

CATALOGUE

Protection moteur et contacteurs pour les applications ferroviaires



Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs

Les courants indiqués ci-dessous concernent des moteurs à cage tétrapolaires triphasés standard (1 500 r.p.m. à 50 Hz, 1 800 r.p.m. à 60 Hz). Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent varier selon le fabricant du moteur et en fonction du nombre de pôles.

IEC	Courant nominal du moteur : valeurs normalisées en bleu (selon IEC 60947-4-1 - Annexe G)											
	220 V		230 V	240 V		380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	660 V	690 V
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
0.06	0.37	0.35	0.34	0.21	0.2	0.19	0.18	0.16	0.13	0.12		
0.09	0.54	0.52	0.50	0.32	0.3	0.29	0.26	0.24	0.18	0.17		
0.12	0.73	0.7	0.67	0.46	0.44	0.42	0.39	0.32	0.24	0.23		
0.18	1	1	1	0.63	0.6	0.58	0.53	0.48	0.37	0.35		
0.25	1.6	1.5	1.4	0.9	0.85	0.82	0.74	0.68	0.51	0.49		
0.37	2.0	1.9	1.8	1.2	1.1	1.1	1	0.88	0.67	0.64		
0.55	2.7	2.6	2.5	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	0.91	0.87		
0.75	3.5	3.3	3.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.15	1.1		
1.1	4.9	4.7	4.5	2.8	2.7	2.6	2.4	2.2	1.7	1.6		
1.5	6.6	6.3	6	3.8	3.6	3.5	3.2	2.9	2.2	2.1		
2.2	8.9	8.5	8.1	5.2	4.9	4.7	4.3	3.9	2.9	2.8		
3	11.8	11.3	10.8	6.8	6.5	6.3	5.7	5.2	4	3.8		
4	15.7	15	14.4	8.9	8.5	8.2	7.4	6.8	5.1	4.9		
5.5	20.9	20	19.2	12.1	11.5	11.1	10.1	9.2	7	6.7		
7.5	28.2	27	25.9	16.3	15.5	14.9	13.6	12.4	9.3	8.9		
11	39.7	38	36.4	23.2	22	21.2	19.3	17.6	13.4	12.8		
15	53.3	51	48.9	30.5	29	28	25.4	23	17.8	17		
18.5	63.8	61	58.5	36.8	35	33.7	30.7	28	22	21		
22	75.3	72	69	43.2	41	39.5	35.9	33	25.1	24		
30	100	96	92	57.9	55	53	48.2	44	33.5	32		
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40.8	39		
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49.1	47		
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59.6	57		
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77		
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93		
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113		
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134		
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162		
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203		
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250		
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313		
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354		
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400		
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493		
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551		
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615		
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690		
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780		
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880		
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970		

UL/CSA	Courant nominal du moteur : monophasé et triphasé (selon UL 60947-4-1A)									
	120 V	200 V	200 V	208 V	208 V	220-240 V	220-240 V	380-415 V	440-480 V	550-600 V
	mono. A	mono. A	tri. A	mono. A	tri. A	mono. A	tri. A	tri. A	tri. A	tri. A
1/10	3	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-
1/8	3.8	-	-	-	-	1.9	-	-	-	-
1/6	4.4	2.5	-	2.4	-	2.2	-	-	-	-
1/4	5.8	3.3	-	3.2	-	2.9	-	-	-	-
1/3	7.2	4.1	-	4	-	3.6	-	-	-	-
1/2	9.8	5.6	2.5	5.4	2.4	4.9	2.2	1.3	1.1	0.9
3/4	13.8	7.9	3.7	7.6	3.5	6.9	3.2	1.8	1.6	1.3
1	16	9.2	4.8	8.8	4.6	8	4.2	2.3	2.1	1.7
1-1/2	20	11.5	6.9	11	6.6	10	6	3.3	3	2.4
2	24	13.8	7.8	13.2	7.5	12	6.8	4.3	3.4	2.7
3	34	19.6	11	18.7	10.6	17	9.6	6.1	4.8	3.9
5	56	32.2	17.5	30.8	16.7	28	15.2	9.7	7.6	6.1
7-1/2	80	46	25.3	44	24.2	40	22	14	11	9
10	100	57.5	32.2	55	30.8	50	28	18	14	11
15	135	-	48.3	-	46.2	68	42	27	21	17
20	-	-	62.1	-	59.4	88	54	34	27	22
25	-	-	78.2	-	74.8	110	68	44	34	27
30	-	-	92	-	88	136	80	51	40	32
40	-	-	120	-	114	176	104	66	52	41
50	-	-	150	-	143	216	130	83	65	52
60	-	-	177	-	169	-	154	103	77	62
75	-	-	221	-	211	-	192	128	96	77
100	-	-	285	-	273	-	248	165	124	99
125	-	-	359	-	343	-	312	208	156	125
150	-	-	414	-	396	-	360	240	180	144
200	-	-	552	-	528	-	480	320	240	192
250	-	-	-	-	-	-	604	403	302	242
300	-	-	-	-	-	-	722	482	361	289
350	-	-	-	-	-	-	828	560	414	336
400	-	-	-	-	-	-	954	636	477	382
450	-	-	-	-	-	-	1030	-	515	412
500	-	-	-	-	-	-	1180	786	590	472

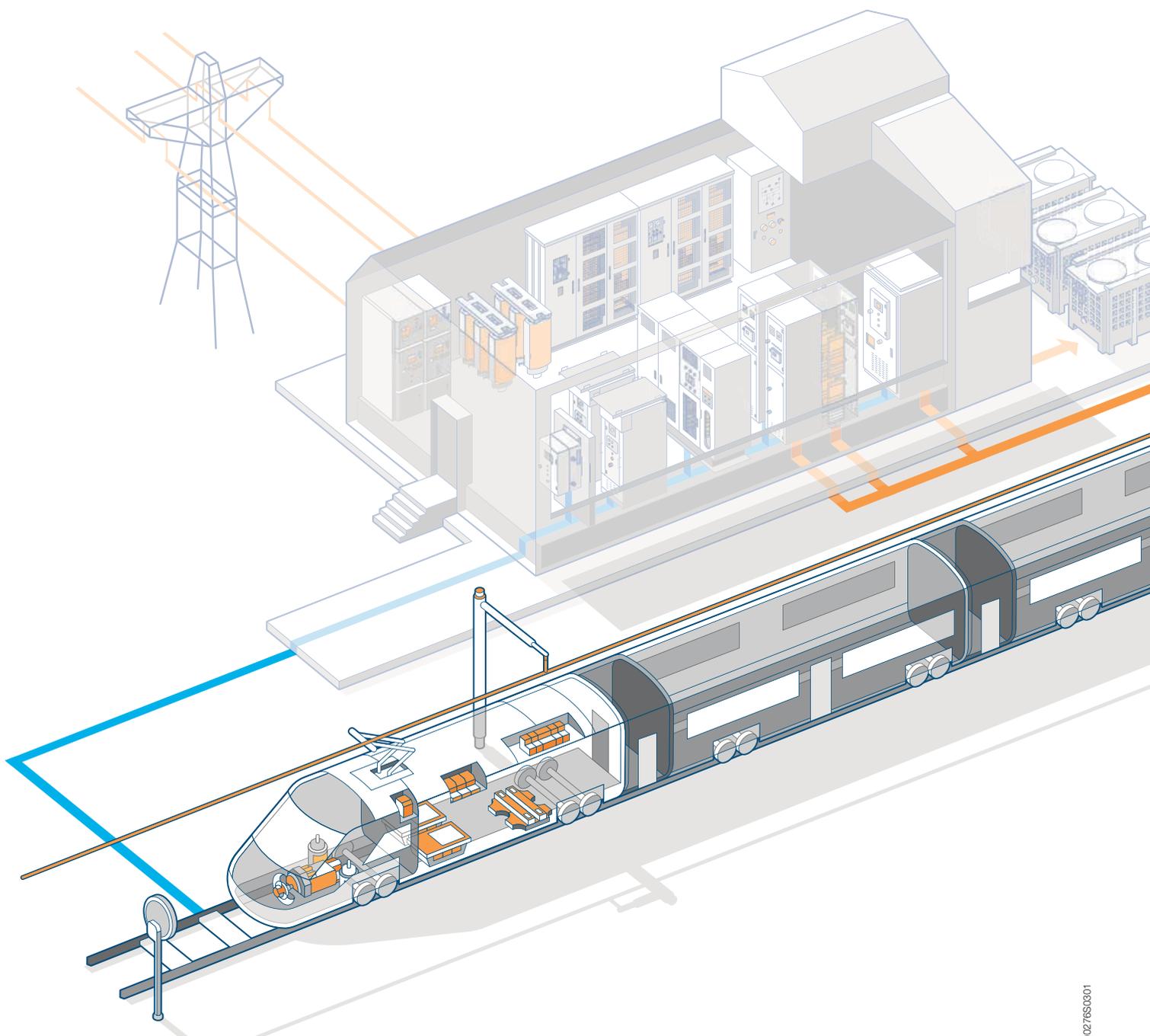
Protection moteur et contacteurs pour les applications ferroviaires

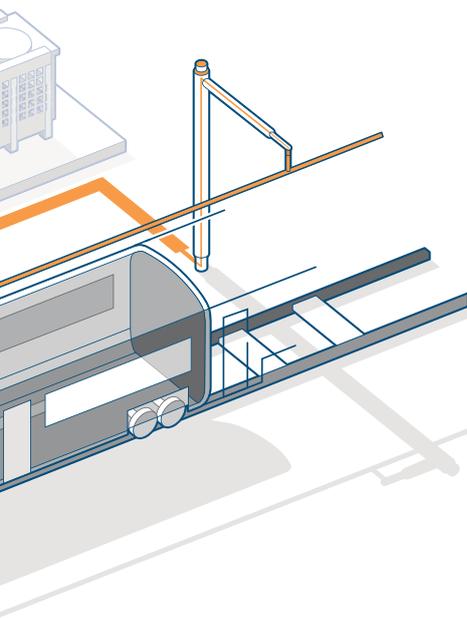
Présentation	1
Connexion avec bornes à vis	2
Connexion avec bornes pour cosses fermées	3
Description des normes	4
Index	5
Ressources marketing	6

Des solutions de mobilité pour un développement durable

1

Les exigences relatives au matériel roulant deviennent de plus en plus strictes au fil du temps. L'objectif est d'assurer des liaisons toujours plus rapides, tout en augmentant le confort des voyageurs. Au cours de leur exploitation quotidienne, les trains sont soumis à des contraintes environnementales, électriques et mécaniques très importantes. Cet état de fait produit un flot constant de nouvelles normes de sécurité, plus strictes et normalisées concernant le matériel roulant.





Protection moteur et contacteurs pour les applications ferroviaires

Nos produits peuvent être installés dans tous types d'environnements, notamment dans les voitures voyageurs, dans les trains des lignes principales ou urbaines, les trains d'un réseau métropolitain ou les tramways qui circulent fréquemment dans des tunnels ou des passages souterrains. Les disjoncteurs-moteurs, les contacteurs, les relais de protection et les contacteurs auxiliaires sont utilisés dans de nombreuses applications ferroviaires.

Trappes | Chauffage | Commande
d'embrayage | Véhicule
Porte et marche extérieure et intérieure
Ventilation, climatisation
Coffres d'appareillages | Convertisseurs
de commande | Cabines sanitaires
Propulsion | Éclairage | Freinage |
Chauffage

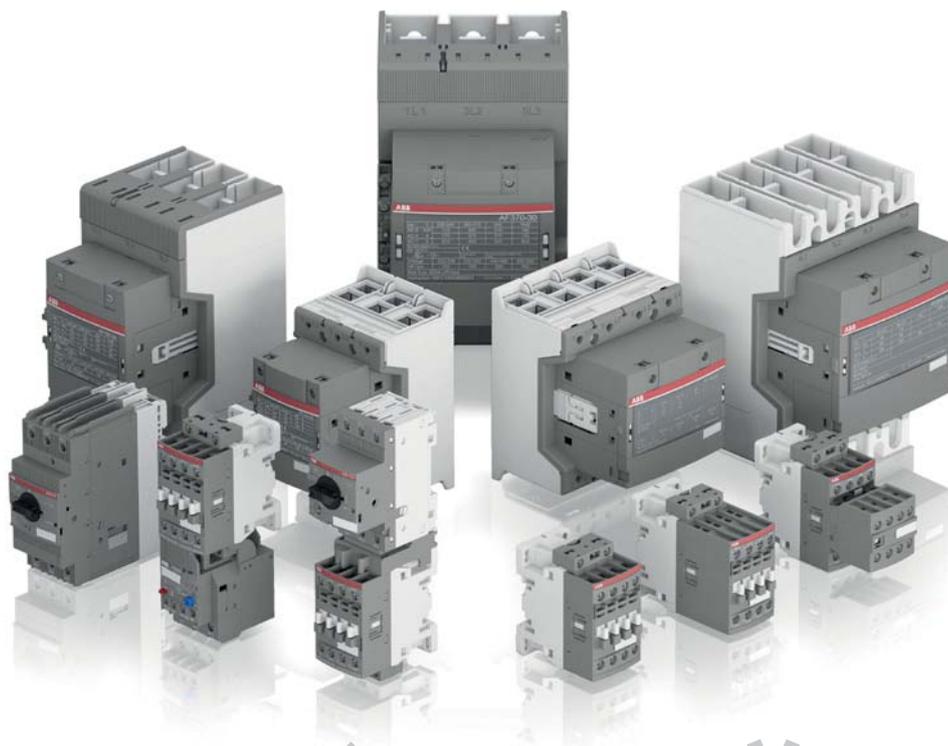


Depuis 2009, ABB détient la certification IRIS (International Railway Industry Standard) créée par l'Union des Industries Ferroviaires Européennes (UNIFE). ABB gère la fabrication de ses produits et se concentre sur l'optimisation de l'ensemble des processus requis par la certification IRIS.

Protection moteur et contacteurs

Des solutions simples aux fonctions avancées

ABB offre des solutions permettant de répondre aux exigences élevées en matière de moyens de transport sécurisés. En tant que fournisseur leader du marché des produits et des services destinés aux fabricants de matériel roulant, nous sommes présents dans plus de 100 pays et nous offrons un solide support local pour la réalisation de vos projets. Grâce à notre présence mondiale, nous nous engageons à fournir des compétences et des services de qualité au niveau local. Nous soutenons également les sociétés de transport tout au long du cycle de vie de la chaîne de traction, tant en ce qui concerne les services, que la maintenance, les mises à niveau et les projets de rénovation. Le large éventail des produits et des solutions que nous offrons nous a permis de devenir un leader dans le domaine des applications ferroviaires.



Accélérez vos projets

Simplifiez votre installation

grâce à une solution compacte et modulaire réduisant l'espace requis et le poids lors de l'installation. Une gamme d'accessoires communs à de nombreux départs moteur rend la planification plus simple et plus rapide.

Optimisez votre logistique et la gestion de vos stocks

grâce aux 3 pages de tension DC.



Sécurité et protection

Protégez les personnes et les équipements

grâce à des produits spécialement conçus pour répondre aux exigences les plus récentes dans le domaine du matériel roulant ferroviaire, avec des solutions de démarrage protégeant contre les chocs électriques, les courts-circuits, les surcharges et les défauts de phase.

Sécurisez la connexion des câbles

en choisissant la technologie adaptée à vos projets.



Fonctionnement en continu

Un temps de disponibilité garanti

Grâce à la technologie AF, gérez les variations de tension importantes via l'utilisation de batteries. Réduisez les coûts de maintenance et les temps d'arrêt et facilitez le dépannage, tout en garantissant une véritable protection du moteur.

Une consommation d'énergie du train réduit

Grâce à des dispositifs plus légers qui permettent d'accroître la capacité d'accueil et une consommation d'énergie de la bobine réduite de 68 %, améliorant la gestion de l'alimentation.

AF..B contacteurs et NF..B contacteurs auxiliaires jusqu'à 200 kW

Performances et avantages

1



Diminuez la taille des installations et minimisez les besoins énergétiques du train

- Masse réduite de 45 %.
- Profondeur réduite de 20 %.
- Les dispositifs montés côte à côte permettent un gain d'espace de 15 % (sans espacement) de -40 °C à +70 °C.
- Aucun espacement supplémentaire nécessaire entre les contacteurs lorsqu'ils sont verrouillés électriquement ou mécaniquement.
- Consommation des bobines réduite jusqu'à 68 %.

Atteignez un niveau de sécurité optimal en matière de protection « Feu-Fumée », tout en optimisant l'espace occupé

Norme européenne : EN 45545-2 (HL2 ou HL3)

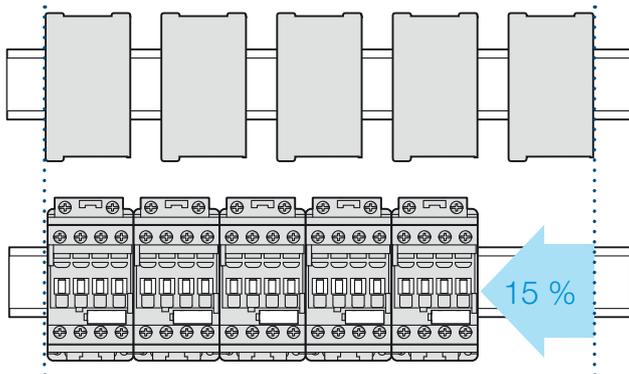
Garantissez la conformité à l'ensemble des normes et des directives s'appliquant au matériel roulant

- Conçu conformément aux normes IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 60077-1/2 et aux parties applicables de la norme EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Conforme aux directives RoHS.

Réduisez le nombre de références nécessaires de 60 %

Seules 3 références de bobines basse consommation sont nécessaires pour couvrir toutes les tensions de commande U_c principales utilisées pour l'alimentation de la batterie grâce aux interfaces de bobines électroniques acceptant une large gamme de tensions de commande DC.

Contacteurs avec bobine DC conventionnels



AF..(Z)B contacteurs

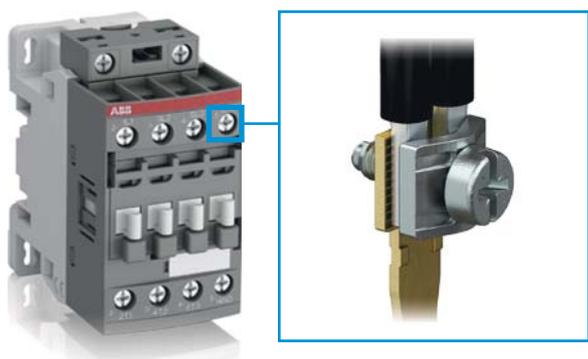
Bobine	Adaptée pour U_c
20...60 V DC	24, 33 ou 48 V DC
48...130 V DC	72, 96 ou 110 V DC
100...250 V DC	220 V DC

Protection contre les surtensions intégrée : les surtensions et les suppresseurs de surtension sont éliminés.

Sécurisez vos connexions de câble en choisissant la technologie adaptée à vos projets

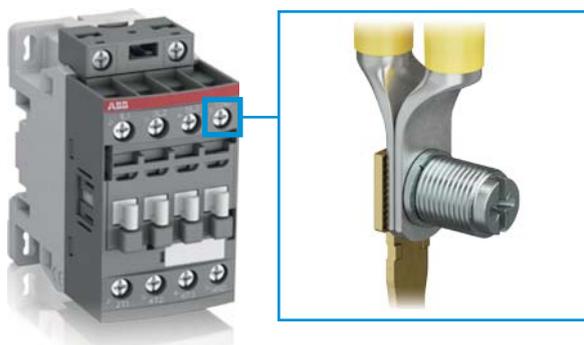
Bornes à vis

Pour une insertion et un câblage sûrs.



Bornes pour cosses fermées

Vis non détachables munies de rondelles coniques sur les bornes principales et auxiliaires pour un serrage rapide et sûr des câbles avec cosses fermées.



Développez les capacités de vos circuits de commande grâce aux contacteurs AF09 (Z) B ... AF95B

Bloc de contacts auxiliaire unipolaire couvrant toutes les configurations de contacts avec seulement deux références (contacts N.O. ou N.C.).

Fixation jusqu'à 6 contacts auxiliaires indépendamment des positions de montage.



Des fonctionnalités accrues avec une largeur compacte identique pour les contacteurs AF116B ... AF370B.

Jusqu'à 2 blocs de contacts auxiliaires pour un montage latéral sans largeur supplémentaire. Ils sont fournis avec la version standard 1NO + 1NC.



Départ moteur et protection jusqu'à 30 kW

Performances et avantages

1



Réduisez la taille des installations

- Assemblage facile et compact quel que soit le type de support de montage (rail ou fixation par vis)
- La masse des départs moteur est réduite jusqu'à 20 %.

Respectez les exigences les plus élevées en matière de protection « Feu-Fumée »

Norme européenne : EN 45545-2 (HL2, HL3).

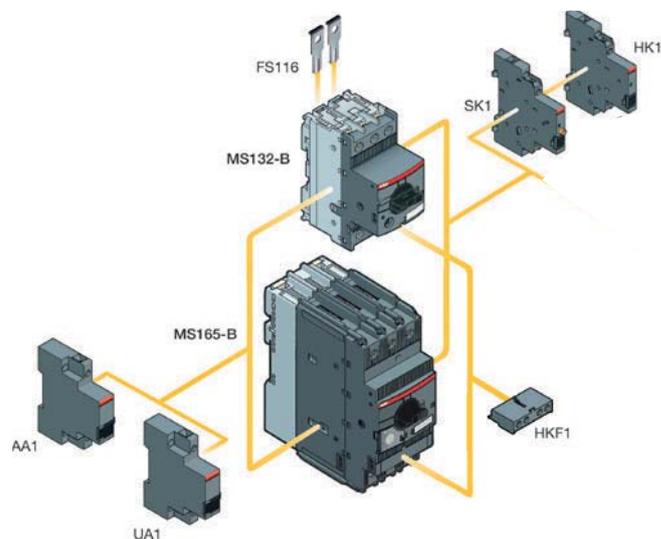
Garantissez la conformité à l'ensemble des normes et des directives s'appliquant au matériel roulant

- Conçus selon les exigences des normes IEC 60947-2, IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 60077-1/2 (parties applicables) et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).

Une solution tout-en-un

ABB offre une protection réelle du moteur sans fusible et coordonnée contre les courts-circuits, les défauts de phase et les surcharges, ainsi que la fonction de sectionnement, au sein d'un disjoncteur-moteur MS compact.

Les démarreurs de moteurs MO proposent également une protection uniquement magnétique pour une plage de courants d'emploi identique à celle des produits de la famille MS et ils peuvent être associés à un contacteur AF.(Z)B et un relais de protection TF42-B afin de créer une solution complète de protection du moteur.



De hautes performances dans un boîtier compact

La gamme principale des démarreurs de moteurs offre des pouvoirs de coupure en court-circuit jusqu'à 100 kA. De plus, chaque démarreur de moteur bénéficie d'une compensation de température jusqu'à 60 °C, pour une fiabilité accrue.

Une gamme unique d'accessoires

Tous les démarreurs de type MS ou MO jusqu'à 65 A partagent les mêmes accessoires principaux, tels que les contacts auxiliaires, les contacts de signalisation, les bobines de déclenchement à manque de tension et les bobines de déclenchement à émission de courant. Cela réduit considérablement le nombre des références nécessaires et facilite la sélection des accessoires appropriés.



Un dépannage simplifié

Les disjoncteurs-moteurs MS132-B et MS165-B proposent une indication de déclenchement magnétique. Chaque événement de déclenchement est ainsi identifié, rendant le dépannage beaucoup plus facile et plus rapide.



La sécurité sur le lieu de travail

Chaque technicien peut procéder à des opérations de maintenance en toute sécurité grâce à la présence d'une poignée cadenassable. Les démarreurs MS132-B et MS165-B disposent d'une serrure permettant de verrouiller la poignée sans recourir à des accessoires supplémentaires.



NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Connexion avec bornes à vis

Références de commande pour les contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

NFZB	Bobine DC	2/136
NF(Z)B	Bobine AC	2/137
Accessoires principaux		2/138

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes IEC	2/140
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes UL/CSA	2/140
Caractéristiques techniques générales	2/141
Système magnétique et caractéristiques de montage	2/141
Caractéristiques de raccordement	2/142

Marquage et positionnement des bornes

Encombrement

Tableau des codes de tension

Contacteurs pour commande de moteur et commutation de puissance

Connexion avec bornes à vis



AF.(Z)B contacteurs tripolaires

IEC	Puissance assignée d'emploi AC-3 $\theta \leq 60$ °C, 400 V (1)	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5
UL/CSA	Puissance moteur triphasé 480 V	hp	5	7.5	10	15	20	25
Type de contacteur			AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
IEC	Courant assigné d'emploi AC-3 $\theta \leq 60$ °C, 400 V	A	9	12	18	26	32	38
	Courant assigné d'emploi AC-1 $\theta \leq 40$ °C, 690 V	A	25	28	30	45	50	50
	$\theta \leq 60$ °C, 690 V (1)	A	25	28	30	40	42	42
	$\theta \leq 70$ °C, 690 V	A	22	24	26	32	37	37
UL/CSA	Courant " general use rating " 600 V	A	25	28	30	45	50	50
NEMA	Taille NEMA		00	0	-	1	-	-

(1) $\theta \leq 55$ °C pour contacteur AF50 ... AF95B.

Accessoires principaux

Blocs de contacts auxiliaires	Montage frontal	CA4, CAT4
	Montage latéral	CAL4-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Verrouillages	Mécanique	VM4
	Mécanique/électrique	VEM4
Limiteurs de surtension		Protection contre les surtensions intégrée

Relais de protection

Relais thermiques	Classe 10	TF42-B (0.10...38 A)
-------------------	-----------	----------------------

Disjoncteurs-moteurs

Protection thermique/ magnétique Classe 10 Types magnétiques uniquement	MS132-B (0.10...32 A) Ics jusqu'à 100 kA	MS165-B (10...65 A) Ics jusqu'à 100 kA
	MO132-B (0.16...32 A) Ics jusqu'à 100 kA	MO165-B (16...65 A) Ics jusqu'à 100 kA
Accessoires	Pour montage de contacteurs BEA16-4	BEA38-4

AF.(Z)B contacteurs tétrapolaires

Type de contacteur		AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B	AF45	AF50	AF75
IEC	Courant assigné d'emploi AC-1 $\theta \leq 40$ °C, 690 V	A	25	30	45	55	70	100
	Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz $\theta \leq 60$ °C, 690 V (1)	A	25	30	40	45	60	85
	$\theta \leq 70$ °C, 690 V	A	22	26	32	37	50	70
UL/CSA	Courant " general use rating " 600 V	A	25	30	45	55	65	80

(1) $\theta \leq 55$ °C pour contacteur AF45 ... AF75.

Accessoires principaux

Blocs de contacts auxiliaires	Montage frontal	CA4, CAT4	CA5
	Montage latéral	CAL4-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)	-
Verrouillages	Mécanique	VM4	-
	Mécanique/électrique	VEM4	VE5-2
Limiteurs de surtension		Protection contre les surtensions intégrée	

NF(Z)B Contacteurs auxiliaires

Nombre de contacts							
	3	3	3	3	3	3	
IEC	Courant assigné d'emploi AC-15 400 V	A	3	3	3	3	
UL/CSA	Commande	A600, Q600	-	A600, Q600	-	-	
Type de contacteur		NF(Z)B22E	NF(Z)B31E	NF(Z)B40E	NF(Z)B44E	NF(Z)B62E	NF(Z)B80E



22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200
40	60	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300
AF50	AF63	AF75	AF95B	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
50	65	75	96	116	140	146	190	205	265	305	370
100	115	125	145	160	200	225	275	350	400	500	600
85	95	105	135	145	175	200	250	300	350	400	500
70	80	85	115	130	160	175	200	240	290	325	400
80	90	105	125	160	200	200	250	300	350	400	520
2	-	3	-	-	4	-	-	-	5	-	-

CA5		-
-	CAL18-11	CAL19
-		VM19 (pour contacteurs de taille identique)
VE5-2		

-

-



AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
160	200	275	350	400	500	525
145	175	250	300	350	400	425
130	160	200	240	290	325	350
160	175	230	250	300	350	420

-
CAL19
VM19 (pour contacteurs de taille identique)



Solution de démarrage moteur en kit

Démarrateurs directs et inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs

Généralités	2/6
Tableaux de sélection	2/8
Schémas de câblage	2/12
Encombrement	2/13

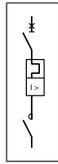
2

Démarrateurs directs et inverseurs protégés par relais de protection

Généralités	2/16
Tableaux de sélection	2/18
Diagrammes des fréquences de commutation par relais de protection	2/20
Schémas de câblage	2/21
Encombrement	2/22

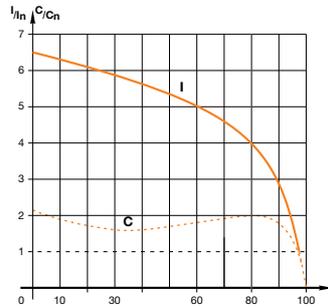
Démarrateurs directs et inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs avec contacteurs AF..B

2



Application

Le démarrage direct (DOL) et l'inversion pour la commande de moteurs asynchrones triphasés représentent une solution simple et économique caractérisée par un couple de démarrage élevé (1,9 à 2,1 fois le couple à plein régime) et un courant de démarrage égal à 5,5 à 7 fois le courant nominal



I = intensité
C = couple
In = intensité nominale
Cn = couple nominal

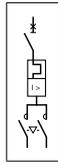
Types de coordination

Le contacteur et le disjoncteur-moteur commandent et protègent les moteurs contre les surcharges et les courts-circuits conformément aux types de coordination 1 et 2 (IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1) définissant le niveau anticipé de continuité de service comme suit :

Type 1 : en condition de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne met pas en danger les personnes ou les installations, et peut ne pas être en mesure de fonctionner ensuite sans réparation ou remplacement de pièces.

Type 2 : en condition de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne met pas en danger les personnes ou les installations, et doit être en mesure de fonctionner ensuite. Les risques liés aux soudures légères des contacts sont acceptables.

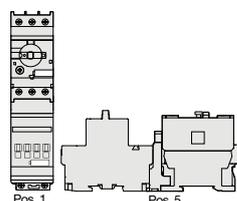
Caractéristiques techniques principales



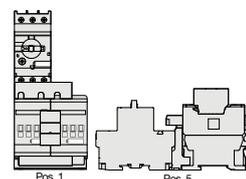
Démarrateur inverseur
MS132-10B + BEA16-4 + BER16-4
+ VEM4 + AF09ZB-30-10

Normes	IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1, IEC 60947-2/EN 60947-2 IEC 60947-5-1 /EN 60947-5-1 IEC 61373 catégorie 1 classe B Parties applicables des normes IEC 60077-1/2 et EN 50155	
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V - 50/60 Hz	
Tension assignée d'isolement Ui	selon IEC 60947-4-1 : 690 V selon UL/CSA : 600 V	
Cadence de fonctionnement	≤ 15 démarrages/heure - facteur de charge max. 80 % - avec temps de démarrage max. de 1,5 s ≤ 30 démarrages/heure - facteur de charge max. 50 % - avec temps de démarrage max. de 1,5 s	
Température de l'air ambiant	À proximité de l'appareil : ≤ 60 °C utilisé avec MS132-B	
Indice de protection	IP20	
Fixation	Disjoncteur-moteur	sur rail 35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	Contacteur	équipé d'une pièce de connexion BEA ...-4 et fixé par : - 2 vis M4 sur le côté inférieur pour le démarreur direct 1 sens - 2 vis M4 positionnées en diagonale pour le démarreur inverseur Remarque : la différence de profondeur entre le disjoncteur-moteur et les contacteurs doit être compensée par l'utilisation de rondelles ou d'entretoises (non fournies)
Par vis (non fournies)	Disjoncteur-moteur	Équipé de 2 kits de fixation à vis FS116 et de 2 vis M4 sur le côté supérieur
	Contacteur	équipé d'une pièce de connexion BEA ...-4 et fixé par : - 2 vis M4 sur le côté inférieur pour le démarreur direct 1 sens - 2 vis M4 positionnées en diagonale pour le démarreur inverseur

Positions de montage

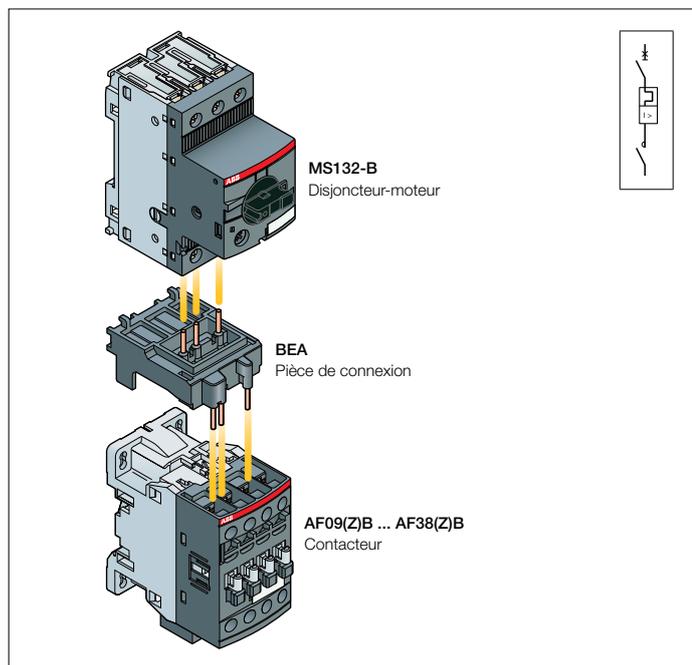


Démarrateurs directs



Démarrateurs inverseurs

Démarrers directs et inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs avec contacteurs AF..B

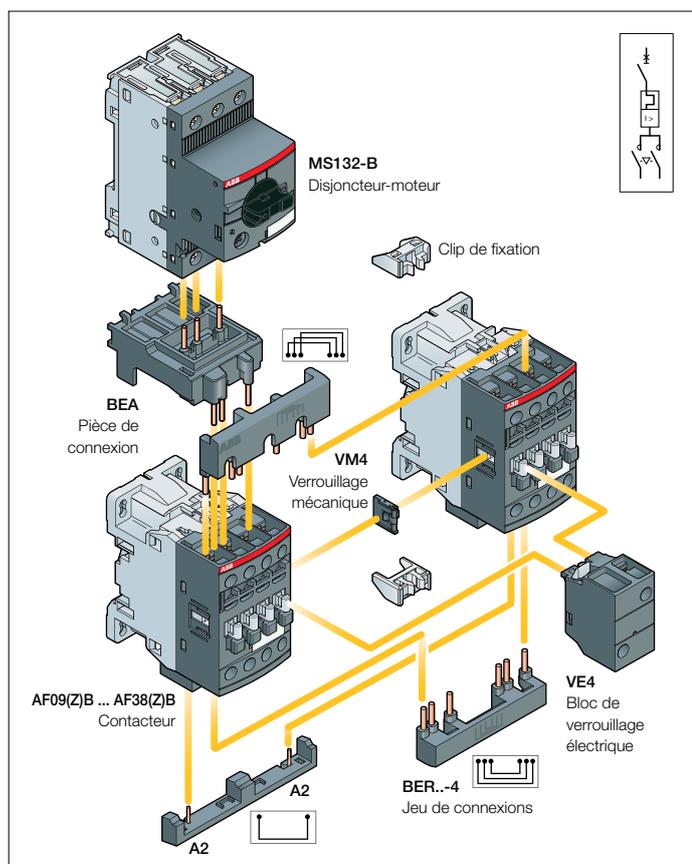


Démarrers directs

Description

L'assemblage d'un démarreur direct s'effectue facilement en utilisant la pièce de connexion tripolaire isolée BEA..-4. Elle est utilisée pour relier électriquement et mécaniquement le disjoncteur-moteur MS132-B et les contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B, commandés en AC ou DC.

2



Démarrers inverseurs

Description

Grâce à notre gamme d'accessoires complète, l'assemblage d'un démarreur inverseur est aisé :

- Pièce de connexion tripolaire isolée BEA..-4 : elle est utilisée pour relier électriquement et mécaniquement le disjoncteur-moteur MS132-B et les contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B, commandés en AC ou DC.
- Pour les contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B, utilisez les verrouillages mécanique et électrique VEM4 pour démarreur inverseur d'une largeur de 90 mm. Ceux-ci incluent :
 - un verrouillage mécanique VM4 fourni avec 2 clips de fixation ;
 - un bloc de verrouillage électrique VE4 avec connexion A2-A2.
- Jeu de connexions BER..-4 : il assure une connexion d'inversion sûre et simple entre les deux bornes principales du contacteur.

Sélectionnez désormais facilement et rapidement votre démarreur dans les pages suivantes pour les types de coordination 1 ou 2 à 400 V, 50/60 Hz, I_q = 16 kA ou 50 kA jusqu'à 15 kW.

Démarrateurs directs protégés par disjoncteurs-moteurs MS..B

Type de coordination 1

Type de coordination 1, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

2

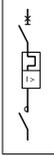
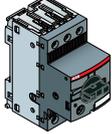
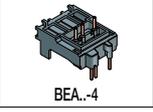
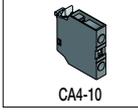
		Disjoncteurs-moteurs					Contacteurs					Accessoires			
IEC	Type	Réf. internationale	Article	Plage de réglage	Courant de déclenchement magnétique	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Type	Réf. internationale	Article	Courant max. autorisé	Type	Réf. internationale	Article	
AC-3, 400 V Valeur assignée d'emploi						Uc (IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)								
puissance kW	courant A			A	A	VDC	VDC				A				
0.06	0.2	MS132-0.25B	1SAM350200R1002	HD452132	0.16...0.25	2.44	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000	H313073
0.09	0.3	MS132-0.4B	1SAM350200R1003	HD452133	0.25...0.40	3.9	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.4			
0.12	0.44	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.18	0.6	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.25	0.85	MS132-1.0B	1SAM350200R1005	HD452135	0.63...1.00	11.5	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1			
0.37	1.1	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.55	1.5	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.75	1.9	MS132-2.5B	1SAM350200R1007	HD452137	1.60...2.50	28.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	2.5			
1.1	2.7	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	4			
1.5	3.6	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	4			
2.2	4.9	MS132-6.3B	1SAM350200R1009	HD452139	4.00...6.30	78.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	6.3			
3	6.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	9			
4	8.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	9			
5.5	11.5	MS132-12B	1SAM350200R1012	HD452142	8.00...12.0	180	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF12ZB-30-10-21 AF12ZB-30-10-22 AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2110 1SBL156061R2210 1SBL156061R2310	H312371 H312372 H312373	12			
7.5	15.5	MS132-16B	1SAM350200R1011	HD452141	10.0...16.0	240	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF16ZB-30-10-21 AF16ZB-30-10-22 AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2110 1SBL176061R2210 1SBL176061R2310	H312391 H312392 H312393	16			
11	22	MS132-25B	1SAM350200R1014	HD452146	20.0...25.0	375	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	25	BEA38-4 + CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN010110R1010	H313075 H313000
15	29	MS132-32B	1SAM350200R1015	HD452147	25.0...32.0	480	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF30ZB-30-00-21 AF30ZB-30-00-22 AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2100 1SBL276061R2200 1SBL276061R2300	H312421 H312422 H312423	32			

(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

Démarreurs directs protégés par disjoncteurs-moteurs MS..B

Type de coordination 2

Type de coordination 2, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

		Disjoncteurs-moteurs					Contacteurs					Accessoires		
												 		
IEC AC-3, 400 V Valeur assignée d'emploi	Type	Réf. internationale @	Article	Plage de réglage	Courant de déclen- chement magné- tique	Tension d'alimen- tation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type (2)	Réf. internationale @	Article	Courant max. autorisé	Type	Réf. internationale @	Article
0.06	MS132-0.25B	1SAM350200R1002	HD452132	0.16...0.25	2.44	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000	H313073
							48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352				
0.09	MS132-0.4B	1SAM350200R1003	HD452133	0.25...0.40	3.9	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0.4			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.12	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0.63			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.18	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0.63			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.25	MS132-1.0B	1SAM350200R1005	HD452135	0.63...1.00	11.5	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	1			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.37	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	1.6			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.55	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	1.6			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
0.75	MS132-2.5B	1SAM350200R1007	HD452137	1.60...2.50	28.75	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	2.5			
						48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352					
1.1	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	4	BEA26-4 + CA4-10	1SBN082306T1000 1SBN010110R1010	H313074 H313000
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
1.5	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	4			
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
2.2	MS132-6.3B	1SAM350200R1009	HD452139	4.00...6.30	78.75	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	6.3			
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
3	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	10			
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
4	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	10			
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
5.5	MS132-12B	1SAM350200R1012	HD452142	8.00...12.0	180	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	12	BEA38-4 + CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN010110R1010	H313075 H313000
						48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412					
7.5	MS132-16B	1SAM350200R1011	HD452141	10.0...16.0	240	24, 33, 48	20...60	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	16			
						48...130	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422					
11	MS132-25B	1SAM350200R1014	HD452146	20.0...25.0	375	24, 33, 48	20...60	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	25			
						48...130	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422					
15	MS132-32B	1SAM350200R1015	HD452147	25.0...32.0	480	24, 33, 48	20...60	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	32			
						48...130	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422					
						220	100...250	AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	H312423				

(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

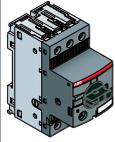
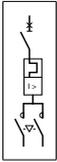
(2) Le contacteur tripolaire AF26(Z)B peut être sélectionné pour le type de coordination 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.

Démarrers inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs MS..B

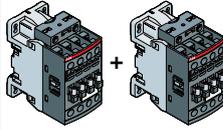
Type de coordination 1

Type de coordination 1, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

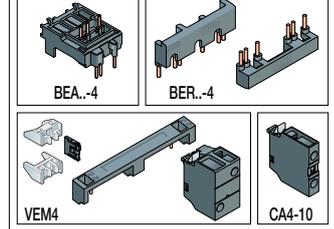
Disjoncteurs-moteurs



Contacteurs



Accessoires



IEC	Type	Réf. internationale @	Article	Plage de réglage	Courant de déclenchement magnétique	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Courant max. autorisé	Type	Réf. internationale @	Article	
AC-3, 400 V Valeur assignée d'emploi				A	A	VDC	VDC				A				
puissance kW	courant A														
0.06	0.2	MS132-0.25B	1SAM350200R1002	HD452132	0.16...0.25	2.44	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.25	BEA16-4 BER16-4 VEM4	1SBN081306T1000 1SBN081311R1000 1SBN030111R1000	H313073 H313077 H313061
0.09	0.3	MS132-0.4B	1SAM350200R1003	HD452133	0.25...0.40	3.9	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.4			
0.12	0.44	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.18	0.6	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.25	0.85	MS132-1.0B	1SAM350200R1005	HD452135	0.63...1.00	11.5	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1			
0.37	1.1	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.55	1.5	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.75	1.9	MS132-2.5B	1SAM350200R1007	HD452137	1.60...2.50	28.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	2.5			
1.1	2.7	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	4			
1.5	3.6	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	4			
2.2	4.9	MS132-6.3B	1SAM350200R1009	HD452139	4.00...6.30	78.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	6.3			
3	6.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	9			
4	8.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	9			
5.5	11.5	MS132-12B	1SAM350200R1012	HD452142	8.00...12.0	180	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF12ZB-30-10-21 AF12ZB-30-10-22 AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2110 1SBL156061R2210 1SBL156061R2310	H312371 H312372 H312373	12			
7.5	15.5	MS132-16B	1SAM350200R1011	HD452141	10.0...16.0	240	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF16ZB-30-10-21 AF16ZB-30-10-22 AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2110 1SBL176061R2210 1SBL176061R2310	H312391 H312392 H312393	16			
11	22	MS132-25B	1SAM350200R1014	HD452146	20.0...25.0	375	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	25	BEA38-4 BER38-4 VEM4	1SBN082306T2000 1SBN082311R1000 1SBN030111R1000	H313075 H313078 H313061
15	29	MS132-32B	1SAM350200R1015	HD452147	25.0...32.0	480	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF30ZB-30-00-21 AF30ZB-30-00-22 AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2100 1SBL276061R2200 1SBL276061R2300	H312421 H312422 H312423	32	+2x CA4-10	1SBN010110R1010	H313000

(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

Démarrers inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs MS..B

Type de coordination 2

Type de coordination 2, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

		Disjoncteurs-moteurs				Contacteurs				Accessoires					
IEC	Type	Ref. internationale @	Article	Plage de réglage	Courant de déclenchement magnétique	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Type (2)	Ref. internationale @	Article	Courant max. autorisé	Type	Ref. internationale @	Article	
AC-3, 400 V Valeur assignée d'emploi															
puissance kW	A			A	A	VDC	VDC				A				
0.06	0.2	MS132-0.25B	1SAM350200R1002	HD452132	0.16...0.25	2.44	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	1SBN081306T1000 1SBN081311R1000 1SBN030111R1000	H313073 H313077 H313061
0.09	0.3	MS132-0.4B	1SAM350200R1003	HD452133	0.25...0.40	3.9	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.4			
0.12	0.44	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.18	0.6	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.40...0.63	6.14	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	0.63			
0.25	0.85	MS132-1.0B	1SAM350200R1005	HD452135	0.63...1.00	11.5	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1			
0.37	1.1	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.55	1.5	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	1.00...1.60	18.4	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	1.6			
0.75	1.9	MS132-2.5B	1SAM350200R1007	HD452137	1.60...2.50	28.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF09ZB-30-10-21 AF09ZB-30-10-22 AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2110 1SBL136061R2210 1SBL136061R2310	H312351 H312352 H312353	2.5			
1.1	2.7	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	4	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	1SBN082306T1000 1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN01010R1010	H313074 H313078 H313061 H313000
1.5	3.6	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	2.50...4.00	50	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	4			
2.2	4.9	MS132-6.3B	1SAM350200R1009	HD452139	4.00...6.30	78.75	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	6.3			
3	6.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	10			
4	8.5	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	6.30...10.0	150	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	10			
5.5	11.5	MS132-12B	1SAM350200R1012	HD452142	8.00...12.0	180	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF26ZB-30-00-21 AF26ZB-30-00-22 AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2100 1SBL236061R2200 1SBL236061R2300	H312411 H312412 H312413	12	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN01010R1010	H313075 H313078 H313061 H313000
7.5	15.5	MS132-16B	1SAM350200R1011	HD452141	10.0...16.0	240	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF30ZB-30-00-21 AF30ZB-30-00-22 AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2100 1SBL276061R2200 1SBL276061R2300	H312421 H312422 H312423	16			
11	22	MS132-25B	1SAM350200R1014	HD452146	20.0...25.0	375	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF30ZB-30-00-21 AF30ZB-30-00-22 AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2100 1SBL276061R2200 1SBL276061R2300	H312421 H312422 H312423	25			
15	29	MS132-32B	1SAM350200R1015	HD452147	25.0...32.0	480	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	AF30ZB-30-00-21 AF30ZB-30-00-22 AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2100 1SBL276061R2200 1SBL276061R2300	H312421 H312422 H312423	32			

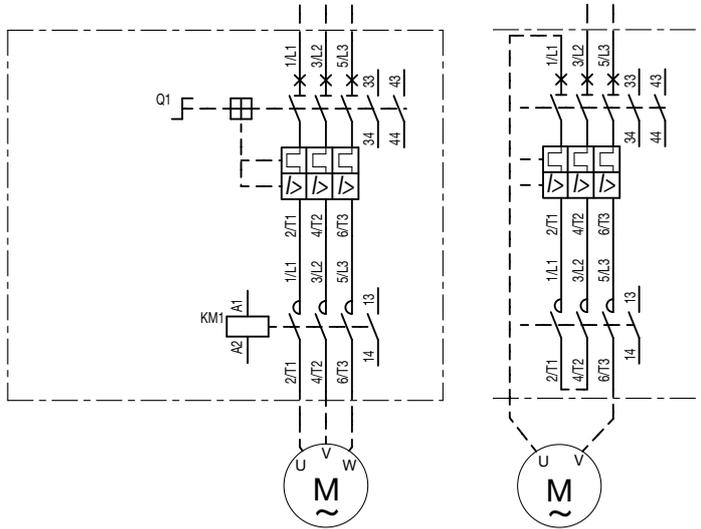
(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

(2) Le contacteur tripolaire AF26ZB peut être sélectionné pour le type de coordination 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.

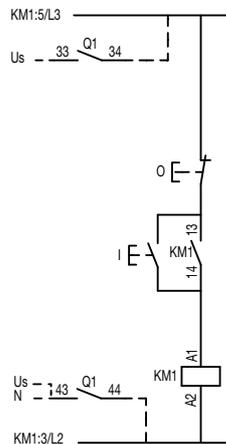
Démarrers directs et inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs avec contacteurs AF..B – Schémas de câblage

Démarrers directs (DOL)

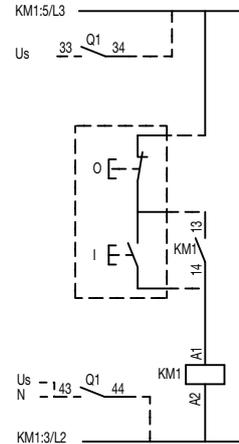
Circuit de puissance



Commande locale AC ou DC

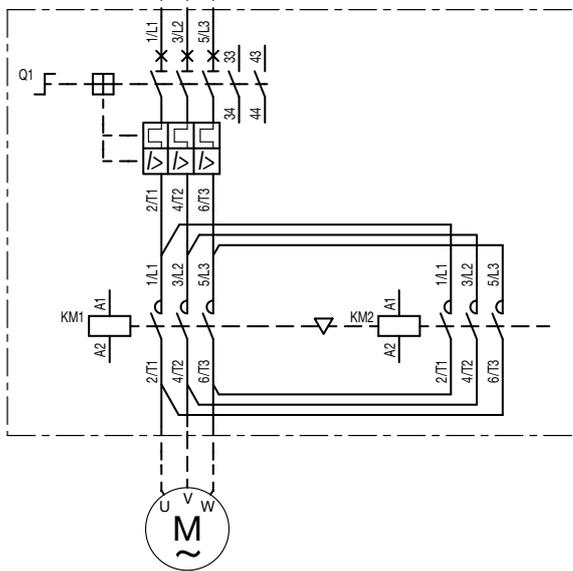


Commande à distance AC ou DC

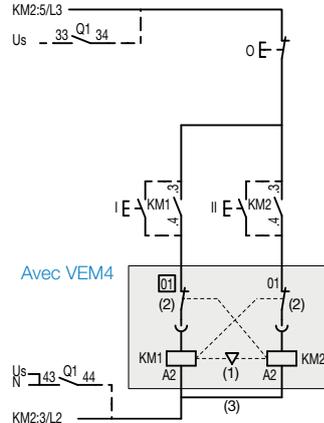


Démarrers inverseurs

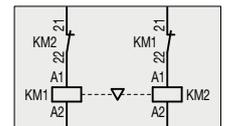
Circuit de puissance



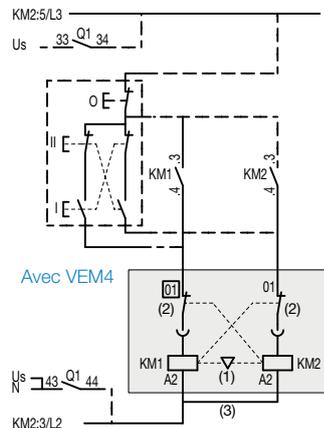
Commande locale AC ou DC



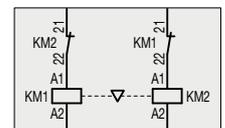
Avec VM



Commande à distance AC ou DC



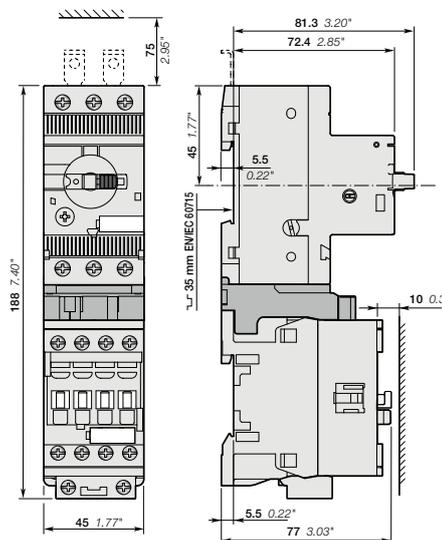
Avec VM



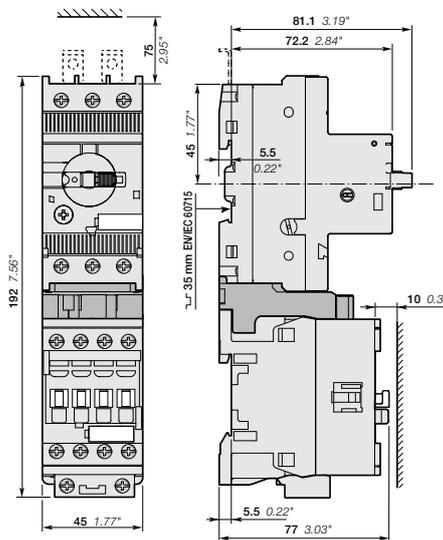
Remarque : - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) avec connexion A2-A2 (3).

Démarreurs directs protégés par disjoncteurs-moteurs M132-B avec contacteurs AF..B

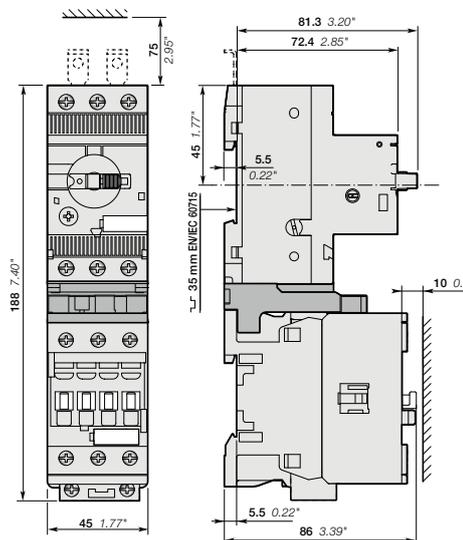
Encombrement mm, inches



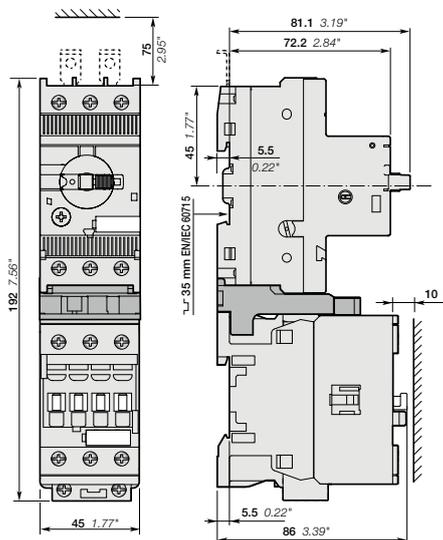
MS132-0.16B ... MS132-10B (+FS116)
+ BEA16-4
+ AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



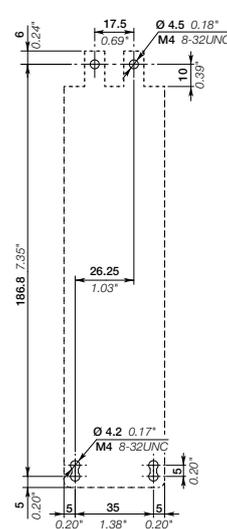
MS132-12B ... MS132-25B (+FS116)
+ BEA16-4
+ AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



MS132-0.16B ... MS132-10B (+FS116)
+ BEA26-4
+ AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B



MS132-12B ... MS132-32B (+FS116)
+ BEA38-4
+ AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B

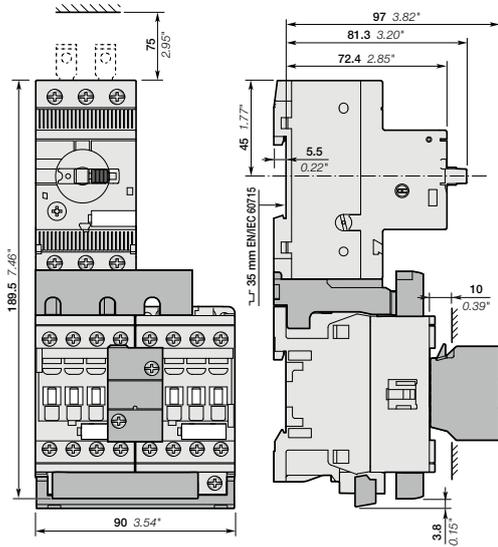


Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.
Lorsque le disjoncteur-moteur MS132-B est fixé sur un rail de 35 mm, le contacteur doit être fixé par vis selon le plan de forage.

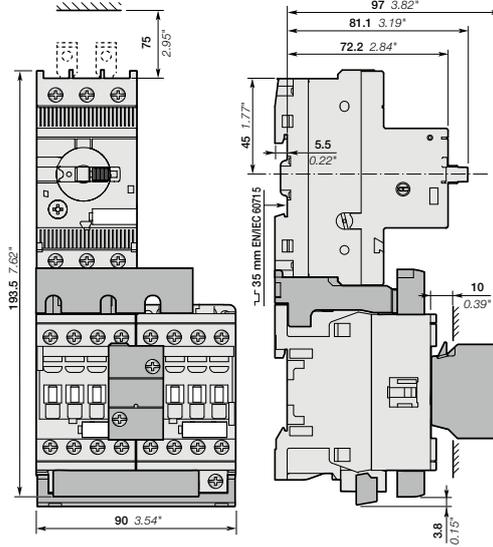
Démarreurs inverseurs protégés par disjoncteurs-moteurs M132-B avec contacteurs AF.B

Encombrement mm, inches

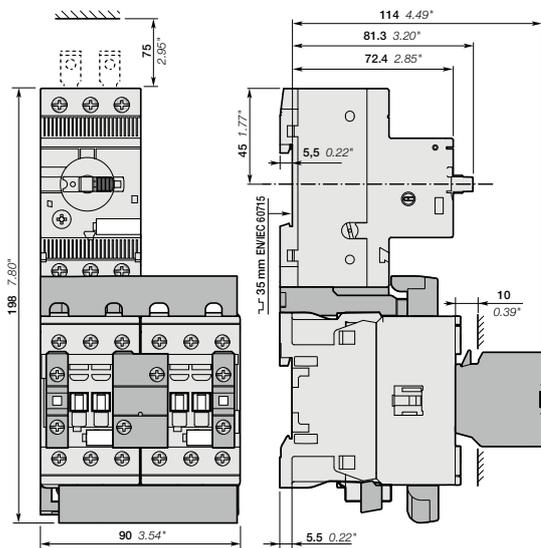
2



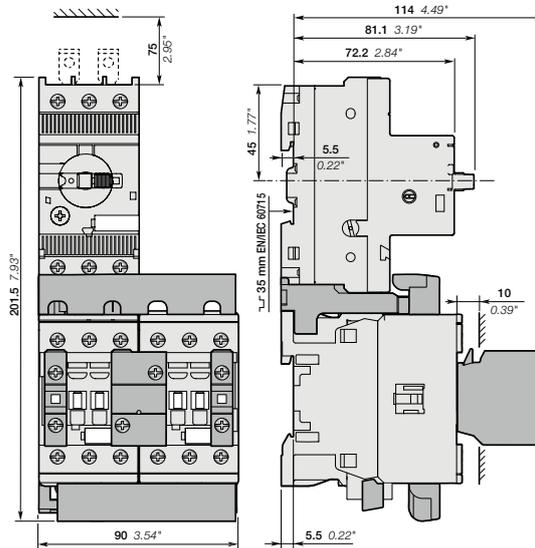
MS132-0.16B ... MS132-10B (+FS116)
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



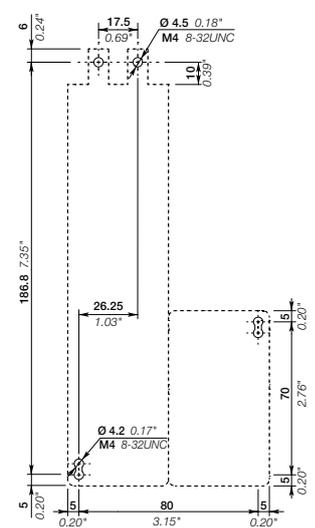
MS132-12B ... MS132-25B (+FS116)
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



MS132-0.16B ... MS132-10B (+FS116)
+ BEA26-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B



MS132-12B ... MS132-32B (+FS116)
+ BEA38-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B



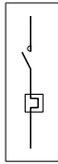
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0,08" min.
Lorsque le disjoncteur-moteur MS132-B est fixé sur un rail de 35 mm, le contacteur doit être fixé par vis selon le plan de forage.

Démarrateurs directs et inverseurs protégés par relais de protection avec contacteurs AF..B

2

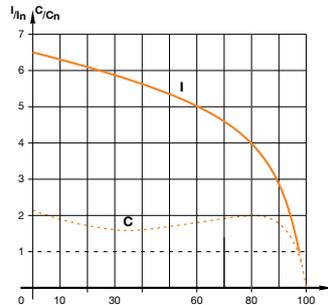


AF09ZB-30-10 + TF42-B



Application

Les démarrateurs directs (DOL) et inverseurs pour la commande de moteurs asynchrones triphasés offrent une solution simple et économique caractérisée par un couple de démarrage élevé (1,9 à 2,1 fois le couple à plein régime) et un courant de démarrage égal à 5,5 à 7 fois le courant nominal.



I = intensité
C = couple
In = intensité nominale
Cn = couple nominal

Types de coordination

Le contacteur, le dispositif de protection contre les courts-circuits et le relais thermique de protection commandent et protègent les moteurs contre les surcharges et les courts-circuits conformément aux types de coordination 1 et 2 (IEC 60947-4-1/EN 60947-4-1) définissant le niveau anticipé de continuité de service comme suit :

Type 1 : en condition de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne met pas en danger les personnes ou les installations, et peut ne pas être en mesure de fonctionner ensuite sans réparation ou remplacement de pièces.

Type 2 : en condition de court-circuit, le contacteur ou le démarreur ne met pas en danger les personnes ou les installations, et doit être en mesure de fonctionner ensuite. Les risques liés aux soudures légères des contacts sont acceptables.

Caractéristiques techniques principales

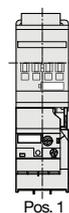


AF09ZB-30-10 + BER16-4 + VEM4 + TF42-B

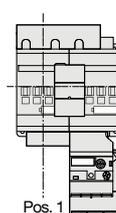


Normes	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1 IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 IEC 61373 catégorie 1 classe B Parties applicables des normes IEC 60077-1/2 et EN 50155	
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V - 50/60 Hz	
Tension assignée d'isolement Ui		
selon IEC 60947-4-1	690 V	
selon UL/CSA	600 V	
Température de l'air ambiant		
À proximité de l'appareil	≤ 60 °C (TF42-B : 38 A ou supérieur ≤ 50 °C)	
à utiliser avec TF42-B (selon IEC 60947-1)		
Indice de protection	IP20	
Cadence de fonctionnement	Reportez-vous à la page « Diagrammes des fréquences de commutation »	
Fixation		
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	Contacteur	sur rail 35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm
	Relais de protection	monté sur le contacteur ou sur un assemblage séparé avec le kit de montage unique DB42
Par vis (non fournies)	Contacteur	2 vis M4 positionnées en diagonale
	Relais de protection	monté sur le contacteur ou sur un assemblage séparé avec le kit de montage unique DB42

Positions de montage

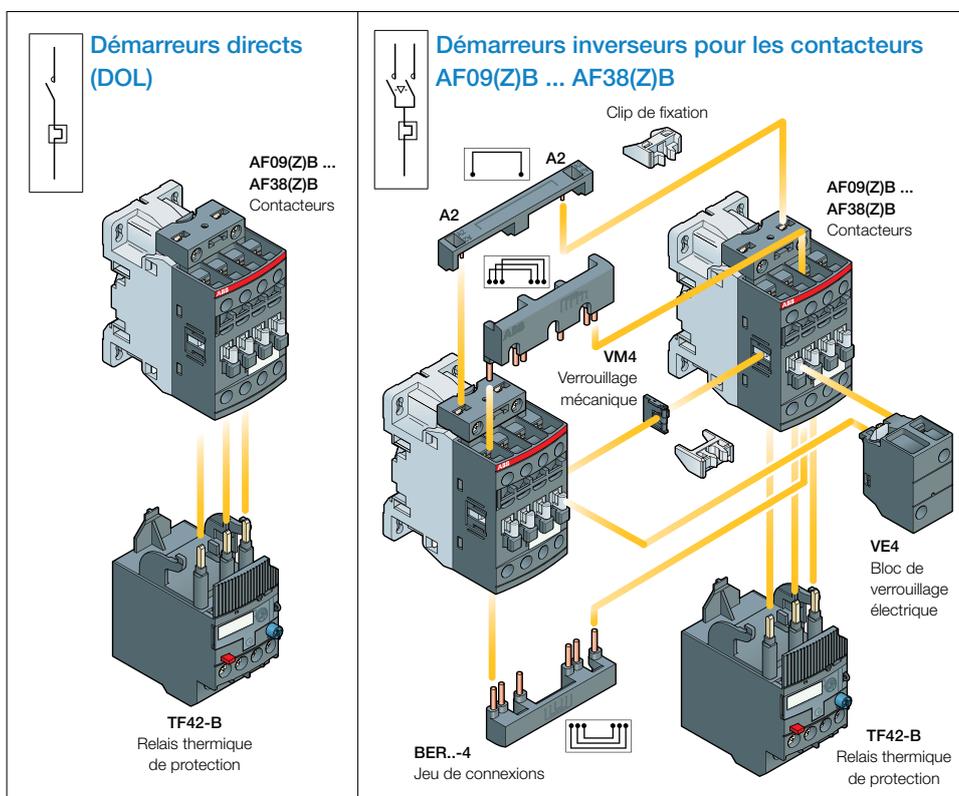


DOL



Inverseur

Démarrers directs et inverseurs protégés par relais de protection avec contacteurs AF..B



Description

Vous pouvez facilement assembler un démarreur direct (DOL) en raccordant un contacteur AF..B et un relais thermique de protection TF42-B.

Vous pouvez également facilement assembler un démarreur inverseur grâce à notre gamme complète d'accessoires :

- Pour les contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B, utilisez les verrouillages mécaniques et électriques VEM4 pour démarreur inverseur d'une largeur de 90 mm. Ceux-ci incluent :
 - un verrouillage mécanique VM4 fourni avec 2 clips de fixation ;
 - un bloc de verrouillage électrique VE4 avec connexion A2-A2.
- Jeu de connexions BER..-4 : il assure une connexion d'inversion sûre et simple entre les deux bornes principales du contacteur.

Sélectionnez désormais facilement et rapidement votre démarreur dans les pages suivantes à 400 V, jusqu'à 18,5 kW.

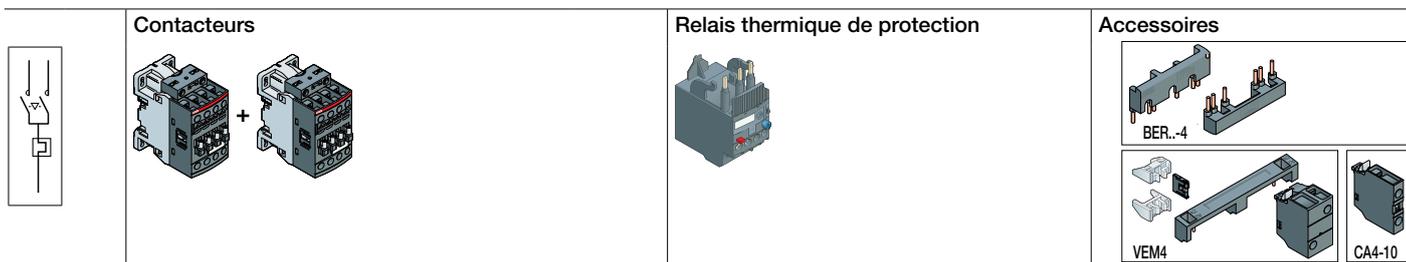
Démarrateurs directs (DOL) protégés par relais thermique de protection avec contacteurs AF..B

2

IEC		Contacteurs				Relais thermique de protection				Accessoires
AC-3, 400 V puissance assignée	courant assigné	Tension d'alimen- tation de com- mande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Plage de réglage	Type	Réf. internationale @	Article
kW	A	VDC	VDC				A			
4	8.5	24, 33, 48	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	7.60...10.0	TF42-10B	1SAZ741201R1043	HD451716
		72, 96, 110	48...130	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352				
		220	100...250	AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2310	H312353				
5.5	11.5	24, 33, 48	20...60	AF12ZB-30-10-21	1SBL156061R2110	H312371	10.0...13.0	TF42-13B	1SAZ741201R1045	HD451717
		72, 96, 110	48...130	AF12ZB-30-10-22	1SBL156061R2210	H312372				
		220	100...250	AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2310	H312373				
7.5	15.5	24, 33, 48	20...60	AF16ZB-30-10-21	1SBL176061R2110	H312391	13.0...16.0	TF42-16B	1SAZ741201R1047	HD451718
		72, 96, 110	48...130	AF16ZB-30-10-22	1SBL176061R2210	H312392				
		220	100...250	AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2310	H312393				
11	22	24, 33, 48	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	20.0...24.0	TF42-24B	1SAZ741201R1051	HD451720
		72, 96, 110	48...130	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412				
		220	100...250	AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2300	H312413				
15	29	24, 33, 48	20...60	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	29.0...35.0	TF42-35B	1SAZ741201R1053	HD451721
		72, 96, 110	48...130	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422				
		220	100...250	AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	H312423				
18.5	35	24, 33, 48	20...60	AF38ZB-30-00-21	1SBL296061R2100	H312431	35.0...38.0/40.0	TF42-38B	1SAZ741201R1055	HD451722
		72, 96, 110	48...130	AF38ZB-30-00-22	1SBL296061R2200	H312432				
		220	100...250	AF38ZB-30-00-23	1SBL296061R2300	H312433				

(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

Démarrateurs inverseurs protégés par relais thermique de protection avec contacteurs AF..B



IEC		Tension d'alimentation de commande		Tension assignée de commande	Type	Réf. internationale @	Article	Relais thermique de protection		Accessoires					
AC-3, 400 V puissance assignée	courant assigné	Uc (IEC 60077) (1)		Uc min... Uc max (IEC 60947-4-1)				Plage de réglage	Type	Réf. internationale @	Article	Type	Réf. internationale @	Article	
		kW	A												VDC
4	8.5	24, 33, 48	20...60	20...60	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	7.60...10.0	TF42-10B	1SAZ741201R1043	HD451716	+	BER16-4 VEM4	1SBN081311R1000 1SBN030111R1000	H313077 H313061
		72, 96, 110	48...130		AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352								
		220	100...250		AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2310	H312353								
5.5	11.5	24, 33, 48	20...60	20...60	AF12ZB-30-10-21	1SBL156061R2110	H312371	10.0...13.0	TF42-13B	1SAZ741201R1045	HD451717				
		72, 96, 110	48...130		AF12ZB-30-10-22	1SBL156061R2210	H312372								
		220	100...250		AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2310	H312373								
7.5	15.5	24, 33, 48	20...60	20...60	AF16ZB-30-10-21	1SBL176061R2110	H312391	13.0...16.0	TF42-16B	1SAZ741201R1047	HD451718				
		72, 96, 110	48...130		AF16ZB-30-10-22	1SBL176061R2210	H312392								
		220	100...250		AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2310	H312393								
11	22	24, 33, 48	20...60	20...60	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	20.0...24.0	TF42-24B	1SAZ741201R1051	HD451720	+	BER38-4 VEM4 + 2xCA4-10	1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN010110R1010	H313078 H313061 H313000
		72, 96, 110	48...130		AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412								
		220	100...250		AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2300	H312413								
15	29	24, 33, 48	20...60	20...60	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	29.0...35.0	TF42-35B	1SAZ741201R1053	HD451721				
		72, 96, 110	48...130		AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422								
		220	100...250		AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	H312423								
18.5	35	24, 33, 48	20...60	20...60	AF38ZB-30-00-21	1SBL296061R2100	H312431	35.0...38.0/40.0	TF42-38B	1SAZ741201R1055	HD451722				
		72, 96, 110	48...130		AF38ZB-30-00-22	1SBL296061R2200	H312432								
		220	100...250		AF38ZB-30-00-23	1SBL296061R2300	H312433								

(1) Autres tensions de commande, voir le « Tableau des codes de tension ».

Démarrateurs directs et inverseurs protégés par relais de protection avec contacteurs AF..B

Diagrammes des fréquences de commutation

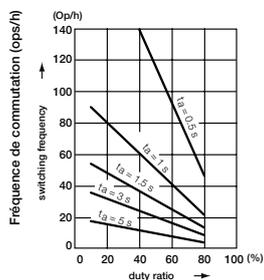
Généralités

2

Les relais de protection ne peuvent pas être utilisés à une fréquence de commutation arbitraire afin d'éviter les déclenchements. Les applications induisant jusqu'à 15 opérations par heure sont acceptables. Des fréquences de commutation plus élevées sont admissibles si le facteur de marche et le temps de démarrage du moteur sont autorisés et si le courant de fermeture du moteur ne dépasse pas de façon notable 6 fois la valeur du courant assigné d'emploi. Reportez-vous au diagramme ci-contre afin de consulter les valeurs de référence pour les fréquences de commutation admissibles.

Relais thermique de protection

Service périodique intermittent



Facteur de marche (%)

t_a : temps de démarrage du moteur

Exemple :

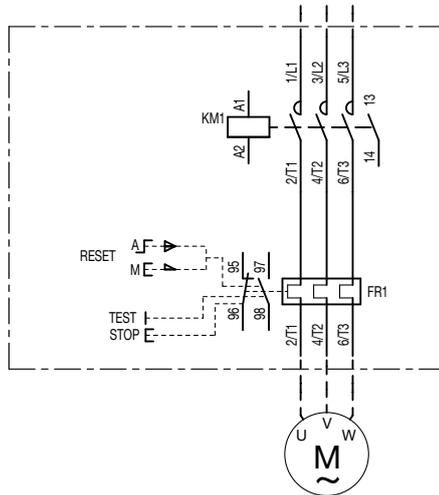
temps de démarrage du moteur 1 seconde - Facteur de marche : 40 %
correspond à une fréquence de commutation admissible max. de 60 cycles
de manoeuvre par heure.

Démarrers directs et inverseurs protégés par relais de protection avec contacteurs AF..B

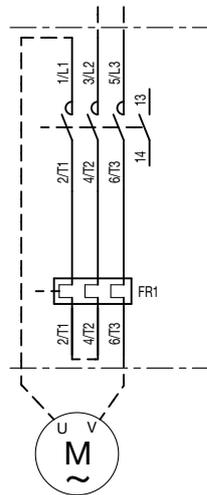
Schémas de câblage

Démarrers directs (DOL)

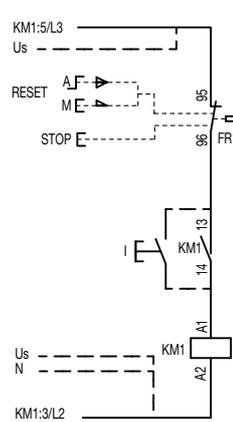
Circuit de puissance



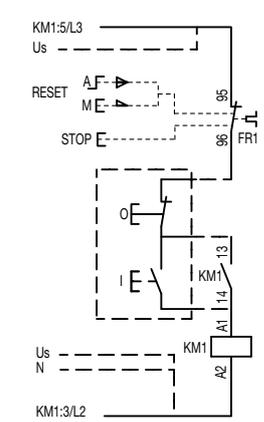
Monophasé



Commande locale AC ou DC

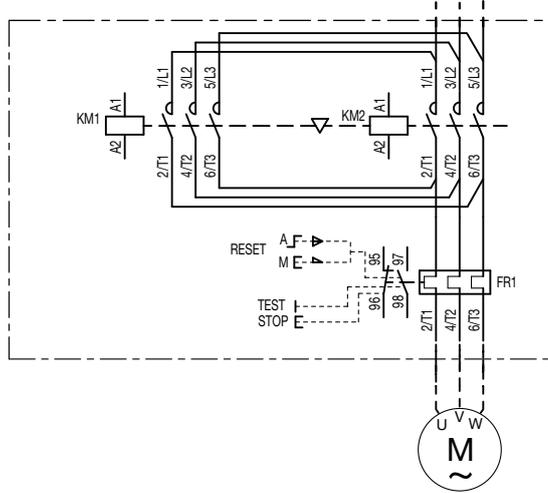


Commande à distance AC ou DC

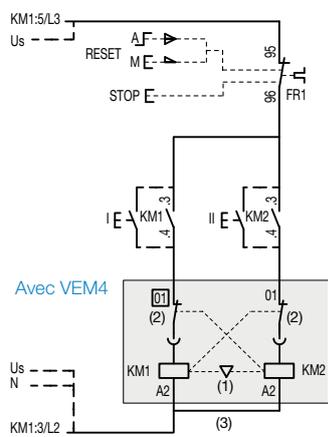


Démarrers inverseurs

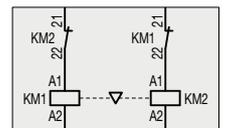
Circuit de puissance



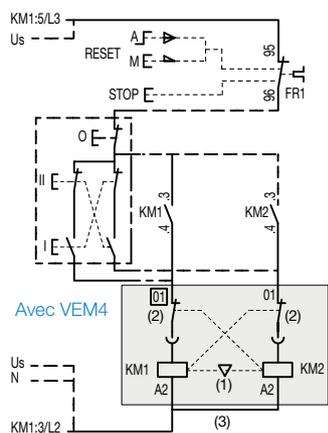
Commande locale AC ou DC



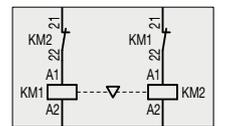
Avec VM



Commande à distance AC ou DC



Avec VM

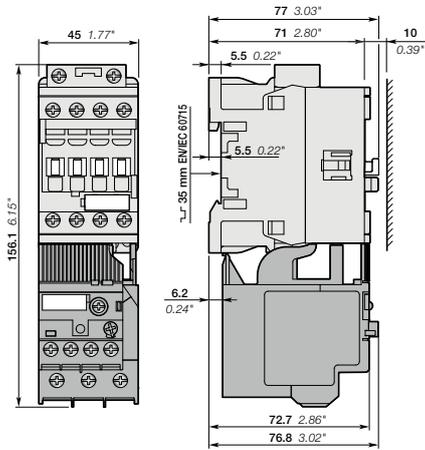


Remarque : - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) avec connexion A2-A2 (3).

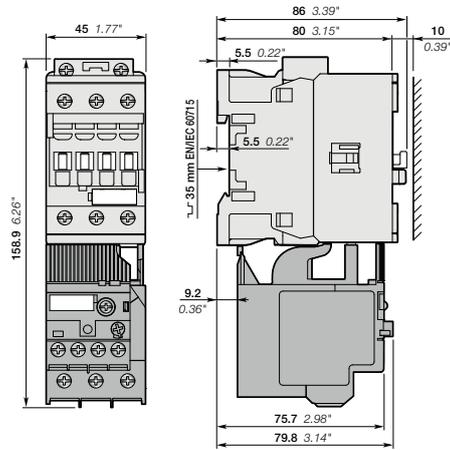
Démarreurs directs (DOL) protégés par relais thermique de protection avec contacteurs AF..B

Encombrement mm, inches

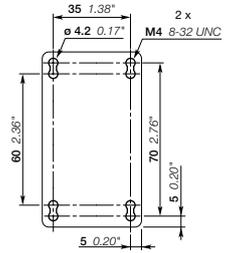
2



AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ relais thermique de protection TF42-B



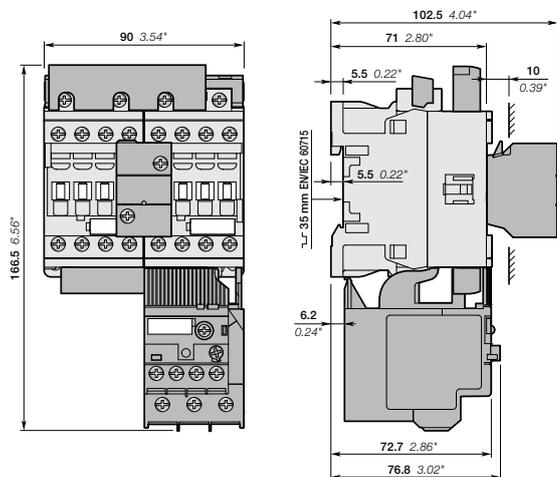
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ relais thermique de protection TF42-B



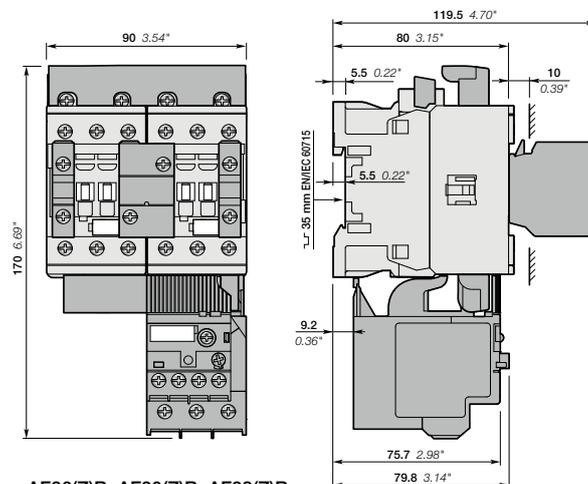
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

Démarreurs inverseurs protégés par relais thermique de protection avec contacteurs AF..B

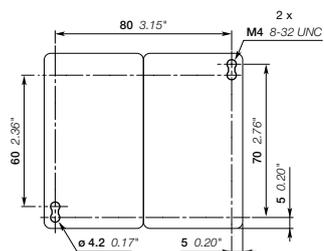
Encombrement mm, inches



AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ BER16-4, VEM4
+ relais thermique de protection TF42-B



AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ BER38-4, VEM4, CA4-10
+ relais thermique de protection TF42-B



AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B, AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B

Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.



Disjoncteurs-moteurs

Présentation	2/26
<hr/>	
0.10 à 65 A - avec protection magnéto-thermique	
MS132-B disjoncteurs-moteurs	2/28
MS165-B disjoncteurs-moteurs	2/29
<hr/>	
0.16 à 65 A - avec protection magnétique seule	
MO132-B disjoncteurs-moteurs	2/30
MO165-B disjoncteurs-moteurs	2/31
<hr/>	
Caractéristiques techniques	2/32
<hr/>	
Accessoires principaux	2/41

Disjoncteurs-moteurs

Présentation



2

Type	MS132-B	MS165-B
Protection magnéto-thermique	Oui	Oui
Protection électromagnétique	-	-
Protection contre les défauts de phase	Oui	Oui
Position de la poignée	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
Indication de déclenchement magnétique	Oui	Oui
Poignée cadenassable sans accessoires	Oui	Oui
Fonction de sectionnement	Oui	Oui
Largeur	45 mm	55 mm
Courant assigné d'emploi I_n	0.16 ... 32 A	16 ... 65 A
Plage de réglage	0.1 ... 32 A	10 ... 65 A
Température de l'air ambiant	-25 ... +60 °C ¹⁾	-20 ... +60 °C ¹⁾

¹⁾ Compensé

²⁾ Uniquement pour des charges moteur jusqu'à 80 A

Accessoires

Contact auxiliaire	HKF1, HK1
Contact de signalisation pour alarme de déclenchement	SK1
Contact de signalisation pour alarme de déclenchement	CK1
Bobine de déclenchement à émission de courant	AA1
Bobine de déclenchement à manque de tension	UA1

Valeurs de court-circuit pour 400/415 V

Gamme performance
MS132-B, MS165-B

Paramètres de sélection

Puissance assignée d'emploi	Plage de réglage pour déclenchement thermique	Type	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit	
			I_{cu}	I_{cs}
-	0.1 ... 0.16 A	MS132-0.16B	100 kA	100 kA
0,06 kW	0.16 ... 0.25 A	MS132-0.25B	100 kA	100 kA
0,09 kW	0.25 ... 0.4 A	MS132-0.4B	100 kA	100 kA
0,18 kW	0.4 ... 0.63 A	MS132-0.63B	100 kA	100 kA
0,25 kW	0.63 ... 1.0 A	MS132-1.0B	100 kA	100 kA
0,55 kW	1.0...1.6 A	MS132-1.6B	100 kA	100 kA
0,75 kW	1.6...2.5 A	MS132-2.5B	100 kA	100 kA
1,5 kW	2.5...4.0 A	MS132-4.0B	100 kA	100 kA
2,2 kW	4.0...6.3 A	MS132-6.3B	100 kA	100 kA
4,0 kW	6.3...10 A	MS132-10B	100 kA	100 kA
5,5 kW	8...12 A	MS132-12B	100 kA	100 kA
7,5 kW	10...16 A	MS132-16B / MS165-16B	100 kA	100 kA
7,5 kW	14 ... 20 A	MS165-20B	100 kA	100 kA
7,5 kW	16...20 A	MS132-20B	100 kA	100 kA
11 kW	18 ... 25 A	MS165-25B	100 kA	100 kA
11 kW	20...25 A	MS132-25B	50 kA	50 kA
15 kW	25...32 A	MS132-32B	50 kA	25 kA
15 kW	23 ... 32 A	MS165-32B	100 kA	100 kA
22 kW	30 ... 42 A	MS165-42B	50 kA	50 kA
22 kW	40 ... 54 A	MS165-54B	50 kA	30 kA
30 kW	52 ... 65 A	MS165-65B	50 kA	30 kA



MO132-B	MO165-B
-	-
Oui	Oui
-	-
ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
-	-
Oui	Oui
Oui	Oui
45 mm	55 mm
0.16 ... 32 A	16 ... 65 A
-	-
-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C

HKF1, HK1
SK1
-
AA1
UA1

Gamme performance
MO132-B, MO165-B

Type	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit	
	I _{cu}	I _{cs}
MO132-0.16B	100 kA	100 kA
MO132-0.25B	100 kA	100 kA
MO132-0.4B	100 kA	100 kA
MO132-0.63B	100 kA	100 kA
MO132-1.0B	100 kA	100 kA
MO132-1.6B	100 kA	100 kA
MO132-2.5B	100 kA	100 kA
MO132-4.0B	100 kA	100 kA
MO132-6.3B	100 kA	100 kA
MO132-10B	100 kA	100 kA
MO132-12B	100 kA	100 kA
MO132-16B / MO165-16B	100 kA	100 kA
MO165-20B	100 kA	100 kA
MO132-20B	100 kA	100 kA
MO132-25B / MO165-25B	50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA
MO132-32B	50 kA	25 kA
MO165-32B	100 kA	100 kA
MO165-42B	50 kA	50 kA
MO165-54B	50 kA	30 kA
MO165-65B	50 kA	30 kA

2CDC131100C0301

MS132-B disjoncteurs-moteurs 0,10 à 32 A – avec protection magnéto-thermique

2



2CDC241017Y0016

MS132-10B



2CDC241016V0016

MS132-32B

Description

Les disjoncteurs-moteurs de la gamme MS132-B sont des dispositifs compacts et puissants conçus pour la protection du moteur jusqu'à une puissance de 15 kW (400 V)/32 A avec une largeur de 45 mm. Ils sont conformes normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils protègent de façon fiable les moteurs contre les surcharges ou les défauts de phase. Ils présentent une classe de déclenchement 10.

Ce type de dispositif fournit également une indication claire et fiable du défaut dans une fenêtre distincte en cas de déclenchement d'un court-circuit. Cette gamme présente également des fonctionnalités supplémentaires : fonction de sectionnement intégrée, compensation de température, mécanisme à déclenchement libre et poignée rotative avec indicateur de position. Le disjoncteur-moteur convient aux applications triphasées et monophasées. La poignée peut être verrouillée pour empêcher les modifications non autorisées. Divers accessoires sont disponibles pour cette gamme : contacts auxiliaires, contacts de signalisation, bobines de déclenchement à manque de tension, bobines de déclenchement à émission de courant et blocs d'alimentation. Ces accessoires sont adaptés à l'ensemble des produits de la gamme MS132-B/MS165-B.

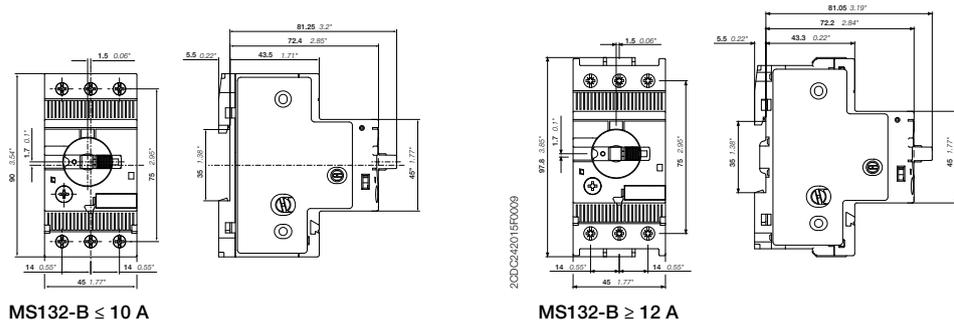
- Conception conforme aux parties applicables de la norme IEC 60077
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » dans les véhicules ferroviaires EN 45545-2

Références de commande

Puissance assignée d'emploi 400 V AC-3	Plage de réglage	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit I_{cs} à 400 V AC	Courant de déclenchement magnétique	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (uni-taire)
kW	A	kA	A				kg
-	0.10 ... 0.16	100	2.00	MS132-0.16B	1SAM350200R1001	HD452131	0.215
0.06	0.16 ... 0.25	100	3.10	MS132-0.25B	1SAM350200R1002	HD452132	0.215
0.09	0.25 ... 0.40	100	5.00	MS132-0.4B	1SAM350200R1003	HD452133	0.215
0.18	0.40 ... 0.63	100	7.90	MS132-0.63B	1SAM350200R1004	HD452134	0.215
0.25	0.63 ... 1.00	100	12.5	MS132-1.0B	1SAM350200R1005	HD452135	0.215
0.55	1.00 ... 1.60	100	20.0	MS132-1.6B	1SAM350200R1006	HD452136	0.265
0.75	1.60 ... 2.50	100	31.3	MS132-2.5B	1SAM350200R1007	HD452137	0.265
1.50	2.50 ... 4.00	100	50.0	MS132-4.0B	1SAM350200R1008	HD452138	0.265
2.20	4.00 ... 6.30	100	78.8	MS132-6.3B	1SAM350200R1009	HD452139	0.265
4.00	6.30 ... 10.0	100	150	MS132-10B	1SAM350200R1010	HD452140	0.265
5.50	8.00 ... 12.0	100	180	MS132-12B	1SAM350200R1012	HD452142	0.310
7.50	10.0 ... 16.0	100	240	MS132-16B	1SAM350200R1011	HD452141	0.310
7.50	16.0 ... 20.0	100	300	MS132-20B	1SAM350200R1013	HD452143	0.310
11.0	20.0 ... 25.0	50	375	MS132-25B	1SAM350200R1014	HD452146	0.310
15.0	25.0 ... 32.0	25	480	MS132-32B	1SAM350200R1015	HD452147	0.310

Remarque : Les disjoncteurs-moteurs doivent toujours être choisis de façon à ce que le courant réel du moteur se situe dans la Plage de réglage appropriée.

Encombrement mm, inches



MS165-B disjoncteurs-moteurs 10 à 65 A – avec protection magnéto-thermique



MS165-65B

2CDC241018V0016

Description

Les disjoncteurs-moteurs de la gamme MS165-B sont des dispositifs compacts et puissants conçus pour la protection du moteur jusqu'à une puissance de 30 kW (400 V)/60 A avec une largeur de 55 mm. Ils sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

Ils protègent de façon fiable les moteurs contre les surcharges ou les défauts de phase. Ils présentent une classe de déclenchement 10.

Ce type de dispositif fournit également une indication claire et fiable du défaut dans une fenêtre distincte en cas de déclenchement d'un court-circuit. Cette gamme présente également des fonctionnalités supplémentaires : fonction de sectionnement intégrée, compensation de température, mécanisme à déclenchement libre et poignée rotative avec indicateur de position. Le disjoncteur-moteur convient aux applications triphasées et monophasées. La poignée peut être verrouillée pour empêcher les modifications non autorisées. Divers accessoires sont disponibles pour cette gamme : contacts auxiliaires, contacts de signalisation, bobines de déclenchement à manque de tension, bobines de déclenchement à émission de courant et blocs d'alimentation. Ces accessoires sont adaptés à l'ensemble des produits de la gamme MS132-B/MS165-B.

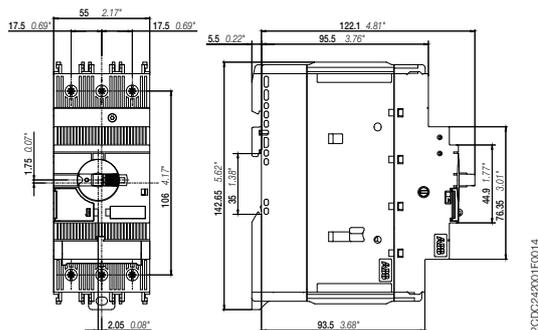
- Conception conforme aux parties applicables de la norme IEC 60077
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » dans les véhicules ferroviaires EN 45545-2

Références de commande

Puissance assignée d'emploi 400 V AC-3	Plage de réglage	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit I_{cs} à 400 V AC	Courant de déclenchement magnétique	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (uni-taire) kg
kW	A	kA	A				
7.5	10 ... 16	100	240	MS165-16B	1SAM451200R1011	HD452171	0.950
7.5	14 ... 20	100	300	MS165-20B	1SAM451200R1012	HD452213	0.950
11	18 ... 25	100	375	MS165-25B	1SAM451200R1013	HD452215	0.960
15	23 ... 32	100	480	MS165-32B	1SAM451200R1014	HD452217	0.970
22	30 ... 42	50	630	MS165-42B	1SAM451200R1015	HD452219	0.970
22	40 ... 54	30	810	MS165-54B	1SAM451200R1016	HD452221	0.970
30	52 ... 65	30	975	MS165-65B	1SAM451200R1017	HD452223	0.980

Remarque : Les disjoncteurs-moteurs doivent toujours être choisis de façon à ce que le courant réel du moteur se situe dans la Plage de réglage appropriée.

Encombrement mm, inches



MS165-B

2CDC242001F0014

2CDC131100C0301

MO132 disjoncteurs-moteurs magnétiques uniquement 0,16 à 32 A – avec protection électromagnétique

2



2CDC24101AV0016

MO132-32B

Description

Les disjoncteurs-moteurs magnétiques uniquement sont des dispositifs de protection électromécaniques pour le circuit principal. Ils sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour activer ou désactiver manuellement les moteurs et les protéger sans fusible contre les courts-circuits, les surcharges et les défauts de phase.

La protection sans fusible offerte par le disjoncteur-moteur permet de faire des économies, de gagner de l'espace et de garantir une réaction rapide en cas de court-circuit, le moteur étant coupé en l'espace de quelques millisecondes. Les combinaisons de disjoncteur-moteur sans fusible reposent sur des contacteurs et des relais de protection.

– Conception conforme aux parties applicables de la norme IEC 60077

– Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)

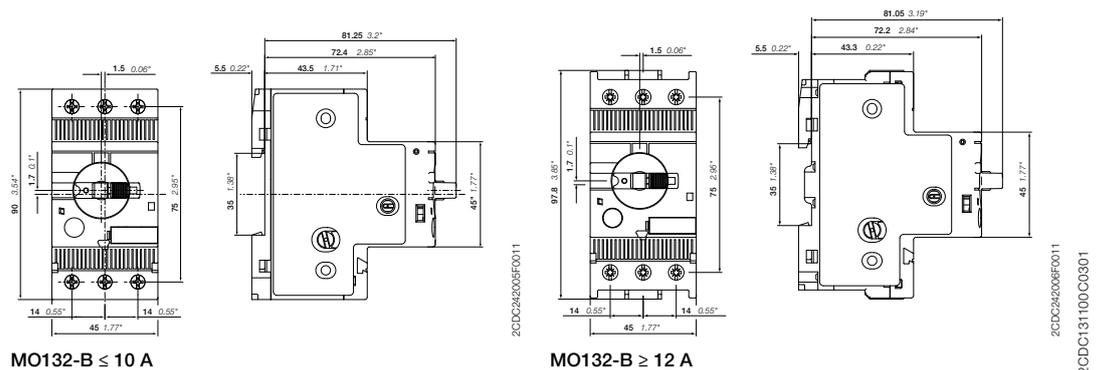
– Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » dans les véhicules ferroviaires EN 45545-2

Références de commande

Puissance assignée d'emploi 400 V AC-3 ¹⁾ kW	Courant assigné d'emploi A	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit I _{cs} à 400 V AC kA	Courant de déclenchement magnétique A	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (uni- taire) kg
-	0.16	100	2.00	MO132-0.16B	1SAM360200R1001	HD452148	0.215
0.06	0.25	100	3.10	MO132-0.25B	1SAM360200R1002	HD452149	0.215
0.09	0.40	100	5.00	MO132-0.4B	1SAM360200R1003	HD452150	0.215
0.12	0.63	100	7.90	MO132-0.63B	1SAM360200R1004	HD452151	0.215
0.25	1.0	100	12.5	MO132-1.0B	1SAM360200R1005	HD452152	0.215
0.55	1.6	100	20.0	MO132-1.6B	1SAM360200R1006	HD452153	0.265
0.75	2.5	100	31.3	MO132-2.5B	1SAM360200R1007	HD452154	0.265
1.5	4.0	100	50.0	MO132-4.0B	1SAM360200R1008	HD452155	0.265
2.2	6.3	100	78.8	MO132-6.3B	1SAM360200R1009	HD452156	0.265
4.0	10	100	125	MO132-10B	1SAM360200R1010	HD452157	0.265
5.5	12	100	150	MO132-12B	1SAM360200R1012	HD452159	0.310
7.5	16	100	200	MO132-16B	1SAM360200R1011	HD452158	0.310
7.5	20	100	250	MO132-20B	1SAM360200R1013	HD452160	0.310
11	25	50	313	MO132-25B	1SAM360200R1014	HD452161	0.310
15	32	25	400	MO132-32B	1SAM360200R1015	HD452162	0.310

Remarque : Pour protéger les moteurs contre les surcharges, il est nécessaire d'utiliser un relais thermique de protection ou électronique approprié.

Encombrement mm, inches



MO165-B disjoncteurs-moteurs magnétiques uniquement 16 à 65 A – avec protection électromagnétique



MO165-65B

2CDC241015X0016

Description

Les disjoncteurs-moteurs magnétiques uniquement sont des dispositifs de protection électromécaniques pour le circuit principal. Ils sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour activer ou désactiver manuellement les moteurs et les protéger sans fusible contre les courts-circuits, les surcharges et les défauts de phase.

La protection sans fusible offerte par le disjoncteur-moteur permet de faire des économies, de gagner de l'espace et de garantir une réaction rapide en cas de court-circuit, le moteur étant coupé en l'espace de quelques millisecondes. Les combinaisons de disjoncteur-moteur sans fusible reposent sur des contacteurs et des relais de protection.

– Conception conforme aux parties applicables de la norme IEC 60077

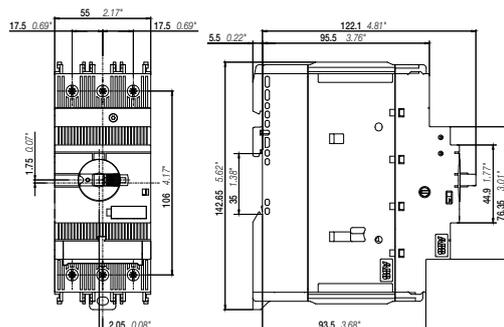
– Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)

– Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » dans les véhicules ferroviaires EN 45545-2

Références de commande

Puissance assignée d'emploi 400 V AC-3 kW	Courant assigné d'emploi A	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit I_{cs} à 400 V AC kA	Courant de déclenchement magnétique A	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (unitaire) kg
7.5	16	100	240	MO165-16B	1SAM461200R1011	HD452225	0.950
7.5	20	100	300	MO165-20B	1SAM461200R1012	HD452227	0.950
11	25	100	375	MO165-25B	1SAM461200R1013	HD452229	0.960
15	32	100	480	MO165-32B	1SAM461200R1014	HD452231	0.970
22	42	50	630	MO165-42B	1SAM461200R1015	HD452233	0.970
22	54	30	810	MO165-54B	1SAM461200R1016	HD452235	0.970
30	65	30	975	MO165-65B	1SAM461200R1017	HD452237	0.980

Encombrement mm, inches



MO165-B

2CDC242002F0014

2CDC131100C0301

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Circuit principal – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC/EN

Type	MS132-B	MS165-B	MO132-B	MO165-B
Normes	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC 60077-2 (parties applicables), IEC 60077-1 (parties applicables)			
Normes de protection « Feu-Fumée »	EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3)			
Tension assignée d'emploi U_e	690 V AC / 250 V DC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Fréquence nominale	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	50/60 Hz	DC, 50/60 Hz
Classe de déclenchement	10	10	-	-
Nombre de pôles				
Temps de service				
Durabilité mécanique	100 000 cycles	50 000 cycles	100 000 cycles	50 000 cycles
Durabilité électrique	jusqu'à 16 A	50 000 cycles	50 000 cycles	25 000 cycles
	20 ... 65 A	50 000 cycles	25 000 cycles	25 000 cycles
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	8 kV	6 kV	8 kV
Tension assignée d'isolement U_i	690 V	1000 V	690 V	1000 V
Courant assigné d'emploi I_e				
Courant assigné d'emploi DC-5 I_e 3 liaisons conductrices en série jusqu'à 250 V	Voir « Courant assigné d'emploi I_e »	Voir « Courant assigné d'emploi I_e »	-	Voir « Courant assigné d'emploi I_e »
Courant de déclenchement magnétique				
Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit I_{cs}				
Pouvoir assigné ultime de coupure de service en court-circuit I_{cs}				
Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit DC I_{cs} 3 liaisons conductrices en série jusqu'à 250 V	10 kA	100 kA	-	100 kA

Pouvoir de coupure en court-circuit et fusibles en amont

I_{cs} Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit

I_{cu} Pouvoir assigné ultime de coupure de service en court-circuit

I_{cc} Courant de court-circuit présumé à l'emplacement d'installation

Remarque : Courant nominal max. des fusibles en amont $I_{cc} > I_{cs}$

Type	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A												
MS132-0.16B	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.25B	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.4B	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.63B	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.0B	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.6B	100	100	- ¹⁾												
MS132-2.5B	100	100	- ¹⁾												
MS132-4.0B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MS132-6.3B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-10B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-12B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-16B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-20B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MS132-25B	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾
MS132-32B	25	50	125 ²⁾	25	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

¹⁾ Fusible en amont non requis, protection contre les courts-circuits jusqu'à 100 kA

²⁾ Fusible en amont de valeur nominale pour les courts-circuits jusqu'à 100 kA

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Type	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC			250 V DC ³⁾		
	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG A												
MS165-16B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-20B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-25B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	80 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-32B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-42B	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-54B	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-65B	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾

¹⁾ Fusible en amont non requis, protection contre les courts-circuits jusqu'à 100 kA

²⁾ Fusible en amont de valeur nominale pour les courts-circuits jusqu'à 100 kA

³⁾ 3 pôles en série

Type	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG, aM A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG, aM A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG, aM A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG, aM A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG, aM A
MO132-0.16B	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.25B	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.4B	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.63B	100	100	- ¹⁾												
MO132-1.0B	100	100	- ¹⁾												
MO132-1.6B	100	100	- ¹⁾												
MO132-2.5B	100	100	- ¹⁾												
MO132-4.0B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MO132-6.3B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MO132-10B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MO132-12B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MO132-16B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MO132-20B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MO132-25B	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾
MO132-32B	25	50	125 ²⁾	25	50	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

¹⁾ Fusible en amont non requis, protection contre les courts-circuits jusqu'à 100 kA

²⁾ Fusible en amont de valeur nominale pour les courts-circuits jusqu'à 100 kA

Type	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC			250 V DC ³⁾		
	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG A	I _{CS} kA	I _{CU} kA	gG A												
MO165-16B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-20B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-25B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	80 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-32B	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-42B	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-54B	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-65B	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾

¹⁾ Fusible en amont non requis, protection contre les courts-circuits jusqu'à 100 kA

²⁾ Fusible en amont de valeur nominale pour les courts-circuits jusqu'à 100 kA

³⁾ 3 pôles en série

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Circuit principal – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Type	MS132-B	MS165-B	MO132-B	MO165-B
Normes	UL 60947-4-1, UL 60947-1			
Tension assignée d'emploi U _e selon UL/CSA	600 V AC	1 000 V AC	600 V AC	1 000 V AC
Classe de déclenchement	10		-	
Puissances moteur ¹⁾	Voir tableau « Tensions moteur triphasé »			
Hp	Voir tableau « Tensions moteur triphasé »			
Intensité à pleine charge (FLA)	Voir tableau « Tensions moteur triphasé »			
Intensité rotor bloqué (LRA)	Voir tableau « Tensions moteur triphasé »			

¹⁾ Voir les fiches techniques des produits pour les puissances nominales des moteurs monophasés selon UL/CSA et les courants " General Use Rating " (AC-1).

UL/CSA Aperçu des modèles adaptés

Type	MS132-B	MS165-B	MO132-B	MO165-B
Dispositif de commande manuelle du moteur	x	x	x	x
Dispositif de commande manuelle du moteur, adapté à la déconnexion du moteur	x	x	x	x
Dispositif de commande manuelle du moteur, adapté aux installations de groupes	x	x	x	x
Dispositif de commande manuelle du moteur, adapté à la protection des conducteurs dérivés dans les installations de groupes	x	x	x	x
Dispositif de commande manuelle de combinaison moteur auto-protégé (type E)	x	x	-	-
Dispositif de commande de combinaison moteur (type F)	avec contacteur AF(Z)B	avec contacteur AF(Z)B	avec contacteur AF(Z)B et TF-B	avec contacteur AF(Z)B et TF-B

UL/CSA Puissances moteur triphasé – MS132-B

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0.16B	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96
MS132-0.25B	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5
MS132-0.4B	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4
MS132-0.63B	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78
MS132-1.0B	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS132-1.6B	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	3/4	1.6	9.6	3/4	1.6	9.6
MS132-2.5B	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1	2.5	15	1-1/2	2.5	15
MS132-4.0B	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3.9	25.6
MS132-6.3B	1	6.3	37.8	1	6.3	37.8	1 1/2	6.3	37.8	3	4.8	32	5	6.1	36.8
MS132-10B	2	7.8	57.5	2	7.5	55	3	9.6	64	5	7.6	46	7 1/2	9	50.8
MS132-12B	3	11	73.6	3	10.6	71	3	9.6	64	7 1/2	11	63.5	10	11	64.8
MS132-16B	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MS132-20B	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MS132-25B	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS132-32B	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

UL/CSA Puissances moteur triphasé – MS165-B

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS165-16B	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MS165-20B	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MS165-25B	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS165-32B	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MS165-42B	10	32.2	186.3	10	30.8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MS165-54B	15	48.3	267	15	46.2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MS165-65B	20	62.1	334	20	59.4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

hp chevaux-vapeur
FLA Intensité à pleine charge
LRA Intensité rotor bloqué

Remarque : Les disjoncteurs-moteurs doivent toujours être choisis de façon à ce que le courant réel du moteur se situe dans la Plage de réglage appropriée ; consultez les pages de référence de commande. Les valeurs en chevaux-vapeur (hp) sont indiquées uniquement à titre d'information.

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

UL/CSA Puissances moteur triphasé – MO132-B

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO132-0.16B	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96
MO132-0.25B	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5
MO132-0.4B	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4
MO132-0.63B	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78
MO132-1.0B	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MO132-1.6B	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	3/4	1.6	9.6	3/4	1.6	9.6
MO132-2.5B	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1	2.5	15	1 1/2	2.5	15
MO132-4.0B	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3.9	25.6
MO132-6.3B	1	6.3	37.8	1	6.3	37.8	1 1/2	6.3	37.8	3	4.8	32	5	6.1	36.8
MO132-10B	2	7.8	57.5	2	7.5	55	3	9.6	64	5	7.6	46	7 1/2	9	50.8
MO132-12B	3	11	73.6	3	10.6	71	3	9.6	64	7 1/2	11	63.5	10	11	64.8
MO132-16B	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MO132-20B	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MO132-25B	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO132-32B	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

UL/CSA Puissances moteur triphasé – MO165-B

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO165-16B	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MO165-20B	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MO165-25B	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO165-32B	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MO165-42B	10	32.2	186.3	10	30.8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MO165-54B	15	48.3	267	15	46.2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MO165-65B	20	62.1	334	20	59.4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

hp chevaux-vapeur
FLA Intensité à pleine charge
LRA Intensité rotor bloqué

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MS132-B

Type	Dispositifs de commande manuelle du moteur								Dispositifs de commande manuelle de combinaison moteur auto-protégé (type E) ²⁾	
	Protection du circuit de dérivation, taille max. selon NEC/CEC ¹⁾		pour déconnexion de moteur		pour installations de groupes		pour la protection des conducteurs dérivés dans les installations de groupes			
	Fusibles	Disjoncteur	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 347 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS132-0.16B	Tous les fusibles listés.	Tous les disjoncteurs listés UL489/CSA C22.2	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.25B	Taille selon NEC/CEC	No.5 Taille selon NEC/CEC	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.4B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.63B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.0B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.6B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-2.5B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-4.0B			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-6.3B			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-10B			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-12B			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-16B			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-20B			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-25B			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-32B			30	18	35	35	30	18	30	-

¹⁾ NEC : NFPA®70 National Electrical Code® ; CEC : CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

²⁾ Nécessite l'utilisation d'un bloc d'alimentation S1-M3-xx côté ligne.

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MS132-B avec contacteurs AF(Z)B

Type	Dispositifs de commande de combinaison moteur (type F) ¹⁾			Dispositifs de commande de combinaison moteur (type F) ¹⁾		
	Type de coordination 1			Type de coordination 1		
	Taille de contacteur minimale	480Y / 277 V	600Y / 347 V	Taille de contacteur minimale	480Y / 277 V	600Y / 347 V
		kA	kA		kA	kA
MS132-0.16B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-0.25B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-0.4B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-0.63B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-1.0B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-1.6B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-2.5B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-4.0B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	50	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-6.3B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	47	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-10B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	100	30	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	47
MS132-12B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	65	30	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	-
MS132-16B	AF12(Z)B ... AF38(Z)B	65	30	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	-
MS132-20B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	65	-	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	-
MS132-25B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	50	-	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	-
MS132-32B	AF38(Z)B	50	-	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	-

¹⁾ Nécessite l'utilisation d'un bloc d'alimentation S1-M3-xx côté ligne.

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MS165-B

Type	Dispositifs de commande manuelle du moteur						Dispositifs de commande manuelle de combinaison moteur auto-protégé (type E)	
	Protection du circuit de dérivation, taille max. selon NEC/CEC ¹⁾		pour déconnexion de moteur		pour installations de groupes		pour la protection des conducteurs dérivés dans les installations de groupes	
	Fusibles A	Disjoncteur A	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA
MS165-16B	Tous les fusibles listés.	Tous les disjoncteurs listés UL489/CSA C22.2	65	30	65	30	65	30
MS165-20B	Taille selon NEC/CEC	No.5 Taille selon NEC/CEC	65	30	65	30	65	30
MS165-25B			65	30	65	30	65	30
MS165-32B			65	30	65	30	65	30
MS165-42B			65	30	65	30	65	-
MS165-54B			65	30	65	30	65	-
MS165-65B			65	30	65	30	65	-

¹⁾ NEC : NFPA®70 National Electrical Code® ; CEC : CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MS165-B avec contacteurs AF(Z)B

Type	Dispositifs de commande manuelle de combinaison moteur auto-protégé (Type F)				Dispositifs de commande manuelle de combinaison moteur auto-protégé (Type F)			
	Type de coordination 1				Type de coordination 2			
	Taille de contacteur minimale	480Y / 277 V kA	Taille de contacteur minimale	600Y / 347 V kA	Taille de contacteur minimale	480Y / 277 V kA	Taille de contacteur minimale	600Y / 347 V kA
MS165-16B	AF09(Z)B...AF38(Z)B	65	AF09(Z)B...AF38(Z)B	50	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65	AF09(Z)B...AF38(Z)B	30
MS165-20B	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65	AF26(Z)B...AF38(Z)B	50	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65	AF09(Z)B...AF38(Z)B	30
MS165-25B	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65	AF26(Z)B...AF38(Z)B	50	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65		
MS165-32B	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65	AF26(Z)B...AF38(Z)B	50	AF26(Z)B...AF38(Z)B	65		
MS165-42B								
MS165-54B								
MS165-65B								

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MO132

Type	Dispositifs de commande manuelle du moteur							
	Protection du circuit de dérivation, taille max. selon NEC/CEC ¹⁾		pour déconnexion de moteur		pour installations de groupes		pour la protection des conducteurs dérivés dans les installations de groupes	
	Fusibles A	Disjoncteur A	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA
MS132-0.16B	Tous les fusibles listés. Taille selon NEC/CEC	Tous les disjoncteurs listés UL489/CSA C22.2 No.5 Taille selon NEC/CEC	65	47	65	47	65	47
MS132-0.25B			65	47	65	47	65	47
MS132-0.40B			65	47	65	47	65	47
MS132-0.63B			65	47	65	47	65	47
MS132-1.0B			65	47	65	47	65	47
MS132-1.6B			65	47	65	47	65	47
MS132-2.5B			65	47	65	47	65	47
MS132-4.0B			65	47	65	47	65	47
MS132-6.3B			65	18	65	35	65	18
MS132-10B			65	18	65	35	65	18
MS132-12B			30	18	35	35	30	18
MS132-16B			30	18	35	35	30	18
MS132-20B			30	18	35	35	30	18
MS132-25B			30	18	35	35	30	18
MS132-32B			30	18	35	35	30	18

¹⁾ NEC : NFPA®70 National Electrical Code® ; CEC : CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MO132-B avec contacteurs AF(Z)B

Type	Dispositifs de commande de combinaison moteur (type F) ¹⁾			
	Type de coordination 1 avec relais TF			
	Contacteur	Relais OL	480Y / 277 V kA	600Y / 347 V kA
MO132-0.16B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-0.25B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-0.4B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-0.63B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-1.0B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-1.6B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-2.5B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-4.0B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	50
MO132-6.3B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	47
MO132-10B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	30
MO132-12B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	30
MO132-16B	AF12(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	30
MO132-20B	AF16(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	65	30
MO132-25B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	TF42-B	50	30
MO132-32B	AF38(Z)B	TF42-B	50	30

¹⁾ Nécessite l'utilisation d'un bloc d'alimentation S1-M3-xx côté ligne.

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

UL/CSA Courants nominaux max. de court-circuit – MO165-B

Type	Dispositifs de commande manuelle du moteur							
	Protection du circuit de dérivation, taille max. selon NEC/CEC ¹⁾		pour déconnexion de moteur		pour installations de groupes		pour la protection des conducteurs dérivés dans les installations de groupes	
	Fusibles	Disjoncteur	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	
MO165-16B	Tous les fusibles listés. Taille selon NEC/CEC	Tous les disjoncteurs listés UL489/CSA C22.2 No.5 Taille selon NEC/CEC	65	30	65	30	65	30
MO165-20B			65	30	65	30	65	30
MO165-25B			65	30	65	30	65	30
MO165-32B			65	30	65	30	65	30
MO165-42B			65	30	65	30	65	30
MO165-54B			65	30	65	30	65	30
MO165-65B			65	30	65	30	65	30

¹⁾ NEC : NFPA®70 National Electrical Code® ; CEC : CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Type	Dispositifs de commande de combinaison moteur (type F)					
	Type de coordination 1		Contacteur	600Y / 347 V	Relais OL	Contacteur
	480Y / 277 V	Relais OL				
kA			kA			
MO165-16B	65	TF42-B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B	30	TF42-B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B
MO165-20B	65	TF42-B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	30	TF42-B	AF09(Z)B ... AF38(Z)B
MO165-25B	65	TF42-B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	50	TF42-B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B
MO165-32B	65	TF42-B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B	50	TF42-B	AF26(Z)B ... AF38(Z)B

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Caractéristiques techniques générales

Type	MS132-B	MS165-B	MO132-B	MO165-B
Degré de pollution	3	3	3	3
Protection contre les défauts de phase	Oui	Oui	Non	Non
Fonction de sectionnement selon la norme IEC/EN 60947-2	Oui	Oui	Oui	Oui
Température de l'air ambiant				
Fonctionnement	Zone ouverte - temp. compensée	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-
	Zone ouverte	-25 ... +70 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	Boîtier fermé (IB132 ¹⁾)	0 ... +40 °C	-	-
Stockage	-50 ... +80 °C			
Compensation de température de l'air ambiant	Selon IEC/EN60947-4-1	Selon IEC/EN60947-4-1	-	-
Altitude de fonctionnement maximale admissible	2 000 m	2 000 m	2 000 m	2 000 m
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B			
Position de montage	Position 1-6 (en option pour un montage unique)	Position 1-6 (en option pour un montage unique)	Position 1-6 (en option pour un montage unique)	Position 1-6 (en option pour un montage unique)
Montage	Rail DIN (EN 60715)			
Montage de groupe	Sur demande	Sur demande	Sur demande	Sur demande
Vis de fixation recommandée pour la plaque de montage	-	M4	-	M4
Couple de serrage de la vis pour la plaque de montage	-	2 Nm	-	2 Nm
Distance minimale aux autres unités de même type	Horizontale	0 mm	0 mm	0 mm
	Verticale	150 mm	150 mm	150 mm
Distance minimale au panneau électrique conducteur	Horizontale, jusqu'à 400 V	0 mm	0 mm	0 mm
	Horizontale, jusqu'à 690 V	> 1.5 mm	> 1.5 mm	> 1.5 mm
	Verticale	75 mm	75 mm	75 mm
Indice de protection	Boîtier	IP20	IP20	IP20
	Bornes principales	IP10	IP10	IP10

¹⁾ Non adapté pour MS165-B et MO165-B

Caractéristiques techniques

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Caractéristiques de raccordement

Circuit principal			MS132-B ≤ 10 A	MS132-B ≥ 12 A
Type				
Capacité de raccordement				
	Câble rigide	1 ou 2 x	1 ... 4 mm ²	1 ... 2.5 mm ² 2.5 ... 6 mm ²
	Câble souple avec embout	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 6 mm ²
	Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 6 mm ²
	Câble souple	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	1 ... 2.5 mm ² 2.5 ... 6 mm ²
	Câble toronné selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 16-12	AWG 16-8
Longueur de dénudage			9 mm	10 mm
Couple de serrage			0.8 ... 1.2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2.0 Nm / 18 lb.in
Tournevis recommandé			Pozidriv 2	Pozidriv 2

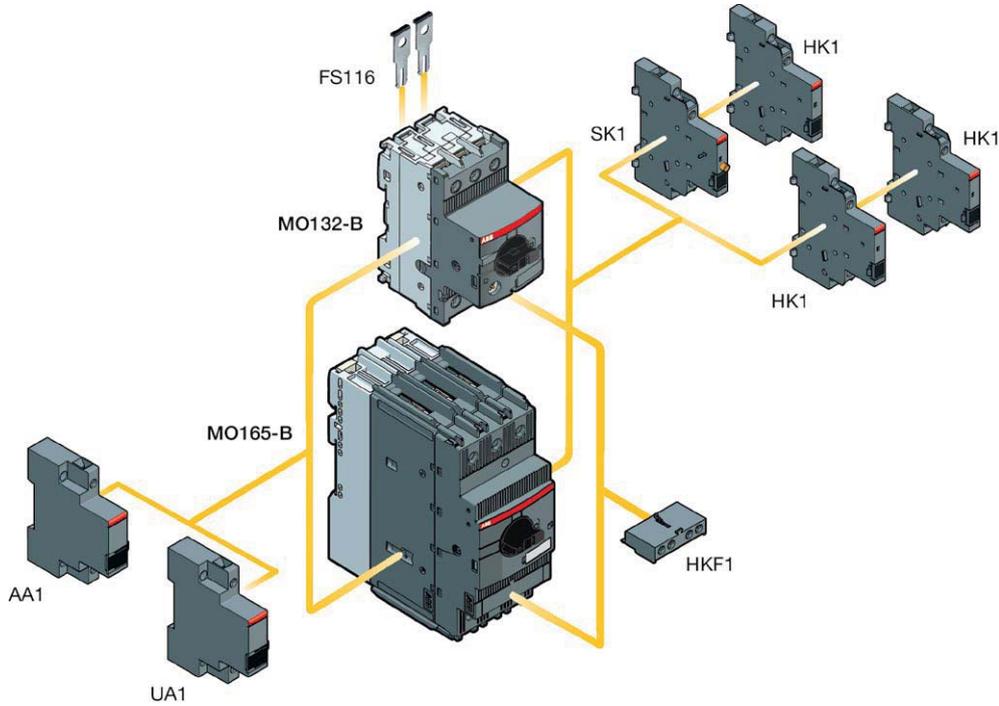
Circuit principal			MS165-B
Type			
Capacité de raccordement			
	Câble rigide	1 ou 2 x	1 ... 50 mm ²
	Câble souple avec embout	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble souple	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble toronné selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 16-0
Longueur de dénudage			16 mm
Couple de serrage			4.0 Nm / 35 lb.in
Tournevis recommandé			Pozidriv 2

Circuit principal			MO132-B ≤ 10 A	MO132-B ≥ 12 A
Type				
Capacité de raccordement				
	Câble rigide	1 ou 2 x	1 ... 4 mm ²	1 ... 2.5 mm ² 2.5 ... 6 mm ²
	Câble souple avec embout	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 6 mm ²
	Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 6 mm ²
	Câble souple	1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	1 ... 2.5 mm ² 2.5 ... 6 mm ²
	Câble toronné selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 16-12	AWG 16-8
Longueur de dénudage			9 mm	10 mm
Couple de serrage			0.8 ... 1.2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2.0 Nm / 18 lb.in
Tournevis recommandé			Pozidriv 2	Pozidriv 2

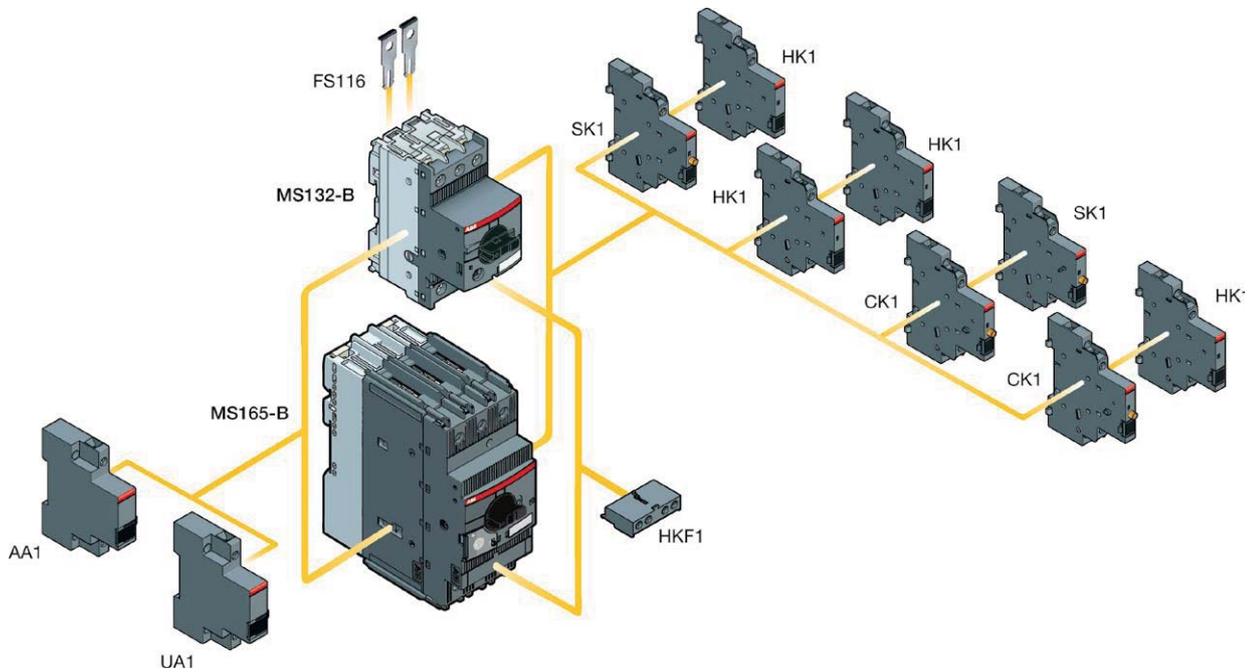
Circuit principal			MO165-B
Type			
Capacité de raccordement			
	Câble rigide	1 ou 2 x	1 ... 50 mm ²
	Câble souple avec embout	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble souple	1 ou 2 x	1 ... 35 mm ²
	Câble toronné selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 16-0
Longueur de dénudage			16 mm
Couple de serrage			4.0 Nm / 35 lb.in
Tournevis recommandé			Pozidriv 2

Accessoires principaux MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Disjoncteurs-moteurs avec accessoires (MO132-B, MO165-B)



Disjoncteurs-moteurs avec accessoires (MS132-B, MS165-B)



Accessoires principaux

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

2



HKF1-11



HK1-11



SK1-11



CK1-11

1SBC101209F0014

1SBC101210F0014

1SBC101288F0014

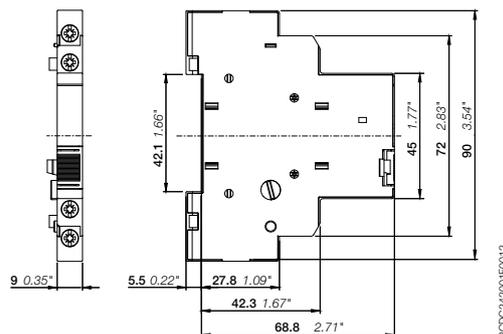
Description

Les disjoncteurs-moteurs peuvent être dotés de contacts auxiliaires (montage frontal / latéral), de contacts de signalisation (montage latéral), de bobines de déclenchement à manque de tension et de bobines de déclenchement à émission de courant. Deux contacts de signalisation différents sont disponibles. Les accessoires peuvent être montés sans câblage ni outils. Conformément aux besoins de l'application, diverses combinaisons sont possibles. Les contacts auxiliaires changent de position avec les contacts principaux. Le contact de signalisation SK signale un déclenchement, que celui-ci soit dû à un court-circuit ou une surcharge. Le contact de signalisation CK signale un déclenchement dû à un court-circuit. Les bobines de déclenchement à manque de tension sont utilisées pour déclencher à distance les disjoncteurs-moteurs, en particulier pour les circuits d'arrêt d'urgence. Les bobines de déclenchement à émission de courant déclenchent le MMS utilisé pour le déclenchement à distance. Ces principaux accessoires sont adaptés à l'ensemble des produits de la gamme MS132/MS165.

Références de commande

Adapté pour	Contacts auxiliaires N.O.	Contacts auxiliaires N.C.	Description	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces pcs	Masse (unitaire) kg
Contacts auxiliaires, montage sur l'avant								
MS132-B,	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	141120	10	0.015
MS165-B,	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	H450264	10	0.013
MO132-B,	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	H450262	10	0.013
MO165-B	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	141134	10	0.015
Contacts auxiliaires, montage sur la droite								
MS132-B,	1	1	max. 2 pièces	HK1-11	1SAM201902R1001	141121	2	0.035
MS165-B,	2	0	max. 2 pièces	HK1-20	1SAM201902R1002	141122	2	0.035
MO132-B,	0	2	max. 2 pièces	HK1-02	1SAM201902R1003	141123	2	0.035
MO165-B	2	0	avec contacts filaires	HK1-20L	1SAM201902R1004	141119	2	0.035
Contacts de signalisation, montage sur la droite								
MS132-B,	1	1	pour alarme de déclenchement, max. 2 pièces	SK1-11	1SAM201903R1001	141124	2	0.035
MS165-B,	2	0	pour alarme de déclenchement, max. 2 pièces	SK1-20	1SAM201903R1002	141125	2	0.035
MO132-B,	0	2	pour alarme de déclenchement, max. 2 pièces	SK1-02	1SAM201903R1003	141126	2	0.035
MO165-B								
MS132-B,	1	1	pour alarme de déclenchement sur court-circuit, max. 2 pièces	CK1-11	1SAM301901R1001	H440392	2	0.035
MS165-B	2	0	pour alarme de déclenchement sur court-circuit, max. 2 pièces	CK1-20	1SAM301901R1002	H440393	2	0.035
	0	2	pour alarme de déclenchement sur court-circuit, max. 2 pièces	CK1-02	1SAM301901R1003	H440394	2	0.035

Encombrement mm, inches



HK1

2CDC24200F0012

2CDC131100C0301

Accessoires principaux

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B



AA1-24

1SBC10121FF0014



UA1-24

1SBC10121FF0014

Références de commande

Adapté pour	Tension assignée d'alimentation de commande		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	50 Hz V AC	60 Hz V AC					

Bobines de déclenchement à émission de courant, montage sur la gauche

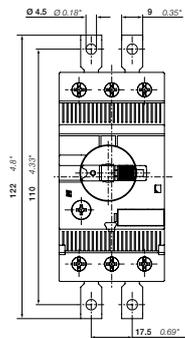
MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B	20 ... 24	20 ... 24	AA1-24	1SAM201910R1001	141115	1	0.100
	110	110	AA1-110	1SAM201910R1002	141116	1	0.100
	200 ... 240	200 ... 240	AA1-230	1SAM201910R1003	141117	1	0.100
	350 ... 415	350 ... 415	AA1-400	1SAM201910R1004	141118	1	0.100

Bobines de déclenchement à manque de tension, montage sur la gauche

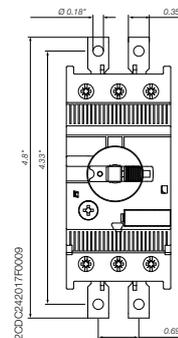
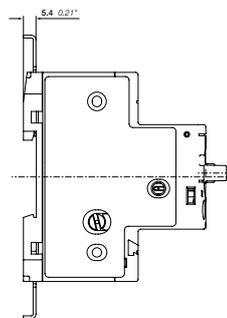
MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B	20	24	UA1-20	1SAM201904R1010	141135	1	0.100
	24	-	UA1-24	1SAM201904R1001	141127	1	0.100
	48	-	UA1-48	1SAM201904R1002	141128	1	0.100
	60	-	UA1-60	1SAM201904R1003	141129	1	0.100
	110	120	UA1-110	1SAM201904R1004	141130	1	0.100
	-	208	UA1-208	1SAM201904R1008	H433760	1	0.100
	230	240	UA1-230	1SAM201904R1005	141131	1	0.100
	400	-	UA1-400	1SAM201904R1006	141132	1	0.100
	415	480	UA1-415	1SAM201904R1007	141133	1	0.100
	-	575	UA1-575	1SAM201904R1009	H438812	1	0.100

Kit de fixation à vis

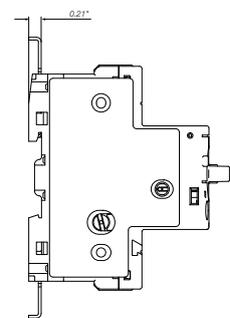
MS132-B, MO132-B	-	-	FS116	1SAM201909R1001	141142	10	0.020
------------------	---	---	-------	-----------------	--------	----	-------



MS132 + FS116 ≤ 10 A



MS132 + FS116 > 10 A



Accessoires principaux

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Caractéristiques techniques générales

Type	HK1, SK1, CK1	HKF1	
Normes	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1		
Tension assignée d'emploi U_n	690 V AC / 600 DC	250 V AC / 250 V DC	
Courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th}	6 A	5 A	
Fréquence nominale	50/60 Hz		
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV		
Tension assignée d'isolement U_i	690 V AC	250 V AC	
Degré de pollution	3		
Température de l'air ambiant	Fonctionnement	-25 ... +70 °C	
	Stockage	-50 ... +80 °C	
Protection contre les chocs selon IEC 60068-2-27	25g / 11 ms		
Résistance aux vibrations selon IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz		
I_n / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC/EN 60947-5-1 pour la catégorie d'utilisation			
	24 V, 120 V	6 A	3 A
	240 V	4 A	1.5 A
	400 V	3 A	-
	440 V, 690 V	1 A	-
I_n / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC/EN 60947-5-1 pour la catégorie d'utilisation			
	24 V	2 A	1 A
	125 V	0.55 A	0.27 A
	250 V	0.27 A	0.11 A
	440 V, 600 V	0.15 A	-
Pouvoir de commutation minimal	17 V / 5 mA		
Dispositif de protection contre les courts-circuits	N.C., 95-96	10 A Type gG	
	N.O., 97-98	10 A Type gG	
Temps de service	100 %		
Montage	Côté droit MMS / MS132-T	Face avant MMS / MS132-T	
Positions de montage	1-6		
Durabilité mécanique	50 000 cycles		-
Durabilité électrique	50 000 cycles		-

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Type	HK1, SK1, CK1	HKF1
Normes	UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)	
Tension assignée d'emploi U_n selon UL/CSA	600 V AC / 600 V DC	250 V AC / 250 V DC
Commande	A600, Q600	B300, Q300
Courant thermique nominal AC	10 A	5 A
Pouvoir de fermeture maximal AC	7 200 VA	3 600 VA
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA	360 VA
Courant thermique nominal DC	2.5 A	2.5 A
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA	69 VA

Caractéristiques de raccordement

Circuit auxiliaire			Type	HK1, SK1, CK1	HKF1
Capacité de raccordement					
	Câble rigide	1 ou 2 x		1 ... 1.5 mm ²	1 ... 2.5 mm ²
	Câble souple avec embout	1 ou 2 x		0.75 ... 1.5 mm ²	
	Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x		0.75 ... 1.5 mm ²	
	Câble souple	1 ou 2 x		0.75 ... 1.5 mm ²	
	Câble toronné selon UL/CSA	1 ou 2 x		AWG 16-14	
Longueur de dénudage				8 mm	
Couple de serrage				0.8 ... 1.2 Nm / 7 lb.in	
Tournevis recommandé				Pozidriv 2	

Accessoires principaux

MS132-B, MS165-B, MO132-B, MO165-B

Caractéristiques techniques générales

Type	UA1	AA1	
Normes	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)		
Tension assignée d'alimentation de commande	Voir les références de commande	AA1-24 : 20-24 V 50/60 Hz ; 20-70 V 50/60 Hz KB = 5 s, 20-70 V DC KB = 5 s AA1-100 : 110 V 50/60 Hz ; 110-200 V 50/60 Hz KB = 5 s, 110-200 V DC KB = 5 s AA1-230 : 200-240 V 50/60 Hz, 200-350 V 50/60 Hz KB = 5 s, 200-350 V DC KB = 5 s AA1-400 : 350-415 V 50/60 Hz, 350-500 V 50/60 Hz KB = 5 s, 350-500 V DC KB = 5 s	
Fréquence nominale	Voir les références de commande	50/60 Hz, DC	
Tension de fonctionnement	Déclenchement Tension de fonctionnement de la bobine	0,35 ... 0,7 x U _s 0,85 ... 1,1 x U _s	
Consommation d'énergie	Accrochage	Sur demande	
		DC	Sur demande
	Maintien	AC	Sur demande
		DC	Sur demande
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp}	6 kV	6 kV	
Tension assignée d'isolement U _i	690 V	690 V	
Degré de pollution	3	3	
Température de l'air ambiant	Fonctionnement	-25 ... +60 °C	
	Stockage	-50 ... +80 °C	
Protection contre les chocs selon IEC 60068-2-27	25g / 11 ms	25g / 11 ms	
Résistance aux vibrations selon IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz	
Montage	Côté gauche MMS / MS132-T	Côté gauche MMS / MS132-T	
Positions de montage	-	-	

Caractéristiques de raccordement

Circuit auxiliaire		UA1	AA1
Type			
Capacité de raccordement			
 Câble rigide	1 ou 2 x	1 ... 4 mm ²	
 Câble souple avec embout	1 ou 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²	
 Câble souple avec embout isolé	1 x	0,75 ... 2,5 mm ²	
	2 x	0,75 ... 1,5 mm ²	
 Câble souple	1 ou 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²	
	1 ou 2 x	AWG 16-12	
Longueur de dénudage		10 mm	
Couple de serrage		0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in	
Tournevis recommandé		Pozidriv 2	



AF..(Z)B contacteurs tripolaires

Connexion avec bornes à vis

Références de commande

4 à 18,5 kW / 5 à 25 hp

AF09ZB ... AF38ZB	Bobine DC	2/48
AF09(Z)B ... AF38(Z)B	Bobine AC	2/49
Accessoires principaux		2/50

22 à 45 kW / 40 à 60 hp

AF50 ... AF95B	Bobine DC	2/52
AF50 ... AF95B	Bobine AC	2/53
Accessoires principaux		2/54
AF50 ... AF95B	Bobine DC avec contacts auxiliaires 1 N.O. + 1 N.C.	2/56
AF50 ... AF95B	Bobine AC avec contacts auxiliaires 1 N.O. + 1 N.C.	2/57
Accessoires principaux		2/58

55 à 200 kW / 75 à 300 hp

AF116B ... AF146B	Bobine DC	2/60
AF116B ... AF146B	Bobine AC	2/61
Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B		
Bobine DC		2/62
Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B		
Bobine AC		2/63
Accessoires principaux		2/64

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC	2/66
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA	2/69
Caractéristiques techniques générales	2/72
Système magnétique et caractéristiques de montage	2/72
Caractéristiques de raccordement	2/75
Contacts auxiliaires intégrés	2/78
Commande DC	2/80
Durabilité électrique	2/82

Marquage et positionnement des bornes

2/85

Encombrement

2/86

Tableau des codes de tension

2/165

AF09ZB ... AF38ZB contacteurs tripolaires

4 à 18,5 kW

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF09ZB-30-10



AF26ZB-30-00

Description

Les contacteurs tripolaires AF09ZB ... AF38ZB sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

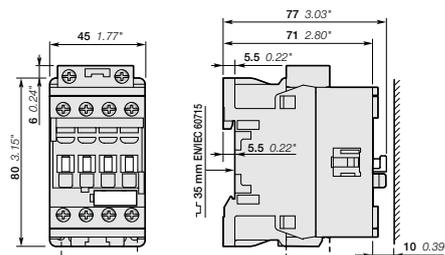
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger H2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

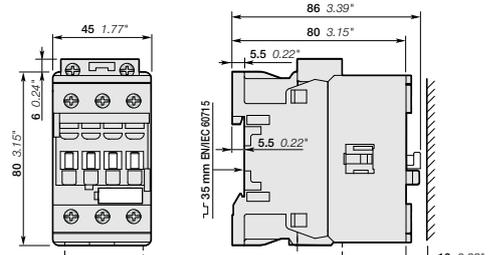
IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puissance courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Courant "general use rating"	V DC	V DC					Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	AC-1	480 V	600 V AC						kg	
4	25	5	25	24, 33, 48	20...60	1 0	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0,31
				72, 96, 110	48...130	0 1	AF09ZB-30-01-21	1SBL136061R2101	H312361	0,31
						1 0	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352	0,31
				220	100...250	0 1	AF09ZB-30-01-22	1SBL136061R2201	H312362	0,31
5.5	28	7.5	28	24, 33, 48	20...60	1 0	AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2310	H312353	0,31
				72, 96, 110	48...130	0 1	AF09ZB-30-01-23	1SBL136061R2301	H312363	0,31
						1 0	AF12ZB-30-10-21	1SBL156061R2110	H312371	0,31
				220	100...250	0 1	AF12ZB-30-01-21	1SBL156061R2101	H312381	0,31
7.5	30	10	30	24, 33, 48	20...60	1 0	AF12ZB-30-10-22	1SBL156061R2210	H312372	0,31
				72, 96, 110	48...130	0 1	AF12ZB-30-01-22	1SBL156061R2201	H312382	0,31
						1 0	AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2310	H312373	0,31
				220	100...250	0 1	AF12ZB-30-01-23	1SBL156061R2301	H312383	0,31
11	45	15	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-30-10-21	1SBL176061R2110	H312391	0,31
				72, 96, 110	48...130	0 1	AF16ZB-30-01-21	1SBL176061R2101	H312401	0,31
						1 0	AF16ZB-30-10-22	1SBL176061R2210	H312392	0,31
				220	100...250	0 1	AF16ZB-30-01-22	1SBL176061R2201	H312402	0,31
15	50	20	50	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2310	H312393	0,31
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF16ZB-30-01-23	1SBL176061R2301	H312403	0,31
						0 0	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	0,37
				220	100...250	0 0	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412	0,37
18.5	50	25	50	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2300	H312413	0,37
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	0,37
						0 0	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422	0,37
				220	100...250	0 0	AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	H312423	0,37
18.5	50	25	50	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-30-00-21	1SBL296061R2100	H312431	0,37
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF38ZB-30-00-22	1SBL296061R2200	H312432	0,37
				220	100...250	0 0	AF38ZB-30-00-23	1SBL296061R2300	H312433	0,37

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF09ZB, AF12ZB, AF16ZB



AF26ZB, AF30ZB, AF38ZB

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

4 à 18,5 kW

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF09(Z)B-30-10



AF26(Z)B-30-00

Description

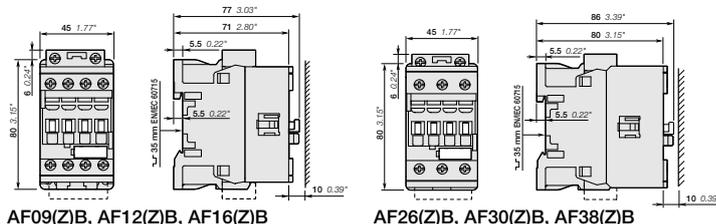
Les contacteurs tripolaires AF09(Z)B ... AF38(Z)B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger H2 et HL3)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions et montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires

Références de commande

IEC		UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse				
Valeur assignée d'emploi puissance AC-3	courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant " General Use Rating " 600 V AC							Cond. (unitaire)			
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz					kg				
4	25	5	25	24...60	1 0	AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	H312351	0.31				
					0 1	AF09ZB-30-01-21	1SBL136061R2101	H312361	0.31				
				48...130	1 0	AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	H312352	0.31				
					0 1	AF09ZB-30-01-22	1SBL136061R2201	H312362	0.31				
				100...250	1 0	AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2310	H312353	0.31				
					0 1	AF09ZB-30-01-23	1SBL136061R2301	H312363	0.31				
				250...500	1 0	AF09B-30-10-14	1SBL137061R1410	H312184	0.31				
					0 1	AF09B-30-01-14	1SBL137061R1401	H312194	0.31				
				5.5	28	7.5	28	24...60	1 0	AF12ZB-30-10-21	1SBL156061R2110	H312371	0.31
									0 1	AF12ZB-30-01-21	1SBL156061R2101	H312381	0.31
48...130	1 0	AF12ZB-30-10-22	1SBL156061R2210					H312372	0.31				
	0 1	AF12ZB-30-01-22	1SBL156061R2201					H312382	0.31				
100...250	1 0	AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2310					H312373	0.31				
	0 1	AF12ZB-30-01-23	1SBL156061R2301					H312383	0.31				
250...500	1 0	AF12B-30-10-14	1SBL157061R1410					H312204	0.31				
	0 1	AF12B-30-01-14	1SBL157061R1401					H312214	0.31				
7.5	30	10	30					24...60	1 0	AF16ZB-30-10-21	1SBL176061R2110	H312391	0.31
									0 1	AF16ZB-30-01-21	1SBL176061R2101	H312401	0.31
				48...130	1 0	AF16ZB-30-10-22	1SBL176061R2210	H312392	0.31				
					0 1	AF16ZB-30-01-22	1SBL176061R2201	H312402	0.31				
				100...250	1 0	AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2310	H312393	0.31				
					0 1	AF16ZB-30-01-23	1SBL176061R2301	H312403	0.31				
				250...500	1 0	AF16B-30-10-14	1SBL177061R1410	H312224	0.31				
					0 1	AF16B-30-01-14	1SBL177061R1401	H312234	0.31				
				11	45	15	45	24...60	0 0	AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	H312411	0.37
								48...130	0 0	AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	H312412	0.37
100...250	0 0	AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2300					H312413	0.37				
250...500	0 0	AF26B-30-00-14	1SBL237061R1400					H312244	0.37				
15	50	20	50	24...60	0 0	AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	H312421	0.37				
				48...130	0 0	AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	H312422	0.37				
				100...250	0 0	AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	H312423	0.37				
				250...500	0 0	AF30B-30-00-14	1SBL277061R1400	H312254	0.37				
18.5	50	25	50	24...60	0 0	AF38ZB-30-00-21	1SBL296061R2100	H312431	0.37				
				48...130	0 0	AF38ZB-30-00-22	1SBL296061R2200	H312432	0.37				
				100...250	0 0	AF38ZB-30-00-23	1SBL296061R2300	H312433	0.37				
				250...500	0 0	AF38B-30-00-14	1SBL297061R1400	H312264	0.37				

Encombrement mm, inches



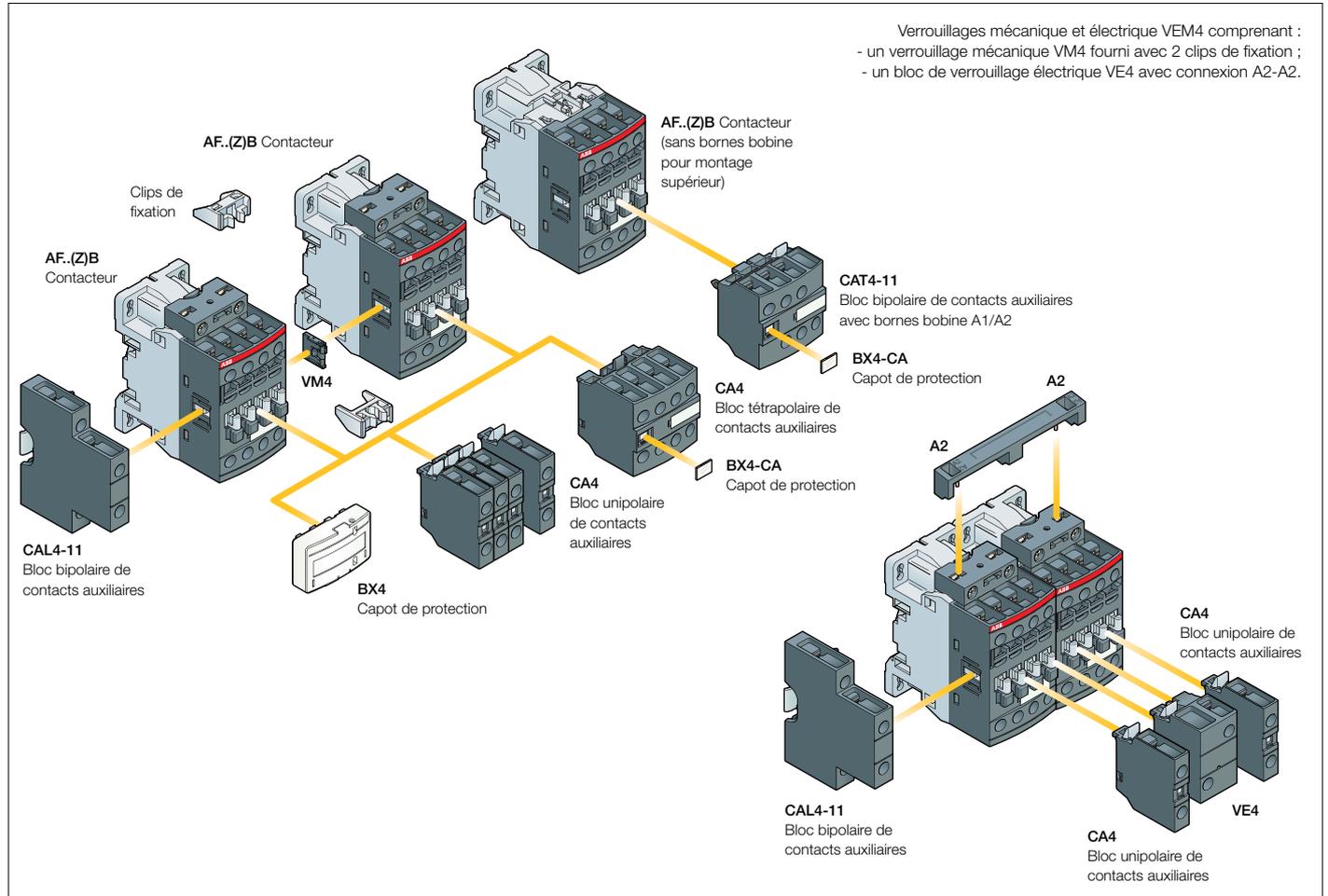
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B

AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires intégrés	Accessoires pour montage frontal			Verrouillages mécanique et électrique (entre 2 contacteurs) VEM4	Accessoires pour montage latéral	
			Blocs de contacts auxiliaires				Côté gauche	Côté droit
			CA4 1 pôle	CAT4-11 2 pôles	CA4 4 pôles	CAT4-11 2 pôles		
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. intégrés et N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5								
AF09(Z)B ... AF16(Z)B	3	0	0	1	4 max. ou 1	ou 1	-	+ 1
AF09(Z)B ... AF16(Z)B	3	0	1	0	2 max. ou 1	-	-	+ 1
AF26(Z)B ... AF38(Z)B	3	0	0	0	3 max.	-	+ 1	ou 1

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Connexion avec bornes à vis

Accessoires principaux



CA4-10-T



CA4-22E



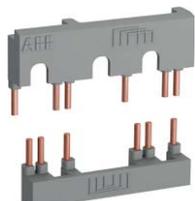
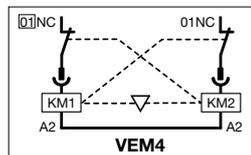
CAL4-11-T



CAT4-11E



VEM4



BER16-4



LDC4



BX4



BX4-CA



BP38-4

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	H313037	10	0.014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	H313039	10	0.014
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10	2 2	- -	CA4-22M	1SBN010140R1122	H313016	1	0.055
	3 1	- -	CA4-31M	1SBN010140R1131	H313017	1	0.055
	1 3	- -	CA4-13M	1SBN010140R1113	H313018	1	0.055
	0 4	- -	CA4-04M	1SBN010140R1104	H313019	1	0.055
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	H313012	1	0.055
	3 1	- -	CA4-31E	1SBN010140R1031	H313013	1	0.055
	4 0	- -	CA4-40E	1SBN010140R1040	H313014	1	0.055
	0 4	- -	CA4-04E	1SBN010140R1004	H313015	1	0.055
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01	2 2	- -	CA4-22U	1SBN010140R1322	H313020	1	0.055
	3 1	- -	CA4-31U	1SBN010140R1331	H313021	1	0.055
	4 0	- -	CA4-40U	1SBN010140R1340	H313022	1	0.055

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	H313041	10	0.04
-----------------------	-----	-----	-----------	-----------------	---------	----	------

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10	1 1	- -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	H313007	1	0.04
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	H313006	1	0.04
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01	1 1	- -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	H313008	1	0.04

Verrouillage mécanique

AF09(Z)B ... AF38(Z)B			VM4	1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
-----------------------	--	--	-----	-----------------	---------	----	-------

Remarque : VM4 comprend 2 clips de fixation (BB4) pour maintenir les deux contacteurs ensemble.

Verrouillages mécanique et électrique

AF09(Z)B ... AF16(Z)B	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	H313061	1	0.035
AF26(Z)B ... AF38(Z)B							

Remarque : VEM4 comprend le verrouillage mécanique VM4 avec 2 clips de fixation (BB4) et un bloc de verrouillage électrique VE4. Le bloc VE4 doit être utilisé avec la connexion A2-A2 conformément au schéma de connexion électrique.

Jeux de connexions pour contacteurs inverseurs

AF09(Z)B ... AF16(Z)B			BER16-4	1SBN081311R1000	H313077	1	0.045
AF26(Z)B ... AF38(Z)B			BER38-4	1SBN082311R1000	H313078	1	0.1

Borne bobine supplémentaire

AF09(Z)B ... AF38(Z)B			LDC4	1SBN070156T1000	H313067	10	0.01
-----------------------	--	--	------	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Tous contacteurs à 1 étage			BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs de contacts auxiliaires CA4 4 pôles et CAT4 2 pôles			BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

AF09(Z)B ... AF38(Z)B			BP38-4	1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
-----------------------	--	--	--------	-----------------	---------	----	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

22 à 45 kW

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF50-30-00



AF95B-30-11

Description

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (3)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (4)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant " general use rating "	Uc (IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	AC-1		V DC	V DC					kg	
kW	A	hp	A							
22	100	40	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF50-30-00	1SBL357001R7200 (2)	211462	1.18
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF50-30-00	1SBL357001R6900	211469	1.18
				220	100...250	0 0	AF50-30-00	1SBL357001R7000	211467	1.18
30	115	60	90	24, 33, 48	20...60	0 0	AF63-30-00	1SBL377001R7200 (2)	211492	1.18
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF63-30-00	1SBL377001R6900	211499	1.18
				220	100...250	0 0	AF63-30-00	1SBL377001R7000	211490	1.18
37	125	60	105	24, 33, 48	20...60	0 0	AF75-30-00	1SBL417001R7200 (2)	211512	1.18
				72, 96, 110	48...130	0 0	AF75-30-00	1SBL417001R6900	211519	1.18
				220	100...250	0 0	AF75-30-00	1SBL417001R7000	211510	1.18
45	145	60	125	24, 33, 48	20...60	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7211 (2)	H031807	2.07
				72, 96, 110	48...130	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R6911	851174	2.07
				220	100...250	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7011	HV035643	2.07

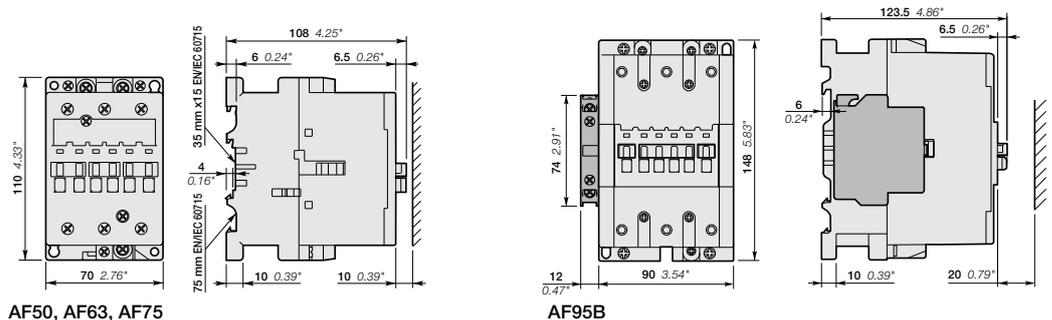
(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

(3) AF95B : veuillez nous consulter.

(4) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).

Encombrement mm, inches



AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires 22 à 45 kW Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF50-30-00



AF95B-30-11

Description

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

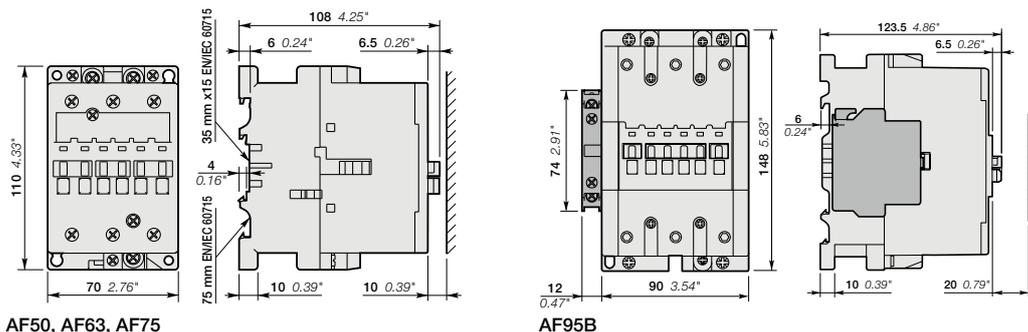
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (2)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (1)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques) (2)
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puis- sance courant $\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant " general use rating " 600 V AC					Cond. (uni- taire)	
400 V AC-3	AC-1							kg	
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz					
22	100	40	80	48...130 100...250	0 0	AF50-30-00	1SBL357001R6900	211469	1.18
					0 0	AF50-30-00	1SBL357001R7000	211467	1.18
30	115	60	90	48...130 100...250	0 0	AF63-30-00	1SBL377001R6900	211499	1.18
					0 0	AF63-30-00	1SBL377001R7000	211490	1.18
37	125	60	105	48...130 100...250	0 0	AF75-30-00	1SBL417001R6900	211519	1.18
					0 0	AF75-30-00	1SBL417001R7000	211510	1.18
45	145	60	125	48...130 100...250	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R6911	851174	2.07
					1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7011	HV035643	2.07

(1) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).
(2) AF95B : veuillez nous consulter.

Encombrement mm, inches

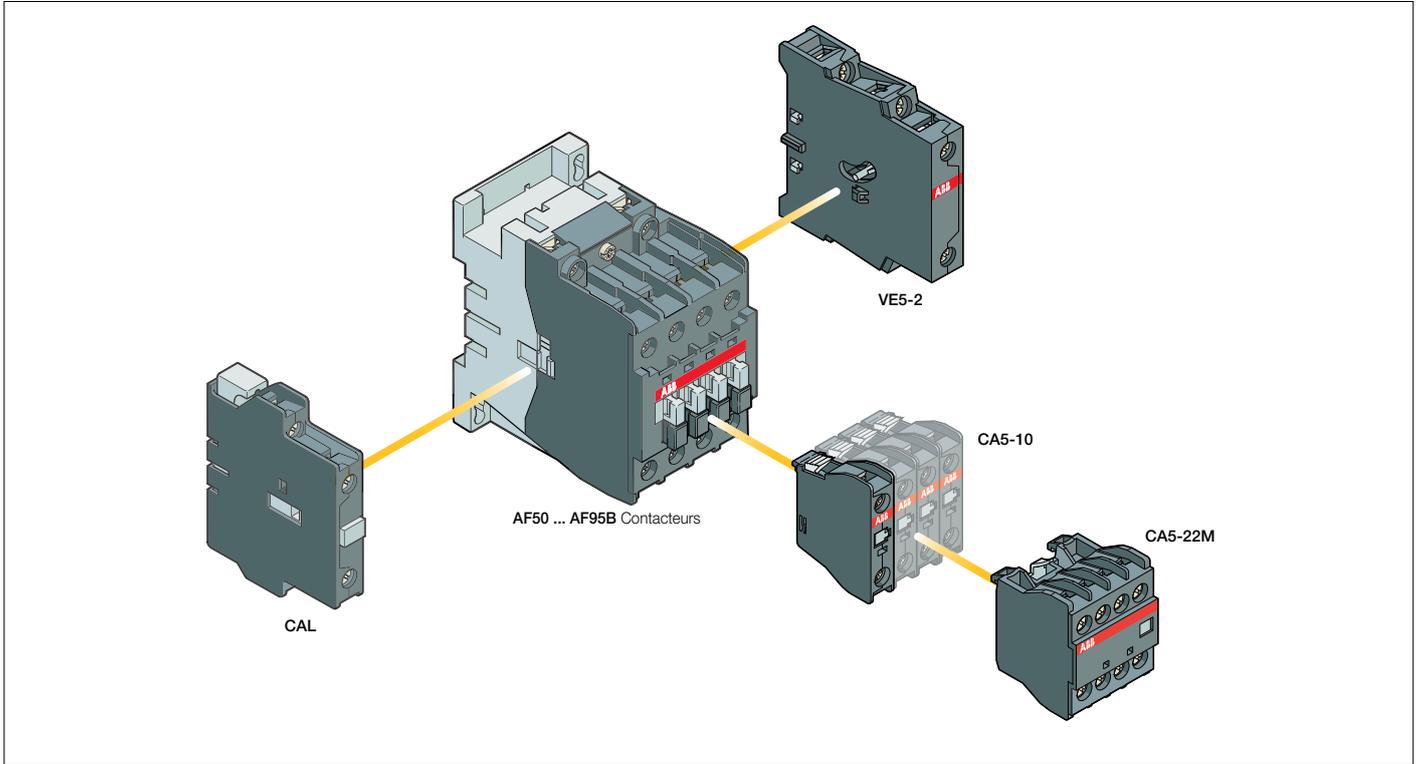


AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

2



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux		Contacts auxiliaires intégrés		Accessoires pour montage frontal		Accessoires pour montage latéral				
					Blocs de contacts auxiliaires		Blocs de contacts auxiliaires	Verrouillage			
AF50 ... AF75	3	0	0	0	1 pôle CA5-.. 1 à 6 x CA5-..	ou	4 pôles CA5-.. 1 x CA5-.. (4 pôles) + 2 x CA5-.. 1 pôle	+	2 pôles CA5-.. 1 à 2 x CAL5-11	ou	VE5-2 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
AF95B	3	0	1	1	1 à 6 x CA5-..	ou	1 x CA5-.. (4 pôles) + 2 x CA5-.. 1 pôle	+	1 x CAL18-11	ou	1 x VE5-2

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

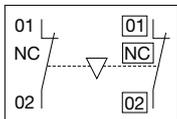
Accessoires principaux



CA5-10



CAL5-11



VE5-2

Marquage et positionnement des bornes

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contact auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF50 ... AF95B	1	-	CA5-10	1SBN010010R1010	212100	10	0.014
	-	1	CA5-01	1SBN010010R1001	212101	10	0.014
AF50 ... AF95B	2	2	CA5-22E	1SBN010040R1022	212110	2	0.06

Bloc de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF50 ... AF75	1	1	CAL5-11	1SBN010020R1011	212107	2	0.05
AF95B	1	1	CAL18-11	1SBN010720R1011	871200	2	0.05

Verrouillages

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B	Mécanique et électrique	-	2	VE5-2	1SBN030210R1000	212138	1	0.146
---	-------------------------	---	---	-------	-----------------	--------	---	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

22 à 45 kW avec contacts auxiliaires 1 N.O. + 1 N.C.

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF50-30-11

1SBC101363F0010



AF95B-30-11

1SBC101512F0014

Description

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (3)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (4)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B) et aux normes nord-américaines ASTM et BSS 7239 (AF50 ... AF75).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande U_c (0,7 ... 1,25 U_c selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	Puissance moteur triphasé	Courant "general use rating"	U_c (IEC 60077) (1)	U_c min. ... U_c max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	480 V	600 V AC	V DC	V DC					kg	
kW	A	hp	A							
22	100	40	80	24, 33, 48	20...60	1 1	AF50-30-11	1SBL357001R7211 (2)	211472	1.22
				72, 96, 110	48...130	1 1	AF50-30-11	1SBL357001R6911	211479	1.22
				220	100...250	1 1	AF50-30-11	1SBL357001R7011	211470	1.22
30	115	60	90	24, 33, 48	20...60	1 1	AF63-30-11	1SBL377001R7211 (2)	211502	1.22
				72, 96, 110	48...130	1 1	AF63-30-11	1SBL377001R6911	211509	1.22
				220	100...250	1 1	AF63-30-11	1SBL377001R7011	211500	1.22
37	125	60	105	24, 33, 48	20...60	1 1	AF75-30-11	1SBL417001R7211 (2)	211522	1.22
				72, 96, 110	48...130	1 1	AF75-30-11	1SBL417001R6911	211529	1.22
				220	100...250	1 1	AF75-30-11	1SBL417001R7011	211520	1.22
45	145	60	125	24, 33, 48	20...60	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7211 (2)	H031807	2.07
				72, 96, 110	48...130	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R6911	851174	2.07
				220	100...250	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7011	HV035643	2.07

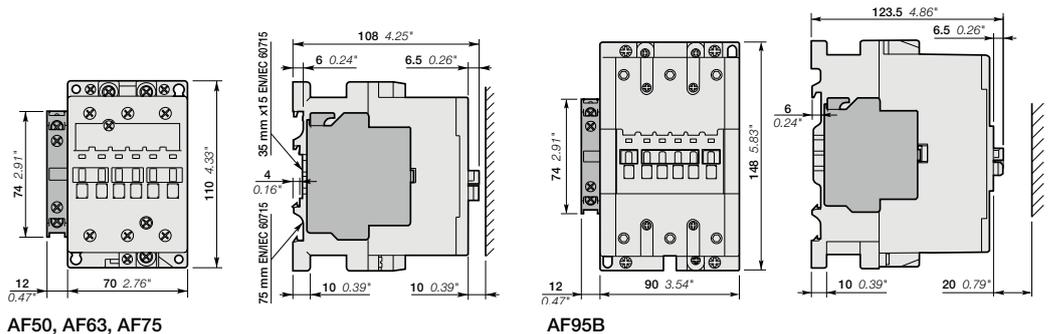
(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

(3) AF95B : veuillez nous consulter.

(4) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).

Encombrement mm, inches



1SBC100132S0301

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

22 à 45 kW avec contacts auxiliaires 1 N.O. + 1 N.C.

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF50-30-11

1SBC101363F0010



AF95B-30-11

1SBC101512P014

Description

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

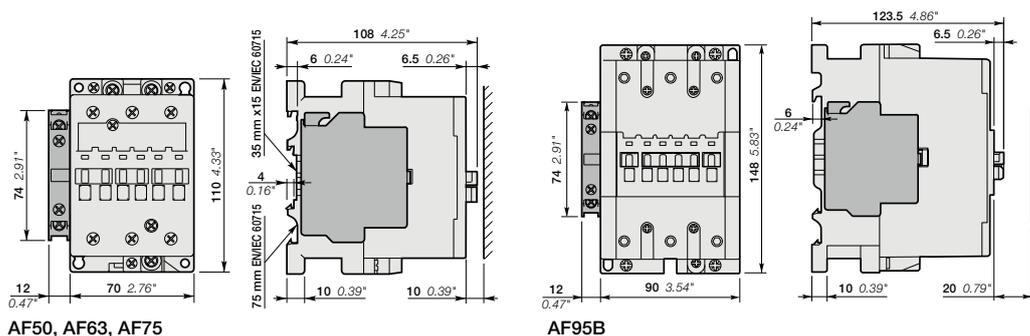
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (2)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (1)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B) et aux normes nord-américaines ASTM et BSS 7239 (AF50 ... AF75).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques) (2)
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	puissance moteur triphasé 480 V	Courant " general use rating " 600 V AC						Cond. (uni- taire)	
400 V AC-3	AC-1		V AC 50/60 Hz					kg	
kW	A	hp	A						
22	100	40	80	48...130	1 1	AF50-30-11	1SBL357001R6911	211479	1.22
				100...250	1 1	AF50-30-11	1SBL357001R7011	211470	1.22
30	115	60	90	48...130	1 1	AF63-30-11	1SBL377001R6911	211509	1.22
				100...250	1 1	AF63-30-11	1SBL377001R7011	211500	1.22
37	125	60	105	48...130	1 1	AF75-30-11	1SBL417001R6911	211529	1.22
				100...250	1 1	AF75-30-11	1SBL417001R7011	211520	1.22
45	145	60	125	48...130	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R6911	851174	2.07
				100...250	1 1	AF95B-30-11	1SFL437063R7011	HV035643	2.07

- (1) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).
 (2) AF95B : veuillez nous consulter.

Encombrement mm, inches



AF50, AF63, AF75

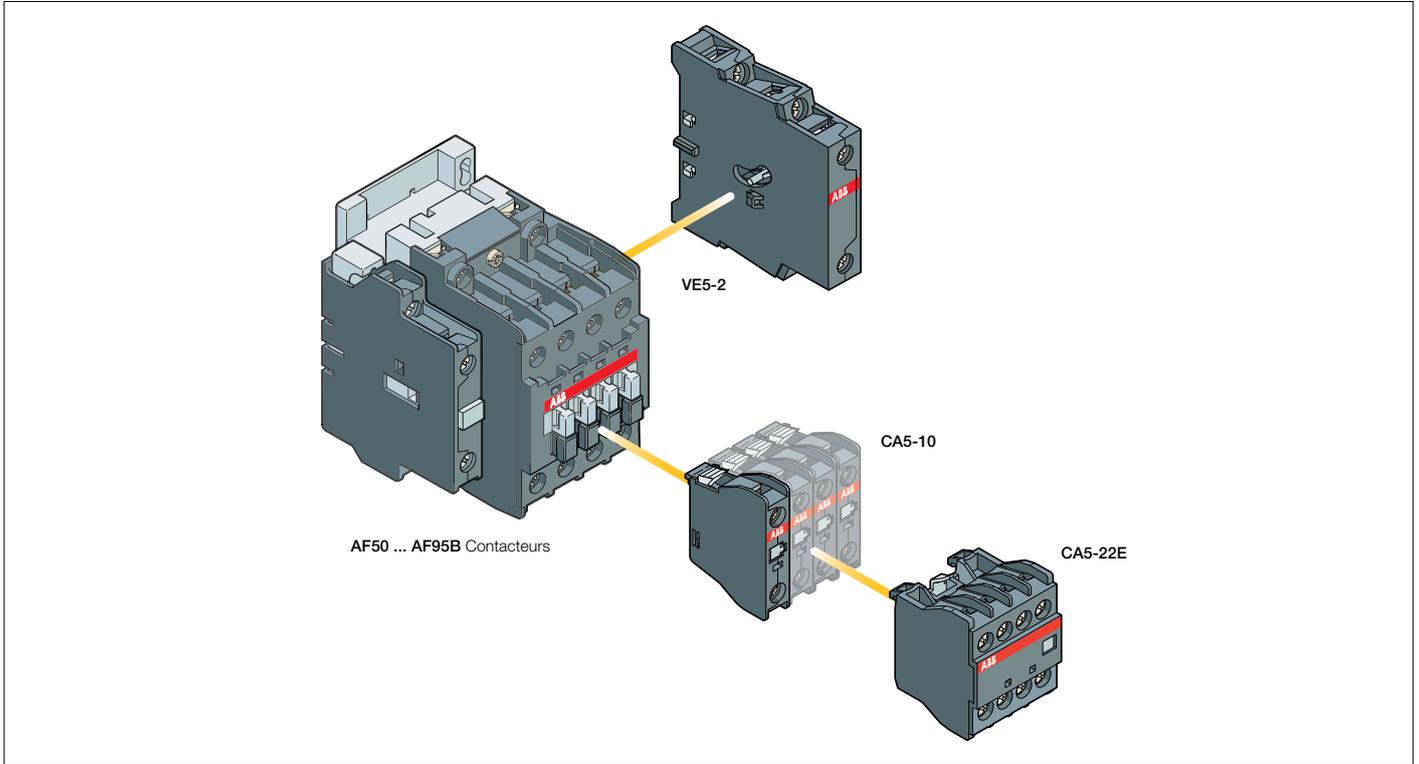
AF95B

1SBC100133S0301

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires avec contacts auxiliaires 1 N.O. + 1 N.C. Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

2



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux		Contacts auxiliaires intégrés		Accessoires pour montage frontal			Accessoires pour montage latéral	
					Blocs de contacts auxiliaires			Blocs de contacts auxiliaires Verrouillage	
					CA5-.. 1 pôle	4 pôles CA5-..		CAL5-11 2 pôles	VE5-..
AF50 ... AF75	3	0	1	1	1 à 6 x CA5-..	ou 1 x CA5-.. (4 pôles) + 2 x CA5-.. 1 pôle	+	1 x CAL5-11	ou 1 x VE5-2
AF95B	3	0	1	1	1 à 6 x CA5-..	ou 1 x CA5-.. (4 pôles) + 2 x CA5-.. 1 pôle	+	1 x CAL18-11	ou 1 x VE5-2

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

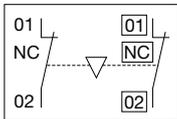
Accessoires principaux



CA5-10



CAL5-11



VE-2

Marquage et positionnement des bornes

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF50 ... AF95B	1	-	CA5-10	1SBN010010R1010	212100	10	0.014
	-	1	CA5-01	1SBN010010R1001	212101	10	0.014
AF50 ... AF95B	2	2	CA5-22E	1SBN010040R1022	212110	2	0.06

Bloc de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF50 ... AF75	1	1	CAL5-11	1SBN010020R1011	212107	2	0.05
AF95B	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	871200	2	0.05

Verrouillages

Les contacteurs tripolaires AF50 ... AF95B	Mécanique et électrique	-	2	VE-2	1SBN030210R1000	212138	1	0.146
--	-------------------------	---	---	------	-----------------	--------	---	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF116B ... AF146B contacteurs tripolaires

55 à 75 kW

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF146B-30-22

1SFC101218W001

Description

Les contacteurs tripolaires AF116B ... AF146B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Les contacteurs tripolaires AF116B ... AF140B sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC, jusqu'à 1000 V AC pour AF146B et 220 V DC pour AF116B ... AF146B. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

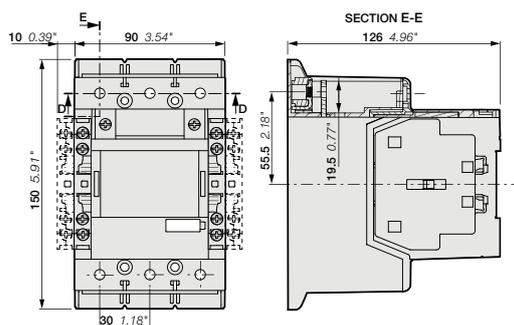
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande U_c (0,7 ... 1,25 U_c selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	courant moteur $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Puissance motor triphasé 480 V	général use rating "	U_c (IEC 60077) (1)	U_c min. ... U_c max. (IEC 60947-4-1)				Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	AC-1		600 V AC	V DC	V DC				kg	
kW	A	hp	A							
55	160	75	160	24, 33, 48	20...60	2 2	AF116B-30-22-11	1SFL427063R1122	HV051150	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF116B-30-22-12	1SFL427063R1222	HV051149	1.5
				220	100...250	2 2	AF116B-30-22-13	1SFL427063R1322	HV051148	1.5
75	200	100	200	24, 33, 48	20...60	2 2	AF140B-30-22-11	1SFL447063R1122	HV051142	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF140B-30-22-12	1SFL447063R1222	HV051141	1.5
				220	100...250	2 2	AF140B-30-22-13	1SFL447063R1322	HV051140	1.5
75	225	100	200	24, 33, 48	20...60	2 2	AF146B-30-22-11	1SFL467063R1122	HV051134	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF146B-30-22-12	1SFL467063R1222	HV051133	1.5
				220	100...250	2 2	AF146B-30-22-13	1SFL467063R1322	HV051132	1.5

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B, AF146B-30-22

1SFC101270C0301

AF116B ... AF146B contacteurs tripolaires

55 à 75 kW

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF146B-30-22

1SFC101218/0001

Description

Les contacteurs tripolaires AF116B ... AF146B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

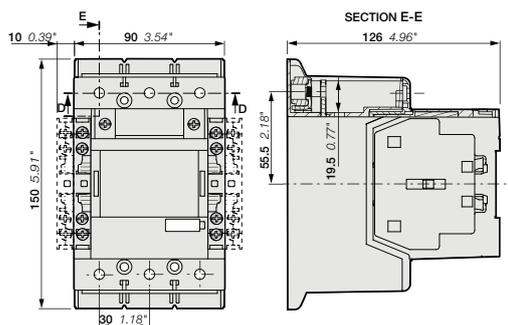
Les contacteurs tripolaires AF116B ... AF140B sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC, jusqu'à 1000 V AC pour AF146B et 220 V DC pour AF116B ... AF146B. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Puissance moteur triphasé 480 V	" general use rating " 600 V AC	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)				Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	AC-1								
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz				kg	
55	160	75	160	24...60	2 2	AF116B-30-22-11	1SFL427063R1122	HV051150	1.5
				48...130	2 2	AF116B-30-22-12	1SFL427063R1222	HV051149	1.5
				100...250	2 2	AF116B-30-22-13	1SFL427063R1322	HV051148	1.5
				250...500	2 2	AF116B-30-22-14	1SFL427063R1422	HV051147	1.5
75	200	100	200	24...60	2 2	AF140B-30-22-11	1SFL447063R1122	HV051142	1.5
				48...130	2 2	AF140B-30-22-12	1SFL447063R1222	HV051141	1.5
				100...250	2 2	AF140B-30-22-13	1SFL447063R1322	HV051140	1.5
				250...500	2 2	AF140B-30-22-14	1SFL447063R1422	HV051139	1.5
75	225	100	200	24...60	2 2	AF146B-30-22-11	1SFL467063R1122	HV051134	1.5
				48...130	2 2	AF146B-30-22-12	1SFL467063R1222	HV051133	1.5
				100...250	2 2	AF146B-30-22-13	1SFL467063R1322	HV051132	1.5
				250...500	2 2	AF146B-30-22-14	1SFL467063R1422	HV051131	1.5

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B, AF146B-30-22

AF190B ... AF370B contacteurs tripolaires

90 à 200 kW

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF205B-30-22



AF370B-30-22

Description

Les contacteurs tripolaires AF190B ... AF370B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 1000 V AC et jusqu'à 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

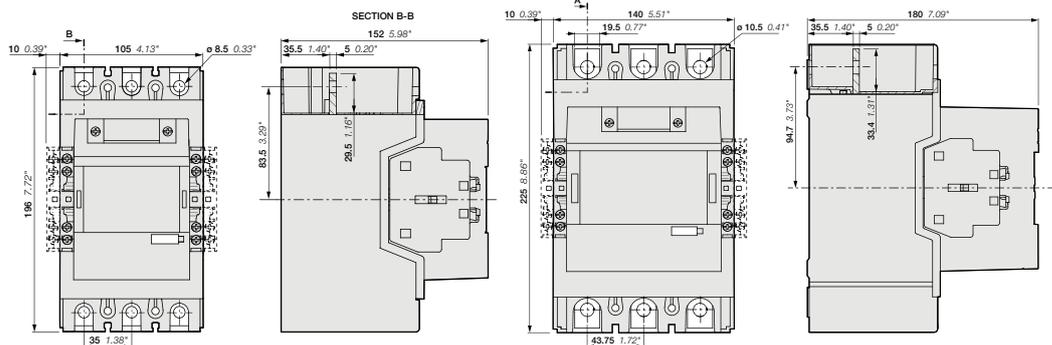
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	courant $\theta \leq 40\text{ °C}$	Puissance moteur triphasé 480 V	Courant " general use rating "	Uc (IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)				Cond. (unitaire) kg	
400 V AC-3	AC-1		600 V AC	V DC	V DC					
kW	A	hp	A							
90	275	125	250	24, 33, 48	20...60	2 2	AF190B-30-22-11	1SFL487063R1122	HV051130	3
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF190B-30-22-12	1SFL487063R1222	HV051129	3
				220	100...250	2 2	AF190B-30-22-13	1SFL487063R1322	HV051128	3
110	350	150	300	24, 33, 48	20...60	2 2	AF205B-30-22-11	1SFL527063R1122	HV051122	3
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF205B-30-22-12	1SFL527063R1222	HV051121	3
				220	100...250	2 2	AF205B-30-22-13	1SFL527063R1322	HV051120	3
132	400	200	350	24, 33, 48	20...60	2 2	AF265B-30-22-11	1SFL547063R1122	HV051114	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF265B-30-22-12	1SFL547063R1222	HV051113	4.675
				220	100...250	2 2	AF265B-30-22-13	1SFL547063R1322	HV051112	4.675
160	500	250	400	24, 33, 48	20...60	2 2	AF305B-30-22-11	1SFL587063R1122	HV051106	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF305B-30-22-12	1SFL587063R1222	HV051105	4.675
				220	100...250	2 2	AF305B-30-22-13	1SFL587063R1322	HV051104	4.675
200	600	300	520	24, 33, 48	20...60	2 2	AF370B-30-22-11	1SFL607063R1122	HV051098	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF370B-30-22-12	1SFL607063R1222	HV051097	4.675
				220	100...250	2 2	AF370B-30-22-13	1SFL607063R1322	HV051096	4.675

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22

AF265B, AF305B, AF370B-30-22

AF190B ... AF370B contacteurs tripolaires

90 à 200 kW

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF205B-30-22



AF370B-30-22

Description

Les contacteurs tripolaires AF190B ... AF370B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 1000 V AC et jusqu'à 220 V DC.

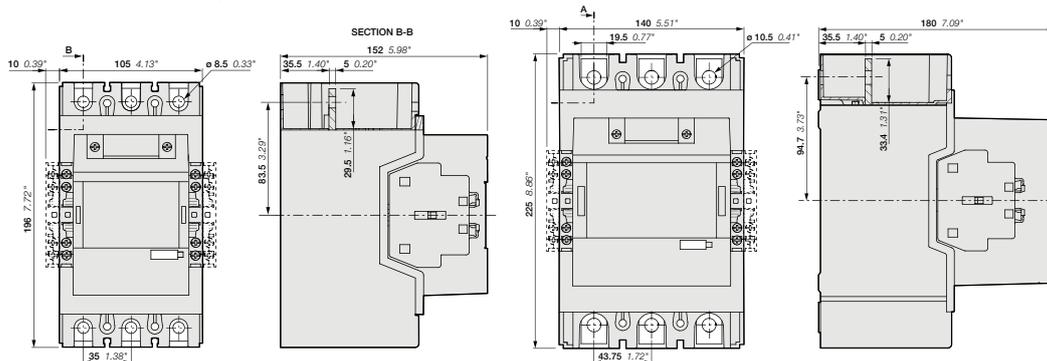
Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Puissance moteur triphasé	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (unitaire)	
400 V AC-3	AC-1	480 V	600 V AC					kg	
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz					
90	275	125	250	24...60	2 2	AF190B-30-22-11	1SFL487063R1122	HV051130	3
				48...130	2 2	AF190B-30-22-12	1SFL487063R1222	HV051129	3
				100...250	2 2	AF190B-30-22-13	1SFL487063R1322	HV051128	3
				250...500	2 2	AF190B-30-22-14	1SFL487063R1422	HV051127	3
110	350	150	300	24...60	2 2	AF205B-30-22-11	1SFL527063R1122	HV051122	3
				48...130	2 2	AF205B-30-22-12	1SFL527063R1222	HV051121	3
				100...250	2 2	AF205B-30-22-13	1SFL527063R1322	HV051120	3
				250...500	2 2	AF205B-30-22-14	1SFL527063R1422	HV051119	3
132	400	200	350	24...60	2 2	AF265B-30-22-11	1SFL547063R1122	HV051114	4.675
				48...130	2 2	AF265B-30-22-12	1SFL547063R1222	HV051113	4.675
				100...250	2 2	AF265B-30-22-13	1SFL547063R1322	HV051112	4.675
				250...500	2 2	AF265B-30-22-14	1SFL547063R1422	HV051111	4.675
160	500	250	400	24...60	2 2	AF305B-30-22-11	1SFL587063R1122	HV051106	4.675
				48...130	2 2	AF305B-30-22-12	1SFL587063R1222	HV051105	4.675
				100...250	2 2	AF305B-30-22-13	1SFL587063R1322	HV051104	4.675
				250...500	2 2	AF305B-30-22-14	1SFL587063R1422	HV051103	4.675
200	600	300	520	24...60	2 2	AF370B-30-22-11	1SFL607063R1122	HV051098	4.675
				48...130	2 2	AF370B-30-22-12	1SFL607063R1222	HV051097	4.675
				100...250	2 2	AF370B-30-22-13	1SFL607063R1322	HV051096	4.675
				250...500	2 2	AF370B-30-22-14	1SFL607063R1422	HV051095	4.675

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22

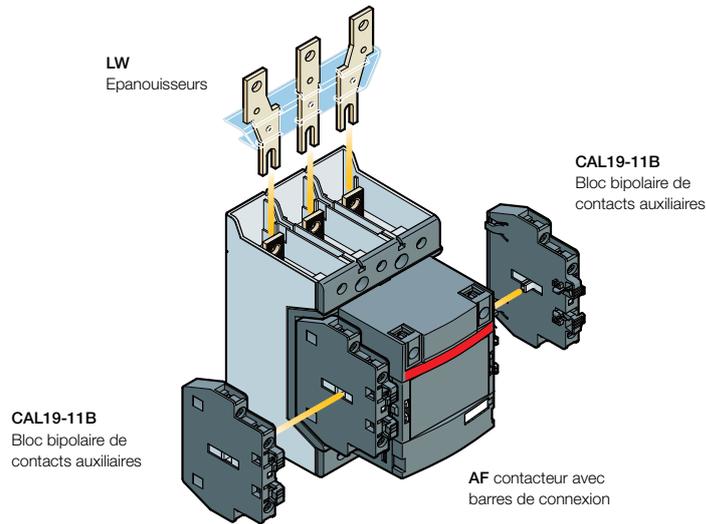
AF265B, AF305B, AF370B-30-22

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

2



Compatibilité avec les accessoires principaux

Types de contacteurs	Pôles principaux		Contacts auxiliaires disponibles		Accessoires pour montage latéral	
					Blocs de contacts auxiliaires	
	3	0	2	2	CAL19-11	CAL19-11B
AF116B ... AF370B	3	0	2	2	2 x CAL19-11 inclus	+ 2 x CAL19-11B

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Accessoires principaux



CAL19-11

1SFC101071V0001

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
	 					

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF116B ... AF370B	1er bloc	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	H047665	2	0.04
	2e bloc	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	H047666	2	0.04

Verrouillage mécanique

AF116B ... AF370B	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116B ... AF146B et AF190B, AF205B	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190B, AF205B et AF265B ... AF370B	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09

Remarque : retirez CAL19-11 pour monter un verrouillage mécanique VM.

Caches-bornes

AF116B ... AF146B, avec cosses à compression	LT140-30L	1SFN124203R1000	H048233	2	0.07
AF190B, AF205B, avec serre-fils	LT205-30C	1SFN124801R1000	H048122	2	0.05
AF190B, AF205B, avec cosses à compression	LT205-30L	1SFN124803R1000	H048148	2	0.22
AF190B, AF205B, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs directs	LT205-30Y	1SFN124804R1000	H048150	1	0.05
AF265B ... AF370B, avec serre-fils	LT370-30C	1SFN125401R1000	H049484	2	0.035
AF265B ... AF370B, avec cosses à compression	LT370-30L	1SFN125403R1000	H048151	2	0.28
AF265B ... AF370B, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs directs	LT370-30Y	1SFN125404R1000	H048152	1	0.075
AF265B ... AF370B, à utiliser avec des serre-fils d'extension, ATK300/2 et OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	H048153	1	0.15



VM19

1SFC101035V0001



LT370-30C

1SFC101041V0001

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
	Ø du trou mm	barre mm					

Agrandissements de bornes

AF116B ... AF146B	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	H049253	1	0.115
AF190B ... AF205B	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	H048127	1	0.26
AF265B ... AF370B	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	H048126	1	0.34

Extension de bornes

AF116B ... AF146B	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	H048128	1	0.072
AF190B ... AF205B	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	H048125	1	0.18
AF265B ... AF370B	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	H048124	1	0.234



LX140

1SFC101049V0001

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs		AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Normes		IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)					
Feu - Fumée		EN 45545-2 (HL2, HL3)					
Tension assignée d'emploi U _e max.		690 V					
Domaine de fréquence assignées		50 / 60 Hz					
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, θ ≤ 40 °C		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Avec section de raccordement		6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1							
Température de l'air à proximité du contacteur							
I _e / Courant assigné d'emploi AC-1							
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz		θ ≤ 40 °C	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A
		θ ≤ 60 °C	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A
		θ ≤ 70 °C	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A
Avec section de raccordement		4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3							
Température de l'air à proximité du contacteur θ ≤ 60 °C							
I _e / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)							
		220-230-240 V	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A
		380-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		415 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		440 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		500 V	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A
		690 V	7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A
 Moteurs triphasés							
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)							
		220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW
		380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW
		415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW
		440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW
		500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW
		690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW
 1 500 tr/min 50 Hz 1 800 tr/min 60 Hz Moteurs triphasés							
Pouvoir assigné de fermeture AC-3		10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1					
Pouvoir assigné de coupure AC-3		8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1					
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)							
U _e ≤ 500 V AC - Fusible de type gG		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A
Courant assigné de courte durée admissible à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid							
		1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A
		10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A
		30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A
		1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A
		15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. cos φ = 0,45							
		à 440 V	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A
		à 690 V	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A
Dissipation de puissance par pôle							
		I _e / AC-1	0,8 W	1 W	1,2 W	1,8 W	2,4 W
		I _e / AC-3	0,1 W	0,2 W	0,35 W	0,6 W	0,9 W
Cadence max. de fonctionnement électrique.							
		AC-1	600 cycles/h				
		AC-3	1 200 cycles/h				
		AC-4	300 cycles/h				150 cycles/h

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF50	AF63	AF75	AF95B
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1			(3)
Feu - Fumée	IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)			EN 45545-2 (HL2)
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V			1000 V
Domaine de fréquence assignées	50/60 Hz			
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40$ °C	100 A	100 A	125 A	145 A
Avec section de raccordement	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1				
Température de l'air à proximité du contacteur				
le / Courant assigné d'emploi AC-1				
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40$ °C	$\theta \leq 55$ °C	$\theta \leq 70$ °C	
	100 A	85 A	70 A	145 A
Avec section de raccordement	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3				
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 55$ °C				
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V	380-400 V	415 V	440 V
	53 A	50 A	50 A	45 A
	65 A	65 A	65 A	65 A
	75 A	75 A	75 A	70 A
	96 A	96 A	96 A	93 A
	500 V	500 V	690 V	1000 V
	45 A	35 A	35 A	-
	55 A	43 A	-	-
	65 A	46 A	-	-
	80 A	65 A	-	30 A
	1000 V	-	-	-
	30 A	-	-	-
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V	380-400 V	415 V	440 V
	15 kW	22 kW	25 kW	25 kW
	18,5 kW	30 kW	37 kW	37 kW
	22 kW	37 kW	40 kW	40 kW
	25 kW	37 kW	45 kW	45 kW
	30 kW	37 kW	40 kW	30 kW
	37 kW	37 kW	40 kW	-
	45 kW	40 kW	40 kW	-
	55 kW	55 kW	40 kW	-
	55 kW	40 kW	-	40 kW
	1000 V	-	-	-
	40 kW	-	-	-
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)				
U _e ≤ 500 V AC - Fusible de type gG	100 A	125 A	160 A	160 A
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw} à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	1 s	10 s	30 s	1 min
	1000 A	650 A	370 A	250 A
	110 A	135 A	135 A	160 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \varphi = 0,45$ ($\cos \varphi = 0,35$ pour I _e > 100 A)	à 440 V	à 690 V		
	1300 A	630 A		1160 A
Dissipation de puissance par pôle	I _e / AC-1	I _e / AC-3		
	5 W	1,3 W	6,5 W	7 W
			1,5 W	2 W
				2,7 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1	AC-3	AC-4	
	300 cycles/h	300 cycles/h	150 cycles/h	



Moteurs triphasés



1 500 tr/min 50 Hz
1 800 tr/min 60 Hz
Moteurs triphasés

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».

(3) AF95B : veuillez nous consulter.

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1							
Feu - Fumée	IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (HL2)							
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V	690 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz							
Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A
Avec section de raccordement	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (3)	240 mm ²	300 mm ² (4)	2 x 185 mm ² (4)
Catégorie d'utilisation AC-1								
Température de l'air à proximité du contacteur								
le / Courant assigné d'emploi AC-1								
Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	145 A	175 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	130 A	160 A	175 A	200 A	240 A	290 A	325 A
le / Courant assigné d'emploi AC-1								
Ue max. $\leq 1000\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	–	–	225 A	250 A	275 A	350 A	375 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	–	–	200 A	225 A	250 A	300 A	325 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	–	–	175 A	185 A	200 A	240 A	260 A
Avec section de raccordement	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (3)	240 mm ²	300 mm ² (4)	2 x 185 mm ² (4)
Catégorie d'utilisation AC-3								
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 60^\circ\text{C}$								
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)								
	220-230-240 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
	380-400 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
	415 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
	440 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
	500 V	110 A	130 A	130 A	135 A	165 A	250 A	290 A
	690 V	65 A	80 A	93 A	135 A	165 A	250 A	290 A
	1000 V	–	–	60 A	85 A	100 A	100 A	100 A
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)								
	220-230-240 V	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW
	380-400 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW
	415 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW
	440 V	75 kW	90 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	500 V	75 kW	90 kW	90 kW	90 kW	110 kW	200 kW	200 kW
	690 V	55 kW	75 kW	90 kW	132 kW	160 kW	200 kW	250 kW
	1000 V	–	–	75 kW	110 kW	132 kW	132 kW	132 kW
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1							
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1							
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs Sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)								
Ue $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG	250 A	315 A	315 A	355 A	400 A	500 A	500 A	630 A
Courant assigné de courte durée admissible Icw	1 s	1300 A	1460 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A
à une température ambiante de 40°C ,	10 s	928 A	1168 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A
à l'air libre et à partir d'un état froid	30 s	536 A	674 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A
	1 min	379 A	477 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A
	15 min	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \varphi = 0,45$								
($\cos \varphi = 0,35$ pour le $> 100\text{ A}$)	à 440 V	2000 A	3000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A
	à 690 V	1000 A	1500 A	1500 A	2200 A	2500 A	3300 A	3800 A
Dissipation de puissance par pôle	le / AC-1	12 W	18 W	23 W	15 W	25 W	32 W	50 W
	le / AC-3	6 W	9 W	10 W	7 W	8 W	14 W	19 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1	300 cycles/h						
	AC-3	300 cycles/h						
	AC-4	150 cycles/h						

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».

(3) Pour des courants supérieurs à 275 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

(4) Pour des courants supérieurs à 450 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs		AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Normes		UL 508, CSA C22.2 N°60947-4-1					
Tension d'emploi max.		600 V					
Taille NEMA		00	0	-	1	-	-
Courant continu NEMA	Courant thermique	9 A	18 A		27 A		
Puissance hp maximale NEMA monophasé, 60 Hz							
	115 V AC	1/3 hp	1 hp		2 hp		
	230 V AC	1 hp	2 hp		3 hp		
Puissance hp maximale NEMA triphasé, 60 Hz							
	200 V AC	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	230 V AC	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	460 V AC	2 hp	5 hp		10 hp		
	575 V AC	2 hp	5 hp		10 hp		
Courant " general use rating " UL/CSA							
	600 V AC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
Avec section de raccordement		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
Moteur monophasé UL/CSA courant							
	120 V AC	13.8 A	16 A	20 A	24 A	24 A	24 A
	240 V AC	10 A	12 A	17 A	17 A	28 A	28 A
puissance hp							
	120 V AC	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp	2 hp
	240 V AC	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	5 hp
Moteur triphasés UL/CSA courant (1)							
	200-208 V AC	7.8 A	11 A	17.5 A	25.3 A	32.2 A	32.2 A
	220-240 V AC	6.8 A	9.6 A	15.2 A	22 A	28 A	28 A
	440-480 V AC	7.6 A	11 A	14 A	21 A	27 A	34 A
	550-600 V AC	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A	32 A
Puissance hp (1)							
	200-208 V AC	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	220-240 V AC	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	440-480 V AC	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp
	550-600 V AC	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue							
Capacité du fusible		30	30	60	60	100	100
Type de fusible, 600 V		J					
Cadence max. de fonctionnement électrique							
Pour application générale		600					
Pour application moteur		1200					

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs		AF50	AF63	AF75	AF95B
Normes		UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tension d'emploi max.		600 V			
Taille NEMA		2	–	3	–
Courant continu NEMA	Courant thermique	45 A	–	90 A	–
Puissance hp maximale NEMA moteur monophasé, 60 Hz	115 V AC	3 hp	–	–	–
	230 V AC	7-1/2 hp	–	–	–
Puissance hp maximale NEMA moteur triphasé, 60 Hz	200 V AC	10 hp	–	25 hp	–
	230 V AC	15 hp	–	30 hp	–
	460 V AC	25 hp	–	50 hp	–
	575 V AC	25 hp	–	50 hp	–
Courant « general use rating » UL/CSA 600 V AC		80 A	90 A	105 A	125 A
	Avec section de raccordement	AWG 4	AWG 3	AWG 2	AWG 1
Moteur monophasé UL/CSA courant	120 V AC	34 A	56 A	80 A	80 A
	240 V AC	40 A	50 A	68 A	88 A
puissance hp	120 V AC	3 hp	5 hp	7,5 hp	7,5 hp
	240 V AC	7,5 hp	10 hp	15 hp	20 hp
Moteur triphasés UL/CSA courant (1)	200-208 V AC	48,3 A	62,1 A	78,2 A	92 A
	220-240 V AC	54 A	68 A	80 A	80 A
	440-480 V AC	52 A	77 A	77 A	77 A
	550-600 V AC	52 A	77 A	77 A	77 A
puissance hp (1)	200-208 V AC	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp
	220-240 V AC	20 hp	25 hp	30 hp	30 hp
	440-480 V AC	40 hp	60 hp	60 hp	60 hp
	550-600 V AC	50 hp	75 hp	75 hp	75 hp
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs					
Sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue					
Capacité du fusible		175 A	200 A	200 A	200 A
Type de fusible, 600 V		FRS-R	J		
Cadence max. de fonctionnement électrique					
Pour application générale		300 cycles/h			
Pour application moteur		300 cycles/h			

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs		AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B	
Normes		UL 60947-1/60947-4-1A et CSA 60947-1/60947-4-1A								
Tension d'emploi max.		600 V		1000 V						
Taille NEMA		-	4	-	-	-	5	-	-	
Courant continu NEMA		Courant thermique								
Puissance hp maximale NEMA moteur monophasé, 60 Hz		-	135 A	-	-	-	270 A	-	-	
		115 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
		230 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance hp maximale NEMA moteur triphasé, 60 Hz		200 V AC	-	40 hp	-	-	-	75 hp	-	-
		230 V AC	-	50 hp	-	-	-	100 hp	-	-
		460 V AC	-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-
		575 V AC	-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-
Courant " general use rating " UL/CSA										
600 V AC		160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A	
Avec section de raccordement		AWG 2/0	AWG 3/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300	
1 000 V AC		-	-	200 A	250 A	275 A	300 A	350 A	400 A	
Avec section de raccordement		-	-	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300	
Moteur monophasé UL/CSA										
courant		120 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
		240 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
puissance hp		120 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
		240 V AC	-	-	-	-	-	-	-	
Moteur triphasés UL/CSA										
courant (1)		200-208 V AC	92 A	120 A	120 A	150 A	177 A	221 A	285 A	359 A
		220-240 V AC	104 A	130 A	130 A	154 A	192 A	248 A	312 A	360 A
		440-480 V AC	96 A	124 A	124 A	156 A	180 A	240 A	302 A	361 A
		550-600 V AC	99 A	125 A	125 A	144 A	192 A	242 A	289 A	336 A
puissance hp (1)		200-208 V AC	30 hp	40 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp
		220-240 V AC	40 hp	50 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	150 hp
		440-480 V AC	75 hp	100 hp	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp
		550-600 V AC	100 hp	125 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	350 hp
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs Sans relais thermique de protection										
- Protection du moteur exclue										
Courant de haute intensité de fuite à la terre		100 kA								
Capacité du fusible		225 A	250 A	250 A	350 A	400 A	500 A	600 A	600 A	
Type de fusible, 600 V		J								
Cadence max. de fonctionnement électrique										
Pour application générale		300 cycles/h								
Pour application moteur		300 cycles/h								

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour une section transversale du conducteur supérieur à MCM 300, utiliser les agrandissements de bornes LW205.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL/CSA	690 V 600 V					
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	6 kV					
Compatibilité électromagnétique	Equipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2					
Température de l'air à proximité du contacteur						
Fonctionnement Avec relais thermique de protection	-20...+60 °C					
Sans relais thermique de protection	-40...+70 °C					
Stockage	-60...+80 °C					
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q					
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m					
Durabilité mécanique						
Nombre de cycles de manœuvre	10 millions de cycles					
Cadence max. de fonctionnement.	3600 cycles/h					
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B					

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation DC (AF..ZB) à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ (AF..B) à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$; à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$ Alimentation AC à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$					
Tension assignée de commande DC	20 ... 250 V DC					
Tension assignée de commande Uc	20 ... 250 V DC					
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel (AF..Z) 12 ... 16 W Valeur moyenne au maintien (AF..Z) 1,7 W					
Commande par sortie d'automate	(AF..Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V DC					
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz	(AF..ZB) 24 ... 250 V AC - (AF..B) 250 ... 500 V AC					
Tension assignée de commande Uc	(AF..ZB) 16 VA - (AF..B) 50 VA					
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel (AF..ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF..B) 2,2 VA / 2 W Valeur moyenne au maintien (AF..ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF..B) 2,2 VA / 2 W					
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/ EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz					
Tension de retombée	$\leq 60\%$ de $U_c \text{ min}$.					
Temps de fonctionnement						
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O. 40...95 ms l'ouverture du contact N.C. 38...90 ms					
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O. 11...95 ms la fermeture du contact N.C. 13...98 ms					

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Positions de montage						
Distances de montage	Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. intégrés et N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF09(Z)B ... AF38(Z)B					
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte					
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm					
Par vis (non fournies)	2 vis M4 positionnées en diagonale					

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

2

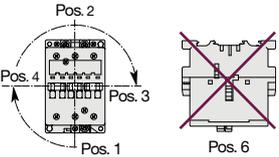
Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF50	AF63	AF75	AF95B
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL	1000 V 600 V			
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV			
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1			
Température de l'air à proximité du contacteur				
Fonctionnement Avec relais thermique de protection	-25...+55 °C			
Sans relais thermique de protection	-40...+70 °C			
Stockage	-60...+80 °C			-40...+70 °C
Tenue climatique	selon IEC 60068-2-30 et 60068-2-11 UTE C 63-100 spécification II			selon IEC 60068-2-30
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m			
Durabilité mécanique				
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre			
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h			
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B			IEC 61373 1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1)

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF50	AF63	AF75	AF95B
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC ou DC $A \theta \leq 70 \text{ °C}$ 0,85 x Uc min...1,1 x Uc max.			
Tension assignée de commande DC	20...250 V DC			
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel 190 W		400 W	
	Valeur moyenne au maintien 2,8 W		2 W	
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz	48...250 V 50/60 Hz			
Tension assignée de commande Uc	210 VA		350 VA	
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel 7 VA / 2,8 W		7 VA / 3,5 W	
	Valeur moyenne au maintien			
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz			
Tension de retombée	55 % de Uc min.			
Temps de fonctionnement				
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.		30...100 ms	
	l'ouverture du contact N.C.		27...95 ms	
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.		30...110 ms	
	la fermeture du contact N.C.		35...115 ms	
			30...80 ms	
			27...77 ms	
			55...125 ms	
			60...130 ms	

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF50	AF63	AF75	AF95B
Positions de montage				
	Pos. 1 ± 30°, pos. 5 : veuillez nous consulter. Nombre max. de contacts auxiliaires intégrés et supplémentaires N.O. ou N.C. voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF50 ... AF95B			
Distances de montage	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte			
Fixation	-			
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm ou 75 x 25 mm			
Par vis (non fournies)	2 vis M6 positionnées en diagonale			

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Tension assignée d'isolement UI selon IEC 60947-4-1	1000 V							
selon UL/CSA	600 V							
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV							
Compatibilité électromagnétique	Equipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1							
Température de l'air à proximité du contacteur	-25 à +55 °C							
Fonctionnement	Avec relais thermique de protection		-40 à +70 °C					
	Sans relais thermique de protection		-40 à +70 °C					
Stockage	-40 à +70 °C							
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q							
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m							
Durabilité mécanique	5 millions de cycles de manoeuvre							
Nombre de cycles de manoeuvre	300 cycles/h							
Cadence max. de fonctionnement	Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373							
	Catégorie 1, classe B							

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC $A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min } \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ Alimentation DC $A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,80 \times U_c \text{ min } \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$							
Tension assignée de commande Uc	24...500 V AC, 20...500 V DC							
Consommation bobine								
Tension assignée de commande DC								
20...60 V DC	Valeur moyenne à l'appel		210 W		205 W		400 W	
	Valeur moyenne au maintien		2,5 W		2,5 W		3,5 W	
48...130 V DC	Valeur moyenne à l'appel		130 W		130 W		360 W	
	Valeur moyenne au maintien		2,5 W		2,5 W		2,5 W	
100...250 V DC	Valeur moyenne à l'appel		135 W		190 W		410 W	
	Valeur moyenne au maintien		3 W		2,5 W		4,5 W	
250...500 V DC	Valeur moyenne à l'appel		205 W		190 W		600 W	
	Valeur moyenne au maintien		4 W		4 W		4,7 W	
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz								
24...60 V AC	Valeur moyenne à l'appel		225 VA		165 VA		475 VA	
	Valeur moyenne au maintien		5,5 VA		6 VA		8,5 VA	
48...130 V AC	Valeur moyenne à l'appel		170 VA		175 VA		340 VA	
	Valeur moyenne au maintien		4 VA		4 VA		17 VA	
100...250 V AC	Valeur moyenne à l'appel		130 VA		220 VA		385 VA	
	Valeur moyenne au maintien		6 VA		7 VA		17,5 VA	
250...500 V AC	Valeur moyenne à l'appel		205 VA		185 VA		420 VA	
	Valeur moyenne au maintien		16 VA		16 VA		21 VA	
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 66 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 143 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz							
Tension de retombée	55 % de Uc min.							
Temps de fonctionnement								
Alimentation bobine entre A1 - A2								
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.		20...55 ms		25...60 ms		30...60 ms	
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.		40...70 ms		45...80 ms		45...80 ms	

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Positions de montage								
Distances de montage	Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF116B ... AF370B							
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte							
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	-							
Par vis (non fournies)	4 x M4				4 x M5			

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF30(Z)B	AF38(Z)B
Bornes principales	 Bornes à vis avec serre-fils					
Capacité de raccordement (min. ... max.)						
Conducteurs principaux (pôles)						
 Câble rigide Solide ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...6 mm ²			2.5...10 mm ²	
 Câble rigide Câblé ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	1...6 mm ²			2.5...10 mm ²	
 Câble souple avec embout non isolé	1 x	0.75...6 mm ²			1.5...10 mm ²	
 Câble souple avec embout non isolé	2 x	0.75...6 mm ²			1.5...10 mm ²	
 Câble souple avec embout isolé	1 x	0.75...4 mm ²			1.5...10 mm ²	
 Câble souple avec embout isolé	2 x	0.75...2.5 mm ²			1.5...4 mm ²	
 Barres ou cosses	L <	9.6 mm			12.5 mm	
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 16...10			AWG 14...18	
Longueur de dénudage		10 mm			14 mm	
Couple de serrage		1,5 Nm / 13 lb.in			2,5 Nm / 22 lb.in	
Conducteurs auxiliaires						
(bornes de contacts auxiliaires intégrées + bornes bobine)						
 Câble rigide	1 x	1...2.5 mm ²				
 Câble rigide	2 x	1...2.5 mm ²				
 Câble souple avec embout non isolé	1 x	0.75...2.5 mm ²				
 Câble souple avec embout non isolé	2 x	0.75...2.5 mm ²				
 Câble souple avec embout isolé	1 x	0.75...2.5 mm ²				
 Câble souple avec embout isolé	2 x	0.75...1.5 mm ²				
 Cosses	L <	8 mm				
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14				
Longueur de dénudage		10 mm				
Couple de serrage						
Bornes bobine		1,2 Nm / 11 lb.in				
Bornes de contacts auxiliaires intégrées		1,2 Nm / 11 lb.in				
Indice de protection						
selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529						
Bornes principales		IP20				
Bornes bobine		IP20				
Bornes de contacts auxiliaires intégrées		IP20				
Bornes à vis						
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.				
		M3.5			M4	
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2			Plat Ø 6,5/Pozidriv 2	
Bornes bobine		M3.5				
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2				
Bornes de contacts auxiliaires intégrées		M3.5				
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2				

AF50 ... AF95B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		AF50	AF63	AF75	AF95B
Bornes principales		 Bornes à vis avec connecteur unique (13 x 10 mm)			 Bornes à vis avec connecteur unique (14 x 14 mm)
Capacité de raccordement (min. ... max.)					
Conducteurs principaux (pôles)					
	Câble rigide	Solide ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	6...50 mm ²	10...95 mm ²
				Câble ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x
	Câble souple avec embout		1 x	6...35 mm ²	10...70 mm ² (1)
				2 x	6...16 mm ²
	Barres ou cosses		L \leq	-	30 mm (2)
			L $>$	-	6 mm
Capacité selon UL/CSA			1 ou 2 x	AWG 8...1	AWG 6...2/0
Couple de serrage		Recommandé		4,00 Nm / 35 lb.in	8 Nm / 71 lb.in
		Max.		4,50 Nm	9 Nm
Conducteurs auxiliaires (bornes de contacts auxiliaires intégrées + bornes bobine)					
	Câble rigide		1 x	1...4 mm ²	0,75...2,5 mm ²
			2 x	1...4 mm ²	0,75...2,5 mm ²
	Câble souple avec embout		1 x	1...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ²
			2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Cosses		L \leq	8 mm	
			L $>$	3,7 mm	
Capacité selon UL/CSA			1 ou 2 x	AWG 18...14	
Couple de serrage					
Bornes bobine		Recommandé		1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.		1,20 Nm	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529					
Bornes principales				IP10	
Bornes bobine				IP20	
Bornes à vis					
Bornes principales				Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées. M6	M8
			Type de tournevis	Plat Ø 6,5/Pozidriv 2	Prise hexagonale (s = 4 mm)
Bornes bobine				M3,5	
			Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	

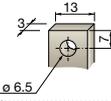
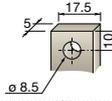
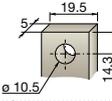
(1) AF95B : utiliser un Câble souple sans embout.

(2) Avec pièce d'épanouisseurs LW110, voir la section « Accessoires ».

AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs	Bobine AC / DC	AF116B	AF140B	AF146B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Bornes principales									
Type plat									
Capacité de raccordement (min. ... max.)									
Conducteurs principaux (pôles)									
	Câble Cu - toronné	1 x	10...95 mm ²		6...150 mm ²		16...300 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - toronné	2 x	10...95 mm ²		50...120 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Câble Al - toronné	1 x	–		95...185 mm ²		185...240 mm ²		
	Type de serre-fils		–		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
	Couple de serrage		–		31 Nm		43 Nm		
	Câble Cu - flexible	1 x	10...70 mm ²		6...120 mm ²		16...240 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - flexible	2 x	10...70 mm ²		50...95 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Cosses	L ≤	22 mm (0,866 in)		24 mm (0,945 in)		32 mm (1,260 in)		
		Ø >	6 mm (0,236 in)		8 mm (0,315 in)		10 mm (0,394 in)		
	Type de prise		LL... inclus		LL... inclus		LL... inclus		
	Couple de serrage		9 Nm / 80 lb.in		18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacité selon UL/CSA		1 x	AWG 6...3/0		6...300 MCM		4...400 MCM		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		ATK185 (2)		ATK300 (2)		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacité selon UL/CSA		2 x	AWG 6...3/0		–		4...500 MCM		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		–		ATK300/2 (2)		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		–		42 Nm / 372 lb.in		
Conducteurs auxiliaires (bornes bobine)									
	Solide / toronné	1 x	1...4 mm ²						
		2 x	1...4 mm ²						
	Câble souple	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Câble souple avec embout non isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Câble souple avec embout isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Cosses	L <	8 mm						
		I >	3.5 mm						
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14						
Longueur de dénudage			9 mm						
Couple de serrage			1,00 Nm / 9 lb.in						
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529									
Bornes principales			IP00						
Bornes bobine			IP20						
Bornes à vis									
Bornes principales			M6		M8		M10		
Type de tournevis			Vis et boulons						
Bornes bobine (livrées en position ouverte)			M3.5						
Type de tournevis			Plat Ø 5,5 mm/Pozidriv 2						

(1) LD... non inclus pour AF116B ... AF146B.

(2) Disponible en Amérique du Nord uniquement.

AF09(Z)B ... AFAF16(Z)B contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Contactes auxiliaires intégrés selon les normes IEC

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V		
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz		
Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A		
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A	
	220-240 V 50/60 Hz	4 A	
	400-440 V 50/60 Hz	3 A	
	500 V 50/60 Hz	2 A	
	690 V 50/60 Hz	2 A	
Pouvoir de fermeture AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1		
Pouvoir de coupure AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1		
le / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W	
	48 V DC	2,8 A / 134 W	
	72 V DC	1 A / 72 W	
	110 V DC	0,55 A / 60 W	
	125 V DC	0,55 A / 69 W	
	220 V DC	0,27 A / 60 W	
	250 V DC	0,27 A / 68 W	
	400 V DC	0,15 A / 60 W	
	500 V DC	0,13 A / 65 W	
	600 V DC	0,1 A / 60 W	
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A		
Courant assigné de courte durée admissible Icw	pour 1,0 s	100 A	
	pour 0,1 s	140 A	
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA		
	10^{-7}		
Délai sans chevauchement entre les contacts N.O. et N.C.	≥ 2 ms		
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,1 W		
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	1 200 cycles/h	
	DC-13	900 cycles/h	
Contactes reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires intégrés N.O. ou N.C. et les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts reliés mécaniquement.		
Contactes « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires intégrés N.C. et les contacts auxiliaires N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts « miroirs ».		

Contactes auxiliaires intégrés selon les normes UL/CSA

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF12(Z)B	AF16(Z)B
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC		
Commande	A600, Q600		
Courant thermique nominal AC	10 A		
Pouvoir de fermeture maximal AC	7200 VA		
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA		
Courant thermique nominal DC	2,5 A		
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA		

AF09(Z)B ... AF95B contacteurs

Commande de circuits DC

Généralités

La commutation d'arc sur un réseau DC est plus difficile à obtenir que sur un réseau AC.

- Pour sélectionner un contacteur, il est essentiel de déterminer le courant, la tension et la constante de temps L/R de la charge commandée.
- À titre d'information, les valeurs typiques de la constante de temps sont indiquées ci-après : charges non inductives telles que les fours de résistance (L/R ≈ 1 ms), les charges inductives telles que les moteurs en dérivation (L/R ≈ 2 ms) ou les moteurs en série (L/R ≈ 7,5 ms).
- L'ajout d'une résistance en parallèle avec un enroulement inductif contribue à l'élimination des arcs.
- Tous les pôles requis pour la coupure doivent être connectés en série entre la charge et la polarité de la source non reliée à la terre (ou au châssis).

Caractéristiques techniques

- Les tableaux indiquent les courants d'emploi max. le pour les contacteurs standard en fonction de la catégorie d'utilisation (c.-à-d. : L/R) DC-1, DC-3, DC-5, telle qu'elle est définie dans la publication IEC 60947-4-1, de la tension de service Ue et des détails du couplage des pôles.

Les valeurs d'ampérages indiquées dans ces tableaux sont valables pour une température comprise entre -25 et +70 °C autour des contacteurs, à condition que ces valeurs ne dépassent pas les valeurs d'ampérages AC-1 pour la température ambiante correspondante.

- Cadence max. de fonctionnement : 300 cycles/h

Tableau de sélection

Types de contacteurs		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF45	AF50	AF63	AF75	GAF75	AF95		
		3 ou 4 pôles			3 pôles; 4 pôles;		3 pôles;	3 pôles; 4 pôles;		4 pôles	3 ou 4 pôles;		3 ou 4 pôles	1 pôle;	3 pôles
Catégorie d'utilisation DC-1, L/R ≤ 1 ms															
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	120 A	-
	110 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75 A	-
1000 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35 A	-	
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	220 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-	-
440 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Catégorie d'utilisation DC-3, L/R ≤ 2 ms															
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	120 A	130 A
	110 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	220 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70	100 A	-	120 A	-	-
440 V	6 A	-	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Catégorie d'utilisation DC-5, L/R ≤ 7,5 ms															
	≤ 72 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	50 A	50 A	63 A	75 A	85 A	-
	110 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35 A	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	10 A	15 A	20 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	80 A	90 A	100 A	-	145 A
	220 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-	145 A
	220 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	50 A	50 A	63 A	75 A	-	145 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-	-
	220 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	70 A	70 A	-	100 A	-	-
440 V	4 A	-	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

AF116B ... AF370B contacteurs

Commande de circuits DC

Tableau de sélection

Types de contacteurs	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
	3 ou 4 pôles		3 pôles	3 ou 4 pôles				

Catégorie d'utilisation DC-1, L/R ≤ 1 ms

	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	90 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	100 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	175 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	200 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	220 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	220 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	260 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	300 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	340 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	850 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 350 V	200 A	200 A	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	400 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	440 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A

Catégorie d'utilisation DC-3, L/R ≤ 2 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-

Catégorie d'utilisation DC-5, L/R ≤ 7,5 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour des tensions supplémentaires ≥ 440 V, veuillez nous consulter.

AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tripolaires

Durabilité électrique et catégorie d'utilisation

Généralités

Les catégories d'utilisation déterminent les courants de fermeture et de coupure associés aux caractéristiques des charges que les contacteurs doivent commander. La norme internationale IEC 60947-4-1 et la norme européenne EN 60947-4-1 sont les normes de référence.

Si I_c est le courant de coupure du contacteur et le le courant assigné d'emploi normalement prélevé par la charge, alors:

- Catégories AC-1 et AC-3 : $I_c = I_e$
- Catégorie AC-2 : $I_c = 2,5 \times I_e$
- Catégorie AC-4 : $I_c = 6 \times I_e$

D'une manière générale $I_c = m \times I_e$ où m est un multiple du courant d'emploi de la charge.

Dans les pages suivantes, les courbes correspondant aux catégories AC-1, AC-3 et AC-4 représentent la variation de durabilité électrique des contacteurs standard en fonction du courant de coupure I_c .

La durabilité électrique est exprimée en millions de cycles de manoeuvre.

Mode d'utilisation des courbes

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour les catégories AC-1, AC-2, AC-3 ou AC-4

- Notez les caractéristiques de la charge à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé I_e (relation $U_e/I_e/kW$ pour les moteurs, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs »).
 - Catégorie d'utilisation AC-1, AC-2, AC-3 ou AC-4
 - Courant de coupure $I_c = I_e$ pour AC-1 et pour AC-3 ; $I_c = 2,5 \times I_e$ pour AC-2 ; $I_c = 6 \times I_e$ pour AC-4
- Définissez le nombre de cycles de manoeuvre N requis.
- Sur le diagramme correspondant à la catégorie opérationnelle, sélectionnez le contacteur avec la courbe située immédiatement au-dessus du point d'intersection (I_c ; N).

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour la commande mixte de la marche du moteur : Le type AC-3 ($I_c = I_e$) s'arrête lorsque « le moteur est en marche » et, de temps en temps, le type AC-4 ($I_c = 6 \times I_e$) s'arrête lorsque le « moteur accélère »

- Notez les caractéristiques du moteur à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé lorsque « le moteur est en marche » I_e (relation $U_e/I_e/kW$ pour les moteurs, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs »).
 - Courant de coupure pour AC-3 $I_c = I_e$
 - Courant de coupure pour AC-4 lorsque le « moteur accélère » $I_c = 6 \times I_e$
 - Pourcentage de cycles de manoeuvre AC-4 K (sur la base du nombre total de cycles de manoeuvre)
- Définissez le nombre total de cycles de manoeuvre N requis.
- Notez les caractéristiques les plus faibles du contacteur compatible pour AC-3 (U_e/I_e) sur le tableau des caractéristiques d'utilisation du pôle principal (consulter la section « Caractéristiques techniques »).
- Pour le contacteur sélectionné, notez les valeurs suivantes en fonction de la tension en utilisant le diagramme pour AC-3 dans les pages suivantes :

- Le nombre de cycles de manoeuvre A pour $I_c = I_e$ (AC-3)
- Le nombre de cycles de manoeuvre B pour $I_c = 6 \times I_e$ (AC-4)

- Calculez le nombre estimé de cycles N' (N' est toujours inférieur à A)

$$N' = \frac{A}{1 + 0.01 K (A/B - 1)}$$

- Si N' est trop faible par rapport à la cible N , calculez le nombre estimé de cycles pour des caractéristiques du contacteur plus élevées.

Cas de service ininterrompu

Dans le cas d'un service ininterrompu, certaines vérifications de maintenance préventive sont nécessaires pour vérifier la fonctionnalité du produit concerné (veuillez nous consulter).

L'effet associé des conditions environnementales et de la température appropriée du produit peut nécessiter certains aménagements. De fait, en cas de service ininterrompu, la durée d'utilisation prévaut sur le nombre de cycles de manoeuvre.

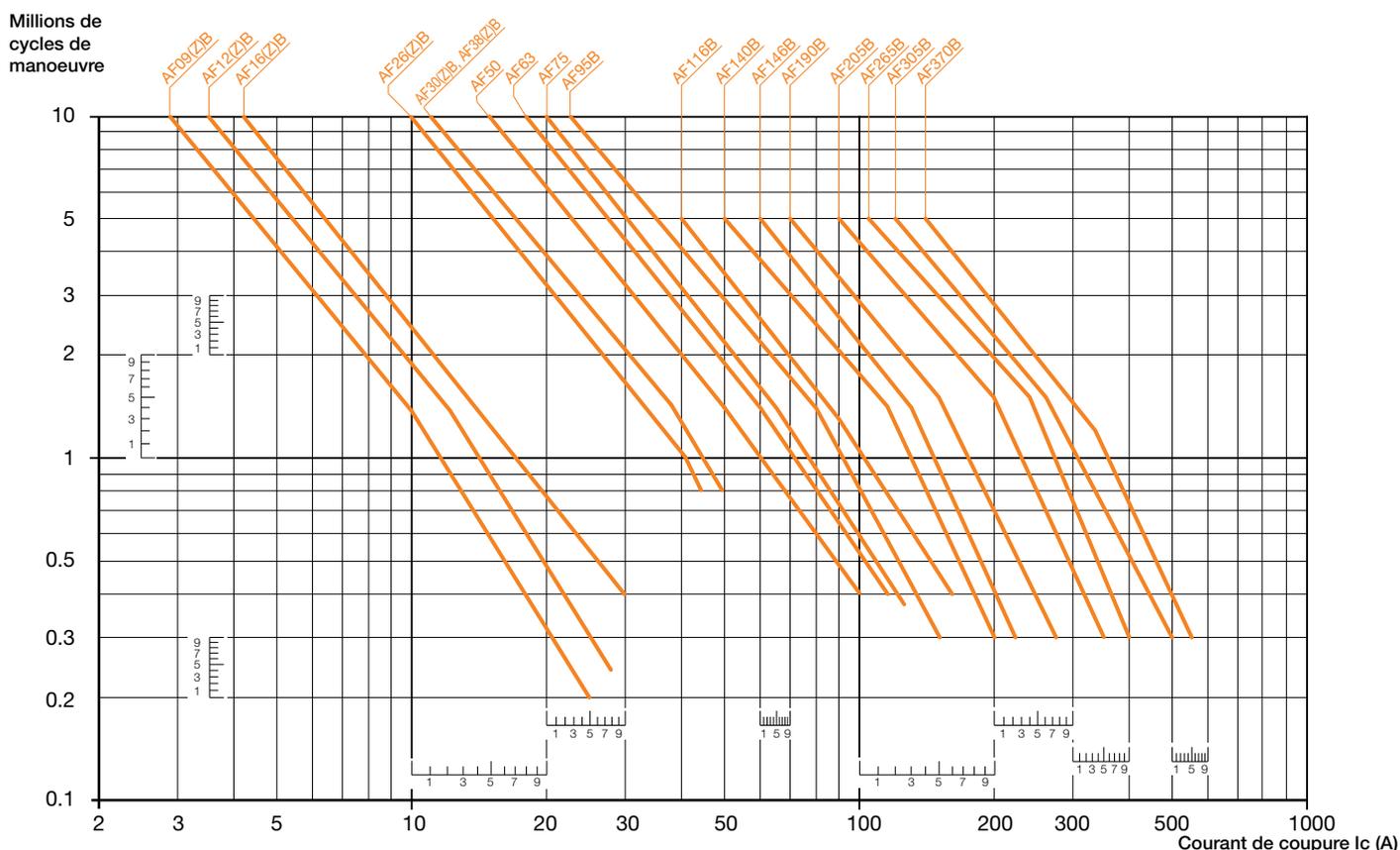
Contacteurs tripolaires

Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Commutation de charges non inductives ou légèrement inductives. Le courant de coupure I_c pour AC-1 est égal au courant assigné d'emploi de la charge.

Température ambiante et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».



Contacteurs tripolaires

Durabilité électrique

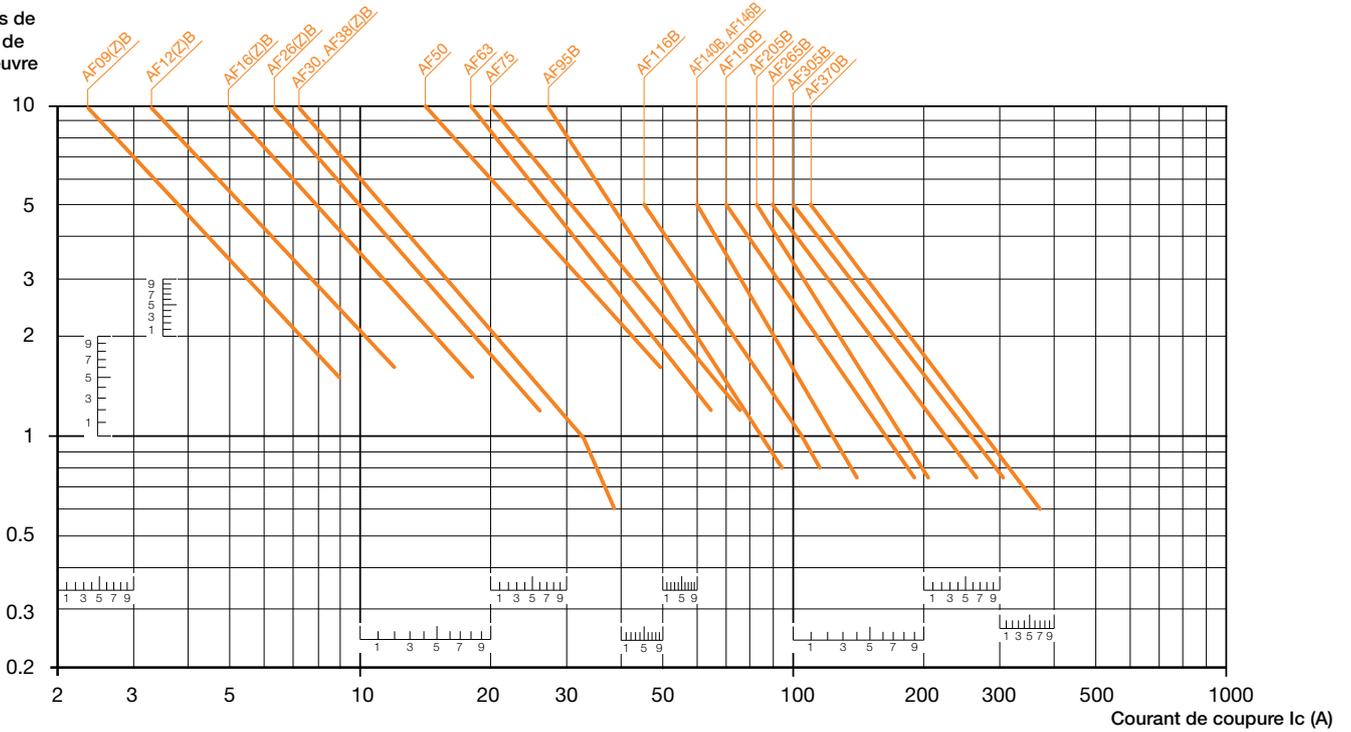
Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-3 - $U_e \leq 440$ V.

Commutation des moteurs à cage : démarrage et coupure des moteurs en fonctionnement. Le courant de coupure I_c pour AC-3 est égal au courant assigné d'emploi I_e (I_e = courant du moteur à pleine charge).

Température ambiante et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».

2

Millions de cycles de manoeuvre

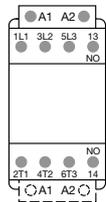


AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tripolaires

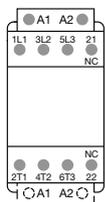
Marquage et positionnement des bornes

AF09(Z)B ... AF38(Z)B Contacteurs

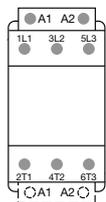
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



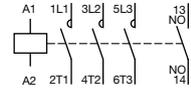
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10



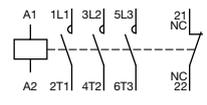
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01



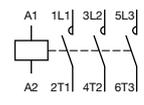
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00



AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10

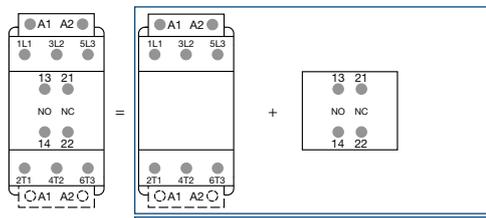


AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01

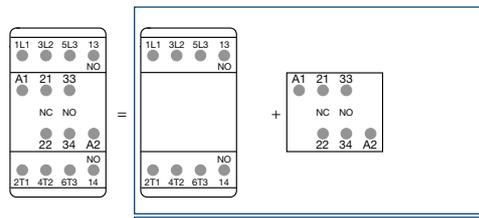


AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00

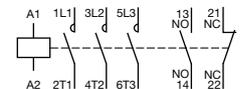
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



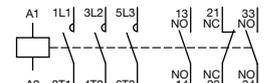
Combinaison 11 = AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00 + CA4-11E



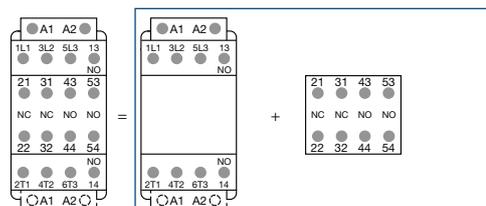
Combinaison 21 = AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10 + CAT4-11M



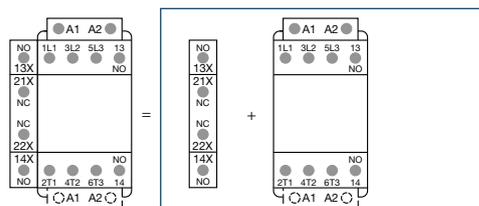
Combinaison 11



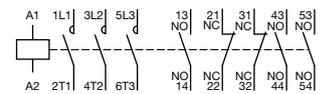
Combinaison 21



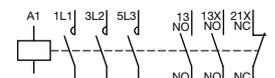
Combinaison 32 = AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10 + CA4-22M



Combinaison 21 = CAL4-11 + AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10



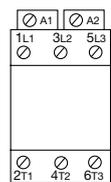
Combinaison 32



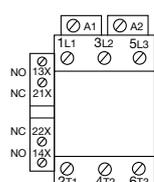
Combinaison 21

AF50 ... AF95B Contacteurs

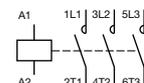
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



AF50 ... AF75-30-00



AF95B-30-11



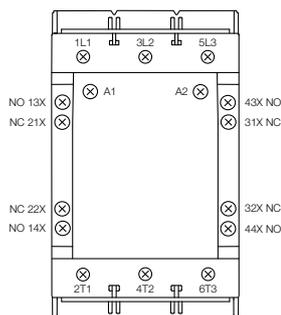
AF50 ... AF75-30-00



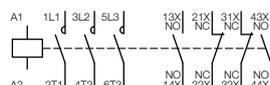
AF95B-30-11

AF116B ... AF370B Contacteurs

Dispositifs standard avec contacts auxiliaires montés en usine



AF116B ... AF370B-30-22

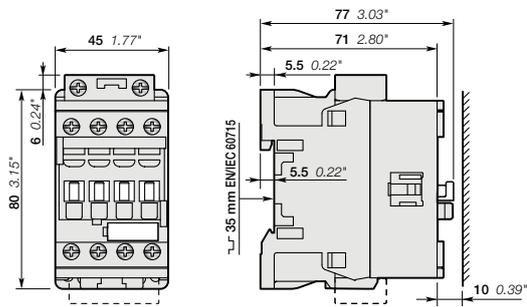


AF116B ... AF370B-30-22

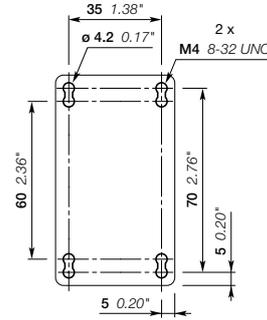
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

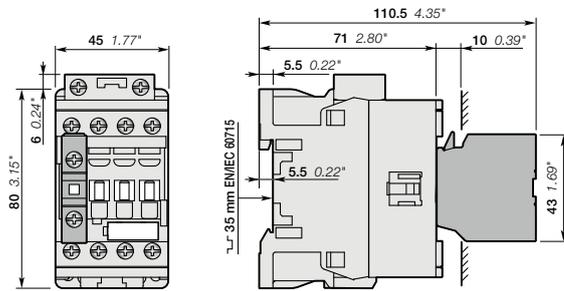
2



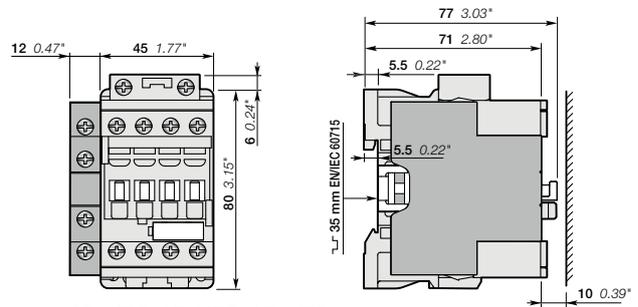
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



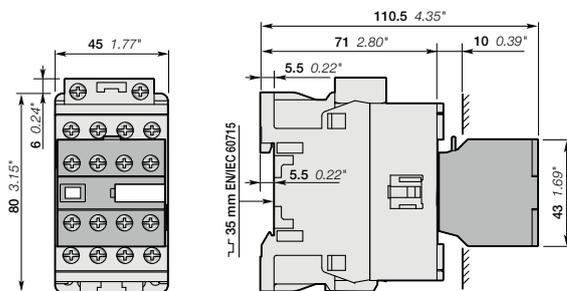
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B



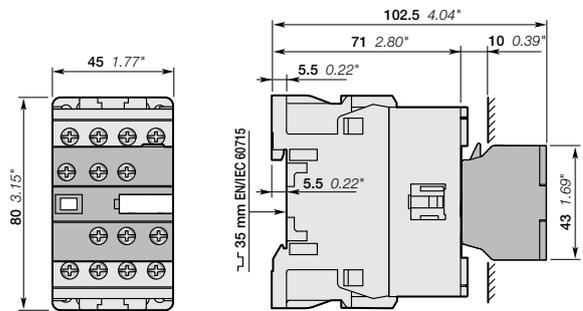
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires CA4



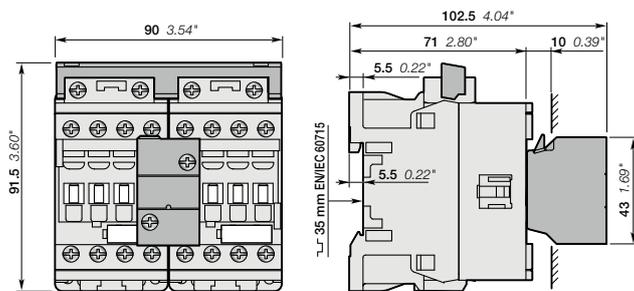
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11



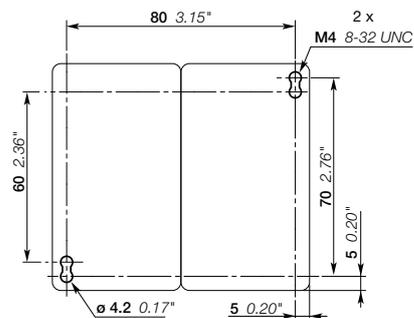
AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4



AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAT4 avec bornes bobine



AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

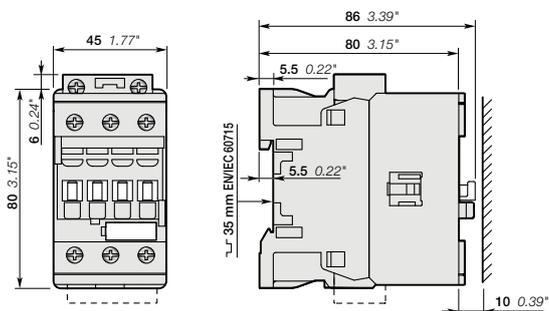


AF09(Z)B, AF12(Z)B, AF16(Z)B
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

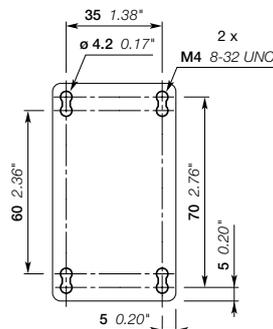
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B contacteurs tripolaires

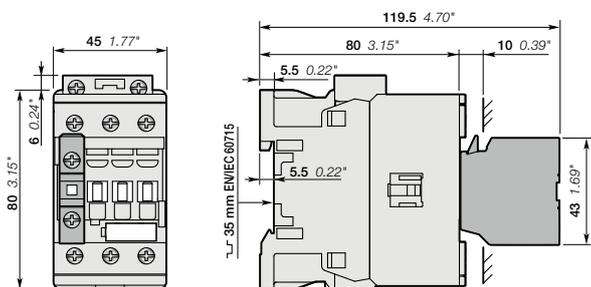
Encombrement mm, inches



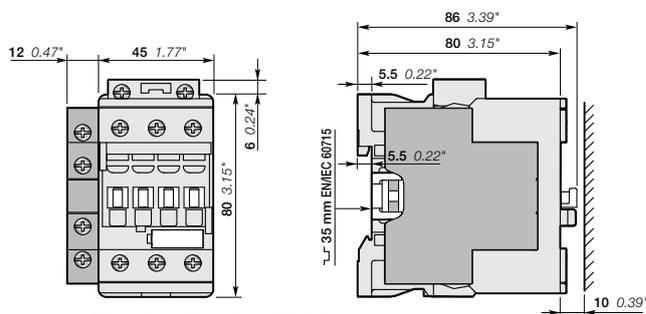
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B



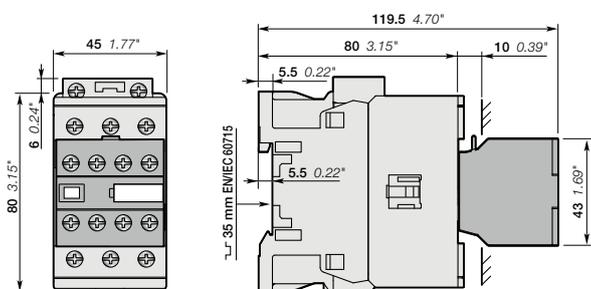
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B



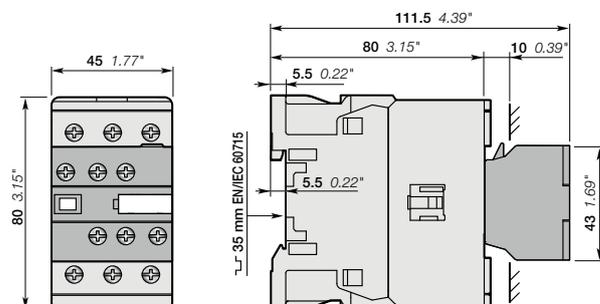
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires CA4



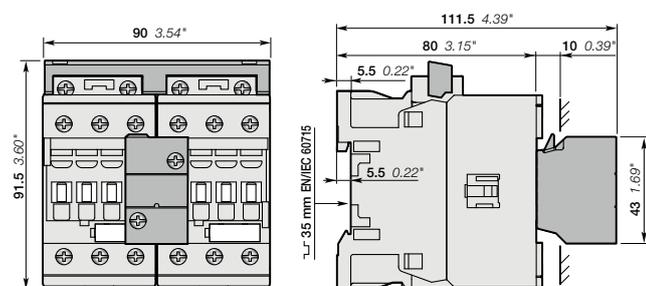
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11



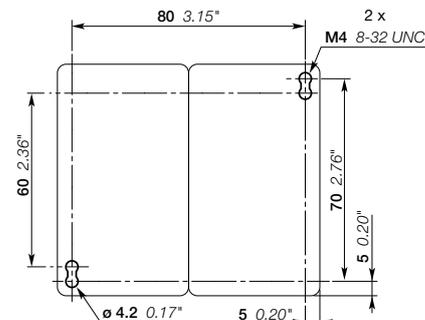
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4



AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAT4 avec bornes bobine



AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4



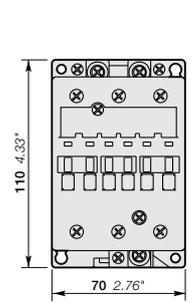
AF26(Z)B, AF30(Z)B, AF38(Z)B
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

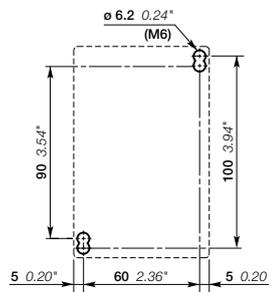
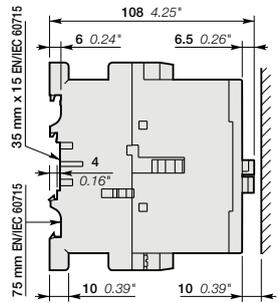
AF50 ... AF75 contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

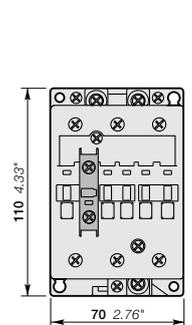
2



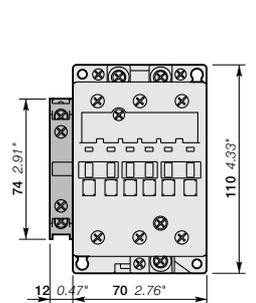
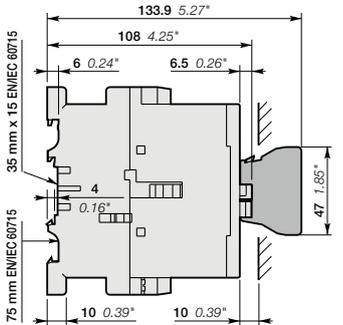
AF50, AF63, AF75



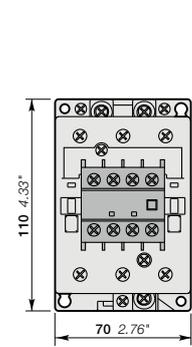
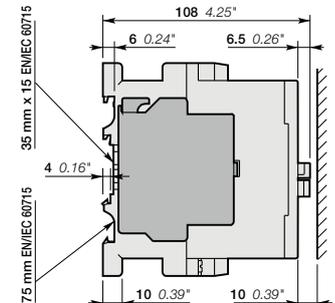
AF50, AF63, AF75



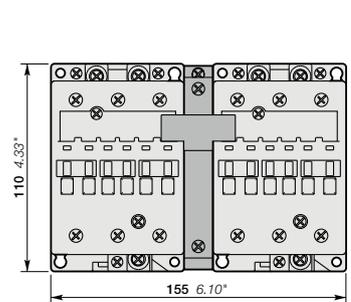
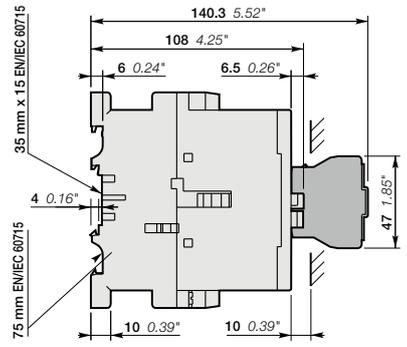
AF50, AF63, AF75
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



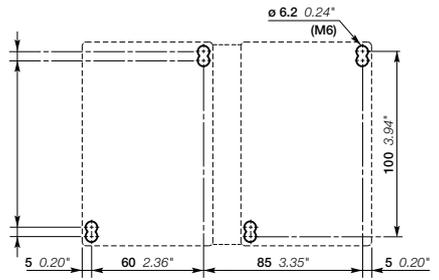
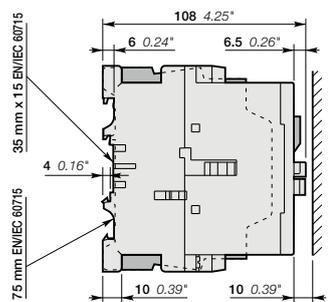
AF50, AF63, AF75
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires à montage latéral CAL5



AF50, AF63, AF75
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



AF50, AF63, AF75
+ verrouillage électrique et mécanique VE5-2

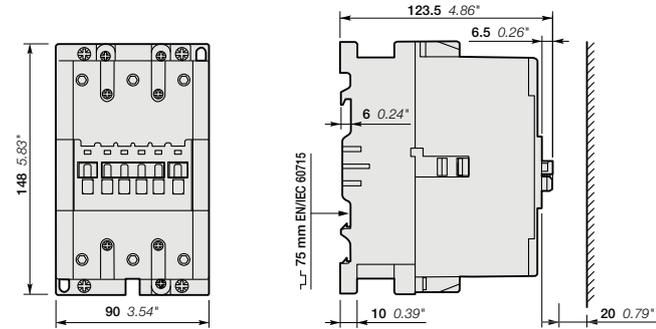


AF50, AF63, AF75
+ verrouillage électrique et mécanique VE5-2

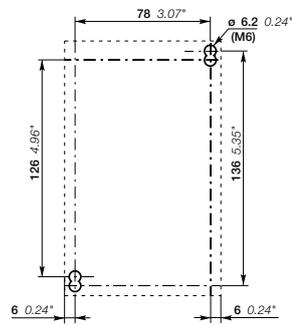
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08\" min.

AF95B contacteurs tripolaires

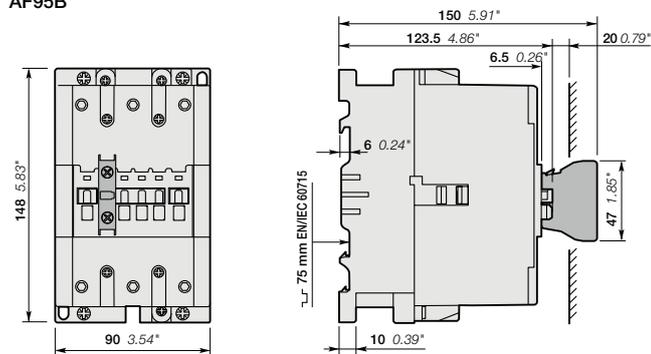
Encombrement mm, inches



AF95B

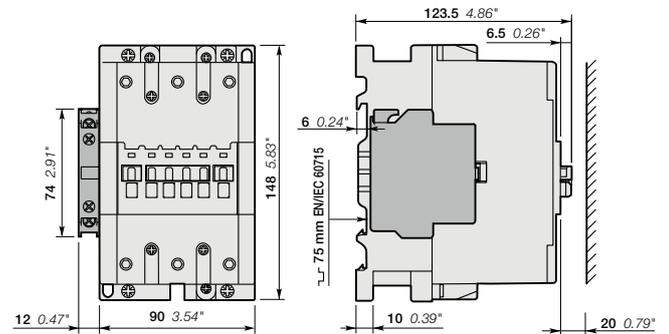


AF95B



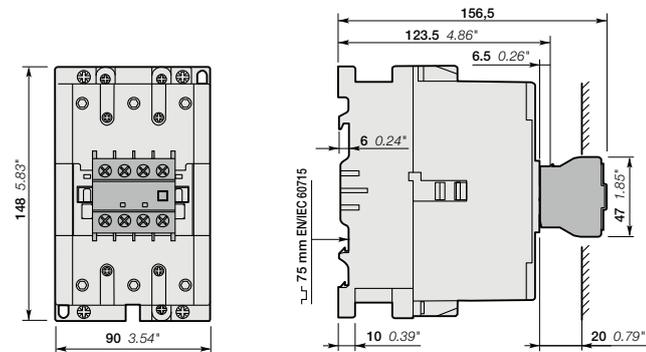
AF95B

+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



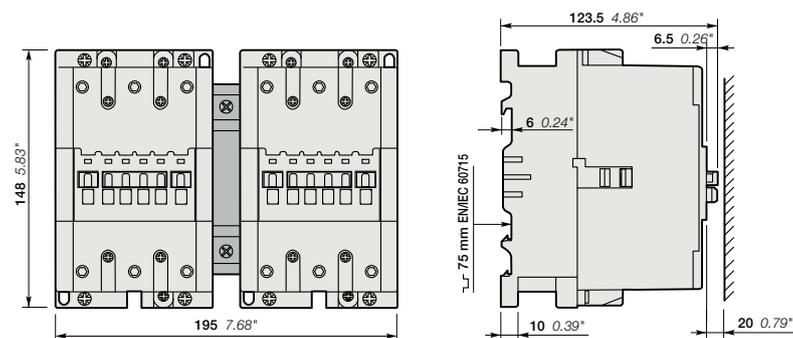
AF95B

+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires à montage latéral CAL18



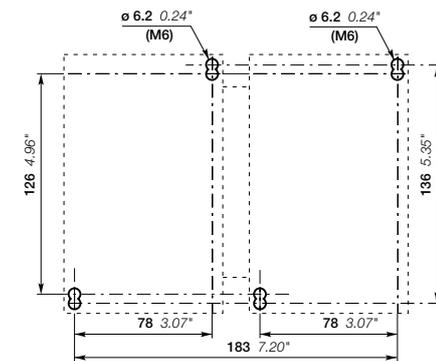
AF95B

+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



AF95B

+ verrouillage électrique et mécanique VE5-2



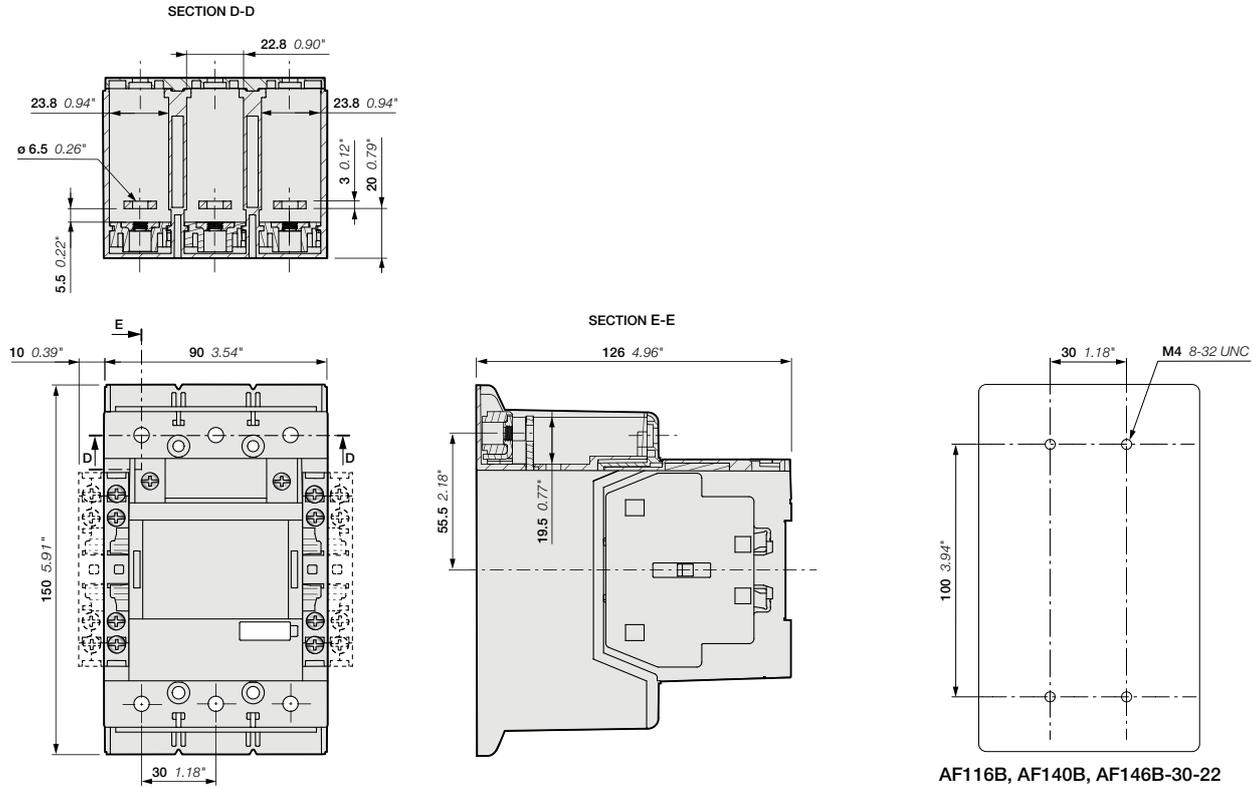
AF95B

+ verrouillage électrique et mécanique VE5-2

AF116B, AF140B, AF146B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

2

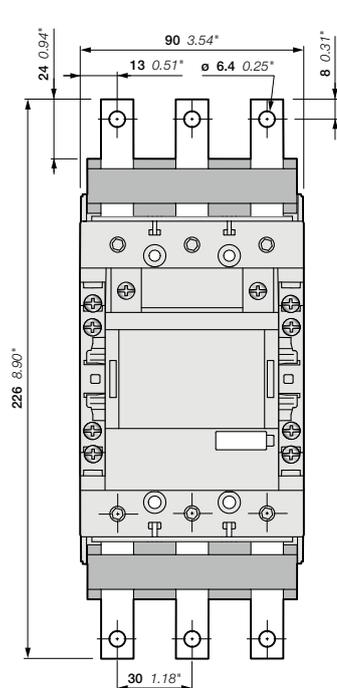


AF116B, AF140B, AF146B-30-22

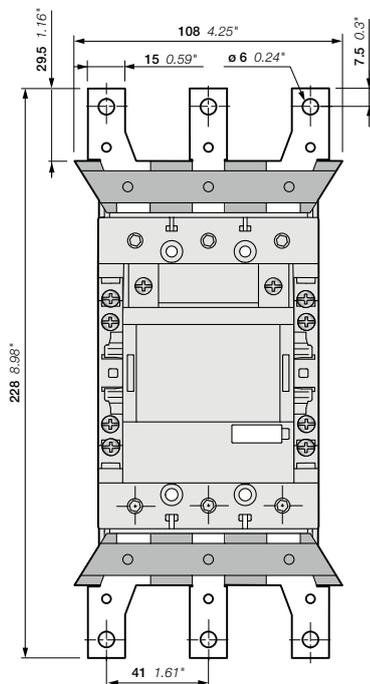
AF116B, AF140B, AF146B-30-22

AF116B, AF140B, AF146B contacteurs tripolaires

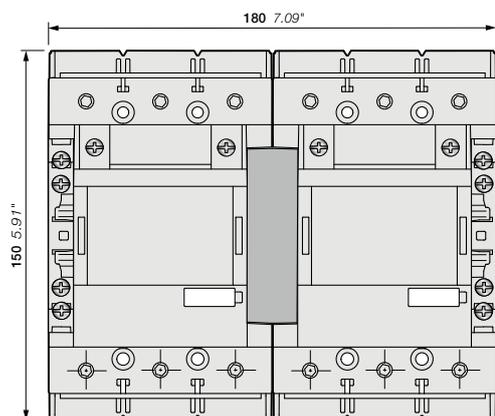
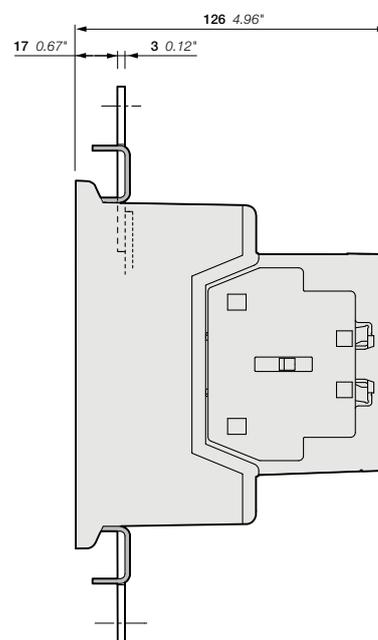
Encombrement mm, inches



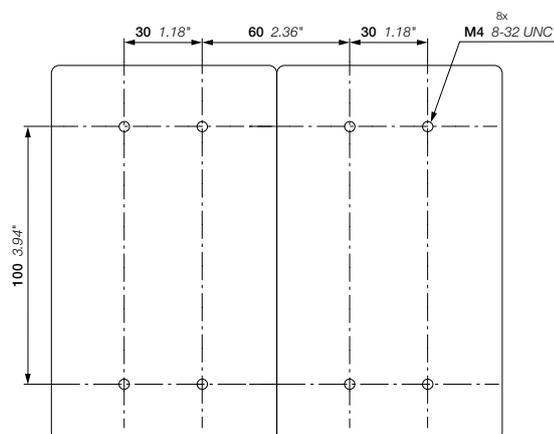
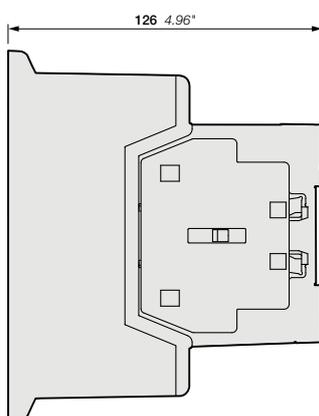
AF116B, AF140B, AF146B-30-22
+ extension de bornes LX140



AF116B, AF140B, AF146B-30-22
+ épanouisseurs LW140



AF116B, AF140B, AF146B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19

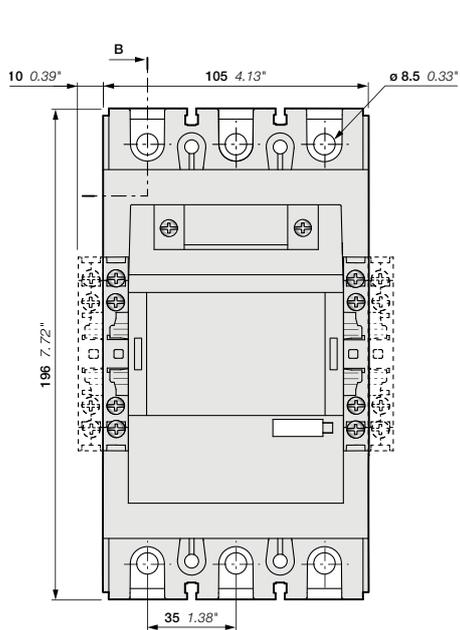


AF116B, AF140B, AF146B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19

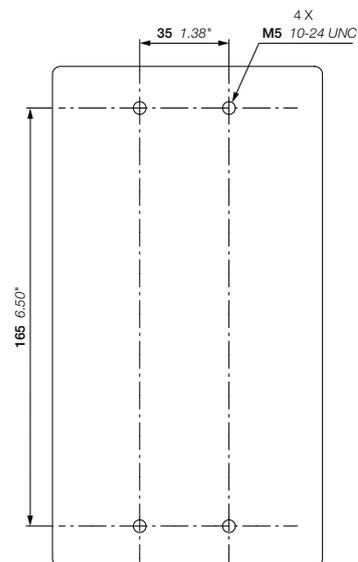
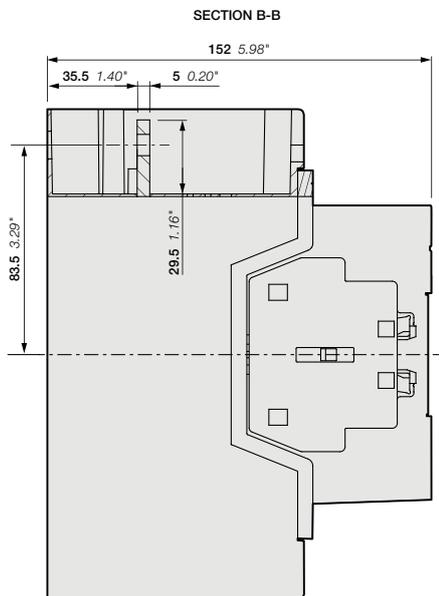
AF190B, AF205B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

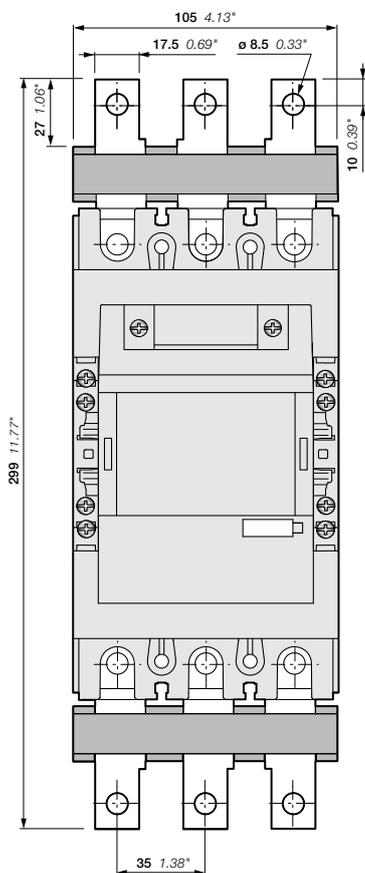
2



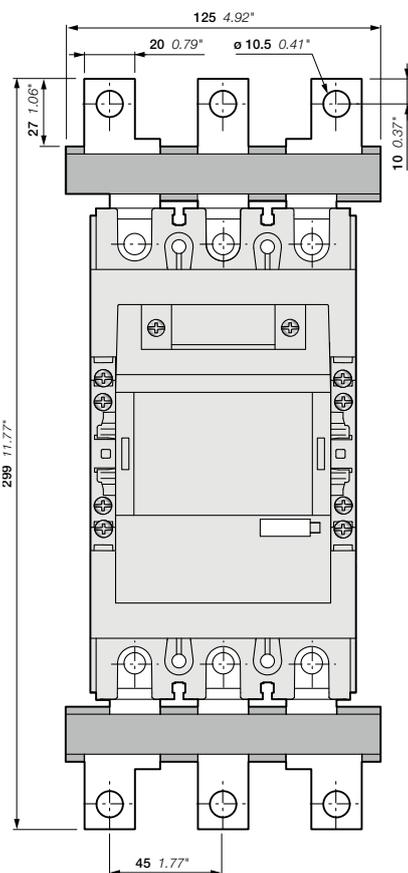
AF190B, AF205B-30-22



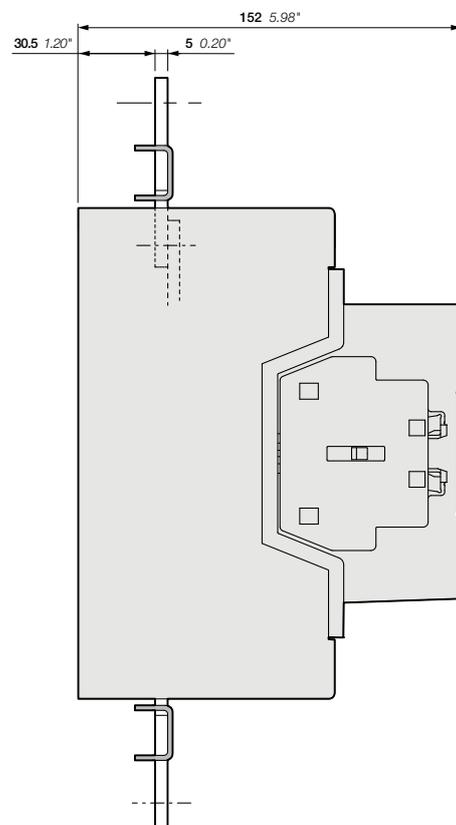
AF190B, AF205B-30-22



AF190B, AF205B-30-22
+ extension de bornes LX205

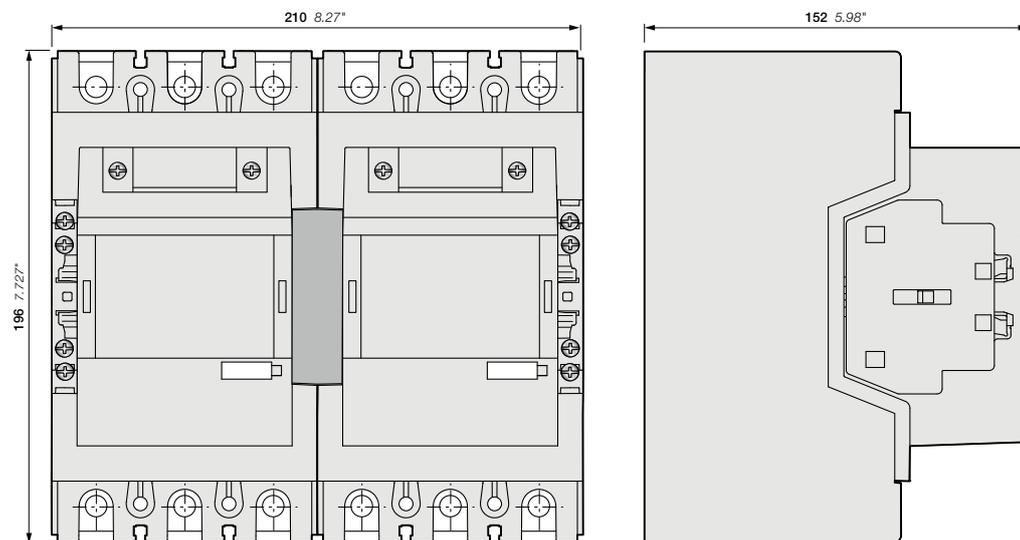


AF190B, AF205B-30-22
+ epanouisseurs LW205

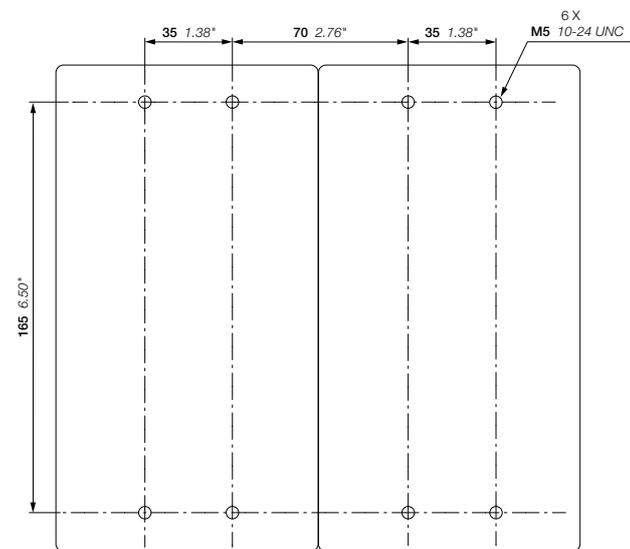


AF190B, AF205B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19

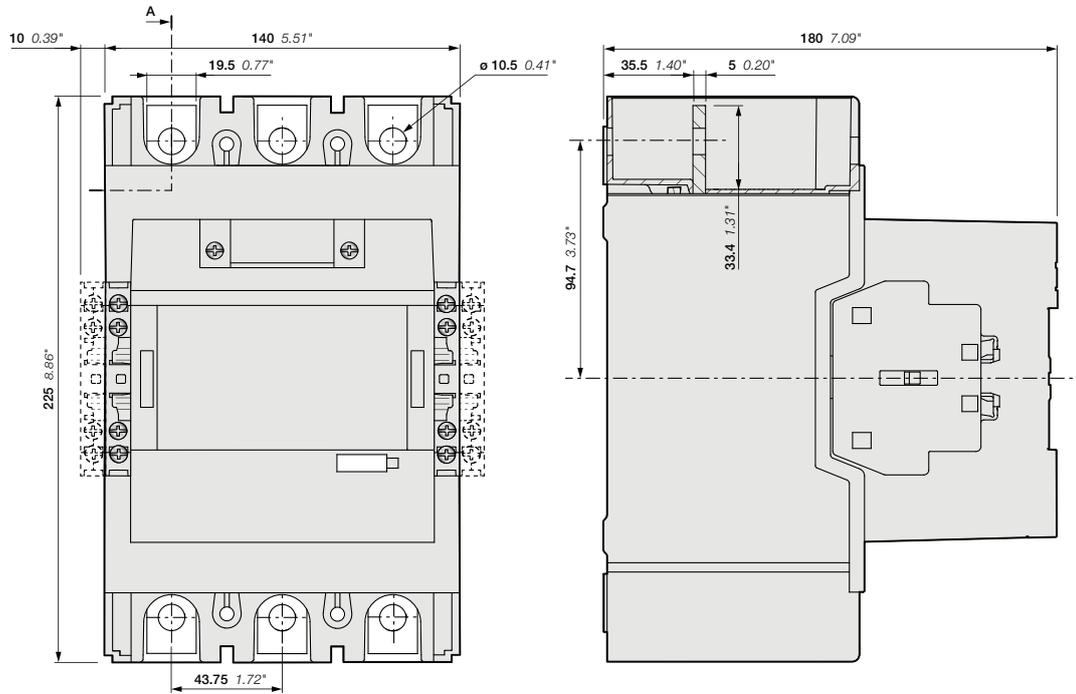


AF190B, AF205B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19

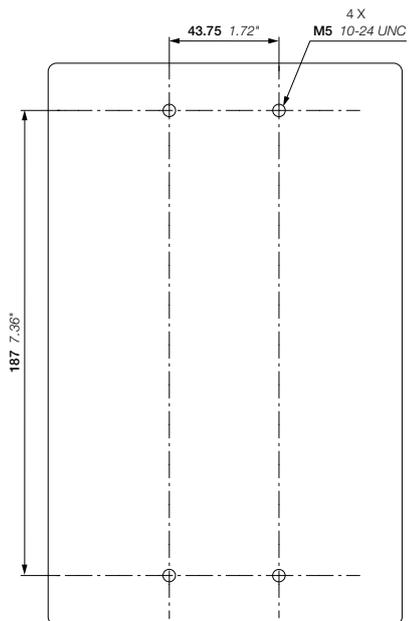
AF265B, AF305B, AF370B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

2



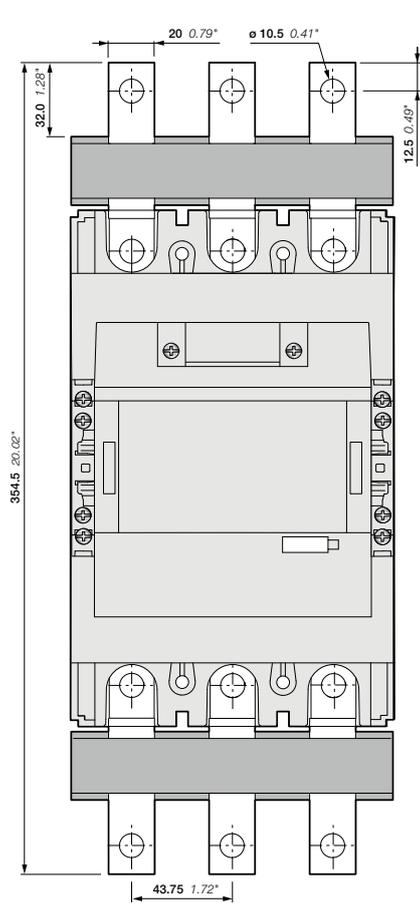
AF265B, AF305B, AF370B-30-22



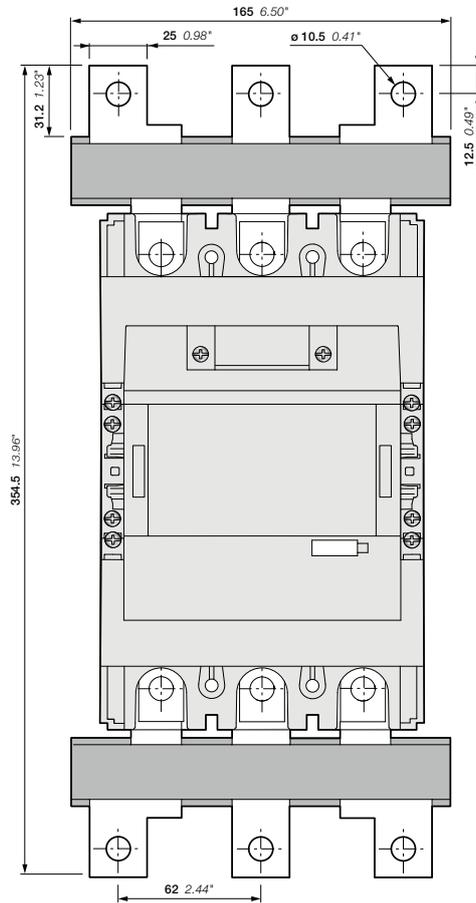
AF265B, AF305B, AF370B-30-22

AF265B, AF305B, AF370B contacteurs tripolaires

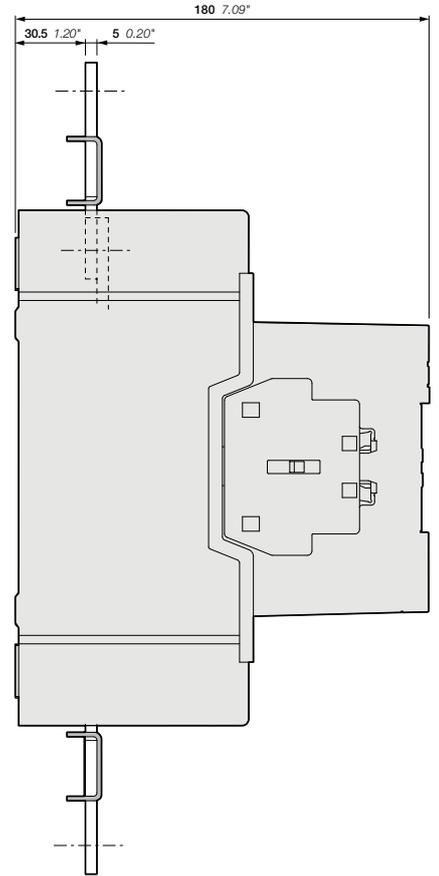
Encombrement mm, inches



AF265B, AF305B, AF370B-30-22
+ extension de bornes LX370



AF265B, AF305B, AF370B-30-22
+ epanouisseurs LW370

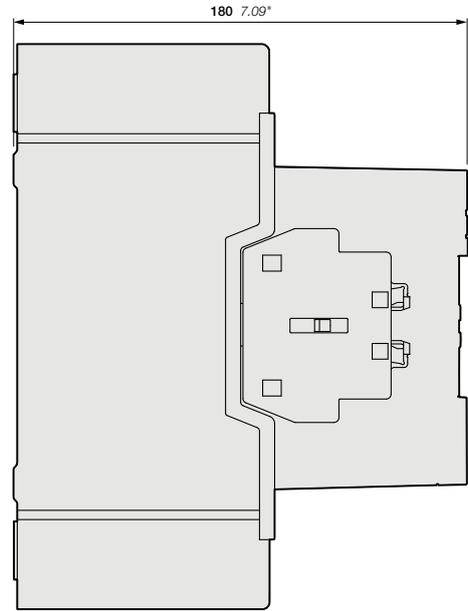
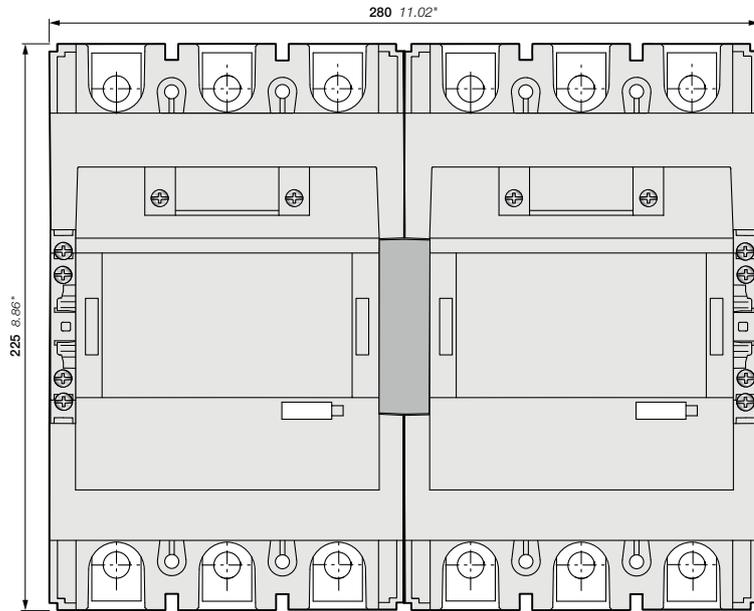


2

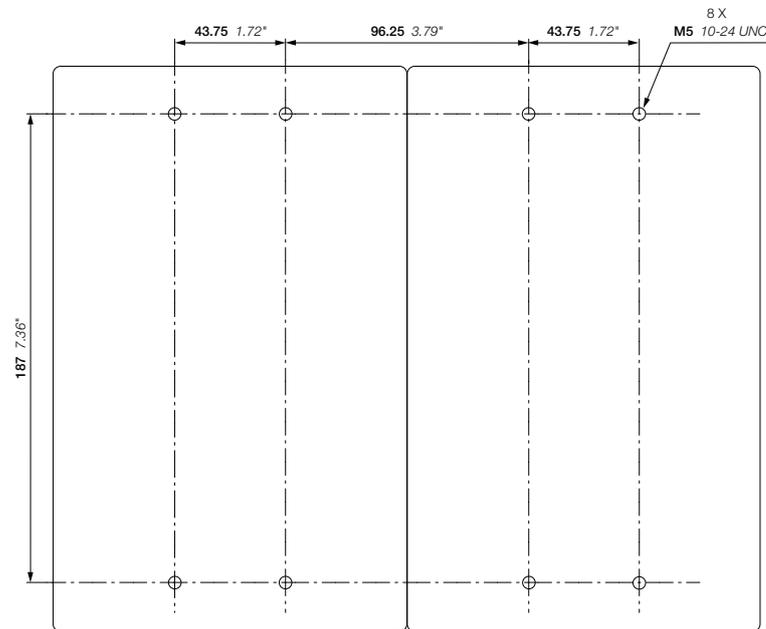
AF265B, AF305B, AF370B contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

2



AF265B, AF305B, AF370B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19



AF265B, AF305B, AF370B-30-22
+ verrouillage mécanique VM19

AF..(Z)B contacteurs tétrapolaires

Connexion avec bornes à vis

Références de commande

25 à 55 A AC-1

AF09ZB ... AF38ZB	Bobine DC	2/98
AF09(Z)B ... AF38(Z)B	Bobine AC	2/99
Accessoires principaux		2/100

70 à 125 A AC-1

AF45 ... AF75	Bobine DC	2/102
AF45 ... AF75	Bobine AC	2/103
Accessoires principaux		2/104

160 à 525 A AC-1

AF116B ... AF140B	Bobine DC	2/106
AF116B ... AF140B	Bobine AC	2/107
Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B	Bobine DC	2/108
Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B	Bobine AC	2/109
Accessoires principaux		2/110

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC	2/112
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA	2/112
Caractéristiques techniques générales	2/115
Système magnétique et caractéristiques de montage	2/118
Caractéristiques de raccordement	2/121
Durabilité électrique	2/124

Marquage et positionnement des bornes	2/126
--	--------------

Encombrement	2/127
---------------------	--------------

Tableau des codes de tension	2/165
-------------------------------------	--------------

AF09ZB ... AF38ZB contacteurs tétrapolaires

25 à 55 A AC-1

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF09ZB-40-00



AF26ZB-40-00

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF09ZB ... AF38ZB sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 440 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

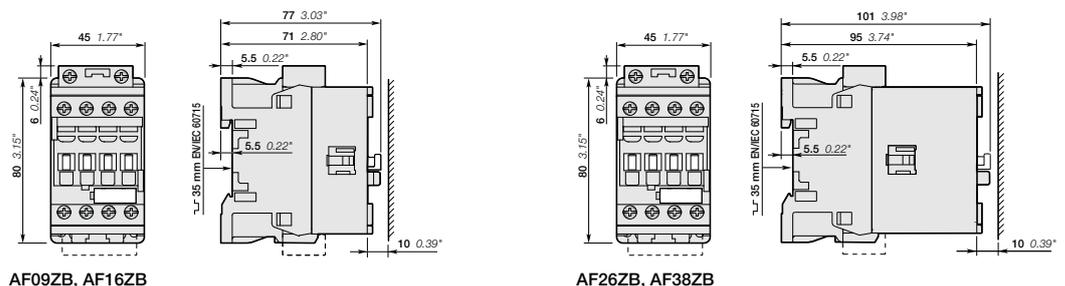
IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40$ °C AC-1	Courant " general use rating " 600 V AC	V DC	V DC					Cond. (unitaire) kg
A	A							
4 Pôle principal N.O.								
25	25	24, 33, 48	20...60	0 0	AF09ZB-40-00-21	1SBL136261R2100	H312441	0,31
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF09ZB-40-00-22	1SBL136261R2200	H312442	0,31
		220	100...250	0 0	AF09ZB-40-00-23	1SBL136261R2300	H312443	0,31
30	30	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-40-00-21	1SBL176261R2100	H312451	0,31
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF16ZB-40-00-22	1SBL176261R2200	H312452	0,31
		220	100...250	0 0	AF16ZB-40-00-23	1SBL176261R2300	H312453	0,31
45	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-40-00-21	1SBL236261R2100	H312461	0,41
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF26ZB-40-00-22	1SBL236261R2200	H312462	0,41
		220	100...250	0 0	AF26ZB-40-00-23	1SBL236261R2300	H312463	0,41
55	55	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-40-00-21	1SBL296261R2100	H312471	0,41
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF38ZB-40-00-22	1SBL296261R2200	H312472	0,41
		220	100...250	0 0	AF38ZB-40-00-23	1SBL296261R2300	H312473	0,41

2 N.O. + 2 N.C.

25	25	24, 33, 48	20...60	0 0	AF09ZB-22-00-21	1SBL136561R2100	H312481	0,31
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF09ZB-22-00-22	1SBL136561R2200	H312482	0,31
		220	100...250	0 0	AF09ZB-22-00-23	1SBL136561R2300	H312483	0,31
30	30	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-22-00-21	1SBL176561R2100	H312491	0,31
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF16ZB-22-00-22	1SBL176561R2200	H312492	0,31
		220	100...250	0 0	AF16ZB-22-00-23	1SBL176561R2300	H312493	0,31
45	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-22-00-21	1SBL236561R2100	H312501	0,41
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF26ZB-22-00-22	1SBL236561R2200	H312502	0,41
		220	100...250	0 0	AF26ZB-22-00-23	1SBL236561R2300	H312503	0,41
55	55	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-22-00-21	1SBL296561R2100	H312511	0,41
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF38ZB-22-00-22	1SBL296561R2200	H312512	0,41
		220	100...250	0 0	AF38ZB-22-00-23	1SBL296561R2300	H312513	0,41

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires 25 à 55 A AC-1 Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF09ZB-40-00



AF26ZB-40-00

Description

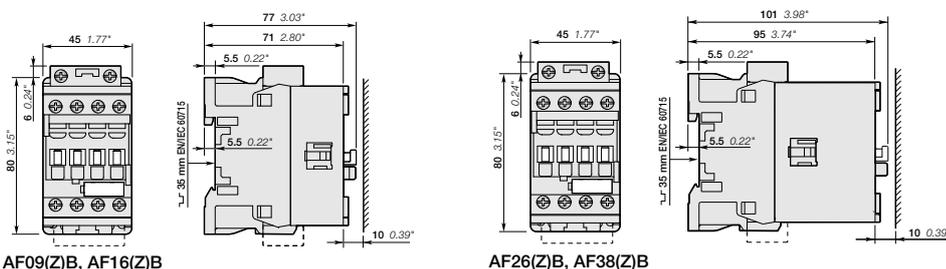
Les contacteurs tétrapolaires AF09(Z)B ... AF38(Z)B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 440 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques)
- Protection intégrée contre les surtensions et montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ AC-1	UL / CSA Courant " general use rating "	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (1 pce) kg
A	A	V AC 50/60 Hz					
4 pôles principaux N.O.							
25	25	24...60	0 0	AF09ZB-40-00-21	1SBL136261R2100	H312441	0,31
		48...130	0 0	AF09ZB-40-00-22	1SBL136261R2200	H312442	0,31
		100...250	0 0	AF09ZB-40-00-23	1SBL136261R2300	H312443	0,31
		250...500	0 0	AF09B-40-00-14	1SBL137261R1400	H312274	0,31
30	30	24...60	0 0	AF16ZB-40-00-21	1SBL176261R2100	H312451	0,31
		48...130	0 0	AF16ZB-40-00-22	1SBL176261R2200	H312452	0,31
		100...250	0 0	AF16ZB-40-00-23	1SBL176261R2300	H312453	0,31
		250...500	0 0	AF16B-40-00-14	1SBL177261R1400	H312284	0,31
45	45	24...60	0 0	AF26ZB-40-00-21	1SBL236261R2100	H312461	0,41
		48...130	0 0	AF26ZB-40-00-22	1SBL236261R2200	H312462	0,41
		100...250	0 0	AF26ZB-40-00-23	1SBL236261R2300	H312463	0,41
		250...500	0 0	AF26B-40-00-14	1SBL237261R1400	H312294	0,41
55	55	24...60	0 0	AF38ZB-40-00-21	1SBL296261R2100	H312471	0,41
		48...130	0 0	AF38ZB-40-00-22	1SBL296261R2200	H312472	0,41
		100...250	0 0	AF38ZB-40-00-23	1SBL296261R2300	H312473	0,41
		250...500	0 0	AF38B-40-00-14	1SBL297261R1400	H312304	0,41
2 N.O. + 2 N.C.							
25	25	24...60	0 0	AF09ZB-22-00-21	1SBL136561R2100	H312481	0,31
		48...130	0 0	AF09ZB-22-00-22	1SBL136561R2200	H312482	0,31
		100...250	0 0	AF09ZB-22-00-23	1SBL136561R2300	H312483	0,31
		250...500	0 0	AF09B-22-00-14	1SBL137561R1400	H312314	0,31
30	30	24...60	0 0	AF16ZB-22-00-21	1SBL176561R2100	H312491	0,31
		48...130	0 0	AF16ZB-22-00-22	1SBL176561R2200	H312492	0,31
		100...250	0 0	AF16ZB-22-00-23	1SBL176561R2300	H312493	0,31
		250...500	0 0	AF16B-22-00-14	1SBL177561R1400	H312324	0,31
45	45	24...60	0 0	AF26ZB-22-00-21	1SBL236561R2100	H312501	0,41
		48...130	0 0	AF26ZB-22-00-22	1SBL236561R2200	H312502	0,41
		100...250	0 0	AF26ZB-22-00-23	1SBL236561R2300	H312503	0,41
		250...500	0 0	AF26B-22-00-14	1SBL237561R1400	H312334	0,41
55	55	24...60	0 0	AF38ZB-22-00-21	1SBL296561R2100	H312511	0,41
		48...130	0 0	AF38ZB-22-00-22	1SBL296561R2200	H312512	0,41
		100...250	0 0	AF38ZB-22-00-23	1SBL296561R2300	H312513	0,41
		250...500	0 0	AF38B-22-00-14	1SBL297561R1400	H312344	0,41

Encombrement mm, inches



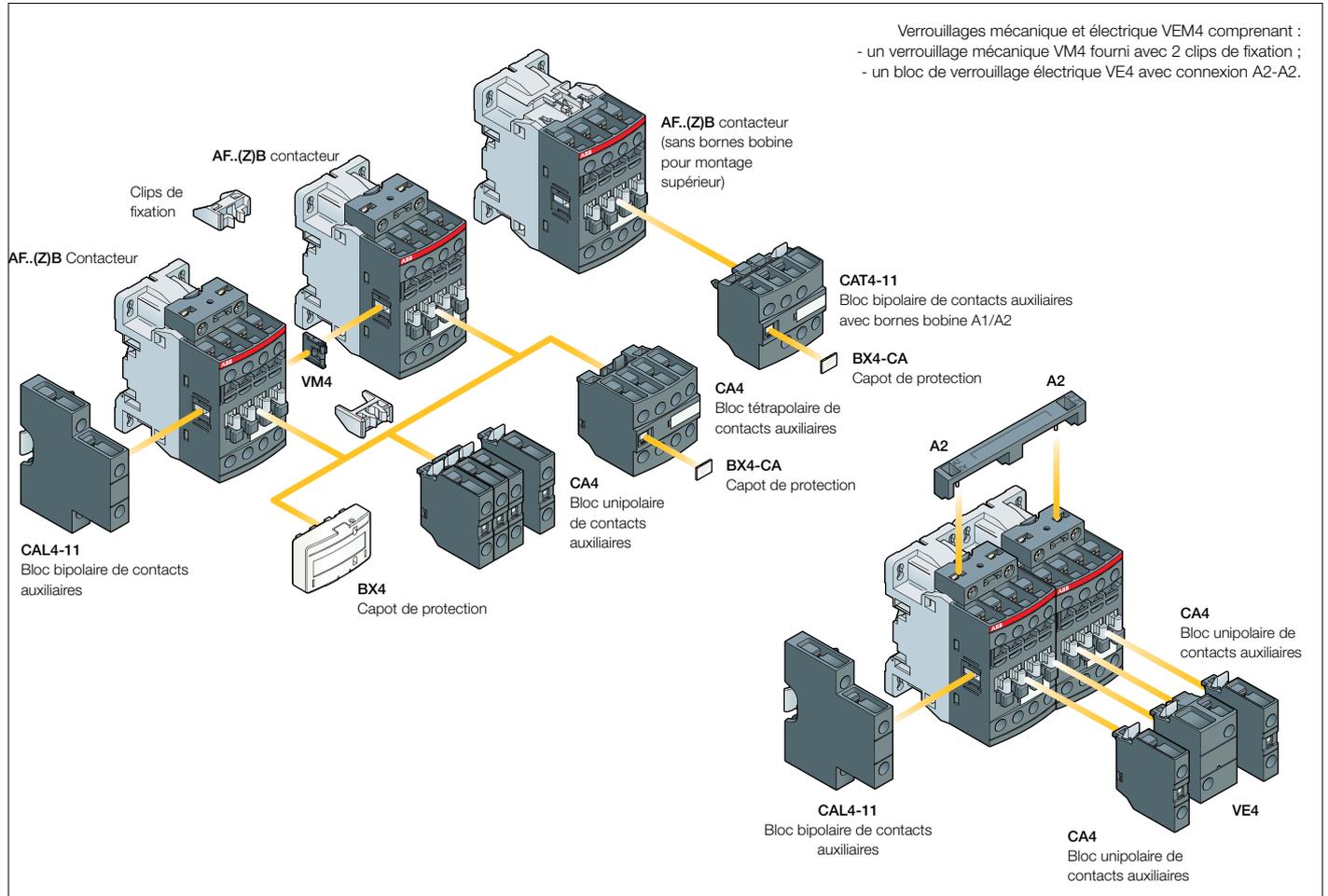
AF09(Z)B, AF16(Z)B

AF26(Z)B, AF38(Z)B

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Verrouillages mécanique et électrique VEM4 comprenant :
 - un verrouillage mécanique VM4 fourni avec 2 clips de fixation ;
 - un bloc de verrouillage électrique VE4 avec connexion A2-A2.

Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires intégrés	Accessoires pour montage frontal			Verrouillages mécanique et électrique (entre 2 contacteurs) VEM4	Accessoires pour montage latéral	
			Blocs de contacts auxiliaires				Blocs de contacts auxiliaires	
			CA4 1 pôle	CAT4-11 2 pôles	CA4 4 pôles	Côté gauche CAL4-11 2 pôles	Côté droit	
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5								
AF09(Z)B, AF16(Z)B	4 0	0 0	4 max.	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
			2 max.	ou 1	-	-	+ 1	+ 1
			3 max.	-	-	+ 1	+ 1	ou 1
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 3 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 2 N.C. max. à la position 5								
AF26(Z)B, AF38(Z)B	4 0	0 0	4 max.	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
			2 max.	ou 1	-	-	+ 1	+ 1
			3 max.	-	-	+ 1	+ 1	ou 1
AF09(Z)B, AF16(Z)B	2 2	0 0	4 max.	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
AF26(Z)B, AF38(Z)B	2 2	0 0	2 max.	ou 1	-	-	+ 1	+ 1

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Connexion avec bornes à vis



CA4-10-T



CA4-22E



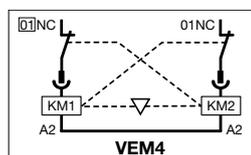
CAL4-11-T



CAT4-11E



VEM4



LDC4



BX4



BX4-CA



BP38-4

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	H313037	10	0.014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	H313039	10	0.014
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	H313012	1	0.055
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00	3 1	- -	CA4-31E	1SBN010140R1031	H313013	1	0.055
	4 0	- -	CA4-40E	1SBN010140R1040	H313014	1	0.055
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-40-00	0 4	- -	CA4-04E	1SBN010140R1004	H313015	1	0.055

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	H313041	10	0.04
-----------------------	-----	-----	-----------	-----------------	---------	----	------

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2

AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	H313006	1	0.04
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00							

Verrouillage mécanique

AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00			VM4	1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
-----------------------------	--	--	-----	-----------------	---------	----	-------

Remarque : VM4 et VM96-4 comprennent 2 clips de fixation (BB4) pour maintenir les deux contacteurs ensemble.

Verrouillages mécanique et électrique

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-40-00	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	H313061	1	0.035
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-40-00							

Remarque : VEM4 comprend le verrouillage mécanique VM4 avec 2 clips de fixation (BB4) et un bloc de verrouillage électrique VE4. Le bloc VE4 doit être utilisé avec la connexion A2-A2 conformément au schéma de connexion électrique.

Borne bobine supplémentaire

AF09(Z)B ... AF38(Z)B			LDC4	1SBN070156T1000	H313067	10	0.01
-----------------------	--	--	------	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Tous contacteurs à 1 étage			BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs de contacts auxiliaires CA4 4 pôles et CAT4 2 pôles			BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

AF09(Z)B ... AF38(Z)B			BP38-4	1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
-----------------------	--	--	--------	-----------------	---------	----	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

70 à 125 A AC-1

Bobine DC - connexion avec bornes à vis



AF75-40-00

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF45 ... AF75 sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1.1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0.7 ... 1.25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

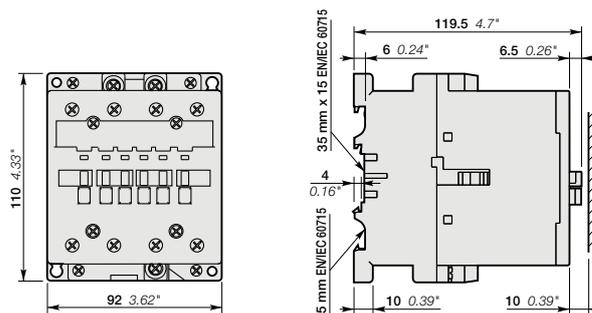
Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts Type auxiliaires montés	Réf. internationale @	Article	Masse	
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40$ °C AC-1	Courant " general use rating " 600 V AC	V DC	V DC				kg	
A	A							
4 Pôle principal N.O.								
70	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7200 (2)	211442	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R6900	211449	1.42
		220	100...250	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7000	211447	1.42
100	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7200 (2)	211482	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R6900	211489	1.42
		220	100...250	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7000	211480	1.42
125	105	24, 33, 48	20...60	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7200 (2)	211532	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R6900	211539	1.42
		220	100...250	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7000	211530	1.42
2 N.O. + 2 N.C.								
70	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7200 (2)	211452	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R6900	211459	1.42
		220	100...250	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7000	211457	1.42
125	105	24, 33, 48	20...60	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7200 (2)	211542	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R6900	211549	1.42
		220	100...250	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7000	211540	1.42

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

Encombrement mm, inches



AF45, AF50, AF75

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

70 à 125 A AC-1

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF75-40-00

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF45 ... AF75 sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC.

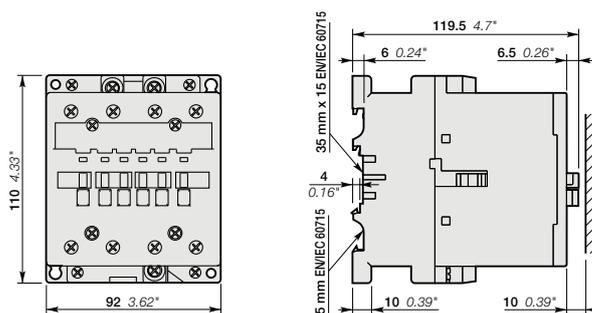
Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques)
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant " general use rating "	V AC 50/60 Hz					Cond. (unitaire) kg
A	A						
4 Pôle principal N.O.							
70	80	48...130	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R6900	211449	1.42
		100...250	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7000	211447	1.42
100	80	48...130	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R6900	211489	1.42
		100...250	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7000	211480	1.42
125	105	48...130	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R6900	211539	1.42
		100...250	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7000	211530	1.42
2 N.O. + 2 N.C.							
70	80	48...130	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R6900	211459	1.42
		100...250	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7000	211457	1.42
125	105	48...130	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R6900	211549	1.42
		100...250	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7000	211540	1.42

Encombrement mm, inches



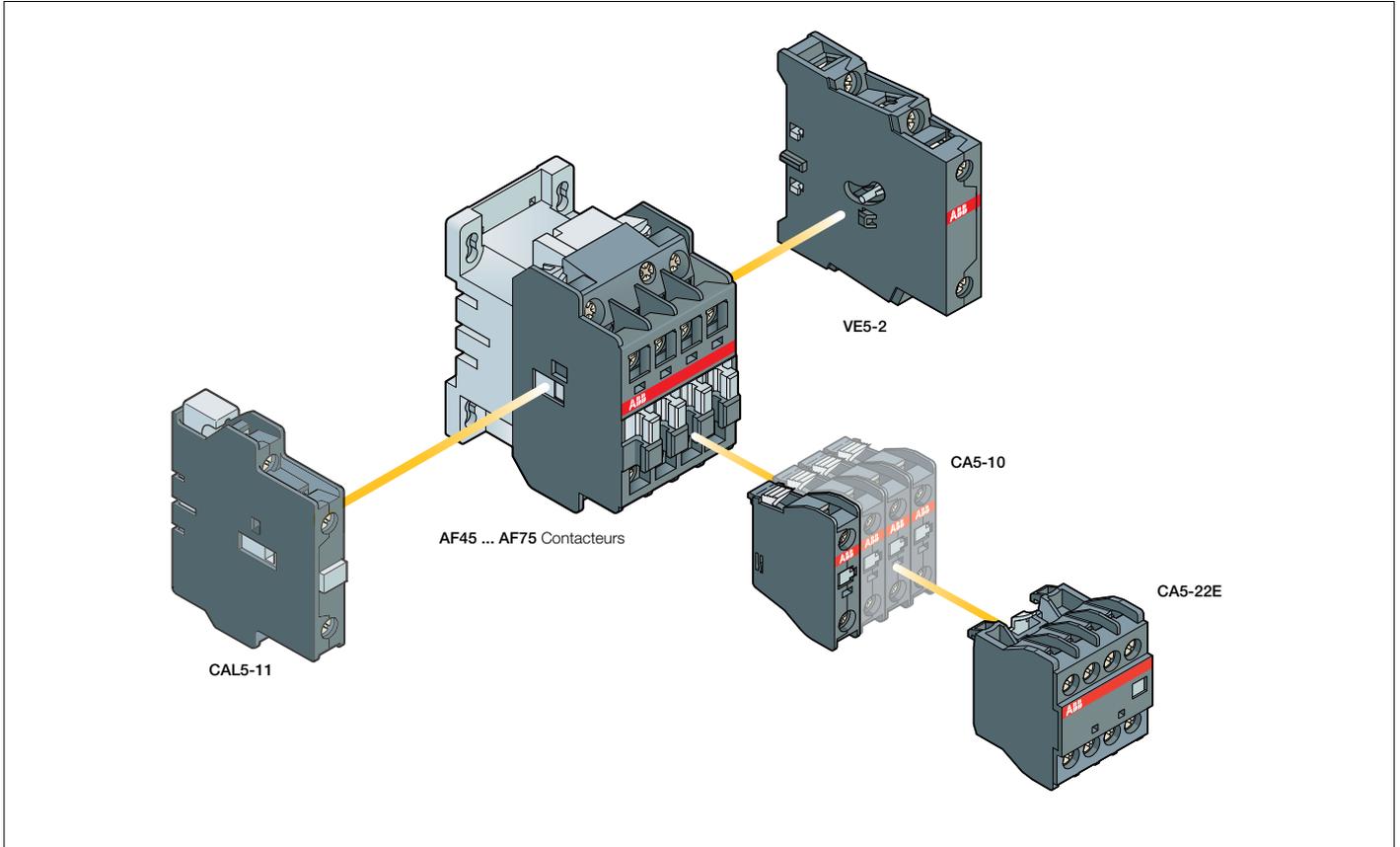
AF45, AF50, AF75

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

2



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage frontal		Accessoires pour montage latéral		
			Blocs de contacts auxiliaires		Blocs de contacts auxiliaires	Verrouillage	
			CA5 1 pôle	CA5 4 pôles	CAL5-11 2 pôles	VE5-..	
AF45 ... AF75	4 0	0 0	1 à 6 x CA5	ou 1 x CA5 (tétrapolaire) + 2 x unipolaire CA5	+	1 à 2 x CAL5-11	ou 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
AF45, AF75	2 2	0 0 (1)	1 à 6 x CA5	ou 1 x CA5 (4 pôles) + 2 x 1 pôle CA5	+	1 à 2 x CAL5-11	-

(1) 2 x contacts auxiliaires N.C. CA5 maximum.

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

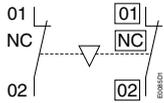
Accessoires principaux



CA5-10



CAL5-11



VE5-2

Marquage et positionnement des bornes

Références de commande

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (1 pce)
	 					kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF45 ... AF75	1	-	CA5-10	1SBN010010R1010	212100	10	0.014
	-	1	CA5-01	1SBN010010R1001	212101	10	0.014
Les contacteurs tétrapolaires AF45 ... AF75	2	2	CA5-22E	1SBN010040R1022	212110	2	0.06

Bloc de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF45 ... AF75	1	1	CAL5-11	1SBN010020R1011	212107	2	0.05
---------------	---	---	---------	-----------------	--------	---	------

Verrouillages

AF45 ... AF75-40-00	Mécanique et électrique	-	2	VE5-2	1SBN030210R1000	212138	1	0.146
---------------------	-------------------------	---	---	-------	-----------------	--------	---	-------

AF116B ... AF140B contacteurs tétrapolaires

160 à 200 A AC-1

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



1SFC101284C0301

AF140B-40-22

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF116B ... AF140B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

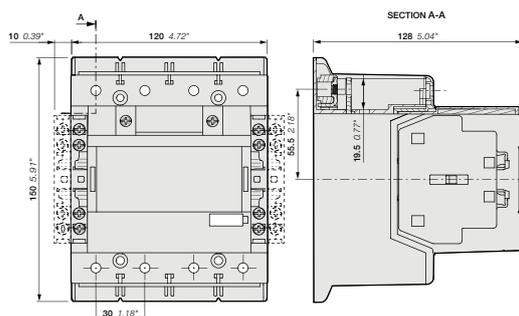
IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant " general use rating "	Uc (IEC 60077)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (unitaire)
A	600 V AC	V DC	V DC	1 1				kg

4 Pôle principal N.O.

160	160	24, 33, 48	20...60	2 2	AF116B-40-22-11	1SFL427263R1122	HV051146	2.19
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF116B-40-22-12	1SFL427263R1222	HV051145	2.19
		220	100...250	2 2	AF116B-40-22-13	1SFL427263R1322	HV051144	2.19
200	175	24, 33, 48	20...60	2 2	AF140B-40-22-11	1SFL447263R1122	HV051138	2.19
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF140B-40-22-12	1SFL447263R1222	HV051137	2.19
		220	100...250	2 2	AF140B-40-22-13	1SFL447263R1322	HV051136	2.19

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B-40-22

1SFC101284C0301

AF116B ... AF140B contacteurs tétrapolaires

160 à 200 A AC-1

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF140B-40-22

Description

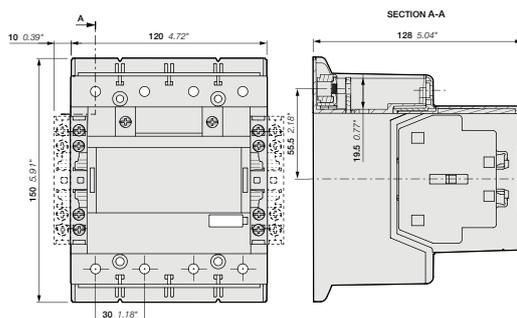
Les contacteurs tétrapolaires AF116B ... AF140B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Courant " general use rating " ¹ 600 V AC A	V AC 50/60 Hz					Cond. (unitaire) kg
4 Pôle principal N.O.							
160	160	24...60	2 2	AF116B-40-22-11	1SFL427263R1122	HV051146	2.19
		48...130	2 2	AF116B-40-22-12	1SFL427263R1222	HV051145	2.19
		100...250	2 2	AF116B-40-22-13	1SFL427263R1322	HV051144	2.19
		250...500	2 2	AF116B-40-22-14	1SFL427263R1422	HV051143	2.19
200	175	24...60	2 2	AF140B-40-22-11	1SFL447263R1122	HV051138	2.19
		48...130	2 2	AF140B-40-22-12	1SFL447263R1222	HV051137	2.19
		100...250	2 2	AF140B-40-22-13	1SFL447263R1322	HV051136	2.19
		250...500	2 2	AF140B-40-22-14	1SFL447263R1422	HV051135	2.19

Encombrement mm, inches



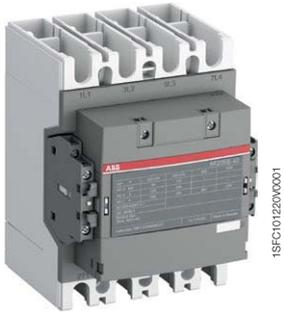
AF116B, AF140B-40-22

AF190B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

275 à 525 A AC-1

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



AF205B-40-22



AF370B-40-22

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 1000 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

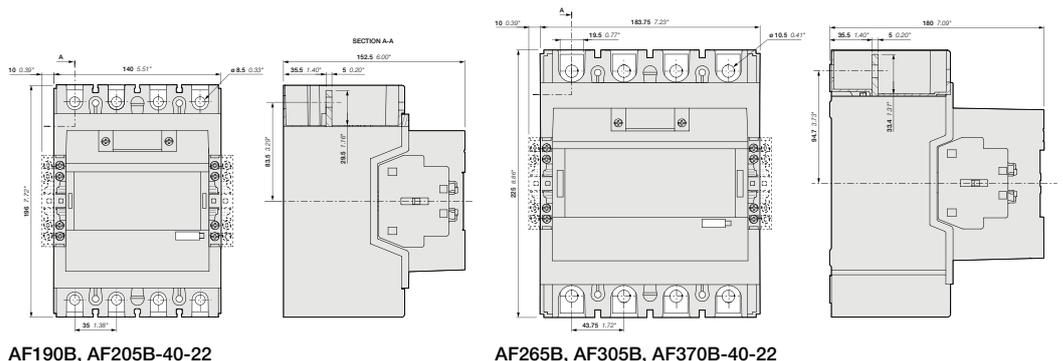
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant " general use rating "	Uc (IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (unitaire) kg
A	A	V DC	V DC					
4 Pôle principal N.O.								
275	230	24, 33, 48	20...60	2 2	AF190B-40-22-11	1SFL487263R1122	H051126	3,94
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF190B-40-22-12	1SFL487263R1222	HV051125	3,94
		220	100...250	2 2	AF190B-40-22-13	1SFL487263R1322	HV051124	3,94
350	250	24, 33, 48	20...60	2 2	AF205B-40-22-11	1SFL527263R1122	HV051118	3,94
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF205B-40-22-12	1SFL527263R1222	HV051117	3,94
		220	100...250	2 2	AF205B-40-22-13	1SFL527263R1322	HV051116	3,94
400	300	24, 33, 48	20...60	2 2	AF265B-40-22-11	1SFL547263R1122	HV051110	6,4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF265B-40-22-12	1SFL547263R1222	HV051109	6,4
		220	100...250	2 2	AF265B-40-22-13	1SFL547263R1322	HV051108	6,4
500	350	24, 33, 48	20...60	2 2	AF305B-40-22-11	1SFL587263R1122	HV051102	6,4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF305B-40-22-12	1SFL587263R1222	HV051101	6,4
		220	100...250	2 2	AF305B-40-22-13	1SFL587263R1322	HV051100	6,4
525	420	24, 33, 48	20...60	2 2	AF370B-40-22-11	1SFL607263R1122	HV051094	6,4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF370B-40-22-12	1SFL607263R1222	HV051093	6,4
		220	100...250	2 2	AF370B-40-22-13	1SFL607263R1322	HV051092	6,4

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

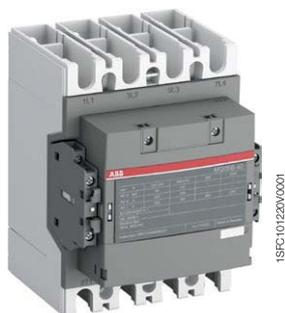
Encombrement mm, inches



AF190B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

275 à 525 A AC-1

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



AF205B-40-22



AF370B-40-22

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF190B ... AF370B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

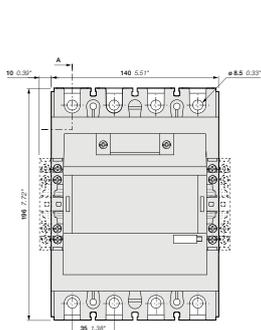
Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$	Courant " general use rating "						Cond. (uni-taire)
AC-1	600 V AC						kg
A	A	V AC 50/60 Hz					

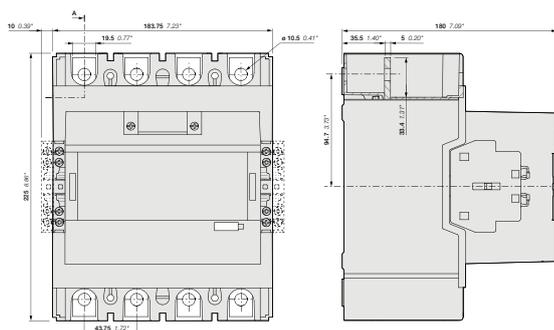
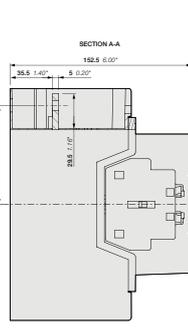
4 Pôle principal N.O.

275	230	24...60	2 2	AF190B-40-22-11	1SFL487263R1122	H051126	3,94
		48...130	2 2	AF190B-40-22-12	1SFL487263R1222	HV051125	3,94
		100...250	2 2	AF190B-40-22-13	1SFL487263R1322	HV051124	3,94
		250...500	2 2	AF190B-40-22-14	1SFL487263R1422	HV051123	3,94
350	250	24...60	2 2	AF205B-40-22-11	1SFL527263R1122	HV051118	3,94
		48...130	2 2	AF205B-40-22-12	1SFL527263R1222	HV051117	3,94
		100...250	2 2	AF205B-40-22-13	1SFL527263R1322	HV051116	3,94
		250...500	2 2	AF205B-40-22-14	1SFL527263R1422	HV051115	3,94
400	300	24...60	2 2	AF265B-40-22-11	1SFL547263R1122	HV051110	6,4
		48...130	2 2	AF265B-40-22-12	1SFL547263R1222	HV051109	6,4
		100...250	2 2	AF265B-40-22-13	1SFL547263R1322	HV051108	6,4
		250...500	2 2	AF265B-40-22-14	1SFL547263R1422	HV051107	6,4
500	350	24...60	2 2	AF305B-40-22-11	1SFL587263R1122	HV051102	6,4
		48...130	2 2	AF305B-40-22-12	1SFL587263R1222	HV051101	6,4
		100...250	2 2	AF305B-40-22-13	1SFL587263R1322	HV051100	6,4
		250...500	2 2	AF305B-40-22-14	1SFL587263R1422	HV051099	6,4
525	420	24...60	2 2	AF370B-40-22-11	1SFL607263R1122	HV051094	6,4
		48...130	2 2	AF370B-40-22-12	1SFL607263R1222	HV051093	6,4
		100...250	2 2	AF370B-40-22-13	1SFL607263R1322	HV051092	6,4
		250...500	2 2	AF370B-40-22-14	1SFL607263R1422	HV051091	6,4

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-40-22



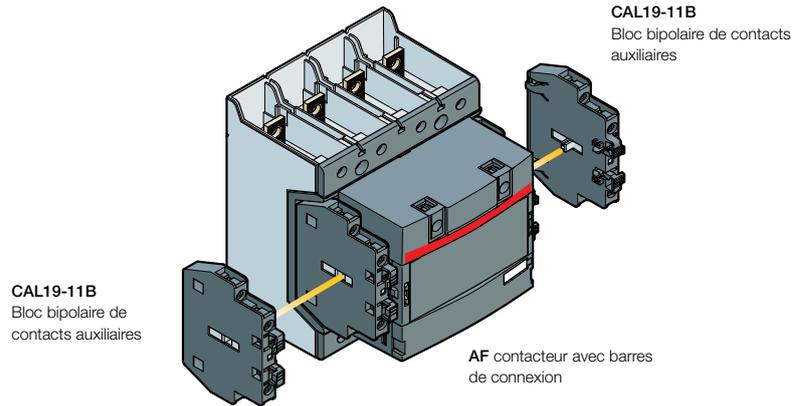
AF265B, AF305B, AF370B-40-22

AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

2



Compatibilité avec les accessoires principaux

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage latéral	
			Blocs de contacts auxiliaires	
			CAL19-11	CAL19-11B
AF116B ... AF370B	4 0	2 2	2 x CAL19-11 inclus	+ 2 x CAL19-11B

AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux



CAL19-11

1SFC101071V0001



VM19

1SFC101038V0001



LW205-40

LW205-40

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
							kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF116B ... AF370B	1er bloc	2e bloc	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	H047665	2	0.04
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	H047666	2	0.04

Verrouillage mécanique

AF116B ... AF370B	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116B ... AF146B et AF190B, AF205B	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190B, AF205B et AF265B ... AF370B	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09

Remarque : retirez CAL19-11 pour monter un verrouillage mécanique VM.

Caches-bornes

AF116B ... AF140B, avec cosses à compression	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	LT140-40L	1SFN124203R2000	HV051063	2	0.09
AF190B ... AF205B, avec serre-fils	LT205-40C	1SFN124801R2000	HV050445	2	0.06
AF190B ... AF205B, avec cosses à compression	LT205-40L	1SFN124803R2000	H050447	2	0.29
AF265B ... AF370B, avec serre-fils	LT370-40C	1SFN125401R2000	HV050448	2	0.04
AF265B ... AF370B, avec cosses à compression	LT370-40L	1SFN125403R2000	H050446	2	0.37

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	Ø du trou mm	barre mm					

Agrandissements de bornes

AF190B ... AF205B	AF265B ... AF370B	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
10.5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	HV050548	1	0.306
10.5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	HV050361	1	0.54

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1			
Feu - Fumée	IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (HL2, HL3)			
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V			
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz			
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40\text{ °C}$	35 A	35 A	55 A	55 A
Avec section de raccordement	6 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1				
Température de l'air à proximité du contacteur				
le / Courant assigné d'emploi AC-1				
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40\text{ °C}$ 25 A	30 A	45 A	55 A
	$\theta \leq 60\text{ °C}$ 25 A	30 A	40 A	45 A
	$\theta \leq 70\text{ °C}$ 22 A	26 A	32 A	37 A
Avec section de raccordement	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3				
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 60\text{ °C}$				
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V 9 A	18 A	23,2 A	23,2 A
	380-400 V 9 A	18 A	22 A	22 A
	415 V 9 A	18 A	21,2 A	21,2 A
	440 V 9 A	18 A	20 A	20 A
	500 V 9,5 A	15 A	17,6 A	17,6 A
	690 V 7 A	10,5 A	10,5 A	10,5 A
 Moteurs triphasés				
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V 2,2 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW
	380-400 V 4 kW	7,5 kW	11 kW (2)	11 kW (2)
	415 V 4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	440 V 4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	500 V 5,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	690 V 5,5 kW	9 kW	9 kW	9 kW
 1 500 tr/min 50 Hz 1 800 tr/min 60 Hz Moteurs triphasés				
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs Sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue				
U _e $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG	25 A	32 A	50 A	63 A
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw} à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	1 s 300 A	300 A	450 A	450 A
	10 s 150 A	150 A	300 A	300 A
	30 s 80 A	80 A	225 A	225 A
	1 min 60 A	60 A	150 A	150 A
	15 min 35 A	35 A	55 A	55 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. cos $\theta = 0,45$	à 440 V 250 A	250 A	-	-
	à 690 V 106 A	106 A	-	-
Dissipation de puissance par pôle	le / AC-1 0,8 W	1,2 W	1,6 W	2,3 W
	le / AC-3 0,1 W	0,35 W	0,42 W	0,42 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1 600 cycles/h			

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs monophasés ou triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) 400 V, moteurs triphasés uniquement

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tension d'emploi max.	600 V			
Courant " general use rating " UL/CSA				
600 V AC	25 A	30 A	45 A	55 A
Avec section de raccordement	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6
Cadence max. de fonctionnement électrique	600			
Pour application générale				

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF45	AF50	AF75
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (HL2, HL3)		
Feu - Fumée			
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V		
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz		
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	100 A	100 A	125 A
Avec section de raccordement	35 mm ²	35 mm ²	60 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1			
Température de l'air à proximité du contacteur			
le / Courant assigné d'emploi AC-1			
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 70 A $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 60 A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 50 A	100 A 85 A 70 A	125 A 105 A 85 A
Avec section de raccordement	25 mm ²	35 mm ²	25 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3			
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 55^\circ\text{C}$			
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)			
	220-230-240 V 40 A	53 A	75 A
	380-400 V 37 A	50 A	75 A
	415 V 37 A	50 A	75 A
	440 V 37 A	45 A	70 A
	500 V 33 A	45 A	65 A
	690 V 25 A	35 A	46 A
 Moteurs triphasés			
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)			
	220-230-240 V 11 kW	15 kW	22 kW
	380-400 V 18,5 kW	22 kW	37 kW
	415 V 18,5 kW	25 kW	40 kW
	440 V 22 kW	25 kW	40 kW
	500 V 22 kW	30 kW	45 kW
	690 V 22 kW	30 kW	40 kW
 Moteurs triphasés			
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x I _e AC-3 selon IEC 60947-4-1		
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x I _e AC-3 selon IEC 60947-4-1		
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs Sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue			
U _e $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG	80 A	100 A	160 A
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw} À une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	1 s 1000 A 10 s 650 A 30 s 370 A 1 min 250 A 15 min 110 A	110 A	135 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \varphi = 0,45$ (cos $\varphi = 0,35$ pour I _e > 100 A)	à 440 V 900 A à 690 V 490 A	1300 A 630 A	1300 A 630 A
Dissipation de puissance par pôle	I _e / AC-1 2,5 W I _e / AC-3 0,65	5 W	7 W 2 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1 300 cycles/h AC-3 300 cycles/h		

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs	AF45	AF50	AF75
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14		
Tension d'emploi max.	600 V		
Courant " general use rating " UL/CSA			
600 V AC	65 A	80 A	105 A
Avec section de raccordement	AWG 6	AWG 4	AWG 2
Cadence max. de fonctionnement électrique Pour application générale	300 cycles/h		

AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs		AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Normes		IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1						
Feu - Fumée		IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)						
Tension assignée d'emploi U _e max.		690 V						
Domaine de fréquence assignées		50 / 60 Hz						
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, θ ≤ 40 °C		160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A
Avec section de raccordement		70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (2)	240 mm ²	300 mm ² (3)	2 x 185 mm ² (3)
Catégorie d'utilisation AC-1								
Température de l'air à proximité du contacteur								
I _e / Courant assigné d'emploi AC-1 U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A
	θ ≤ 60 °C	145 A	175 A	250 A	300 A	350 A	400 A	425 A
	θ ≤ 70 °C	130 A	160 A	200 A	240 A	290 A	325 A	350 A
I _e / Courant assigné d'emploi AC-1 U _e max. ≤ 1000 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	–	–	250 A	275 A	350 A	375 A	400 A
	θ ≤ 60 °C	–	–	225 A	250 A	300 A	325 A	350 A
	θ ≤ 70 °C	–	–	185 A	200 A	240 A	260 A	290 A
Avec section de raccordement		70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (2)	240 mm ²	300 mm ² (3)	2 x 185 mm ² (3)
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs Sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue								
U _e ≤ 500 V AC - Fusible de type gG		200 A	250 A	355 A	400 A	630 A	630 A	630 A
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw}								
À une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	1 s	1300 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A
	10 s	928 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A
	30 s	536 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A
	1 min	379 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A
	15 min	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. à 440 V		2000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A	5000 A
cos φ = 0,45 à 690 V		–	–	–	–	–	–	–
Dissipation de puissance par pôle I _e / AC-1		12 W	18 W	15 W	25 W	32 W	50 W	72 W
Cadence max. de fonctionnement électrique AC-1		300 cycles/h						

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 tr/min, 50 Hz ou à 1 800 tr/min, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour des courants supérieurs à 275 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

(3) Pour des courants supérieurs à 450 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs		AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Normes		UL 60947-4-1						
Tension d'emploi max.		600 V						
Courant « general use rating » UL/CSA 600 V AC		160 A	175 A	230 A	250 A	300 A	350 A	420 A
Avec section de raccordement		AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 250	MCM 400	MCM 500	2/MCM 300
Cadence max. de fonctionnement électrique Pour application générale		300 cycles/h						

AF09(Z)B ... AF38(Z)B Contacteurs tétrapolaires

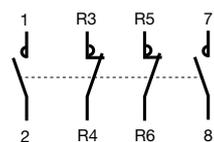
Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL/CSA	690 V 600 V			
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	6 kV			
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2			
Température de l'air ambiant				
Exploitation à l'air libre	-40...+70 °C			
Stockage	-60...+80 °C			
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q			
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m			
Durabilité mécanique				
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre			
Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h			
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B			

2

Remarque pour les contacteurs tétrapolaires équipés de 2 Pôle principal N.O. + 2 N.C.



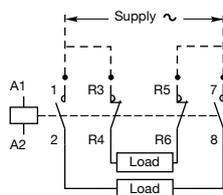
Ces contacteurs sont adaptés à la commande de 2 circuits distincts, c'est-à-dire de 2 charges provenant de 2 alimentations séparées, ou 1 circuit comprenant 2 charges séparées provenant d'une seule alimentation (voir les diagrammes ci-dessous). Lorsque le contacteur fonctionne, il n'existe aucun chevauchement mécanique entre les pôles N.O. et les pôles N.C. : COUPURE avant FERMETURE.



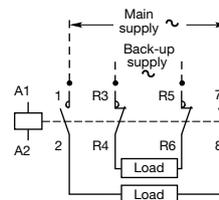
Ces contacteurs ne sont pas adaptés pour un démarreur inverseur ni pour commander une seule charge provenant de 2 alimentations séparées.

Schémas fonctionnels

- Alimentation unique et 2 charges séparées



- 2 alimentations séparées et 2 charges distinctes



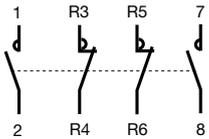
AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF45	AF50	AF75
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL/CSA	1000 V 600 V		
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV		
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1		
Température de l'air à proximité du contacteur			
Fonctionnement	-40...+70 °C		
Stockage	-60...+80 °C		
Tenue climatique	selon IEC 60068-2-30 et 60068-2-11 UTE C 63-100 spécification II		
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m		
Durabilité mécanique			
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre		
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h		
Résistance aux chocs selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B		

Remarque pour les contacteurs tétrapolaires équipés de 2 Pôle principal N.O. + 2 N.C.



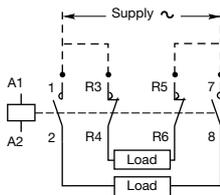
Ces contacteurs sont adaptés à la commande de 2 circuits distincts, c'est-à-dire de 2 charges provenant de 2 alimentations séparées, ou 1 circuit comprenant 2 charges séparées provenant d'une seule alimentation (voir les diagrammes ci-dessous). Lorsque le contacteur fonctionne, il n'existe aucun chevauchement mécanique entre les pôles N.O. et les pôles N.C. : COUPURE avant FERMETURE.



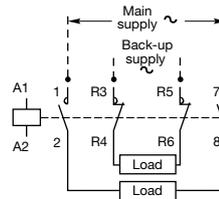
Ces contacteurs ne sont pas adaptés pour un démarreur inverseur ni pour commander une seule charge provenant de 2 alimentations séparées.

Schémas fonctionnels

- Alimentation unique et 2 charges séparées



- 2 alimentations séparées et 2 charges distinctes



AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

	AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Types de contacteurs							
Tension assignée d'isolement Ui							
selon IEC 60947-4-1	1000 V						
selon UL/CSA	600 V						
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV						
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1						
Température de l'air à proximité du contacteur							
Fonctionnement	-40 à +70 °C						
Stockage	-40 à +70 °C						
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q						
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m						
Durabilité mécanique							
Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre						
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h						
Résistance aux chocs et aux vibrations							
selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B						

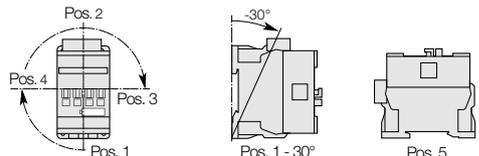
AF09(Z)B ... AF38(Z)B Contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation DC	À $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$.			
	Alimentation AC	à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$			
Tension assignée de commande DC		20...250 V DC			
Tension assignée de commande Uc		(AF.Z) 12...16 W			
Consommation bobine		Valeur moyenne à l'appel (AF.Z) 1,7 W			
Valeur moyenne au maintien		(AF.Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V DC			
Commande par sortie d'automate		(AF.Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V DC			
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz		(AF.ZB) 24 ... 250 V AC - (AF.B) 250 ... 500 V AC			
Consommation bobine		Valeur moyenne à l'appel (AF.ZB) 16 VA - (AF.B) 50 VA			
Valeur moyenne au maintien		(AF.ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF.B) 2,2 VA / 2 W			
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz			
Tension de retombée		$\leq 60\%$ de $U_c \text{ min}$.			
Temps de fonctionnement					
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	40...95 ms			
	l'ouverture du contact N.C.	38...90 ms			
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.	11...95 ms			
	la fermeture du contact N.C.	13...98 ms			

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs		AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Positions de montage					
Distances de montage		Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tétrapolaire AF09(Z)B ... AF38(Z)B			
Fixation		Les contacteurs peuvent être montés côte à côte			
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm			
Par vis (non fournies)		2 vis M4 positionnées en diagonale			

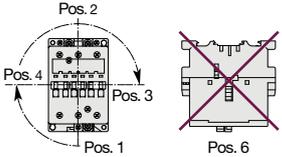
AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF45	AF50	AF75
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC ou DC	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$. Reportez-vous également à la section « Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation ».		
Tension assignée de commande DC		20 ... 250 V DC		
Tension assignée de commande U_c	Valeur moyenne à l'appel	190 W		
Consommation bobine	Valeur moyenne au maintien	2,8 W		
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz		48 ... 250 V 50/60 Hz		
Tension assignée de commande U_c	Valeur moyenne à l'appel	210 VA		
Consommation bobine	Valeur moyenne au maintien	7 VA / 2,8 W		
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz		
Tension de retombée		55 % de $U_c \text{ min}$.		
Temps de fonctionnement				
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	30 ... 100 ms		
	l'ouverture du contact N.C.	27 ... 95 ms		
Entre la désexcitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	30 ... 110 ms		
	l'ouverture du contact N.C.	35 ... 115 ms		

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF45	AF50	AF75
Positions de montage			
Distances de montage	Pos. 1 $\pm 30^\circ$, pos. 5 : veuillez nous consulter. Pos. 5 non autorisée pour les contacteurs AF45-22-00 et AF75-22-00. Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tétrapolaire AF45 ... AF75		
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte		
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm ou 75 x 25 mm		
Par vis (non fournies)	2 vis M6 positionnées en diagonale		

AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC	À $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$						
	Alimentation DC	À $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,80 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$						
Tension assignée de commande U_c		24...500 V AC, 20...500 V DC						
Consommation bobine								
Tension assignée de commande DC								
20...60 V DC	Valeur moyenne à l'appel	210 W			205 W		400 W	
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W			2,5 W		3,5 W	
48...130 V DC	Valeur moyenne à l'appel	130 W			130 W		360 W	
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W			2,5 W		2,5 W	
100...250 V DC	Valeur moyenne à l'appel	135 W			190 W		410 W	
	Valeur moyenne au maintien	3 W			2,5 W		4,5 W	
250...500 V DC	Valeur moyenne à l'appel	205 W			190 W		600 W	
	Valeur moyenne au maintien	4 W			4 W		4,7 W	
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz								
24...60 V AC	Valeur moyenne à l'appel	225 VA			165 VA		475 VA	
	Valeur moyenne au maintien	5,5 VA			6 VA		8,5 VA	
48...130 V AC	Valeur moyenne à l'appel	170 VA			175 VA		340 VA	
	Valeur moyenne au maintien	4 VA			4 VA		17 VA	
100...250 V AC	Valeur moyenne à l'appel	130 VA			220 VA		385 VA	
	Valeur moyenne au maintien	6 VA			7 VA		17,5 VA	
250...500 V AC	Valeur moyenne à l'appel	205 VA			185 VA		420 VA	
	Valeur moyenne au maintien	16 VA			16 VA		21 VA	
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 66 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 143 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz 55 % de $U_c \text{ min}$.						
Tension de retombée								
Temps de fonctionnement								
Alimentation bobine entre								
A1 - A2	Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	20...55 ms		25...60 ms		30...60 ms	
	Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.	40...70 ms		45...80 ms		45...80 ms	

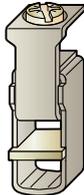
Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs		AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Positions de montage								
Distances de montage		Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tétrapolaire AF116B ... AF370B						
Fixation		Les contacteurs peuvent être montés côte à côte						
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715		-						
Par vis (non fournies)		4 x M4			4 x M5			

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs	AF09(Z)B	AF16(Z)B	AF26(Z)B	AF38(Z)B
Bornes principales				
	Bornes à vis avec serre-fils		Bornes à vis avec connecteur double 2 x (5,5 largeur x 6,8 profondeur)	
Capacité de raccordement (min. ... max.)				
Conducteurs principaux (pôles)				
 Câble rigide Solide ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...6 mm ²		1.5...16 mm ²
 Câble rigide Câble ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	1...6 mm ²		1.5...16 mm ²
 Câble souple avec embout non isolée	1 x	0.75...6 mm ²		1.5...16 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	2 x	0.75...6 mm ²		1.5...16 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	1 x	0.75...4 mm ²		1.5...16 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	2 x	0.75...2.5 mm ²		1.5...16 mm ²
 Barres ou cosses	L <	9.6 mm		
Capacité selon UL/CSA				
	1 ou	AWG 16...10		AWG 16...6
	2 x			
Longueur de dénudage				
		10 mm		12 mm
Couple de serrage				
		1.5 Nm / 13 lb.in		2.5 Nm / 22 lb.in
Conducteurs auxiliaires (bornes bobine)				
 Câble rigide	1 x	1...2.5 mm ²		
 Câble rigide	2 x	1...2.5 mm ²		
 Câble souple avec embout non isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²		
 Câble souple avec embout non isolée	2 x	0.75...2.5 mm ²		
 Câble souple avec embout isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²		
 Câble souple avec embout isolée	2 x	0.75...2.5 mm ²		
 Cosses	L <	8 mm		
Capacité selon UL/CSA				
	1 ou	AWG 18...14		
	2 x			
Longueur de dénudage				
		10 mm		
Couple de serrage				
		1.2 Nm / 11 lb.in		
Indice de protection				
selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529				
Bornes principales		IP20		
Bornes bobine		IP20		
Bornes à vis				
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.		
		M3.5		M4.5
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2		
Bornes bobine		M3.5		
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2		

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		AF45	AF50	AF75
Bornes principales		 Bornes à vis avec connecteur unique (13 x 10 mm)		
Capacité de raccordement (min. ... max.)				
Conducteurs principaux (pôles)				
 Câble rigide Solide ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	}	1 x	6...50 mm ²	
 Câble ($\geq 6 \text{ mm}^2$)		2 x	6...25 mm ²	
 Câble souple avec embout		1 x	6...35 mm ²	
 Câble souple avec embout		2 x	6...16 mm ²	
Barres ou cosses				
		L \leq	-	
		L $>$	-	
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 8...1	
Couple de serrage		Recommandé	4,00 Nm / 35 lb.in	
		Max.	4,50 Nm	
Conducteurs auxiliaires (bornes de contacts auxiliaires intégrées + bornes bobine)				
 Câble rigide		1 x	1...4 mm ²	
 Câble rigide		2 x	1...4 mm ²	
 Câble souple avec embout		1 x	1...2,5 mm ²	
 Câble souple avec embout		2 x	0,75...2,5 mm ²	
Cosses				
		L \leq	8 mm	
		L $>$	3,7 mm	
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14	
Couple de serrage		Recommandé	1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.	1,20 Nm	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529				
Bornes principales		IP10		
Bornes bobine		IP20		
Bornes à vis				
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.		
		M6		
		Type de tournevis	Plat Ø 6,5/Pozidriv 2	
Bornes bobine		M3,5		
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	

AF116B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		Bobine AC / DC	AF116B	AF140B	AF190B	AF205B	AF265B	AF305B	AF370B
Bornes principales									
Type plat									
Capacité de raccordement (min. ... max.)									
Conducteurs principaux (pôles)									
	Câble Cu - toronné	1 x	10...95 mm ²		6...150 mm ²		16...300 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - toronné	2 x	10...95 mm ²		50...120 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SFN074709R1000,		1SCA022194R0890,		
	Couple de serrage		8 Nm		LZ185-2C/120		OZXB4		
	Câble Al - toronné	1 x	–		95...185 mm ²		185...240 mm ²		
	Type de serre-fils		–		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
	Couple de serrage		–		31 Nm		43 Nm		
	Câble Cu - flexible	1 x	10...70 mm ²		6...120 mm ²		16...240 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - flexible	2 x	10...70 mm ²		50...95 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus (1)		1SFN074709R1000,		1SCA022194R0890,		
	Couple de serrage		8 Nm		LZ185-2C/120		OZXB4		
	Cosses	L ≤	22 mm (0,866 in)		24 mm (0,945 in)		32 mm (1,260 in)		
		Ø >	6 mm (0,236 in)		8 mm (0,315 in)		10 mm (0,394 in)		
	Type de prise		LL... inclus		LL... inclus		LL... inclus		
	Couple de serrage		9 Nm / 80 lb.in		18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacité selon UL/CSA									
	Type de serre-fils	1 x	AWG 6...3/0		6...300 MCM		4...400 MCM		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacité selon UL/CSA									
	Type de serre-fils	2 x	AWG 6...3/0		–		4...500 MCM		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		–		ATK300/2 (2)		
Conducteurs auxiliaires (bornes bobine)									
	Solide / toronné	1 x	1...4 mm ²						
		2 x	1...4 mm ²						
	Câble souple	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Câble souple avec embout non isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Câble souple avec embout isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²						
		2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Cosses	L <	8 mm						
		l >	3.5 mm						
Capacité selon UL/CSA									
		1 ou 2 x	AWG 18...14						
Longueur de dénudage									
			9 mm						
Couple de serrage									
			1,00 Nm / 9 lb.in						
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529									
Bornes principales			IP00						
Bornes bobine			IP20						
Bornes à vis									
Bornes principales			M6		M8		M10		
Bornes bobine (livrées en position ouverte)			M3.5						
Type de tournevis			Plat Ø 5,5 mm/Pozidriv 2						

(1) LD... non inclus pour AF116B, AF140B

(2) Disponible en Amérique du Nord uniquement.

AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Durabilité électrique et catégorie d'utilisation

Généralités

Les catégories d'utilisation déterminent les courants de fermeture et de coupure associés aux caractéristiques des charges que les contacteurs doivent commander. La norme internationale IEC 60947-4-1 et la norme européenne EN 60947-4-1 sont les normes de référence. Si I_c est le courant de coupure du contacteur et le le courant assigné d'emploi normalement prélevé par la charge, alors $I_c = I_e$ pour la catégorie AC-1. Les courbes correspondant à la catégorie AC-1 représentent la variation de durabilité électrique des contacteurs standard en fonction du courant de coupure I_c .

La durabilité électrique est exprimée en millions de cycles de manoeuvre.

Mode d'utilisation des courbes

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour la catégorie AC-1

- Notez les caractéristiques de la charge à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé I_e
 - Catégorie d'utilisation AC-1
 - Courant de coupure $I_c = I_e$ pour AC-1
- Définissez le nombre de cycles de manoeuvre N requis.
- Sur le diagramme correspondant à la catégorie opérationnelle, sélectionnez le contacteur avec la courbe située immédiatement au-dessus du point d'intersection ($I_c ; N$).

Cas de service ininterrompu

Dans le cas d'un service ininterrompu, certaines vérifications de maintenance préventive sont nécessaires pour vérifier la fonctionnalité du produit concerné (veuillez nous consulter). L'effet associé des conditions environnementales et de la température appropriée du produit peut nécessiter certains aménagements. De fait, en cas de service ininterrompu, la durée d'utilisation prévaut sur le nombre de cycles de manoeuvre.

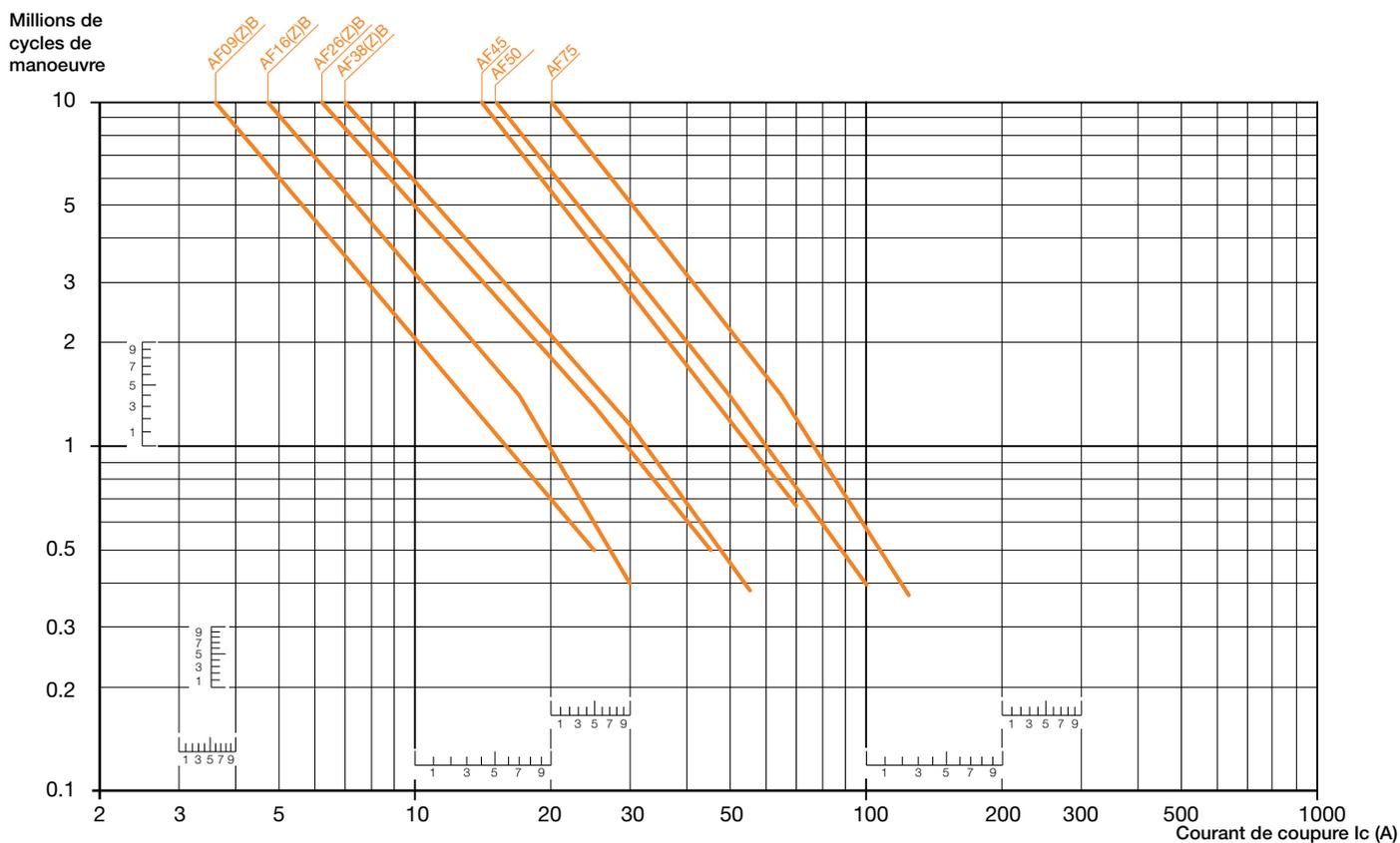
Contacteurs tétrapolaires

Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Commutation de charges non inductives ou légèrement inductives. Le courant de coupure I_c pour AC-1 est égal au courant assigné d'emploi de la charge.

Température ambiante et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».



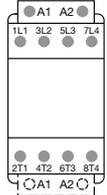
AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Marquage et positionnement des bornes

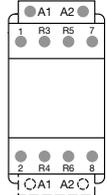
AF09(Z)B ... AF38(Z)B Contacteurs

Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires

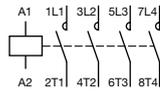
2



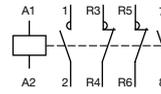
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00



AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00

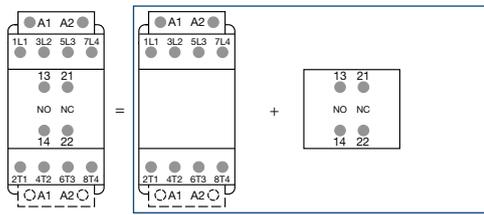


AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00

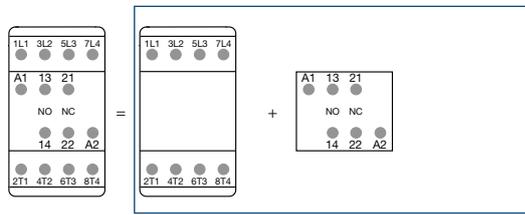


AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00

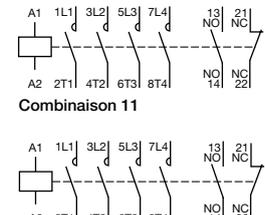
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



Combinaison 11 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00 + CA4-11E

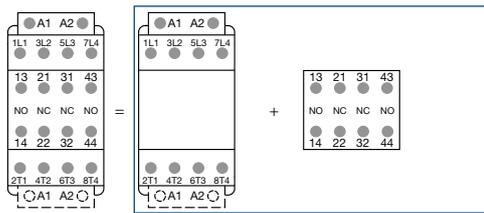


Combinaison 11 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00 + CAT4-11E

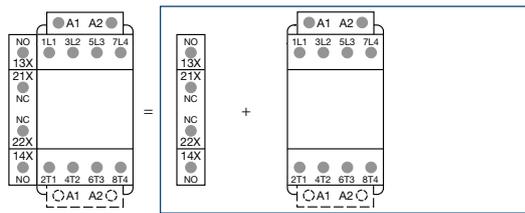


Combinaison 11

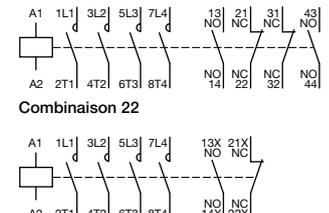
Combinaison 11



Combinaison 22 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00 + CA4-22E



Combinaison 11 = CAL4-11 + AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00

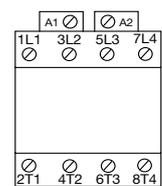


Combinaison 22

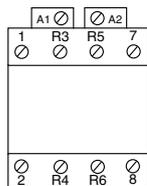
Combinaison 11

AF45 ... AF75 Contacteurs

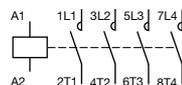
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



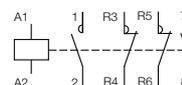
AF45-40-00
AF75-40-00



AF45-22-00
AF75-22-00



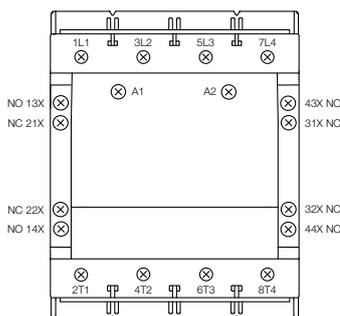
AF45-40-00
AF75-40-00



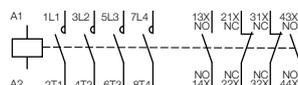
AF45-22-00
AF75-22-00

AF116B ... AF370B Contacteurs

Dispositifs standard avec contacts auxiliaires montés en usine



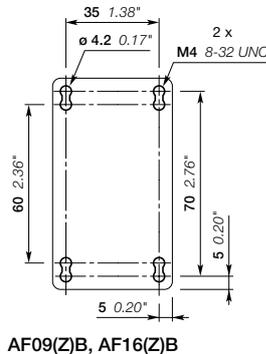
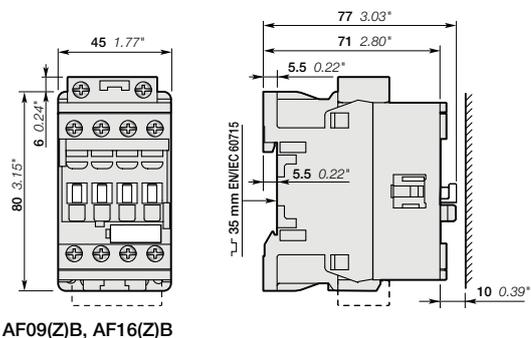
AF116B ... AF370B-40-22



AF116B ... AF370B-40-22

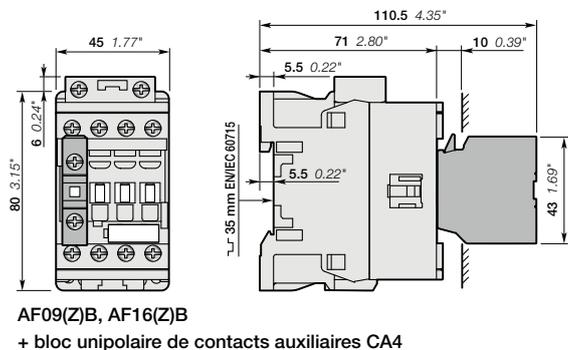
AF09(Z)B, AF16(Z)B contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

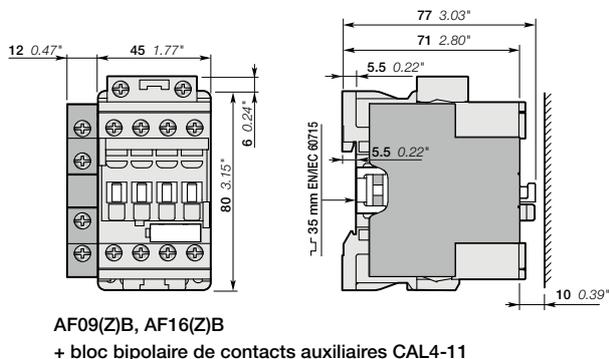


AF09(Z)B, AF16(Z)B

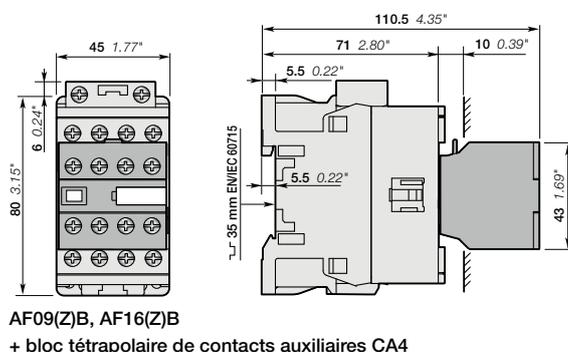
AF09(Z)B, AF16(Z)B



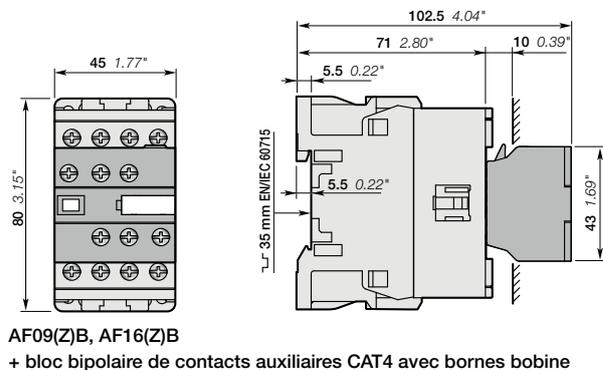
AF09(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires CA4



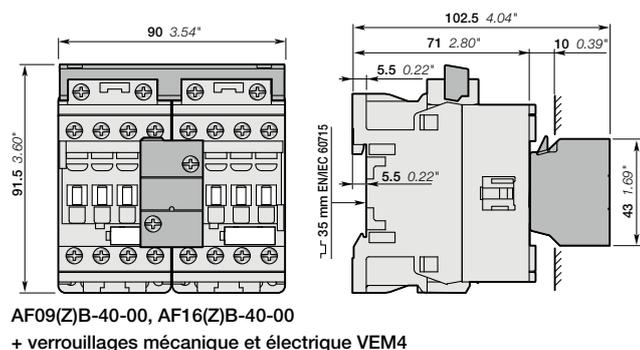
AF09(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11



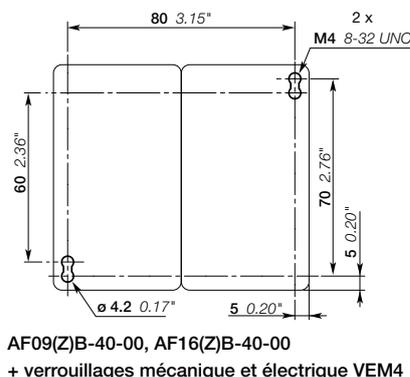
AF09(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4



AF09(Z)B, AF16(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAT4 avec bornes bobine



AF09(Z)B-40-00, AF16(Z)B-40-00
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4



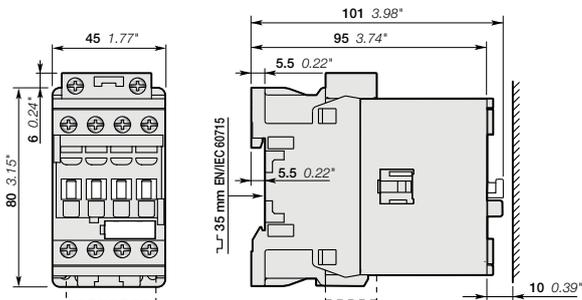
AF09(Z)B-40-00, AF16(Z)B-40-00
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

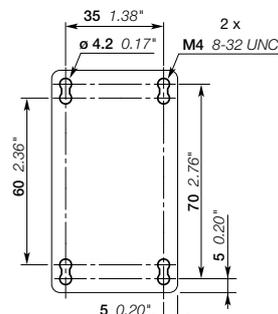
AF26(Z)B, AF38(Z)B contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

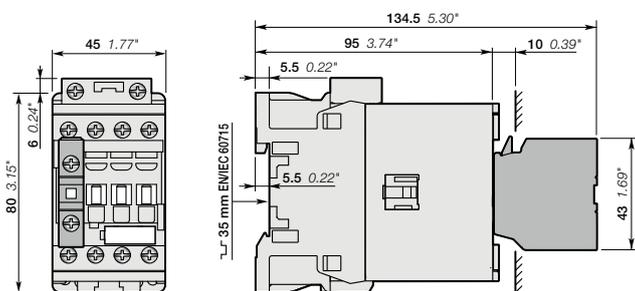
2



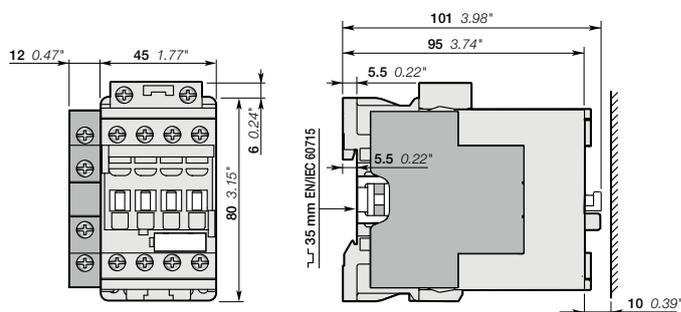
AF26(Z)B, AF38(Z)B



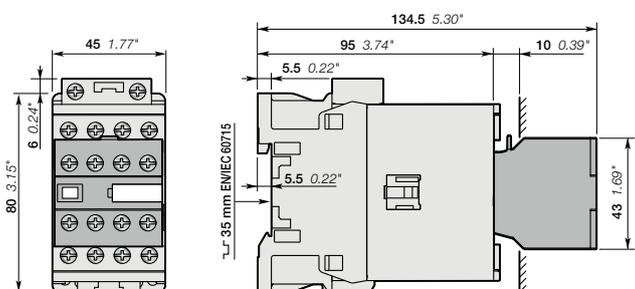
AF26(Z)B, AF38(Z)B



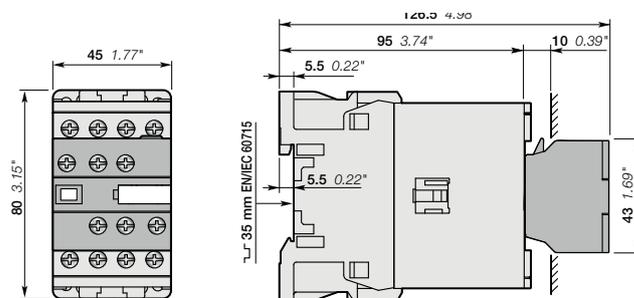
AF26(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires CA4



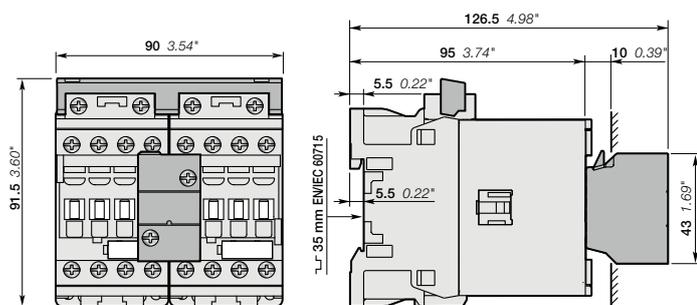
AF26(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11



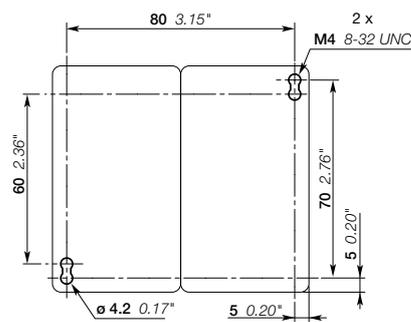
AF26(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4



AF26(Z)B, AF38(Z)B
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAT4 avec bornes bobine



AF26(Z)B-40-00, AF38(Z)B-40-00
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

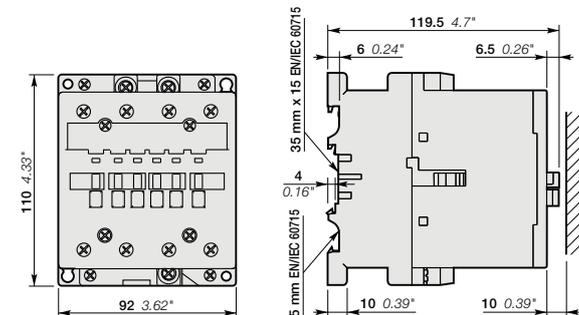


AF26(Z)B-40-00, AF38(Z)B-40-00
+ verrouillages mécanique et électrique VEM4

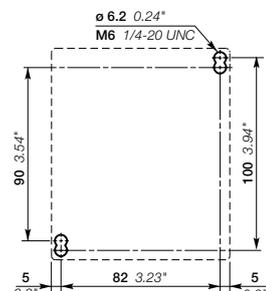
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

AF45 ... AF75 contacteurs tétrapolaires

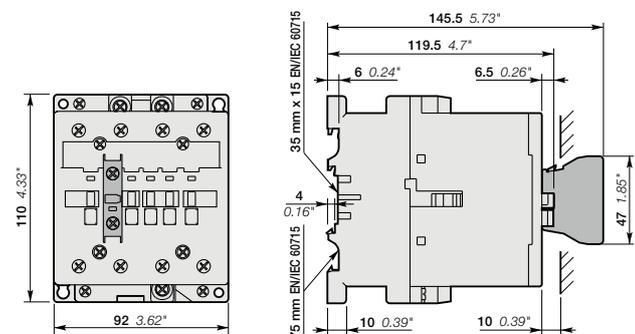
Encombrement mm, inches



AF45, AF50, AF75

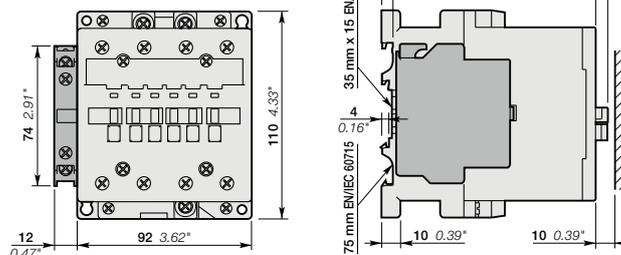


AF45, AF50, AF75



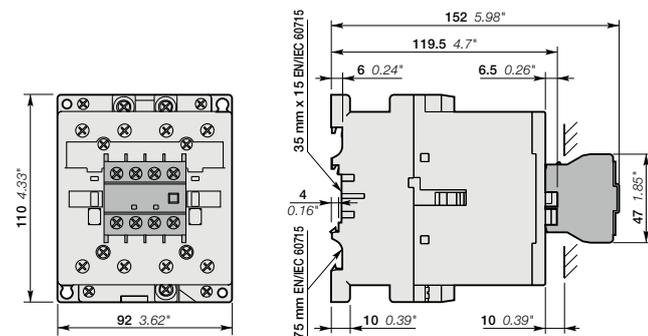
AF45, AF50, AF75

+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



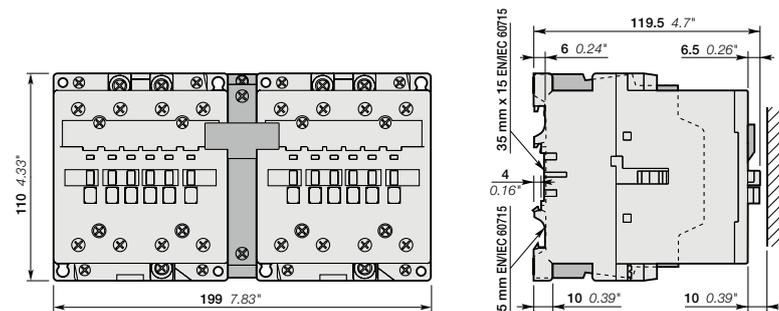
AF45, AF50, AF75

+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires à montage latéral CAL5



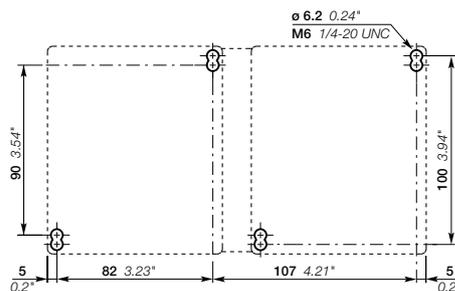
AF45, AF50, AF75

+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5



AF45-40, AF50-40, AF75-40

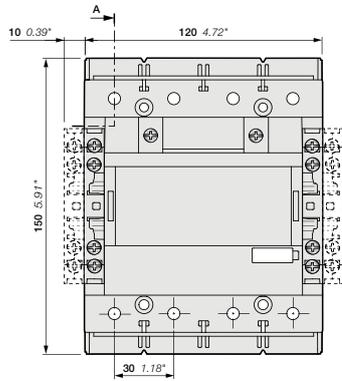
+ verrouillage électrique et mécanique VE5-2



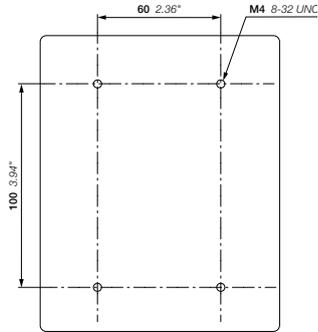
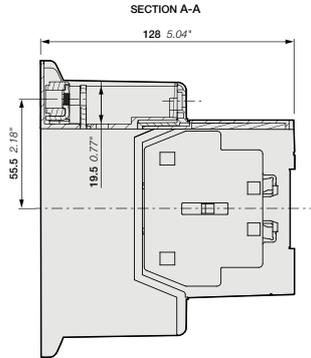
AF116B, AF140B contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

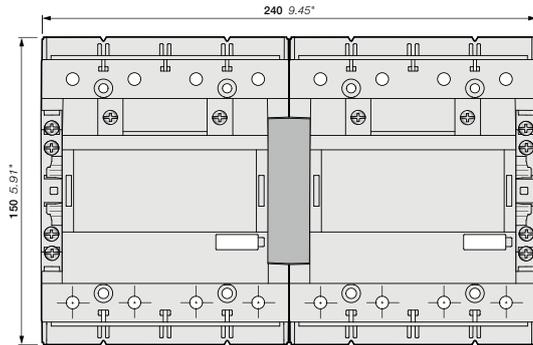
2



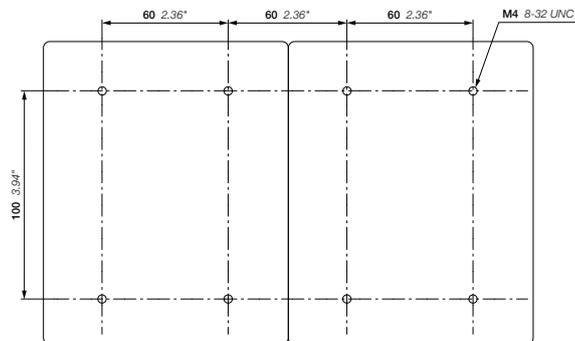
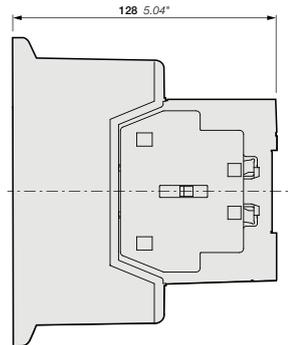
AF116B, AF140B-40-22



AF116B, AF140B-40-22



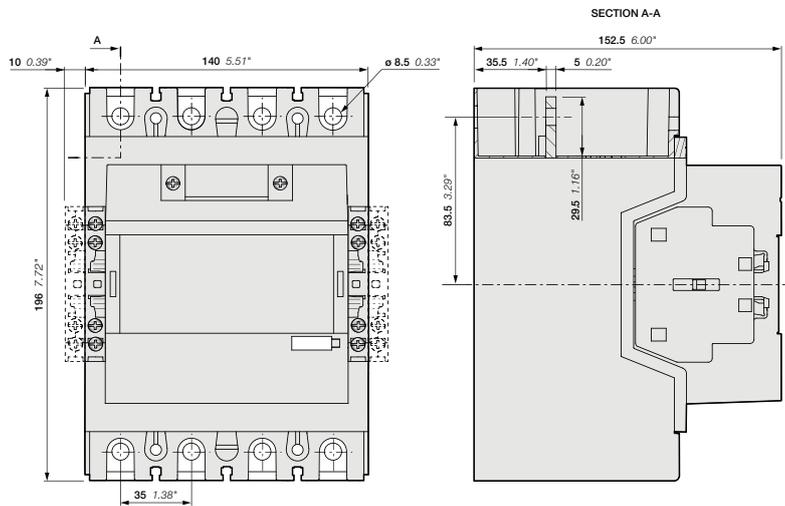
AF116B, AF140B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19



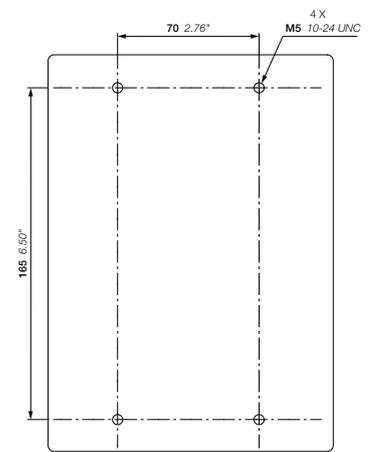
AF116B, AF140B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19

AF190B, AF205B contacteurs tétrapolaires

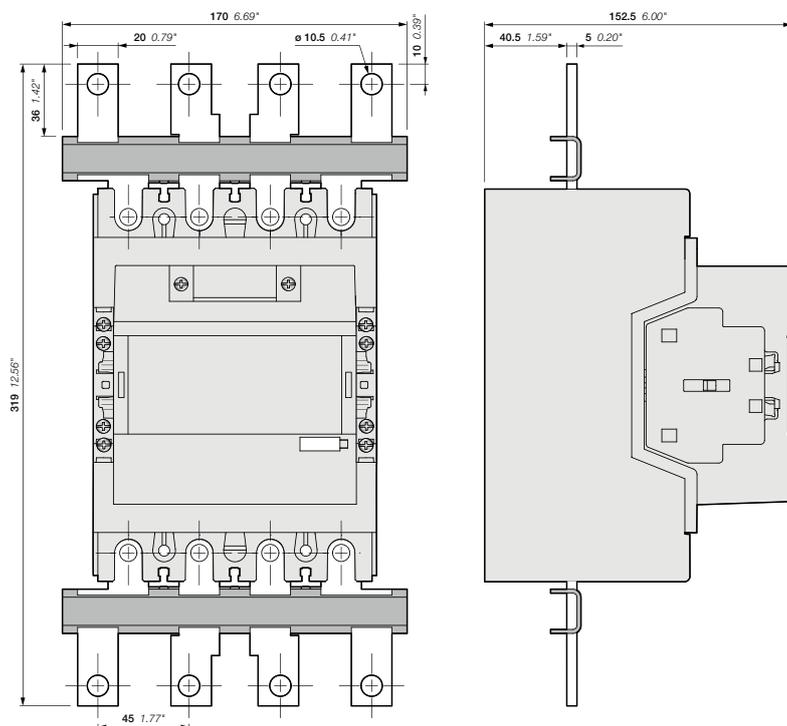
Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-40-22



AF190B, AF205B-40-22

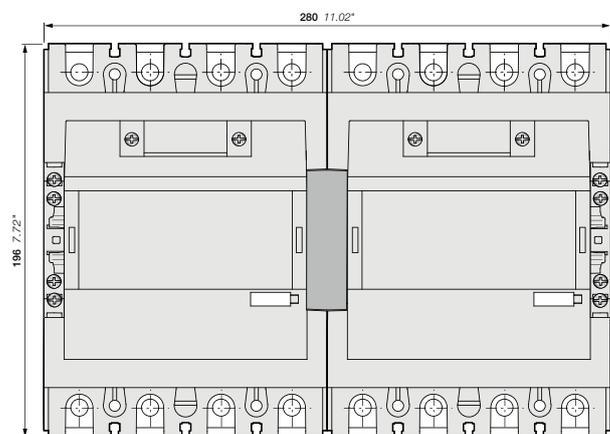


AF190B, AF205B-40-22
+ épanouisseurs LW205-40

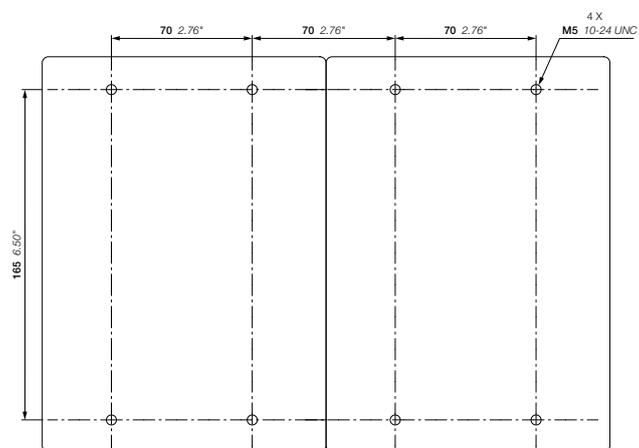
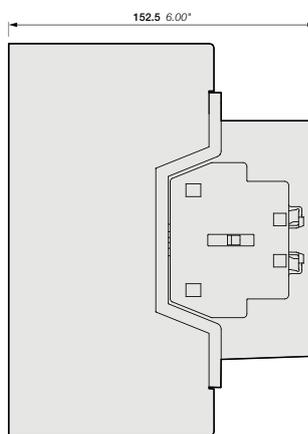
AF190B, AF205B contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

2



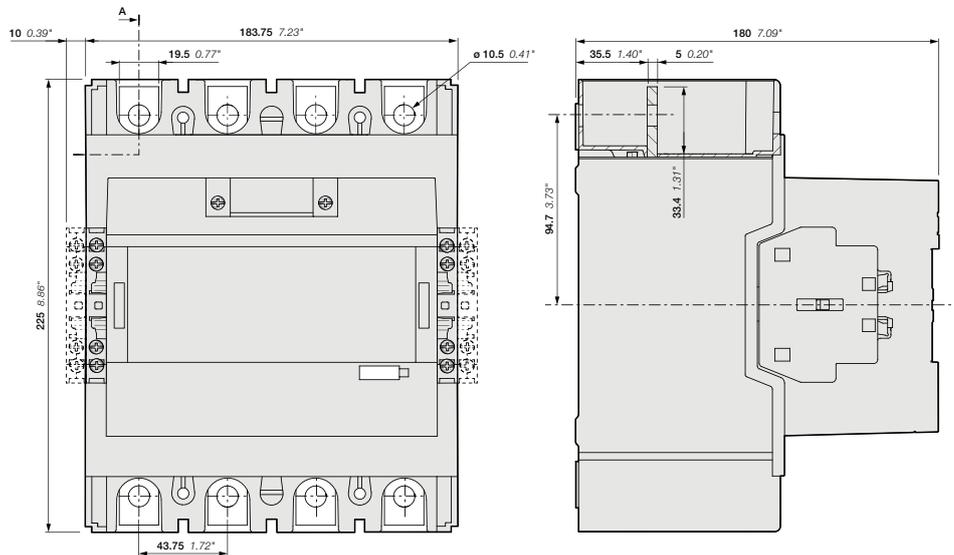
AF190B, AF205B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19



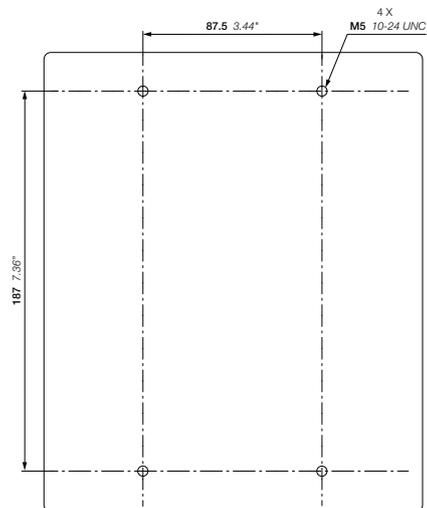
AF190B, AF205B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19

AF265B, AF305B, AF370B contacteurs tétrapolaires

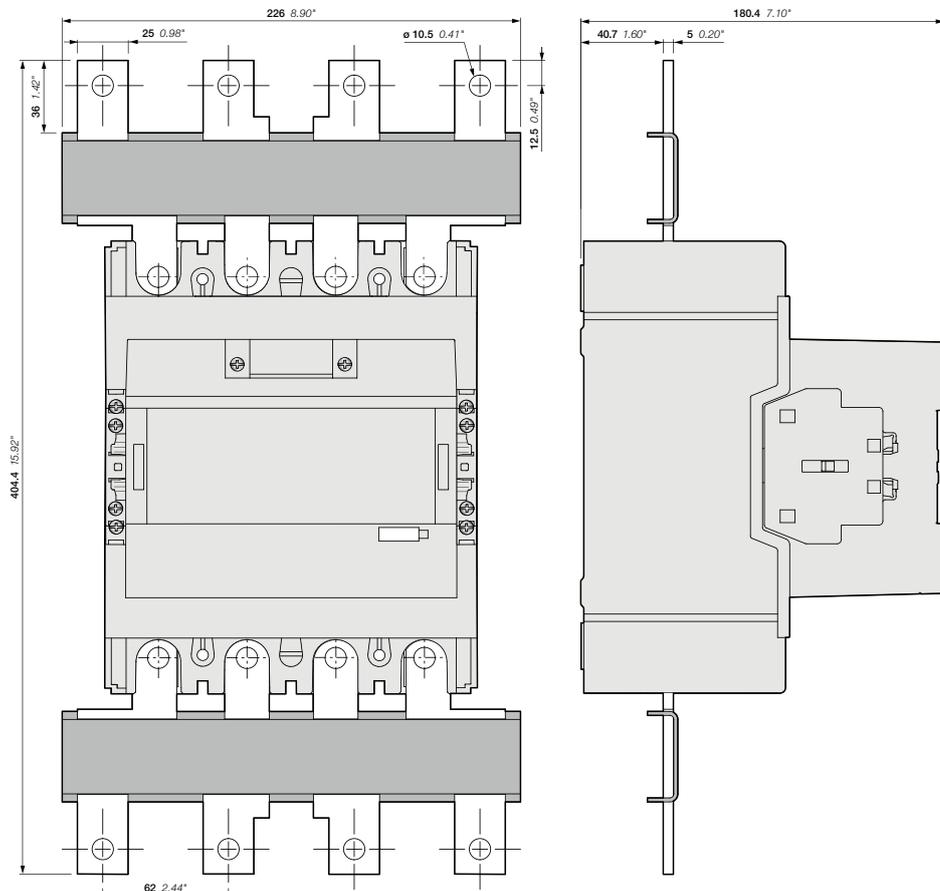
Encombrement mm, inches



AF265B, AF305B, AF370B-40-22



AF265B, AF305B, AF370B-40-22



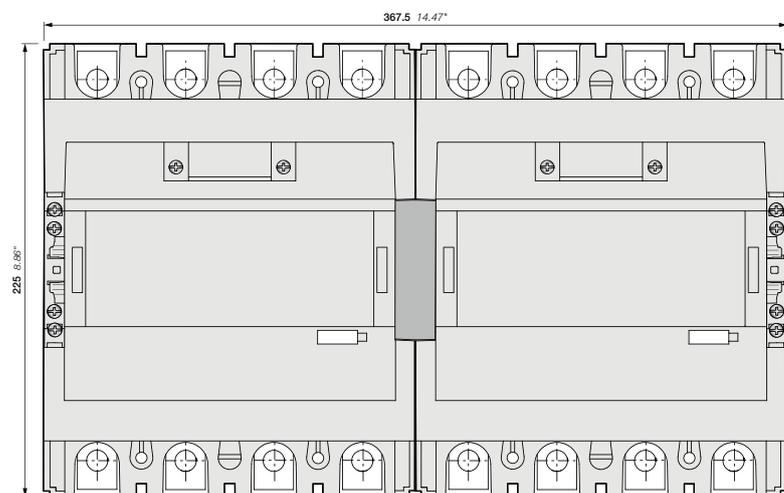
AF265B, AF305B, AF370B-40-22
+ epanouisseurs LW370-40

2

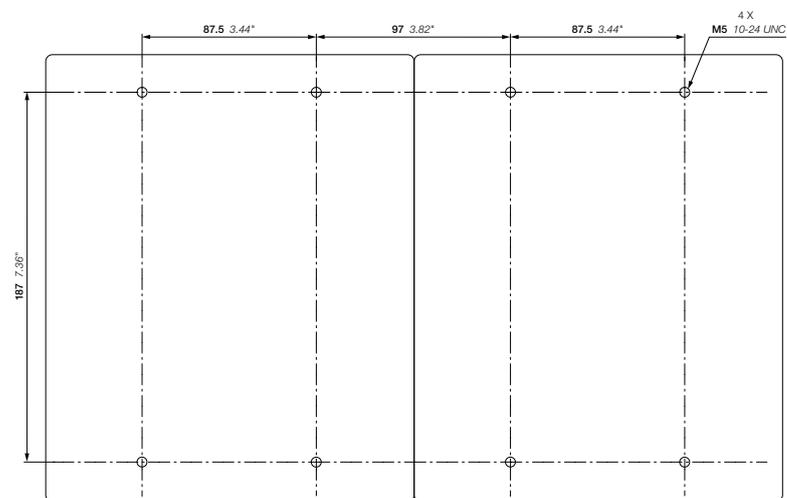
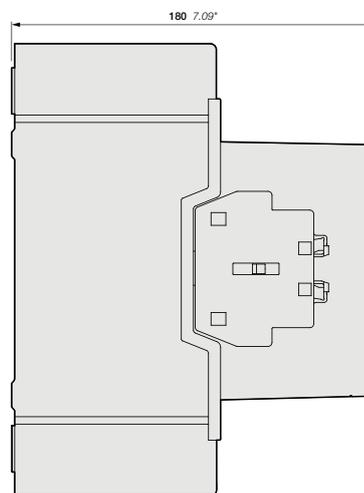
AF265B, AF305B, AF370B contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

2



AF265B, AF305B, AF370B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19



AF265B, AF305B, AF370B-40-22
+ verrouillage mécanique VM19

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Connexion avec bornes à vis

Références de commande pour les contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

NFZB	Bobine DC	2/136
NF(Z)B	Bobine AC	2/137
Accessoires principaux		2/138

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes IEC	2/140
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes UL/CSA	2/140
Caractéristiques techniques générales	2/141
Système magnétique et caractéristiques de montage	2/141
Caractéristiques de raccordement	2/142

Marquage et positionnement des bornes

Encombrement

Tableau des codes de tension

NFZB contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Bobine DC - connexion avec bornes à vis

2



NFZB22E

1SBG10102AV0014

Description

Les contacteurs auxiliaires NFZB sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande. Ces contacteurs auxiliaires tétrapolaires ou octopolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

Nombre de contacts	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
	V DC	V DC				Cond. (unitaire)
						kg
	24, 33, 48	20...60	NFZB22E-21	1SBH136061R2122	H310551	0.31
	72, 96, 110	48...130	NFZB22E-22	1SBH136061R2222	H310552	0.31
	220	100...250	NFZB22E-23	1SBH136061R2322	H310553	0.31
	24, 33, 48	20...60	NFZB31E-21	1SBH136061R2131	H310561	0.31
	72, 96, 110	48...130	NFZB31E-22	1SBH136061R2231	H310562	0.31
	220	100...250	NFZB31E-23	1SBH136061R2331	H310563	0.31
	24, 33, 48	20...60	NFZB40E-21	1SBH136061R2140	H310541	0.31
	72, 96, 110	48...130	NFZB40E-22	1SBH136061R2240	H310542	0.31
	220	100...250	NFZB40E-23	1SBH136061R2340	H310543	0.31
	24, 33, 48	20...60	NFZB44E-21	1SBH136061R2144	H310591	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB44E-22	1SBH136061R2244	H310592	0.37
	220	100...250	NFZB44E-23	1SBH136061R2344	H310593	0.37
	24, 33, 48	20...60	NFZB62E-21	1SBH136061R2162	H310581	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB62E-22	1SBH136061R2262	H310582	0.37
	220	100...250	NFZB62E-23	1SBH136061R2362	H310583	0.37
	24, 33, 48	20...60	NFZB80E-21	1SBH136061R2180	H310571	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB80E-22	1SBH136061R2280	H310572	0.37
	220	100...250	NFZB80E-23	1SBH136061R2380	H310573	0.37

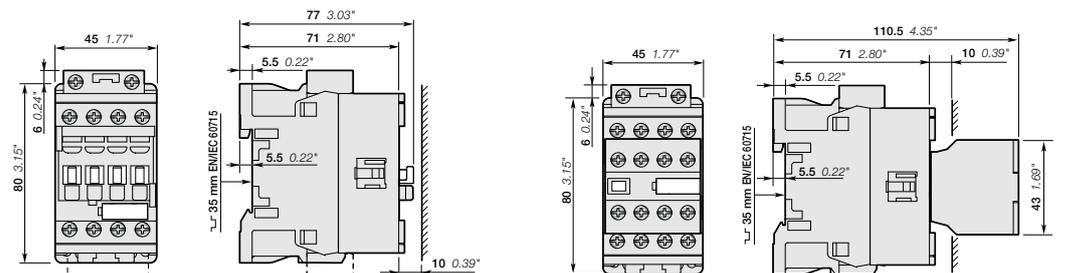
(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.



NFZB44E

1SBG101023V0014

Encombrement mm, inches



NFZB22E, NFZB31E, NFZB40E

NFZB44E, NFZB62E, NFZB80E

1SBG10180AS0301 - Rév. B

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Bobine AC - connexion avec bornes à vis



NFZB22E



NFZB44E

Description

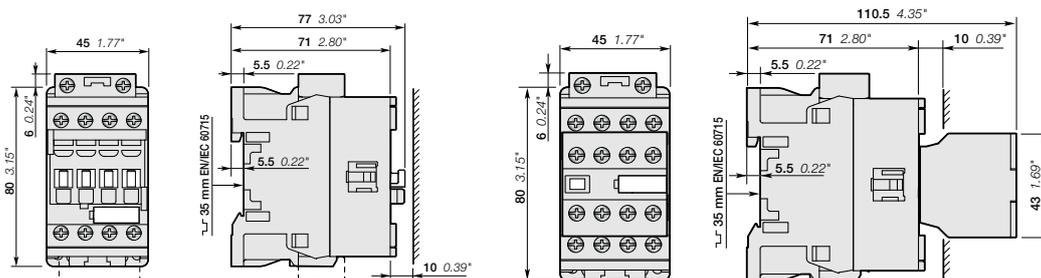
Les contacteurs auxiliaires AF38(Z)B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande. Ces contacteurs auxiliaires tétrapolaires ou octopolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

Nombre de contacts	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (unitaire) kg
V AC 50/60 Hz					
	24...60	NFZB22E-21	1SBH136061R2122	H310551	0.31
	48...130	NFZB22E-22	1SBH136061R2222	H310552	0.31
	100...250	NFZB22E-23	1SBH136061R2322	H310553	0.31
	250...500	NFB22E-14	1SBH137061R1422	H310494	0.31
	24...60	NFZB31E-21	1SBH136061R2131	H310561	0.31
	48...130	NFZB31E-22	1SBH136061R2231	H310562	0.31
	100...250	NFZB31E-23	1SBH136061R2331	H310563	0.31
	250...500	NFB31E-14	1SBH137061R1431	H310504	0.31
	24...60	NFZB40E-21	1SBH136061R2140	H310541	0.31
	48...130	NFZB40E-22	1SBH136061R2240	H310542	0.31
	100...250	NFZB40E-23	1SBH136061R2340	H310543	0.31
	250...500	NFB40E-14	1SBH137061R1440	H310484	0.31
	24...60	NFZB44E-21	1SBH136061R2144	H310591	0.37
	48...130	NFZB44E-22	1SBH136061R2244	H310592	0.37
	100...250	NFZB44E-23	1SBH136061R2344	H310593	0.37
	250...500	NFB44E-14	1SBH137061R1444	H310534	0.37
	24...60	NFZB62E-21	1SBH136061R2162	H310581	0.37
	48...130	NFZB62E-22	1SBH136061R2262	H310582	0.37
	100...250	NFZB62E-23	1SBH136061R2362	H310583	0.37
	250...500	NFB62E-14	1SBH137061R1462	H310524	0.37
	24...60	NFZB80E-21	1SBH136061R2180	H310571	0.37
	48...130	NFZB80E-22	1SBH136061R2280	H310572	0.37
	100...250	NFZB80E-23	1SBH136061R2380	H310573	0.37
	250...500	NFB80E-14	1SBH137061R1480	H310514	0.37

Encombrement mm, inches



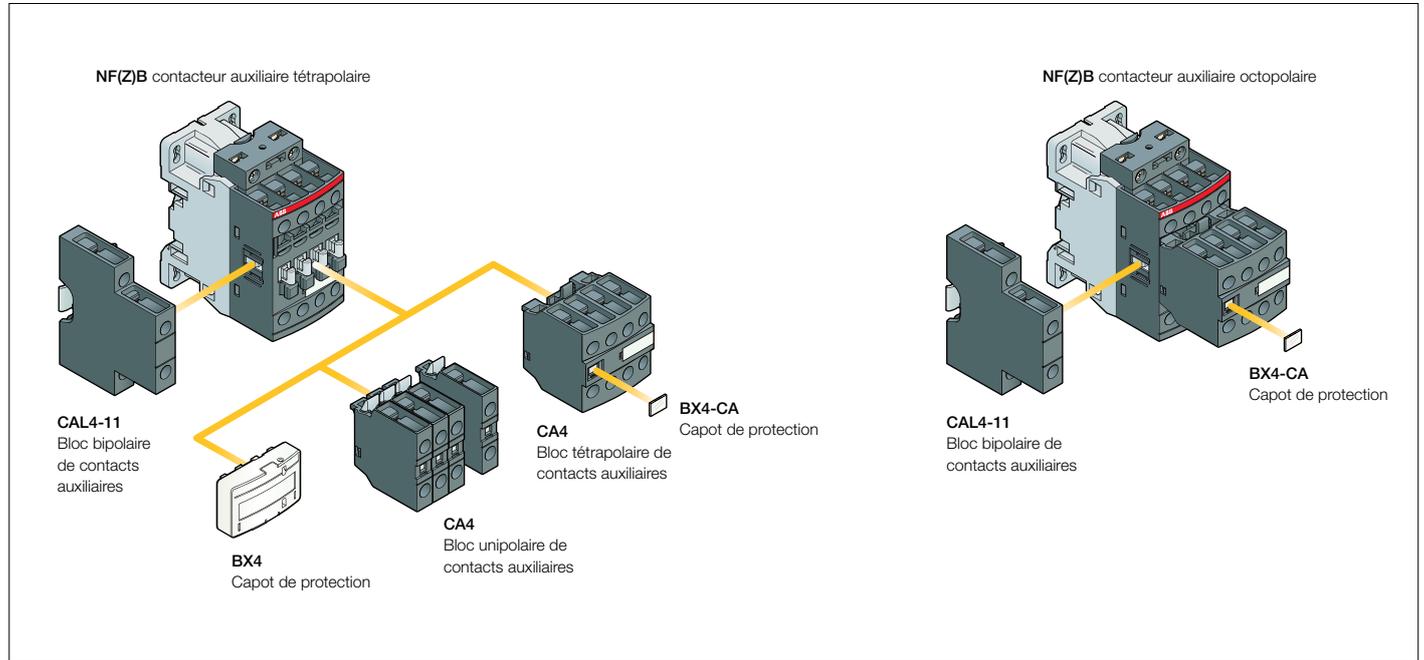
NF(Z)B22E, NF(Z)B31E, NF(Z)B40E

NF(Z)B44E, NF(Z)B62E, NF(Z)B80E

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Accessoires principaux

Contacteurs auxiliaires et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs auxiliaires	Pôles principaux	Accessoires pour montage frontal		Accessoires pour montage latéral	
		Blocs de contacts auxiliaires		Blocs de contacts auxiliaires	
	 	CA4 1 pôle	CA4 4 pôles	Côté gauche CAL4-11 2 pôles	Côté droit
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 3 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 2 N.C. max. à la position 5					
NF(Z)B	2 2 E 3 1 E	4 max. 2 max.	ou 1 -	+ 1 + 1	- + 1
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5					
NF(Z)B	4 0 E	4 max. 2 max.	ou 1 -	+ 1 + 1	- + 1
NF(Z)B	4 4 E 6 2 E 8 0 E	-	-	+ 1	-

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Connexion avec bornes à vis

Accessoires principaux



CA4-10-T



CA4-22N



CAL4-11-T



LDC4



BX4



BX4-CA

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contactés auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

NF(Z)B tétrapolaire	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	H313037	10	0.014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	H313039	10	0.014
NF(Z)B tétrapolaire	4 0	- -	CA4-40N	1SBN010140R1240	H313026	1	0.055
	3 1	- -	CA4-31N	1SBN010140R1231	H313025	1	0.055
	2 2	- -	CA4-22N	1SBN010140R1222	H313024	1	0.055
	1 3	- -	CA4-13N	1SBN010140R1213	H313027	1	0.055
NF(Z)B40E	0 4	- -	CA4-04N	1SBN010140R1204	H313028	1	0.055

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

NF(Z)B	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	H313041	10	0.04
--------	-----	-----	-----------	-----------------	---------	----	------

Borne bobine supplémentaire

NF(Z)B			LDC4	1SBN070156T1000	H313067	10	0.01
--------	--	--	------	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Tous contacteurs auxiliaires à 1 étage			BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs tétrapolaires de contacts auxiliaires CA4			BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs auxiliaires	NF(Z)B	
Normes	IEC 60947-1/60947-5-1 et EN 60947-1/60947-5-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)	
Feu - Fumée	EN 45545-2 (HL2, HL3)	
Tension assignée d'emploi U_e max.	690 V	
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz	
Courant thermique conventionnel à l'air libre - lth $\theta \leq 40$ °C	16 A	
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
Pouvoir de coupure AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
le / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W
	48 V DC	2,8 A / 134 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,27 A / 60 W
	250 V DC	0,27 A / 68 W
	400 V DC	0,15 A / 60 W
	500 V DC	0,13 A / 65 W
	600 V DC	0,1 A / 60 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw}	pour	100 A
	1,0 s	140 A
à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	pour	0,1 s
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA 10^{-7}	
Délai sans chevauchement entre les contacts N.O. et N.C.	≥ 2 ms	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,1 W	
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	1 200 cycles/h
	DC-13	900 cycles/h
Contacts reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires intégrés N.O. ou N.C. et les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4 et CAL4) sont des contacts reliés mécaniquement.	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs auxiliaires	NF(Z)B	
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC	
Commande	A600, Q600	
Courant thermique nominal AC	10 A	
Pouvoir de fermeture maximal AC	7200 VA	
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA	
Courant thermique nominal DC	2,5 A	
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA	

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

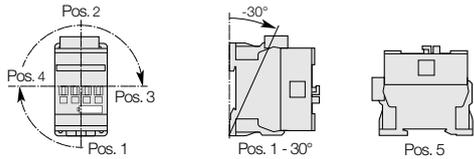
Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs auxiliaires	NF(Z)B	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
selon UL/CSA	600 V	
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2	
Température de l'air à proximité du contacteur		
Exploitation à l'air libre	-40...+70 °C	
Stockage	-60...+80 °C	
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q	
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3000 m	
Durabilité mécanique		
Nombre de cycles de manoeuvre	20 millions de cycles de manoeuvre	
Cadence max. de fonctionnement	6000 cycles/h	
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B	

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	NF(Z)B	
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-5-1	Alimentation DC	$A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$
	Alimentation AC	$\begin{aligned} &\text{à } \theta \leq 60 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min ... } 1,1 \times U_c \text{ max} \\ &\text{à } \theta \leq 70 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min ... } U_c \text{ max} \end{aligned}$
Tension assignée de commande DC	20 ... 250 V DC	
Tension assignée de commande U_c		
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	(NFZ) 12 ... 16 W
	Valeur moyenne au maintien	(NFZ) 1,7 W
Commande par sortie d'automate	(NFZ) $\geq 500 \text{ mA } 24 \text{ V DC}$	
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz		
Tension assignée de commande U_c	(NF.ZB) 24 ... 250 V AC - (AF.B) 250 ... 500 V AC	
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	(NF.ZB) 16 VA - (AF.B) 50 VA
	Valeur moyenne au maintien	(NF.ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF.B) 2,2JVA / 2 W
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz	
Tension de retombée	$\leq 60 \%$ de $U_c \text{ min.}$	
Temps de fonctionnement		
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	40...95 ms
	l'ouverture du contact N.C.	38...90 ms
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.	11...95 ms
	la fermeture du contact N.C.	13...98 ms

Caractéristiques de montage

Types de contacteurs	NF(Z)B	
Positions de montage		
Distances de montage	<p>Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur auxiliaire NF(Z)B</p> <p>Les contacteurs auxiliaires peuvent être montés côte à côte</p>	
Fixation		
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm	
Par vis (non fournies)	2 vis M4 positionnées en diagonale	

NF(Z)B contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs	Bobine DC	NF(Z)B
Bornes principales		 <p>Bornes à vis avec serre-fils</p>
Capacité de raccordement (min. ... max.)		
Pôles et bornes bobine		
 Câble rigide	1 x	1...2.5 mm ²
 Câble rigide	2 x	1...2.5 mm ²
 Câble souple avec embout non isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²
 Câble souple avec embout non isolée	2 x	0.75...2.5 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	1 x	0.75...2.5 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	2 x	0.75...1.5 mm ²
 Cosses	L <	8 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14
Longueur de dénudage		10 mm
Couple de serrage		
Bornes bobine		1.2 Nm / 11 lb.in
Bornes de contacts auxiliaires intégrées		1.2 Nm / 11 lb.in
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529		
Toutes les bornes		IP20
Type de tournevis		
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées. M3.5
	Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

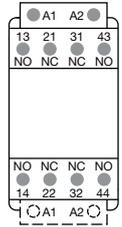
2

NF(Z)B contacteurs auxiliaires

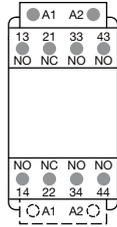
Marquage et positionnement des bornes

Contacteurs NF(Z)B

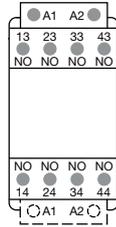
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



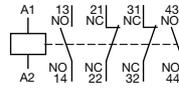
NF(Z)B22E



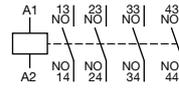
NF(Z)B31E



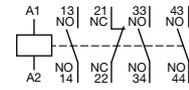
NF(Z)B40E



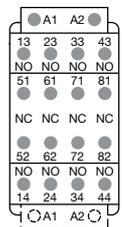
NF(Z)B22E



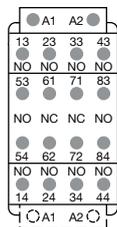
NF(Z)B40E



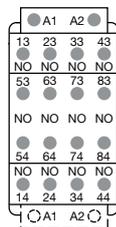
NF(Z)B31E



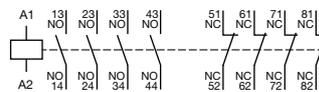
NF(Z)B44E



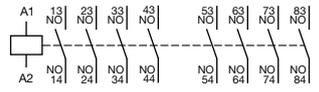
NF(Z)B62E



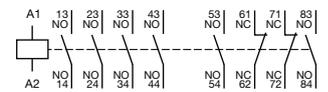
NF(Z)B80E



NF(Z)B44E

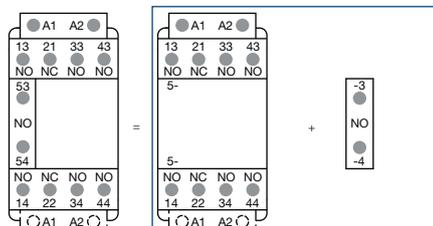


NF(Z)B80E

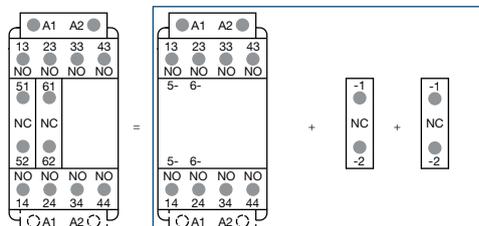


NF(Z)B62E

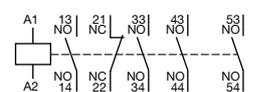
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



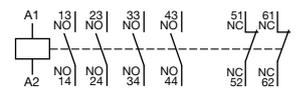
Combinaison 41 = NF(Z)B31E + CA4-10



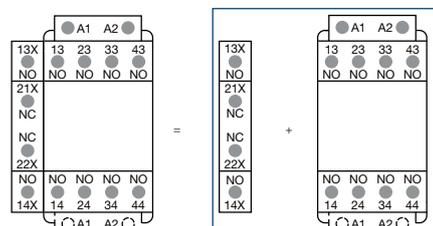
Combinaison 42 = NF(Z)B40E + CA4-01+CA4-01



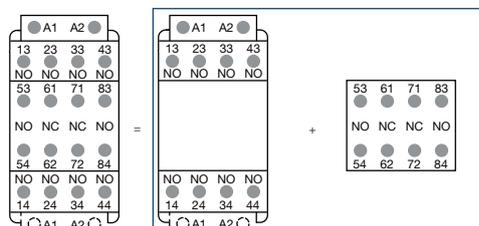
Combinaison 41E



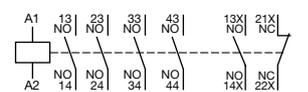
Combinaison 42E



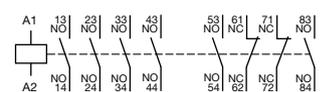
Combinaison 51 = CAL4-11 + NF(Z)B40E



Combinaison 62 = NF(Z)B40E + CA4-22N



Combinaison 51E

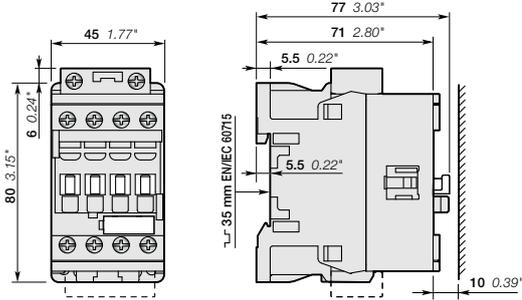


Combinaison 62E

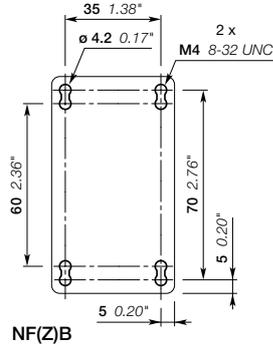
NF(Z)B contacteurs auxiliaires

Encombrement mm, inches

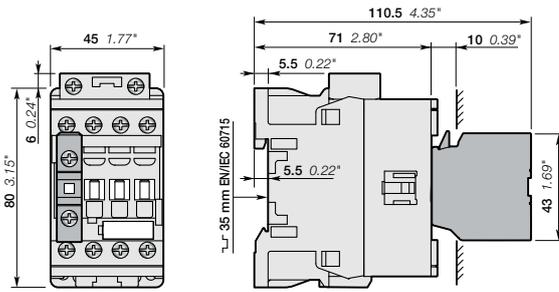
2



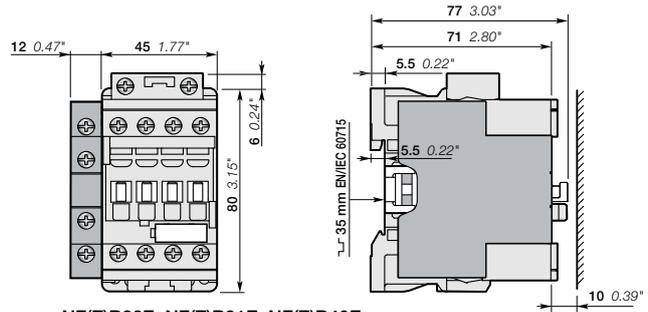
NF(Z)B22E, NF(Z)B31E, NF(Z)B40E



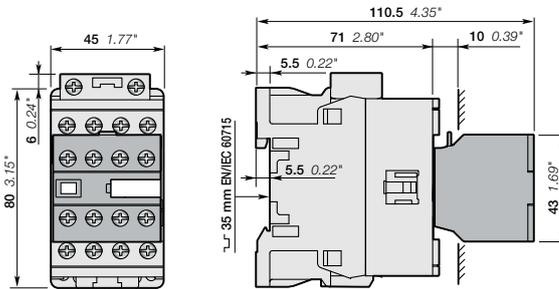
NF(Z)B



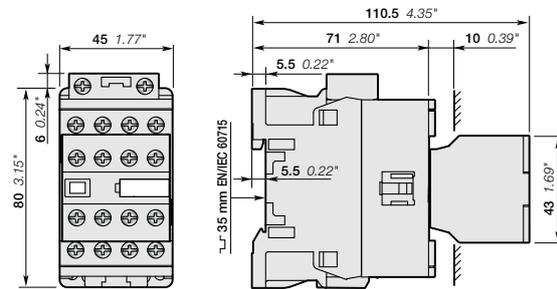
NF(Z)B22E, NF(Z)B31E, NF(Z)B40E
+ bloc unipolaire de contacts auxiliaires CA4



NF(Z)B22E, NF(Z)B31E, NF(Z)B40E
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11



NF(Z)B22E, NF(Z)B31E, NF(Z)B40E
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4



NF(Z)B44E, NF(Z)B62E, NF(Z)B80E

Remarque : distance latérale du contacteur auxiliaire au composant relié à la terre de 2 mm 0,08" min.

Accessoires pour les contacteurs AF09(Z)B ... AF370B

Connexion avec bornes à vis

Blocs de contacts auxiliaires	2/146
Durabilité électrique	2/150
Marquage et positionnement des bornes	2/153
Verrouillages	2/154
Autres accessoires	2/158

TF42-B Relais thermique de protection	2/160
---	-----------------------

Tableau des codes de tension	2/165
--	-----------------------

Blocs de contacts auxiliaires pour contacteurs AF09(Z)B ... AF370B Connexion avec bornes à vis



CA4-10-T



CA4-22E



CAL4-11-T



CAT4-11E

Description

Les blocs de contacts auxiliaires sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande dans les environnements industriels standard.

Types de blocs de contacts auxiliaires pour montage frontal >

- Sélectionnez les blocs de contacts auxiliaires tétrapolaires CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U ou CA4-..N, selon le type de contacteur ou du contacteur auxiliaire afin de garantir la conformité aux exigences des normes en vigueur (voir « Marquage et positionnement des bornes »).

Types de blocs de contacts auxiliaires pour montage latéral :

- Contacteurs prévus pour une fixation par clip sur le côté droit et/ou gauche des contacteurs.
- Le bloc CAL ...- 11B est un deuxième bloc prévu pour le montage en supplément d'un premier bloc CAL ...- 11, droit et/ou gauche des contacteurs AF116B ... AF370B.

Les blocs de contacts auxiliaires sont équipés de bornes de raccordement à vis livrées ouvertes, protégées contre un contact direct accidentel et elles portent le marquage fonctionnel correspondant.

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal						
AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 0 - -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	H313037	10	0.014
NF(Z)B tétrapolaire	0 1 - -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	H313039	10	0.014
AF45 ... AF95B	1 0 - -	CA5-10	1SBN010010R1010	212100	10	0.014
	0 1 - -	CA5-01	1SBN010010R1001	212101	10	0.014
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10	2 2 - -	CA4-22M	1SBN010140R1122	H313016	1	0.055
	3 1 - -	CA4-31M	1SBN010140R1131	H313017	1	0.055
	1 3 - -	CA4-13M	1SBN010140R1113	H313018	1	0.055
	0 4 - -	CA4-04M	1SBN010140R1104	H313019	1	0.055
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00	2 2 - -	CA4-22E	1SBN010140R1022	H313012	1	0.055
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00	3 1 - -	CA4-31E	1SBN010140R1031	H313013	1	0.055
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00	4 0 - -	CA4-40E	1SBN010140R1040	H313014	1	0.055
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00	0 4 - -	CA4-04E	1SBN010140R1004	H313015	1	0.055
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-40-00						
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01	2 2 - -	CA4-22U	1SBN010140R1322	H313020	1	0.055
	3 1 - -	CA4-31U	1SBN010140R1331	H313021	1	0.055
	4 0 - -	CA4-40U	1SBN010140R1340	H313022	1	0.055
NF(Z)B tétrapolaire	4 0 - -	CA4-40N	1SBN010140R1240	H313026	1	0.055
	3 1 - -	CA4-31N	1SBN010140R1231	H313025	1	0.055
	2 2 - -	CA4-22N	1SBN010140R1222	H313024	1	0.055
	1 3 - -	CA4-13N	1SBN010140R1213	H313027	1	0.055
NF(Z)B40E	0 4 - -	CA4-04N	1SBN010140R1204	H313028	1	0.055
AF45 ... AF95B	2 2 - -	CA5-22E	1SBN010040R1022	212110	2	0.06
	3 1 - -	CA5-31E	1SBN010040R1031	212109	2	0.06
Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral						
AF09(Z)B ... AF38(Z)B	1 1 - -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	H313041	10	0.04
NF(Z)B						
AF45 ... AF75	1 1 - -	CAL5-11	1SBN010020R1011	212107	2	0.05
AF95B	1 1 - -	CAL18-11	1SBN010720R1011	871200	2	0.05
AF116B ... AF370B	1 1 - -	CAL19-11	1SBN010820R1011	H047665	2	0.04
	1 1 - -	CAL19-11B	1SBN010820R3311	H047666	2	0.04
Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2						
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10	1 1 - -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	H313007	1	0.04
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00	1 1 - -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	H313006	1	0.04
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00						
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00						
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01	1 1 - -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	H313008	1	0.04

(1) Pour chaque type de contacteur ou de contacteur auxiliaire, reportez-vous au tableau « Accessoires de montage ».

CA4, CAT4, CAL4 blocs de contacts auxiliaires pour contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B

Connexion avec bornes à vis

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types	CA4 1 pôle, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24 ... 690 V	
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	16 A	
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz	
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
Pouvoir de coupure	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
le / courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W
	48 V DC	2,8 A / 134 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,27 A / 60 W
	250 V DC	0,27 A / 68 W
	400 V DC	0,15 A / 60 W
	500 V DC	0,13 A / 65 W
	600 V DC	0,1 A / 60 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} $\theta \leq 40^\circ C$	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	10 ⁻⁷	
Durabilité mécanique Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre	
Cadence max. de fonctionnement électrique	Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h
	AC-15	1 200 cycles/h
	DC-13	900 cycles/h
Contacts reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts reliés mécaniquement	
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. supplémentaires (CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts « miroirs »	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Types	CA4 1 pôle, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC	
Commande	A600, Q600	
Courant thermique nominal AC	10 A	
Pouvoir de fermeture maximal AC	7200 VA	
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA	
Courant thermique nominal DC	2,5 A	
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA	

Caractéristiques de raccordement

Types	CA4 1 pôle, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Capacité de raccordement (min. ... max.)		
 Câble rigide	1 x	1...2,5 mm ²
	2 x	1...2,5 mm ²
 Câble souple avec embout non isolée	1 x	0,75...2,5 mm ²
	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	1 x	0,75...2,5 mm ²
	2 x	0,75...1,5 mm ²
 Cosses	L <	8 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14
Longueur de dénudage	10 mm	
Couple de serrage	1,2 Nm / 11 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	IP20	
Bornes à vis	Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.	
Toutes les bornes	M3,5	
Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	

CA5, CAL5, CAL18 blocs de contacts auxiliaires pour AF45 ... AF95B Connexion avec bornes à vis

Caractéristiques techniques

Types	Montage frontal	Montage latéral	CAL18-11
	1 pôle CA5, 4 pôle CA5	CAL5-11	CAL18-11
Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC			
Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1		
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V		
Tension assignée d'emploi U_e max.	24...690 V AC		
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$ le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	16 A		
	24-127 V 50/60 Hz	6 A	
	220-240 V 50/60 Hz	4 A	
	380-440 V 50/60 Hz	3 A	
	500-690 V 50/60 Hz	2 A	
Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15		
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1 le / courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15		
	24 V DC	6 A / 144 W	
	48 V DC	2,8 A / 134 W	
	72 V DC	1 A / 72 W	
	110 V DC	0,55 A / 60 W	
	125 V DC	0,55 A / 69 W	
	220 V DC	0,3 A / 66 W	
	250 V DC	0,3 A / 75 W	
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A		
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	pour 1,0 s : 100 A pour 0,1 s : 140 A		
Pouvoir de commutation minimal			
Contacteurs A40 ... A75 avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$		-
Contacteurs A95 ... A110	24 V / 50 mA		-
avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	-		24 V / 50 mA (0,5 million de cycles de manoeuvre) $\leq 10^6$
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,1 W		0,15 W
Durabilité mécanique	Nombre de cycles de manoeuvre		
	10 millions (AF45 ... AF75) 3 millions (AF95B)		10 millions
	Cadence max. de fonctionnement		5 millions
	3600 cycles/h		
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15 : 1 200 cycles/h DC-13 : 900 cycles/h		
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. sont des contacts « miroirs ».		

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V AC / 250 V DC
Commande	A600, Q300
Courant thermique nominal AC	10 A

Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)			
	Câble rigide	1 x	1...4 mm ²
		2 x	1...4 mm ²
	Câble souple avec embout	1 x	0,75...2,5 mm ²
		2 x	0,75...2,5 mm ²
	Cosses	L ≤	7,7 mm : 8 mm
		L >	3,7 mm : 3,7 mm
Couple de serrage : 1 Nm			
Indice de protection Bornes : IP20			
selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529			
Bornes à vis : Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.			
Toutes les bornes : M3,5			
Type de tournevis : Plat Ø 5,5/Pozidriv 2			

CAL19 blocs de contacts auxiliaires pour AF116B ... AF370B contacteurs Connexion avec bornes à vis

Caractéristiques techniques

Types	CAL19
-------	-------

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24...690 V AC	
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Domaine de fréquence assignées	50/60 Hz	
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-440 V 50/60 Hz	3 A
	500-690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
le / courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	3 A / 72 W
	48 V DC	1,5 A / 72 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,3 A / 69 W
	250 V DC	0,3 A / 75 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cs} $\theta = 40^\circ\text{C}$	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	24 V / 50 mA	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	$\leq 10^{-6}$	
Durabilité mécanique	0,15 W	
	Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre
	Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	300 cycles/h
	DC-13	300 cycles/h
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. sont des contacts « miroirs ».	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V AC / 250 V DC
Commande	A600, Q300
Courant thermique nominal AC	10 A
Pouvoir de fermeture maximal AC	7200 V A
Pouvoir de coupure maximal AC	720 V A
Courant thermique nominal DC	2,5 A
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 V A

Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)	
 Solide / toronné	1 x 1...4 mm ² 2 x 1...4 mm ²
 Câble souple avec embout non isolée	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
 Câble souple avec embout isolée	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
 Cosses	L \leq 8 mm L $>$ 3,7 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x AWG18...14
Longueur de dénudage	9 mm
Couple de serrage	1 Nm
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	IP20
Bornes à vis	Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.
Toutes les bornes	M3,5
Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

AF09(Z)B ... AF38(Z)B blocs de contacts auxiliaires pour contacteurs et NF(Z)B contacteurs auxiliaires

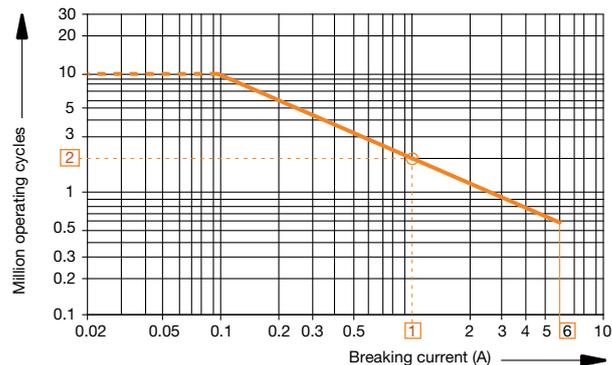
Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-15

Catégorie d'utilisation AC-15 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 :

- Courant de fermeture : $10 \times I_e$ avec $\cos \varphi = 0,7$ et U_e .
- Courant de coupure : I_e avec $\cos \varphi = 0,4$ et U_e .

Ces courbes représentent la durabilité électrique des contacts auxiliaires intégrés ou supplémentaires, en fonction du courant de coupure. Les courbes ont été tracées pour des charges résistives et inductives jusqu'à 690 V, 40 ... 60 Hz.

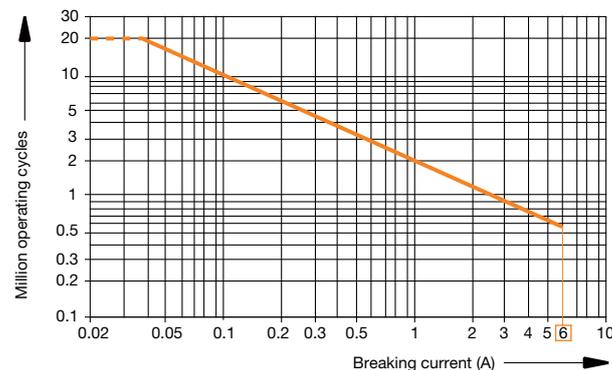


- Contacteur AF09(Z)BB ... AF38(Z)B équipé de contacts auxiliaires intégrés. Contacts auxiliaires supplémentaires CA4, CAT4 et CAL4.

Exemple :

Courant de coupure = 1 A

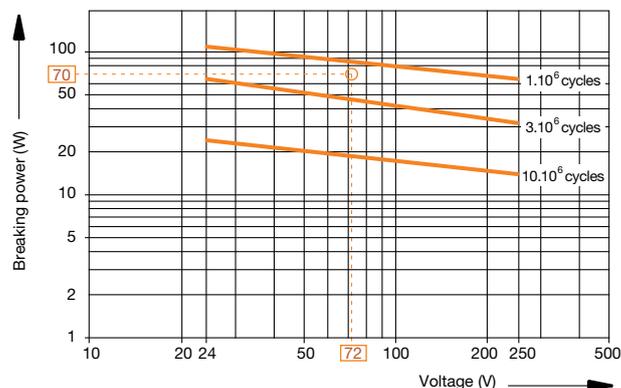
Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 1 A, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2 millions de cycles de manoeuvre.



- Contacteurs auxiliaires NF(Z)B. (Pour des contacts auxiliaires supplémentaires, voir la courbe ci-dessus).

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation DC-13

Catégorie d'utilisation DC-13 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 : courant de fermeture et de coupure = valeurs de I_e et U_e .



- Contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B équipés de contacts auxiliaires intégrés.
- Contacts auxiliaires supplémentaires CA4, CAT4 et CAL4.
- Contacteurs auxiliaires NF(Z)B.

Exemple :

Commande électromagnétique DC :

Tension $U_e = 72$ V DC et puissance de coupure = 70 W.

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 72 V/70 W, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2 millions de cycles de manoeuvre.

Contactauxiliaires pour contacteurs AF45 ... AF95B

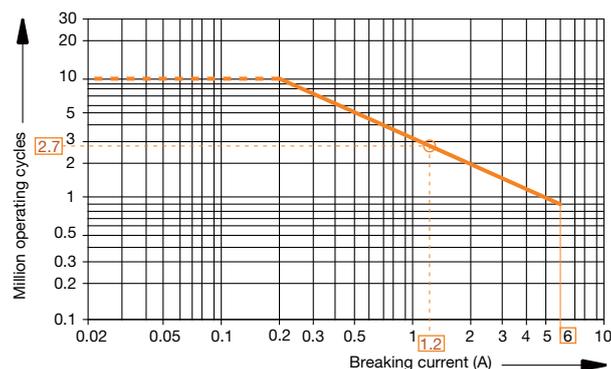
Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-15

Catégorie d'utilisation AC-15 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 :

- Courant de fermeture : 10 x le avec $\cos \varphi = 0,7$ et U_e .
- Courant de coupure : le avec $\cos \varphi = 0,4$ et U_e .

Ces courbes représentent la durabilité électrique des contacts auxiliaires intégrés ou supplémentaires, en fonction du courant de coupure. Les courbes ont été tracées pour des charges résistives et inductives jusqu'à 690 V, 40 ... 60 Hz.



- Contacts auxiliaires supplémentaires
CA5 1 pôle et 4 pôles,
CC5 1 pôle,
CAL5 et CAL18 2 pôles.

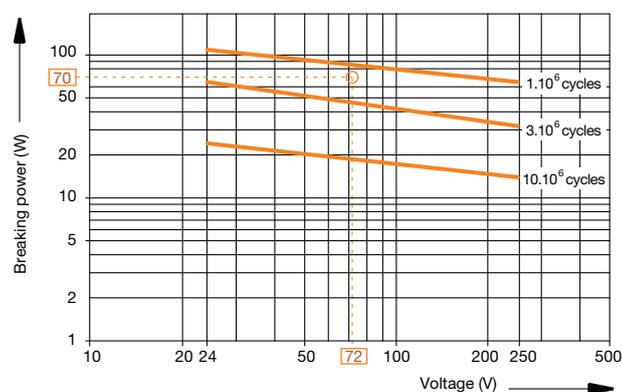
Exemple :

Courant de coupure = 1,2 A

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 1,2 A, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ $2,7 \times 10^6$ cycles de manoeuvre.

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation DC-13

Catégorie d'utilisation DC-13 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 : courant de fermeture et de coupure = valeur de le avec U_e .



- Contacts auxiliaires supplémentaires
CA5 1 pôle et 4 pôles,
CC5 1 pôle,
CAL5 et CAL18 2 pôles.

Exemple :

Commande électromagnétique DC : Tension $U_e = 72$ V DC et puissance de coupure = 70 W.

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 72 V/70 W, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2×10^6 cycles de manoeuvre.

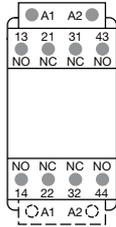
NF(Z)B contacteurs auxiliaires

Marquage et positionnement des bornes

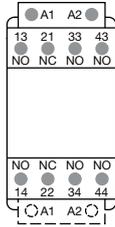
Contacteurs NF(Z)B

Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires

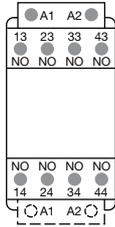
2



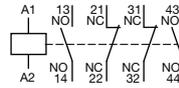
NF(Z)B22E



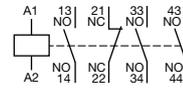
NF(Z)B31E



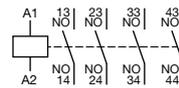
NF(Z)B40E



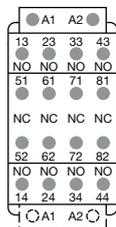
NF(Z)B22E



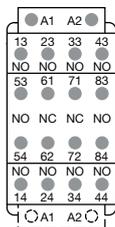
NF(Z)B31E



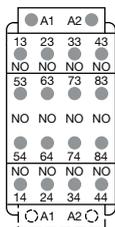
NF(Z)B40E



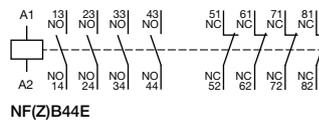
NF(Z)B44E



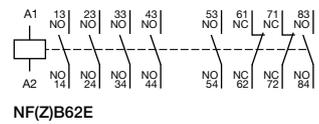
NF(Z)B62E



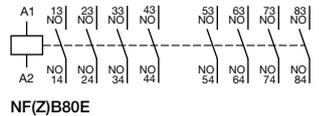
NF(Z)B80E



NF(Z)B44E

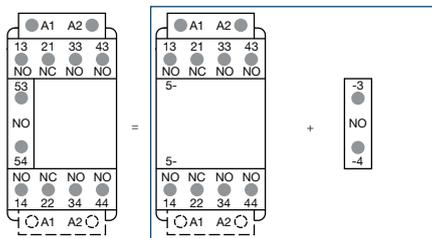


NF(Z)B62E

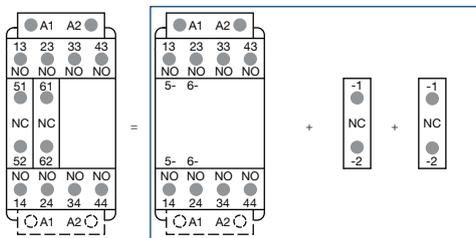


NF(Z)B80E

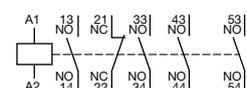
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



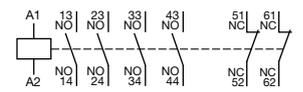
Combinaison 41 = NF(Z)B31E + CA4-10



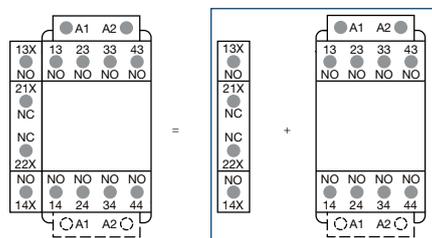
Combinaison 42 = NF(Z)B40E + CA4-01+CA4-01



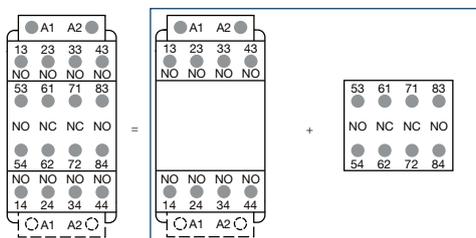
Combinaison 41E



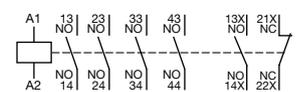
Combinaison 42E



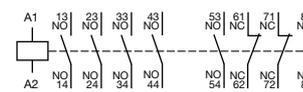
Combinaison 51 = CAL4-11 + NF(Z)B40E



Combinaison 62 = NF(Z)B40E + CA4-22N



Combinaison 51E



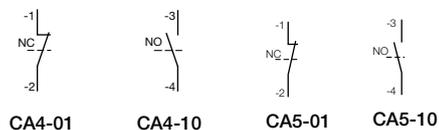
Combinaison 62E

Contacts auxiliaires supplémentaires

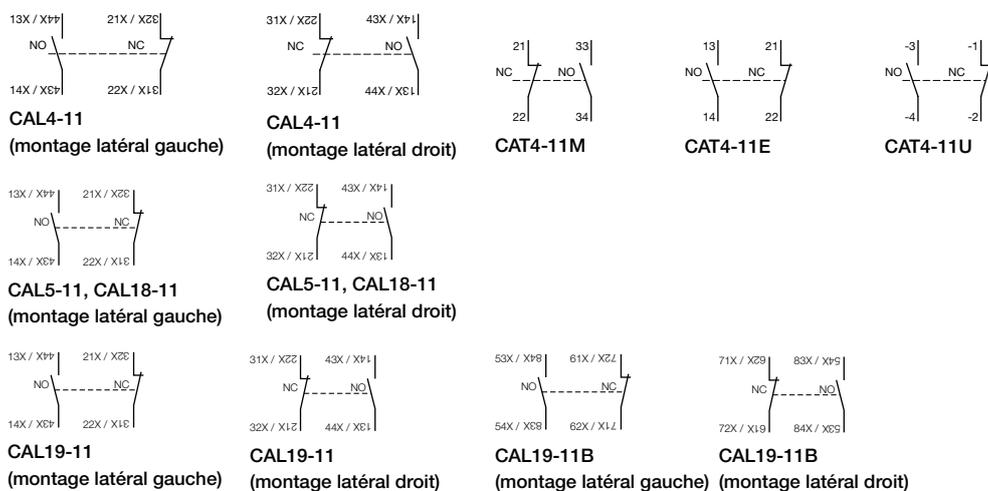
Marquage et positionnement des bornes

Connexion avec bornes à vis

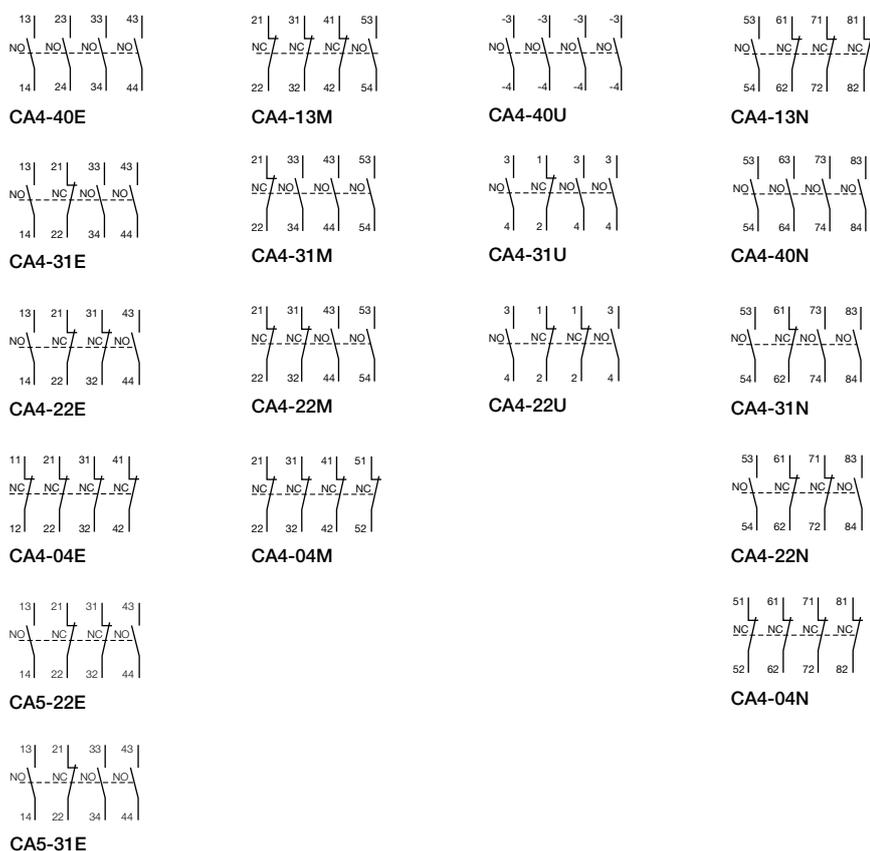
Contacts auxiliaires unipolaires



Contacts auxiliaires bipolaires



Contacts auxiliaires tétrapolaires



Verrouillages

Connexion avec bornes à vis

2



VM4

1SBC10001V0014



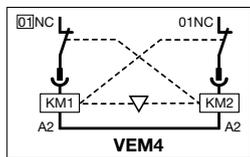
VM19

1SFC101038V0001



VEM4

1SBC10001V0014



BB4

1SBC100013W0014

Verrouillages mécaniques

Description

Les verrouillages mécaniques VM sont conçus pour le verrouillage de deux contacteurs AF. Lorsqu'il est monté entre deux contacteurs, le verrouillage mécanique VM empêche l'un des contacteurs de se fermer tant que l'autre contacteur est fermé.

Le verrouillage mécanique VM4 est fourni avec 2 clips de fixation (BB4).

Références de commande

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-30 AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00	VM4	1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
AF116(Z)B ... AF370(Z)B	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116(Z)B ... AF146(Z)B et AF190(Z)B, AF205(Z)B	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190(Z)B ... AF205(Z)B et AF265(Z)B ... AF370(Z)B	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09

Verrouillages mécanique et électrique

Description

Les verrouillages mécaniques VEM4 sont conçus pour le verrouillage de deux contacteurs AF.

VEM4 comprend le verrouillage mécanique VM4 avec 2 clips de fixation (BB4) et un bloc de verrouillage électrique VE4 avec connexion A2-A2.

Le montage frontal du bloc de verrouillage électrique sur le contacteur relie les 2 contacts de verrouillage intégrés aux deux bobines. Le bloc VE4 doit être utilisé avec la connexion A2-A2 conformément au schéma de connexion électrique.

VE5-2 doit être monté entre 2 contacteurs sur un rail.

Références de commande

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
Verrouillages mécanique et électrique						
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30 AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00 AF09(Z)B, AF16(Z)B-40-00 AF26(Z)B, AF38(Z)B-40-00	0 2	VEM4	1SBN030111R1000	H313061	1	0.035
AF45 ... AF95B	0 2	VE5-2	1SBN030210R1000	212138	1	0.146
Clips de fixation						
AF09(Z)B ... AF38(Z)B		BB4	1SBN110120W1000	H313072	50	0.002

Verrouillages VM4, VEM4

Connexion avec bornes à vis

Caractéristiques techniques

Verrouillage mécanique

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types		VM4	VM19, VM140/190, VM205/265
Durabilité mécanique	Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre	1 million de cycles de manoeuvre
	Fréquence de commutation mécanique max.	1 800 cycles/h	300 cycles/h

2

Verrouillages mécanique et électrique

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types		VEM4
Normes		IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-5-1		690 V
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp		6 kV
Tension assignée de commande Uc		20...500 V DC
Tension assignée de commande DC		20...500 V DC
Courant thermique conventionnel Ith - $\theta \leq 40$ °C		16 A
Durabilité mécanique	Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre
	Fréquence de commutation mécanique max.	1 800 cycles/h
Durabilité électrique	Cadence max. de fonctionnement électrique	1 200 cycles/h

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Types		VEM4
Normes		UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.		500 V AC / 500 V DC

Caractéristiques de raccordement

Types		VEM4
Capacité de raccordement (min. ... max.)		
	Câble rigide	1 x 1...2.5 mm ² 2 x 1...2.5 mm ²
	Câble souple avec embout non isolée	1 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 0.75...2.5 mm ²
	Câble souple avec embout isolée	1 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 0.75...1.5 mm ²
	Cosses	L < 8 mm
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x AWG 18...14
Longueur de dénudage		10 mm
Couple de serrage		1,2 Nm / 11 lb.in
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529		IP20
Bornes à vis		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.
Toutes les bornes		M3.5
Type de tournevis		Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

VE5-2 verrouillages

Caractéristiques techniques

Types	VE5-2
-------	-------

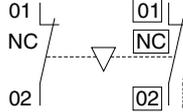
Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24...690 V	
Courant thermique conventionnel I_{th} - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-440 V 50/60 Hz	3 A
	500-690 V 50/60 Hz	2 A
	Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
le / courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A
	48 V DC	2.8 A
	72 V DC	1 A
	125 V DC	0.55 A
	250 V DC	0.3 A
Dispositif de protection contre les courts-circuits - Fusible de type gG	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,15 W	
Durabilité mécanique		
Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre	
Cadence max. de fonctionnement	600 cycles/h	

Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V

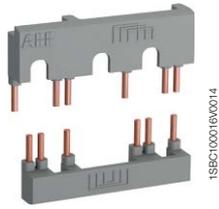
Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)	
 Câble rigide	1 x 1...4 mm ² 2 x 1...4 mm ²
 Câble souple avec embout	1 x 0.75...2.5 mm ² 2 x 0.75...2.5 mm ²
 Cosses	L < 8 mm l > 3.5 mm
Couple de serrage	
Recommandé	1 Nm
Max.	1,2 Nm
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	
IP20	
Bornes à vis	
Toutes les bornes	Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées. M3.5
Type de tournevis	
Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	
Marquage des bornes	
	

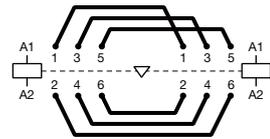
Note technique : lorsque, durant la commutation, la durée de l'arc est estimée à plus de 40 ms, le signal de fermeture d'un des deux contacteurs doit être retardé par rapport au signal d'ouverture de l'autre contacteur afin d'éviter un court-circuit.

Jeux de connexions pour contacteurs inverseurs

Connexion avec bornes à vis



BER16-4



BER, BEM
Connexions d'inversion

Description

Les jeux de connexions BER et BEM sont utilisés pour relier les pôles principaux de deux contacteurs tripolaires montés côte à côte.

Les jeux de connexions BER sont composés de 1 connexion en amont et de 1 connexion en aval.

Les jeux de connexions BEM sont composés de 3 connexions en amont et de 3 connexions en aval.

Les jeux de connexions BER et BEM sont isolés et fabriqués à partir de barres de cuivre massif.

Références de commande

Pour contacteurs tripolaires

	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
AF09(Z)B ... AF16(Z)B	BER16-4	1SBN081311R1000	H313077	1	0,045
AF26(Z)B ... AF38(Z)B	BER38-4	1SBN082311R1000	H313078	1	0,1
AF50 ... AF75	BEM75-30	1SBN083501R1000	212175	1	0,243
AF95B	BEM110-30	1SBN084301R1000	851010	1	0,45
AF116B ... AF146B	BER140-4	1SBN084211R1000	H047160	1	0,615
AF190B, AF205B	BER205-4	1SBN084811R1000	H048078	1	1,237
AF265B ... AF370B	BER370-4	1SBN085411R1000	H049483	1	2,14

Autres accessoires

Connexion avec bornes à vis



1SBC10002V0014

LDC4



1SBC1002V0014

BX4



1SBC10023V0014

BX4-CA



1SBC10022V0014

BP38-4



1SNC160107F0014

BA4



1SBC575874F0001

BA5-50

Références de commande

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
------------------	------	-----------------------	---------	--------------	---------------------

Blocs de jonction bobine supplémentaires

Blocs de jonction bobine supplémentaires conçus pour un accès par le bas aux bornes des bobines des contacteurs ou des contacteurs auxiliaires.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B NF(Z)B	LDC4	1SBN070156T1000	H313067	10	0.010
---------------------------------	------	-----------------	---------	----	-------

Capots de protection

Capots de protection transparents et scellables BX4 et BX4-CA non amovibles pour protéger les appareils contre les contacts accidentels.

Tous contacteurs et contacteurs auxiliaires à 1 étage	BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs de contacts auxiliaires CA4 4 pôles et CAT4 2 pôles	BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

Pièce de montage pour le remplacement de TAL26 ... Contacteurs TAL40 fixés à l'aide de vis via des contacteurs AF..(Z)B de 45 mm de largeur.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B	BP38-4	1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
-----------------------	--------	-----------------	---------	----	-------

Marquage de fonctions pour AF09(Z)B ... AF38(Z)B et AF116B ... AF370B

Boîte de 16 cartes vierges (16 vignettes de marquage par carte) imprimables sur l'imprimante de transfert thermique HTP500 et la table de marquage AMS 500 afin d'identifier vos contacteurs, les relais de protection ou les disjoncteurs-moteurs.

Dimensions des étiquettes de marquage : 7 x 20 mm (0,276" x 0,787").

Contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B et AF116B ... AF370B	BA4	1SNA235156R2700	023515627	16	0.011
Plaque de support AMS 500 pour 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	036001015	1	0.22
Plaque de support HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	023571224	1	0.29

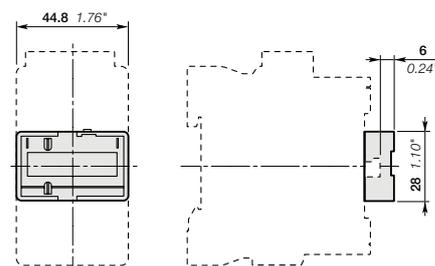
Marquage de fonctions pour AF45 ... AF95B

Ensemble de 50 vignettes de marquage conçues pour être clipsées sur la face avant des dispositifs. Des détails peuvent être ajoutés à ces vignettes à l'aide d'un stylo à bille, d'un stylo-feutre indélébile ou d'un marqueur blanc. Des étiquettes auto-adhésives (non fournies) peuvent également être ajoutées à celles-ci.

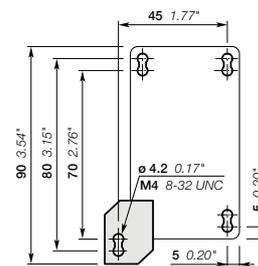
Dimensions des étiquettes de marquage : 7 x 19 mm (0,276" x 0,748").

AF45 ... AF95B	BA5-50	1SBN110000R1000	212142	1	0.017
----------------	--------	-----------------	--------	---	-------

Encombrement mm, inches



BX4



BP38-4

Autres accessoires

Connexion avec bornes à vis



LT370-30C

1SFC101041V0001



LX140

1SFC101049V00001

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Pkg pièces	Masse (unitaire) kg
Caches-bornes					
AF116B ... AF146B, avec cosses à compression	LT140-30L	1SFN124203R1000	H048233	2	0.07
AF190B, AF205B, avec serre-fils	LT205-30C	1SFN124801R1000	H048122	2	0.05
AF190B, AF205B, avec cosses à compression	LT205-30L	1SFN124803R1000	H048148	2	0.22
AF190B, AF205B, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs directs	LT205-30Y	1SFN124804R1000	H048150	1	0.05
AF265B ... AF370B, avec serre-fils	LT370-30C	1SFN125401R1000	H049484	2	0.035
AF265B ... AF370B, avec cosses à compression	LT370-30L	1SFN125403R1000	H048151	2	0.28
AF265B ... AF370B, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs directs	LT370-30Y	1SFN125404R1000	H048152	1	0.075
AF265B ... AF370B, à utiliser avec des serre-fils d'extension, ATK300/2 et OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	H048153	1	0.15

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Réf. internationale @	Pkg qté	Masse (unitaire) kg	
	Ø du trou mm	barre mm					
Agrandissements de bornes							
AF116B ... AF146B	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	H049253	1	0.115
AF190B ... AF205B	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	H048127	1	0.26
AF265B ... AF370B	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	H048126	1	0.34
Extension de bornes							
AF116B ... AF146B	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	H048128	1	0.072
AF190B ... AF205B	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	H048125	1	0.18
AF265B ... AF370B	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	H048124	1	0.234

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

TF42-B relais thermique de protection - 0,10 à 38,0 A

Références de commande

2



2CDC231001V0016

TF42-B



2CDC231002V0016

TF42-B + DB42

Description

Les relais thermique de protection TF42-B sont des dispositifs économiques de protection électromécaniques pour le circuit principal, conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et pouvant être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

Ils protègent de façon fiable les moteurs contre les surcharges ou les défauts de phase. Ils présentent une classe de déclenchement 10.

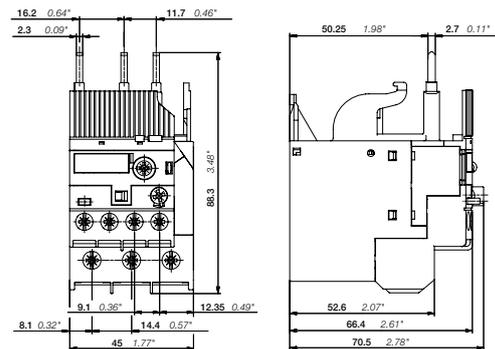
Les relais thermique de protection sont des relais tripolaires dotés d'éléments de déclenchement de type bilame. Le courant du moteur circule à travers les éléments de déclenchement de type bilame et les chauffe de façon directe et indirecte. En cas de surcharge (surintensité), les éléments de type bilame se plient sous l'effet de la chaleur. Cela provoque le déclenchement du relais et le changement de position des contacts (95-96 / 97-98).

- Réarmement manuel ou automatique sélectionnable
- Protection contre les défauts de phase selon IEC/EN 60947-4-1
- Fonction ESSAI et ARRÊT - Indication de déclenchement sur l'avant
- Compensation en température
- Adaptés aux applications triphasées et monophasées
- Conception conforme aux parties applicables de la norme IEC 60077
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » dans les véhicules ferroviaires EN 45545-2

Références de commande

Plage de réglage	Dispositif de protection contre les courts-circuits	Classe de déclenchement	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (unitaire) kg
A						
0.1 ... 0.13	0.5 A, type de fusible T	10	TF42-0.13B	1SAZ741201R1005	HD451701	0.130
0.13 ... 0.17	1,0 A, type de fusible T	10	TF42-0.17B	1SAZ741201R1008	HD451702	0.130
0.17 ... 0.23	1,0 A, type de fusible T	10	TF42-0.23B	1SAZ741201R1009	HD451703	0.130
0.23 ... 0.31	1,0 A, type de fusible T	10	TF42-0.31B	1SAZ741201R1013	HD451704	0.130
0.31 ... 0.41	2,0 A, type de fusible gG	10	TF42-0.41B	1SAZ741201R1014	HD451705	0.130
0.41 ... 0.55	2,0 A, type de fusible gG	10	TF42-0.55B	1SAZ741201R1017	HD451706	0.130
0.55 ... 0.74	4,0 A, type de fusible gG	10	TF42-0.74B	1SAZ741201R1021	HD451707	0.130
0.74 ... 1.0	6,0 A, type de fusible gG	10	TF42-1.0B	1SAZ741201R1023	HD451708	0.130
1.0 ... 1.3	6,0 A, type de fusible gG	10	TF42-1.3B	1SAZ741201R1025	HD451709	0.130
1.3 ... 1.7	10,0 A, type de fusible gG	10	TF42-1.7B	1SAZ741201R1028	HD451710	0.130
1.7 ... 2.3	10,0 A, type de fusible gG	10	TF42-2.3B	1SAZ741201R1031	HD451711	0.130
2.3 ... 3.1	10,0 A, type de fusible gG	10	TF42-3.1B	1SAZ741201R1033	HD451712	0.130
3.1 ... 4.2	20,0 A, type de fusible gG	10	TF42-4.2B	1SAZ741201R1035	HD451713	0.130
4.2 ... 5.7	20,0 A, type de fusible gG	10	TF42-5.7B	1SAZ741201R1038	HD451714	0.130
5.7 ... 7.6	35,0 A, type de fusible gG	10	TF42-7.6B	1SAZ741201R1040	HD451715	0.130
7.6 ... 10	35,0 A, type de fusible gG	10	TF42-10B	1SAZ741201R1043	HD451716	0.130
10 ... 13	40,0 A, type de fusible gG	10	TF42-13B	1SAZ741201R1045	HD451717	0.130
13 ... 16	40,0 A, type de fusible gG	10	TF42-16B	1SAZ741201R1047	HD451718	0.130
16 ... 20	63,0 A, type de fusible gG	10	TF42-20B	1SAZ741201R1049	HD451719	0.135
20 ... 24	63,0 A, type de fusible gG	10	TF42-24B	1SAZ741201R1051	HD451720	0.145
24 ... 29	63,0 A, type de fusible gG	10	TF42-29B	1SAZ741201R1052	HD451723	0.145
29 ... 35	80,0 A, type de fusible gG	10	TF42-35B	1SAZ741201R1053	HD451721	0.145
35 ... 38	80,0 A, type de fusible gG	10	TF42-38B	1SAZ741201R1055	HD451722	0.145

Encombrement mm, inches



TF42-B

2CDC232009F0009

2CDC106106C0301

TF42-B relais thermique de protection - 0,10 à 38,0 A

Références de commande



2CDC106106C0301

DB42

Références de commande accessoires

Adapté pour	Description	Type	Réf. internationale @	Article	Masse (unitaire) kg
TF42-B	Kit de montage unique	DB42	1SAZ701902R0001	H440782	0.087

*Remarque : pour plus d'informations, consulter le catalogue 1SFC151004C0201

TF42-B relais thermique de protection - 0,10 à 38,0 A

Caractéristiques techniques

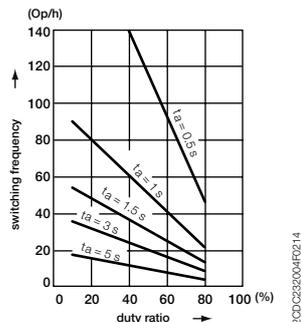
Circuit principal – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC/EN

Type	TF42-B
Normes	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC 60077-1 (parties applicables), IEC 60077-2 (parties applicables)
Normes de protection « Feu-Fumée »	EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3)
Tension assignée d'emploi U_e	690 V AC
Fréquence nominale	50/60 Hz
Classe de déclenchement	10
Nombre de pôles	3
Temps de service	100 %
Fréquence de fonctionnement sans déclenchement prématuré	Jusqu'à 15 opérations/h, voir "Technical diagram – Intermittent periodic duty"
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV
Tension assignée d'isolement U_i	690 V AC

Circuit auxiliaire selon IEC/EN

Type	TF42-B
Tension assignée d'emploi U_e	600 V
Courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th}	N.C., 95-96 6 A N.O., 97-98 4 A
Fréquence nominale	DC, 50/60 Hz
Nombre de pôles	1 N.O. + 1 N.C.
I_e / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC/EN 60947-5-1 pour la catégorie d'utilisation	
110-120 V	N.C., 95-96 3.00 A N.O., 97-98 0.75 A
220-230-240 V	N.C., 95-96 3.00 A N.O., 97-98 0.75 A
440 V	N.C., 95-96 0.75 A N.O., 97-98 0.75 A
480-500 V	N.C., 95-96 0.75 A N.O., 97-98 0.75 A
I_e / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC/EN 60947-5-1 pour la catégorie d'utilisation	
24 V	N.C., 95-96 1.25 A N.O., 97-98 1.25 A
110-120-125 V	N.C., 95-96 0.55 A N.O., 97-98 0.55 A
250 V	N.C., 95-96 0.27 A N.O., 97-98 0.27 A
Pouvoir de commutation minimal	17 V / 3 mA
Dispositif de protection contre les courts-circuits	N.C., 95-96 6 A, type de fusible gG N.O., 97-98 4 A, type de fusible gG
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV
Tension assignée d'isolement U_i	690 V

Schéma technique – Service périodique intermittent



t_a : temps de démarrage du moteur

TF42-B relais thermique de protection - 0,10 à 38,0 A

Caractéristiques techniques

Circuit principal – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Type	TF42-B
Normes	UL 508, CSA 22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V AC
Courant conventionnel de déclenchement	125 % de FLA
Intensité à pleine charge (FLA)	Voir le tableau « Intensité à pleine charge et dispositif de protection contre les courts-circuits »
Courant nominal de court-circuit RMS symétrique	Voir le tableau « Intensité à pleine charge et dispositif de protection contre les courts-circuits »
Dispositif de protection contre les courts-circuits	Voir le tableau « Intensité à pleine charge et dispositif de protection contre les courts-circuits »

Circuit auxiliaire selon UL/CSA

Type	TF42-B	
Capacité des contacts	N.C., 95-96	B600, Q300
	N.O., 97-98	D300, Q300
Courant thermique conventionnel	N.C., 95-96	5 A
	N.O., 97-98	2.5 A

Intensité à pleine charge et dispositif de protection contre les courts-circuits

Type	Intensité à pleine charge (FLA)	Dispositif de protection contre les courts-circuits			
		480 / 600 V AC Courant nominal de court-circuit RMS symétrique	480 / 600 V AC Courant nominal de court-circuit RMS symétrique		
		Type de fusible	Type de fusible		
TF42-0.13B	0.13 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.17B	0.17 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.23B	0.23 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.31B	0.31 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.41B	0.41 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.55B	0.55 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-0.74B	0.74 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-1.0B	1.00 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-1.3B	1.30 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-1.7B	1.70 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-2.3B	2.30 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-3.1B	3.10 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-4.2B	4.20 A	18 kA	15 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-5.7B	5.70 A	18 kA	20 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-7.6B	7.60 A	18 kA	25 A, K5	100 kA	30 A, classe J
TF42-10B	10.0 A	18 kA	35 A, K5	100 kA	45 A, classe J
TF42-13B	13.0 A	18 kA	40 A, K5	100 kA	45 A, classe J
TF42-16B	16.0 A	18 kA	60 A, K5	100 kA	45 A, classe J
TF42-20B	20.0 A	18 kA	80 A, K5	100 kA	60 A, classe J
TF42-24B	24.0 A	18 kA	80 A, K5	100 kA	60 A, classe J
TF42-29B	29.0 A	18 kA	100 A, K5	100 kA	100 A, classe J
TF42-35B	35.0 A	18 kA	150 A, K5	100 kA	175 A, classe J
TF42-38B	38.0 A	18 kA	150 A, K5	100 kA	175 A, classe J

TF42-B relais thermique de protection - 0,10 à 38,0 A

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Type	TF42-B	
Degré de pollution	3	
Protection contre les défauts de phase	Oui	
Température de l'air ambiant		
Fonctionnement	Zone ouverte - temp. compensée	-25 ... +60 °C
	Zone ouverte	-25 ... +60 °C
Stockage		-50 ... +80 °C
Compensation de température de l'air ambiant	Selon IEC/EN60947-4-1	
Altitude de fonctionnement maximale admissible	2000 m	
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B	
Position de montage	Position 1-5	
Montage	Effectuer le montage sur le contacteur et serrer les vis des bornes principales ou avec un kit de montage sur rail DIN unique (35 mm)	
Indice de protection	Boîtier	IP20
	Bornes principales	IP10

Connexion électrique

Circuit principal

Type	TF42-B (TF42-0.13 ... TF42-16)	TF42-B (TF42-20 ... TF42-38)
Capacité de raccordement		
 Câble rigide	1 x ou 2 x 0.75 ... 4 mm ²	1.5 ... 2.5 mm ² ou 2.5 ... 10 mm ² ¹⁾
 Câble souple avec embout isolé	1 x ou 2 x 0.75 ... 4 mm ²	2.5 ... 4 mm ² ou 4 ... 6 mm ² ¹⁾
 Câble toronné selon UL/CSA	1 x ou 2 x AWG 18-10	AWG 14-6
 Câble toronné selon UL/CSA	1 x ou 2 x AWG 18-10	AWG 14-6
Longueur de dénudage	12 mm	
Couple de serrage	1,5 - 2,5 Nm / 13 ... 22 lb.in	2,5 - 2,7 Nm / 22 lb.in
Tournevis recommandé	M4 (Pozidriv 2)	

Circuit auxiliaire

Type	TF42-B
Capacité de raccordement	
 Câble rigide	1 x ou 2 x 0.75 ... 4 mm ²
 Câble souple avec embout	1 x ou 2 x 0.75 ... 2.5 mm ²
 Câble souple avec embout isolé	1 x 0.75 ... 2.5 mm ² 2 x 0.75 ... 1.5 mm ²
 Câble souple	1 x ou 2 x 0.75 ... 1 mm ² ou 1 ... 2.5 mm ² ¹⁾
 Câble toronné selon UL/CSA	1 x ou 2 x AWG 18-12
 Câble toronné selon UL/CSA	1 x ou 2 x AWG 18-12
Longueur de dénudage	9 mm
Couple de serrage	1.1 ... 1.5 Nm / 9 ... 13 lb.in
Tournevis recommandé	M3 (Pozidriv 2)

1) Connectez uniquement deux sections transversales « conducteur/câble » différentes, si elles se situent dans les plages indiquées.

Tableaux des codes de tension

Les tableaux ci-dessous indiquent les plages de tensions disponibles $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ habituellement utilisées dans les applications ferroviaires selon la norme IEC 60077. Lorsque vous effectuez une commande, vérifiez l'alimentation de commande requise et sélectionnez la plage de tensions de commande AF (Z)B/NF (Z)B correspondante. Choisissez un contacteur standard à partir des pages de références de commande. Changez le **code de tension de la bobine** dans la référence commerciale, conformément au tableau ci-dessous. Exemple : pour un contacteur AF09ZB-30-10 et une bobine de 48 ...130 V DC, le type est AF09ZB-30-10-**22** et la référence commerciale est 1SBL136061R**2210**.

Bobine DC

Tension assignée de commande

$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$
selon IEC 60077

Tension assignée de commande

$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$
selon IEC 60947-4-1
0,85 $U_c \text{ min.}$... 1,1 $U_c \text{ max.}$

Code bobine

AF09ZB ...AF38ZB, AF45 ... AF95B AF116B ... AF370B
NFZB

V DC

17...32
23...42,5
23...44,5
25...45
33...60
36...65

V DC

20...60

42...78
50...90
55...96
63...113
67...120
77...143

48...130

87,5...162,5
90...150
105...183
120...167
152...264
187...253

100...250

21	72	11
22	69	12
23	70	13

Bobine AC

Tension assignée de commande

$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$

selon IEC 60947-4-1
0,85 $U_c \text{ min.}$... 1,1 $U_c \text{ max.}$

V AC 50/60 Hz

24...60

48...130

100...250

250...500

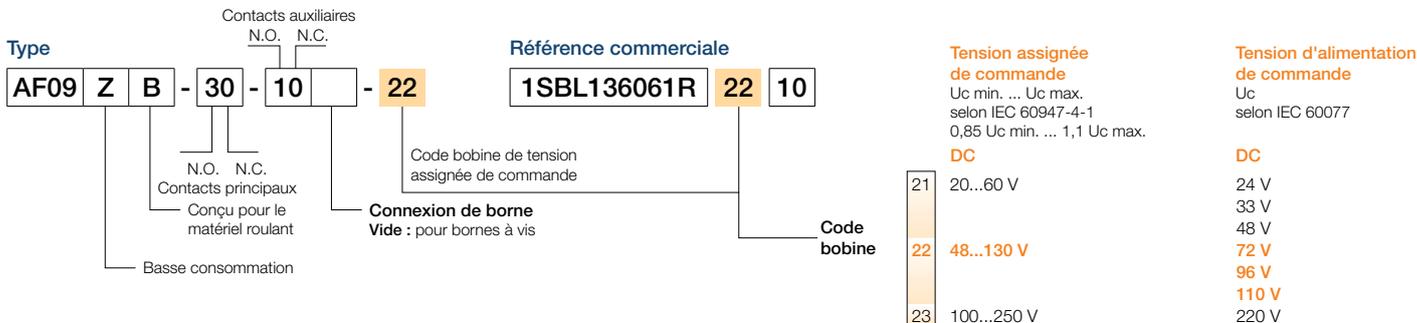
Code bobine

AF09(Z)B ... AF38(Z)B, AF45 ... AF95B AF116B ... AF370B
NF(Z)B

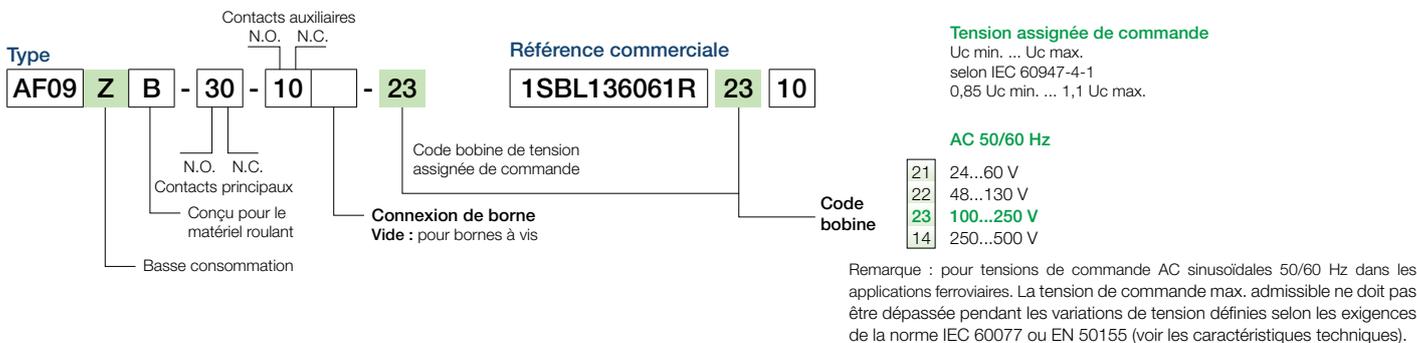
21	—	11
22	69	12
23	70	13
14	—	14

AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC

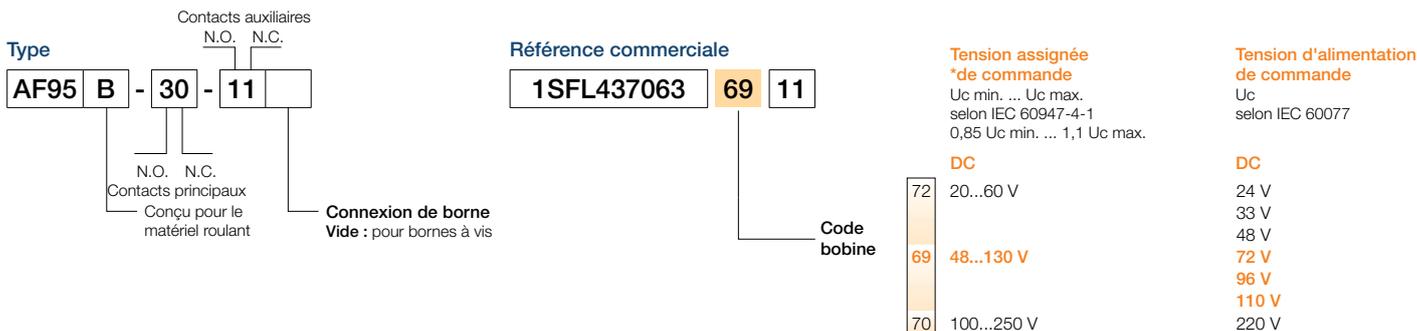


Bobine AC

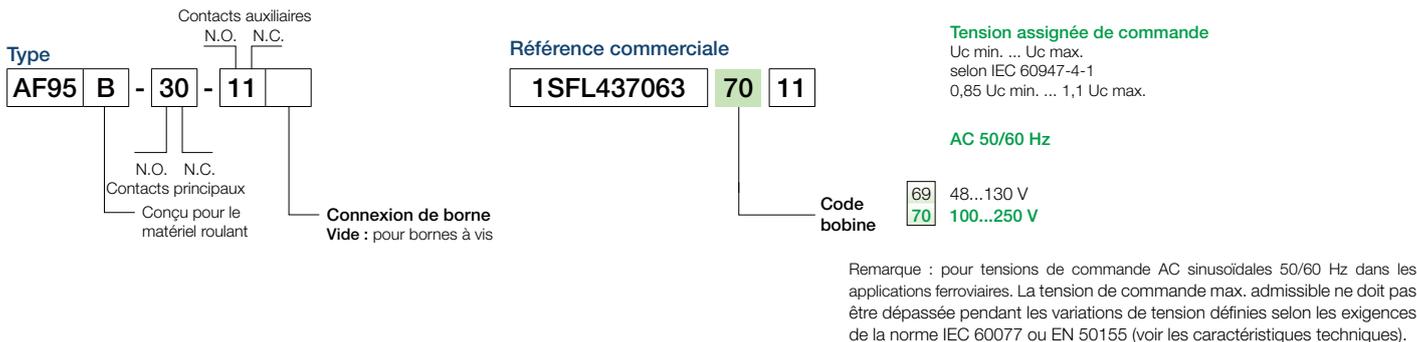


AF45 ... AF95B contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC

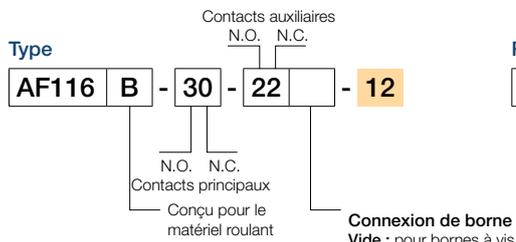


Bobine AC



AF116B ... AF370B contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC



Référence commerciale

1SFL427063R 12 22

Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
Uc
selon IEC 60077

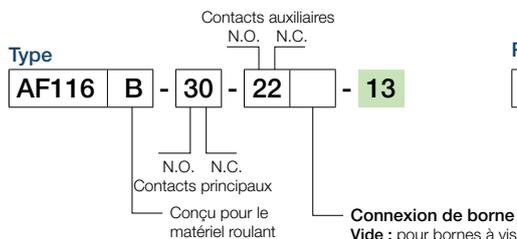
11	20...60 V
12	48...130 V
13	100...250 V

DC

24 V
33 V
48 V
72 V
96 V
110 V
220 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

Bobine AC



Référence commerciale

1SFL427063R 13 22

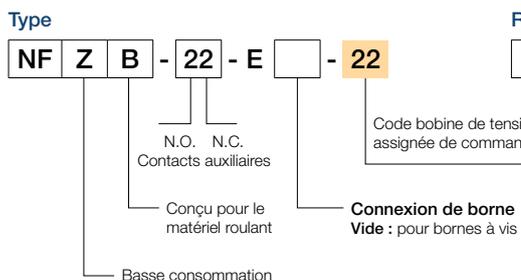
Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

11	24...60 V
12	48...130 V
13	100...250 V
14	250...500 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

NF(Z)B contacteurs auxiliaires

Bobine DC



Référence commerciale

1SBH136061R 22 22

Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
Uc
selon IEC 60077

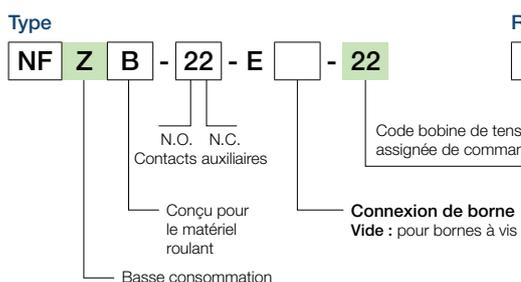
21	20...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V

DC

24 V
33 V
48 V
72 V
96 V
110 V
220 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

Bobine AC



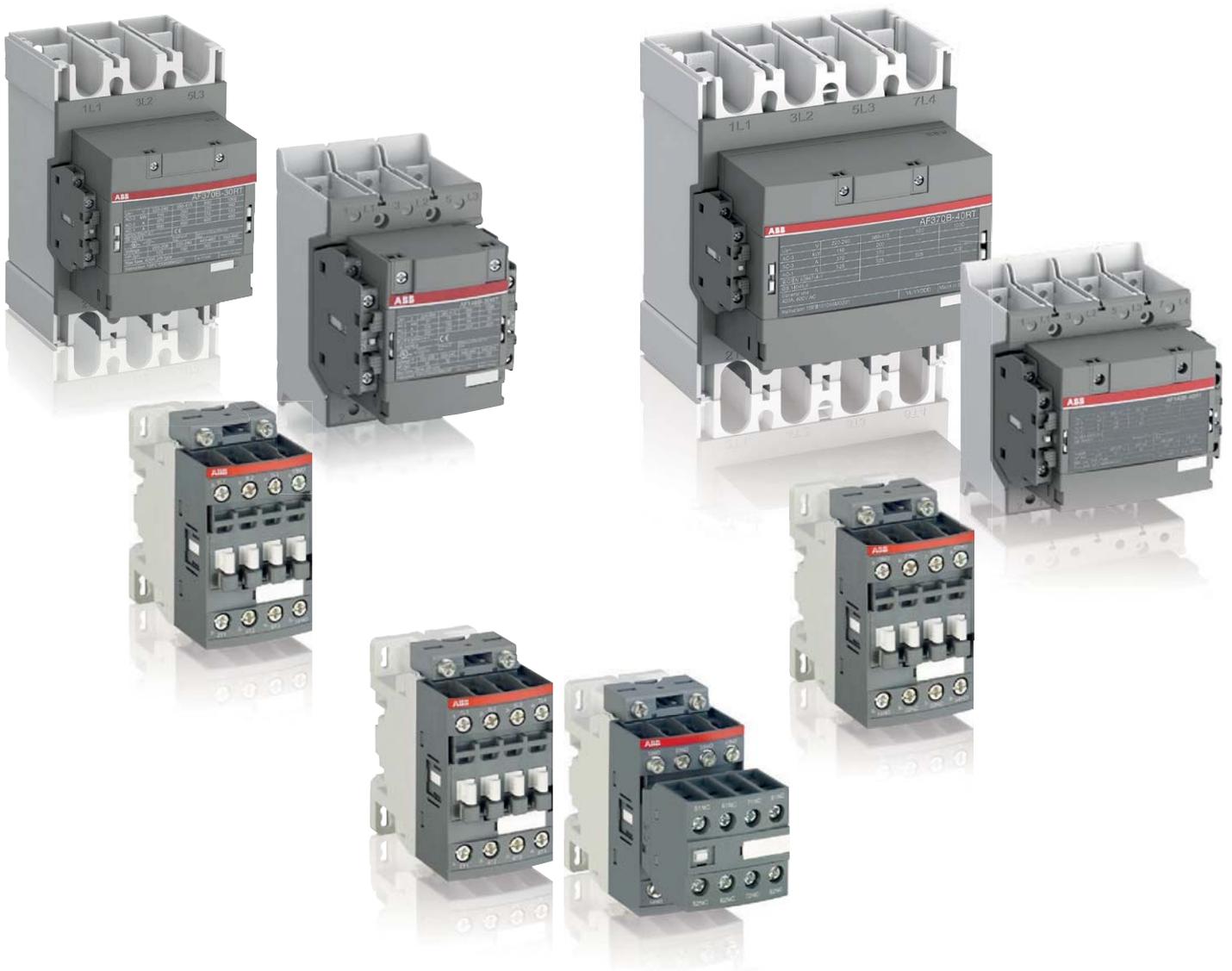
Référence commerciale

1SBH136061R 23 22

Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

21	24...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V
14	250...500 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).



Contacteurs et contacteurs auxiliaires

Connexion pour cosses fermées

Présentation 3/2

AF..(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Références de commande pour les contacteurs tripolaires	3/6
Caractéristiques techniques des contacteurs tripolaires	3/20
Marquage et positionnement des bornes	3/36
Encombrement	3/37

AF..(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Références de commande pour les contacteurs tripolaires	3/50
Caractéristiques techniques des contacteurs tripolaires	3/64
Marquage et positionnement des bornes	3/78
Encombrement	3/79

Contacteurs pour les applications de commande DC

Description générale	3/87
Tableaux de sélection pour les applications de commande DC	3/88
Références de commande	3/90
Caractéristiques techniques	3/92
Marquage et positionnement des bornes	3/94

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires

Références de commande	3/96
Caractéristiques techniques	3/100
Marquage et positionnement des bornes	3/103
Encombrement	3/104

Accessoires

Blocs de contacts auxiliaires	3/106
Durabilité électrique	3/112
Marquage et positionnement des bornes	3/115
Verrouillages	3/116
Autres accessoires	3/117

Tableau des codes de tension 3/119

AF..(Z)B..RT 3 & contacteurs tétrapolaires et NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires

Connexion pour cosses fermées



AF..(Z)B..RT Contacteurs tripolaires

IEC	Puissance assignée d'emploi AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$, 400 V (1)	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5
UL/CSA	Puissance moteur triphasé	480 V	hp	5	7.5	10	15	20	25
Type de contacteur				AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
IEC	Courant assigné d'emploi AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$, 400 V	A	9	12	18	26	32	38
	Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	25	28	30	45	50	50
		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$, 690 V (1)	A	25	28	30	40	42	42
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$, 690 V	A	22	24	26	32	37	37
UL/CSA	Courant "general use rating"	600 V	A	25	28	30	45	50	50
NEMA	Taille NEMA			00	0	-	1	-	-

(1) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ pour contacteur AF50..RT ... AF95B..RT.

Accessoires principaux

Blocs de contacts auxiliaires	Montage frontal	CA4..RT, CAT4..RT
	Montage latéral	CAL4-11RT (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Verrouillages	Mécanique	VM4
Limiteurs de surtension		Protection contre les surtensions intégrée



AF..(Z)B..RT Contacteurs tétrapolaires

Type de contacteur				AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT	AF45..RT	AF75..RT
IEC	Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	25	30	45	55	100	125
	Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$, 690 V (1)	A	25	30	40	45	85	105
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$, 690 V	A	22	26	32	37	70	85
UL/CSA	Courant "general use rating"	600 V	A	25	30	45	55	80	105

(1) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ pour contacteur AF45..RT ... AF75..RT.

Accessoires principaux

Blocs de contacts auxiliaires	Montage frontal	CA4..RT, CAT4..RT	CA5..RT
	Montage latéral	CAL4-11RT (1 x N.O. + 1 x N.C.)	-
Verrouillages	Mécanique	VM4	-
Limiteurs de surtension		Protection contre les surtensions intégrée	



NF(Z)B..RT Contacteurs auxiliaires

Nombre de contacts										
IEC	Courant assigné d'emploi AC-15	400 V	A	3	3	3	3	3	3	
UL/CSA	Commande			A600, Q600	-		A600, Q600	-		
Type de contacteur					NF(Z)B22ERT	NF(Z)B31ERT	NF(Z)B40ERT	NF(Z)B44ERT	NF(Z)B62ERT	NF(Z)B80ERT

Accessoires principaux

Blocs de contacts auxiliaires	Montage frontal	CA4..RT
	Montage latéral	CAL4-11RT (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Limiteurs de surtension		Protection contre les surtensions intégrée



22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200
40	60	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300
AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
50	65	75	96	116	140	146	190	205	265	305	370
100	115	125	145	160	200	225	275	350	400	500	600
85	95	105	135	145	175	200	250	300	350	400	500
70	80	85	115	130	160	175	200	240	290	325	400
80	90	105	125	160	200	200	250	300	350	400	520
2	-	3	-	-	4	-	-	-	5	-	-

CA5..RT	-	-
-	CAL18-11RT	CAL19B..RT
-	-	VM19 (pour contacteurs de taille identique)



AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
160	200	275	350	400	500	525
145	175	250	300	350	400	425
130	160	200	240	290	325	350
160	175	230	250	300	350	420

-	-	-
CAL19B..RT	-	-
VM19 (pour contacteurs de taille identique)	-	-



GAF75..RT Contacteurs unipolaires

IEC	Courant assigné d'emploi DC-1	$\theta \leq 40\text{ °C}$	440 V	A	100
			600 V	A	75
			1000 V	A	35



AF..(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Connexion pour cosses fermées

Références de commande

4 à 18,5 kW / 5 à 25 hp

AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT	Bobine DC	3/6
AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT	Bobine AC	3/7
Accessoires principaux		3/8

22 à 45 kW / 40 à 60 hp

AF50..RT ... AF95B..RT	Bobine DC	3/10
Les contacteurs tripolaires AF50..RT ... AF95B..RT	Bobine DC	3/11
Accessoires principaux		3/12

55 à 200 kW / 75 à 300 hp

AF116B..RT ... AF146B..RT	Bobine DC	3/14
AF116B..RT ... AF146B..RT	Bobine AC	3/15
Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT	Bobine DC	3/16
Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT	Bobine DC	3/17
Accessoires principaux		3/18

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC	3/20
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA	3/23
Caractéristiques techniques générales	3/26
Système magnétique et caractéristiques de montage	3/26
Caractéristiques de raccordement	3/29
Contacts auxiliaires intégrés	3/32
Durabilité électrique	3/33

Marquage et positionnement des bornes	3/36
--	-------------

Encombrement	3/37
---------------------	-------------

Tableau des codes de tension	3/119
-------------------------------------	--------------

AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT contacteurs tripolaires

4 à 18,5 kW

Bobine DC - connexion pour cosses fermées



AF09ZB-30-10RT



AF26ZB-30-00RT

Description

Les contacteurs tripolaires AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

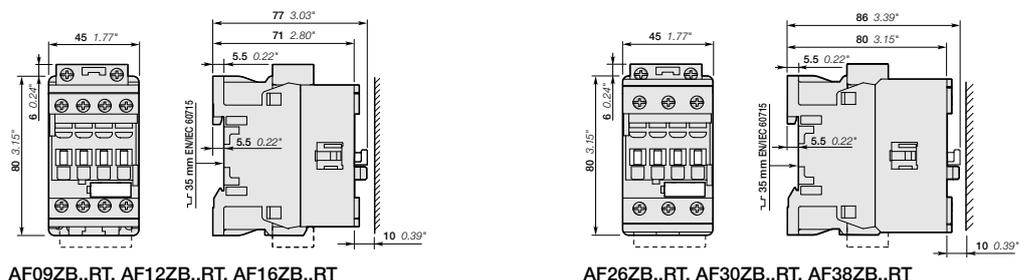
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande U_c (0,7 ... 1,25 U_c selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC		UL / CSA		Tension d'alimentation de commande U_c (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande U_c min. ... U_c max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (1 pce) kg	
Valeur assignée d'emploi puissance	courant	Puis-sance moteur	Courant "general use rating"								U_c
400 V AC-3	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	480 V triphasé	600 V AC								
kW	A	hp	A	V DC	V DC					kg	
4	25	5	25	24, 33, 48	20...60	1 0	AF09ZB-30-10RT-21	1SBL136060R2110	H312761	0.32	
							0 1	AF09ZB-30-01RT-21	1SBL136060R2101	H312771	0.32
							1 0	AF09ZB-30-10RT-22	1SBL136060R2210	H312762	0.32
							0 1	AF09ZB-30-01RT-22	1SBL136060R2201	H312772	0.32
				220	100...250	1 0	AF09ZB-30-10RT-23	1SBL136060R2310	H312763	0.32	
							0 1	AF09ZB-30-01RT-23	1SBL136060R2301	H312773	0.32
							1 0	AF12ZB-30-10RT-21	1SBL156060R2110	H312791	0.32
							0 1	AF12ZB-30-01RT-21	1SBL156060R2101	H312801	0.32
5.5	28	7.5	28	24, 33, 48	20...60	1 0	AF12ZB-30-10RT-21	1SBL156060R2110	H312791	0.32	
							0 1	AF12ZB-30-01RT-21	1SBL156060R2101	H312801	0.32
							1 0	AF12ZB-30-10RT-22	1SBL156060R2210	H312792	0.32
							0 1	AF12ZB-30-01RT-22	1SBL156060R2201	H312802	0.32
				220	100...250	1 0	AF12ZB-30-10RT-23	1SBL156060R2310	H312793	0.32	
							0 1	AF12ZB-30-01RT-23	1SBL156060R2301	H312803	0.32
							1 0	AF16ZB-30-10RT-21	1SBL176060R2110	H312821	0.32
							0 1	AF16ZB-30-01RT-21	1SBL176060R2101	H312831	0.32
7.5	30	10	30	24, 33, 48	20...60	1 0	AF16ZB-30-10RT-21	1SBL176060R2110	H312821	0.32	
							0 1	AF16ZB-30-01RT-21	1SBL176060R2101	H312831	0.32
							1 0	AF16ZB-30-10RT-22	1SBL176060R2210	H312822	0.32
							0 1	AF16ZB-30-01RT-22	1SBL176060R2201	H312832	0.32
				220	100...250	1 0	AF16ZB-30-10RT-23	1SBL176060R2310	H312823	0.32	
							0 1	AF16ZB-30-01RT-23	1SBL176060R2301	H312833	0.32
							0 0	AF26ZB-30-00RT-21	1SBL236060R2100	H312851	0.36
							0 0	AF26ZB-30-00RT-22	1SBL236060R2200	H312852	0.36
11	45	15	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-30-00RT-21	1SBL236060R2100	H312851	0.36	
							0 0	AF26ZB-30-00RT-22	1SBL236060R2200	H312852	0.36
							0 0	AF26ZB-30-00RT-23	1SBL236060R2300	H312853	0.36
							0 0	AF30ZB-30-00RT-21	1SBL276060R2100	H312881	0.36
15	50	20	50	24, 33, 48	20...60	0 0	AF30ZB-30-00RT-21	1SBL276060R2100	H312881	0.36	
							0 0	AF30ZB-30-00RT-22	1SBL276060R2200	H312882	0.36
							0 0	AF30ZB-30-00RT-23	1SBL276060R2300	H312883	0.36
							0 0	AF38ZB-30-00RT-21	1SBL296060R2100	H312911	0.36
18.5	50	25	50	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-30-00RT-21	1SBL296060R2100	H312911	0.36	
							0 0	AF38ZB-30-00RT-22	1SBL296060R2200	H312912	0.36
							0 0	AF38ZB-30-00RT-23	1SBL296060R2300	H312913	0.36

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF09ZB..RT, AF12ZB..RT, AF16ZB..RT

AF26ZB..RT, AF30ZB..RT, AF38ZB..RT

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

4 à 18,5 kW

Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF09(Z)B-30-10RT



AF26(Z)B-30-00RT

Description

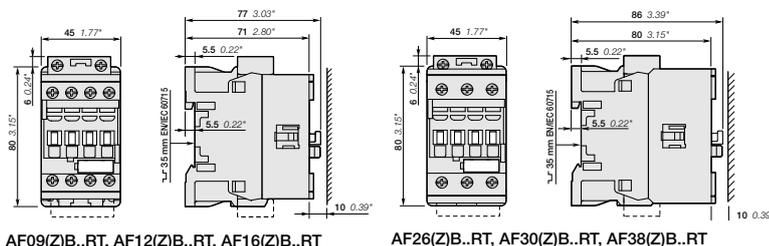
Les contacteurs tripolaires AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions et montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC Valeur assignée d'emploi puissance 400 V AC-3	UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (1 pce)						
	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant "gene- ral use rating" 600 V AC							kW	A	hp	A		
4	25	5	25	24...60	1 0	AF09ZB-30-10RT-21	1SBL136060R2110	H312761	0,32					
						0 1	AF09ZB-30-01RT-21	1SBL136060R2101	H312771	0,32				
					48...130	1 0	AF09ZB-30-10RT-22	1SBL136060R2210	H312762	0,32				
							0 1	AF09ZB-30-01RT-22	1SBL136060R2201	H312772	0,32			
					100...250	1 0	AF09ZB-30-10RT-23	1SBL136060R2310	H312763	0,32				
							0 1	AF09ZB-30-01RT-23	1SBL136060R2301	H312773	0,32			
					250...500	1 0	AF09B-30-10RT-14	1SBL137060R1410	H312524	0,32				
							0 1	AF09B-30-01RT-14	1SBL137060R1401	H312534	0,32			
					5.5	28	7.5	28	24...60	1 0	AF12ZB-30-10RT-21	1SBL156060R2110	H312791	0,32
											0 1	AF12ZB-30-01RT-21	1SBL156060R2101	H312801
48...130	1 0	AF12ZB-30-10RT-22	1SBL156060R2210	H312792						0,32				
		0 1	AF12ZB-30-01RT-22	1SBL156060R2201						H312802	0,32			
100...250	1 0	AF12ZB-30-10RT-23	1SBL156060R2310	H312793						0,32				
		0 1	AF12ZB-30-01RT-23	1SBL156060R2301						H312803	0,32			
250...500	1 0	AF12B-30-10RT-14	1SBL157060R1410	H312554						0,32				
		0 1	AF12B-30-01RT-14	1SBL157060R1401						H312564	0,32			
7.5	30	10	30	24...60						1 0	AF16ZB-30-10RT-21	1SBL176060R2110	H312821	0,32
											0 1	AF16ZB-30-01RT-21	1SBL176060R2101	H312831
					48...130	1 0	AF16ZB-30-10RT-22	1SBL176060R2210	H312822	0,32				
							0 1	AF16ZB-30-01RT-22	1SBL176060R2201	H312832	0,32			
					100...250	1 0	AF16ZB-30-10RT-23	1SBL176060R2310	H312823	0,32				
							0 1	AF16ZB-30-01RT-23	1SBL176060R2301	H312833	0,32			
					250...500	1 0	AF16B-30-10RT-14	1SBL177060R1410	H312584	0,32				
							0 1	AF16B-30-01RT-14	1SBL177060R1401	H312594	0,32			
					11	45	15	45	24...60	0 0	AF26ZB-30-00RT-21	1SBL236060R2100	H312851	0,36
										0 0	AF26ZB-30-00RT-22	1SBL236060R2200	H312852	0,36
0 0	AF26ZB-30-00RT-23	1SBL236060R2300	H312853	0,36										
0 0	AF26B-30-00RT-14	1SBL237060R1400	H312614	0,36										
0 0	AF30ZB-30-00RT-21	1SBL276060R2100	H312881	0,36										
15	50	20	50	24...60	0 0	AF30ZB-30-00RT-22	1SBL276060R2200	H312882	0,36					
					0 0	AF30ZB-30-00RT-23	1SBL276060R2300	H312883	0,36					
					0 0	AF30B-30-00RT-14	1SBL277060R1400	H312644	0,36					
					0 0	AF38ZB-30-00RT-21	1SBL296060R2100	H312911	0,36					
					0 0	AF38ZB-30-00RT-22	1SBL296060R2200	H312912	0,36					
18.5	50	25	50	24...60	0 0	AF38ZB-30-00RT-23	1SBL296060R2300	H312913	0,36					
					0 0	AF38B-30-00RT-14	1SBL297060R1400	H312674	0,36					

Encombrement mm, inches



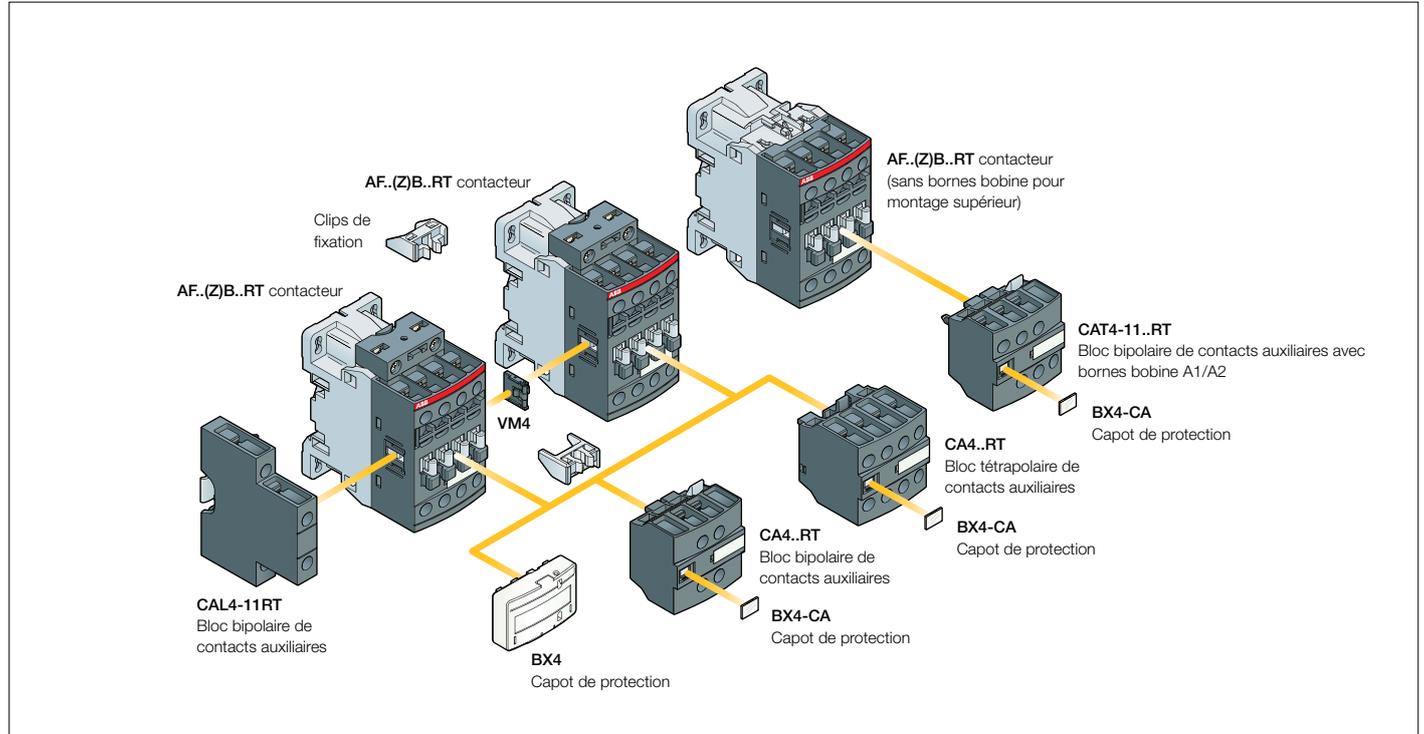
AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires intégrés	Accessoires pour montage frontal			Verrouillage mécanique (entre 2 contacteurs) VM4	Accessoires pour montage latéral	
			Blocs de contacts auxiliaires				Blocs de contacts auxiliaires	
			CA4..RT 2 pôles	CAT4-11..RT 2 pôles	CA4..RT 4 pôles	Côté gauche	Côté droit	
			Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. intégrés et N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5					
AF09(Z)B..RT ... AF16(Z)B..RT	3 0	0 1	1	ou 1	ou 1	-	1	-
			-	-	-	-	1	+ 1
			1	ou 1	ou 1	+ 1	1	ou 1
AF09(Z)B..RT ... AF16(Z)B..RT	3 0	1 0	1	ou 1	ou 1	-	1	-
AF26(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT	3 0	0 0	1	ou 1	-	-	1	+ 1
			1	ou 1	ou 1	+ 1	1	ou 1

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Connexion pour cosses fermées

Accessoires principaux



CA4-11ERT



CA4-22ERT



CAL4-11RT



CAT4-11MRT



VM4



LDC4RT



BX4



BX4-CA



BP38-4

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contactauxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces (unitaire)	Masse kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	1	1	-	-	CA4-11MRT	1SBN010155R1111	H313056	1	0.04
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	1	1	-	-	CA4-11ERT	1SBN010155R1011	H313055	1	0.04
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	2	2	-	-	CA4-22MRT	1SBN010142R1122	H313048	1	0.05
	3	1	-	-	CA4-31MRT	1SBN010142R1131	H313049	1	0.05
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	2	2	-	-	CA4-22ERT	1SBN010142R1022	H313045	1	0.05
	3	1	-	-	CA4-31ERT	1SBN010142R1031	H313046	1	0.05
	4	0	-	-	CA4-40ERT	1SBN010142R1040	H313047	1	0.05

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT	1	1	-	-	CAL4-11RT	1SBN010129R1011	H313044	1	0.04
---------------------------	---	---	---	---	-----------	-----------------	---------	---	------

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	1	1	-	-	CAT4-11MRT	1SBN010154R1111	H313054	1	0.045
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	1	1	-	-	CAT4-11ERT	1SBN010154R1011	H313053	1	0.045

Verrouillage mécanique

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT		VM4			1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
---------------------------	--	-----	--	--	-----------------	---------	----	-------

Remarque : VM4 comprend 2 clips de fixation (BB4) pour maintenir les deux contacteurs ensemble.

Borne bobine supplémentaire

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT		LDC4RT			1SBN070158T1000	H313069	10	0.01
---------------------------	--	--------	--	--	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Tous contacteurs à 1 étage		BX4			1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs tétrapolaires de contacts auxiliaires CA4..RT et CAT4..RT		BX4-CA			1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT		BP38-4			1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
---------------------------	--	--------	--	--	-----------------	---------	----	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires 22 à 45 kW Bobine DC - connexion pour cosses fermées



AF50-30-00RT



AF95B-30-11RT

Description

Les contacteurs tripolaires AF50..RT ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (3)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (4)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Protection intégrée contre les surtensions
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi puissance	Puissance courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Courant "general use rating" triphasé 480 V	V DC	V DC					Cond. (1 pce)	
400 V AC-3	AC-1	600 V AC								
kW	A	hp	A	V DC	V DC				kg	
22	100	40	80	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	0 0 0 0 0 0	AF50-30-00RT (2) AF50-30-00RT AF50-30-00RT	1SBL357010R7200 1SBL357010R6900 1SBL357010R7000	H224512 H224519 224510	1.18 1.18 1.18
30	115	60	90	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	0 0 0 0 0 0	AF63-30-00RT (2) AF63-30-00RT AF63-30-00RT	1SBL377010R7200 1SBL377010R6900 1SBL377010R7000	224522 224524 224520	1.18 1.18 1.18
37	125	60	105	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	0 0 0 0 0 0	AF75-30-00RT (2) AF75-30-00RT AF75-30-00RT	1SBL417010R7200 1SBL417010R6900 1SBL417010R7000	H224532 H224539 224530	1.18 1.18 1.18
45	145	60	125	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	1 1 1 1 1 1	AF95B-30-11RT (2) AF95B-30-11RT AF95B-30-11RT	1SFL437062R7211 1SFL437062R6911 1SFL437062R7011	851173 HV026011 HV026012	2.07 2.07 2.07

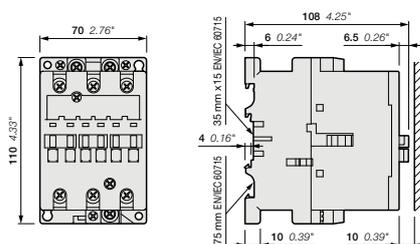
(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

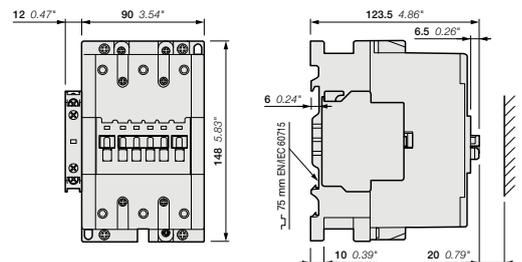
(3) AF95B : veuillez nous consulter.

(4) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).

Encombrement mm, inches



AF50..RT, AF63..RT, AF75..RT



AF95B..RT

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires 22 à 45 kW Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF50-30-00RT



AF95B-30-11RT

Description

Les contacteurs tripolaires AF50..RT ... AF95B sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC (jusqu'à 1 000 V AC pour AF95B) et 220 V DC.

Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155 (2)
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B) (1)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3 pour AF50 ... AF75 ; niveau de danger HL2 pour AF95B).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques) (2)
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

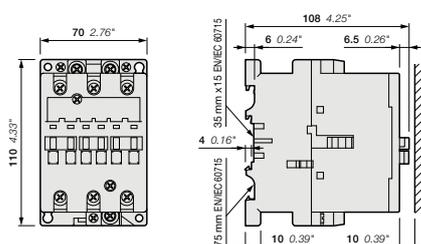
Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)		Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Valeur assignée d'emploi	Puis- sance courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant "general use rating" 600 V AC	V AC 50/60 Hz					Cond. (1 pce)
400 V AC-3	AC-1								kg
22	100	40	80	48...130 100...250	0 0	AF50-30-00RT	1SBL357010R6900	H224519	1.18
					0 0	AF50-30-00RT	1SBL357010R7000	224510	1.18
30	115	60	90	48...130 100...250	0 0	AF63-30-00RT	1SBL377010R6900	224524	1.18
					0 0	AF63-30-00RT	1SBL377010R7000	224520	1.18
37	125	60	105	48...130 100...250	0 0	AF75-30-00RT	1SBL417010R6900	H224539	1.18
					0 0	AF75-30-00RT	1SBL417010R7000	224530	1.18
45	145	60	125	48...130 100...250	1 1	AF95B-30-11RT	1SFL437062R6911	HV026011	2.07
					1 1	AF95B-30-11RT	1SFL437062R7011	HV026012	2.07

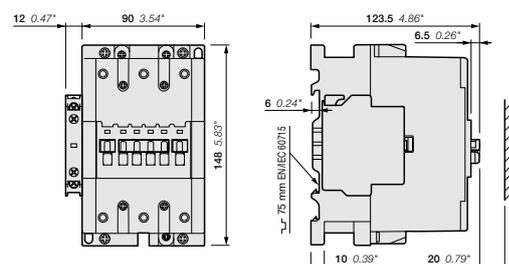
(1) AF95B : Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373:1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1).

(2) AF95B : veuillez nous consulter.

Encombrement mm, inches



AF50..RT, AF63..RT, AF75..RT



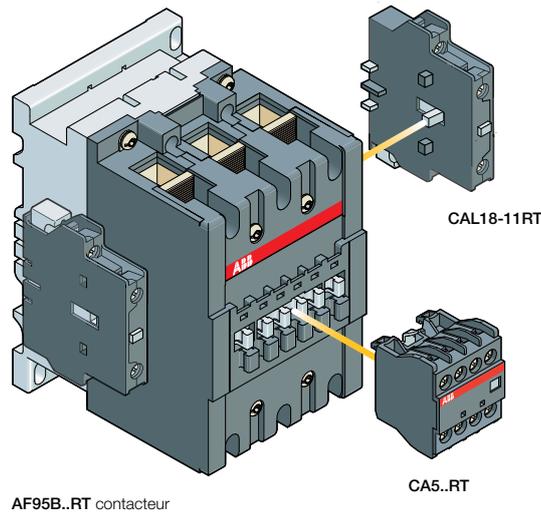
AF95B..RT

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

3



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage frontal	Accessoires pour montage latéral
			Blocs de contacts auxiliaires	Blocs de contacts auxiliaires
			Tétrapolaires CA5..RT	Bipolaires CAL18-11RT
Les contacteurs tripolaires AF50..RT ... AF75..RT	3 0	0 0	1 x CA5..RT (tétrapolaire)	-
AF95B..RT	3 0	1 1	1 x CA5..RT (tétrapolaire)	+ 1 x CAL18-11RT

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Accessoires principaux



CA5-40ERT

1SBC991644F0302



CAL18-11RT

1SFC10729F0201

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	 					kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF50..RT ... AF95B..RT	2	2	-	-	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
					CA5-22ERT	1SBN010042R1022	H219911	1	0.06
					CA5-31ERT	1SBN010042R1031	219910	1	0.06
					CA5-40ERT	1SBN010042R1040	H219909	1	0.06

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF95B..RT	1	1	-	-	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
					CAL18-11RT	1SFC10729R1011	H025991	1	0.05

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF116B..RT ... AF146B..RT contacteurs tripolaires 55 à 75 kW Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



AF146B-30-22RT

1SFC101204V0001

Description

Les contacteurs tripolaires AF116B..RT ... AF146B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain.

Les contacteurs tripolaires AF116B..RT ... AF140B..RT sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC, jusqu'à 1 000 V AC pour AF146B..RT et 220 V DC pour AF116B..RT ... AF146B..RT. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

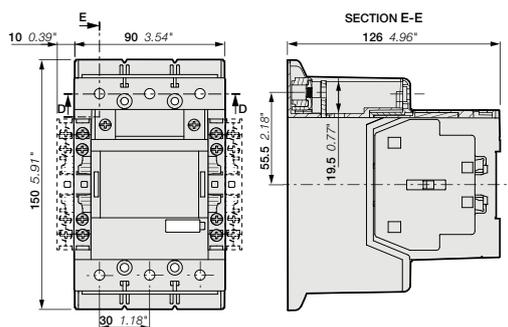
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande U_c (0,7 ... 1,25 U_c selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puissance moteur triphasé 480 V	Courant "general use rating" 600 V AC	U_c (IEC 60077) (1)	U_c min. ... U_c max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce)	
400 V AC-1 400 V AC-3	AC-1		V DC	V DC					kg	
55	160	75	160	24, 33, 48	20...60	2 2	AF116B-30-22RT-11	1SFL427062R1122	HV050981	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF116B-30-22RT-12	1SFL427062R1222	HV050982	1.5
				220	100...250	2 2	AF116B-30-22RT-13	1SFL427062R1322	HV050983	1.5
75	200	100	200	24, 33, 48	20...60	2 2	AF140B-30-22RT-11	1SFL447062R1122	HV050985	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF140B-30-22RT-12	1SFL447062R1222	HV050986	1.5
				220	100...250	2 2	AF140B-30-22RT-13	1SFL447062R1322	HV050987	1.5
75	225	100	200	24, 33, 48	20...60	2 2	AF146B-30-22RT-11	1SFL467062R1122	H050989	1.5
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF146B-30-22RT-12	1SFL467062R1222	H050990	1.5
				220	100...250	2 2	AF146B-30-22RT-13	1SFL467062R1322	HV050991	1.5

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT

1SFC101253C0301

AF116B..RT ... AF146B..RT contacteurs tripolaires 55 à 75 kW Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF146B-30-22RT

Description

Les contacteurs tripolaires AF116B..RT ... AF146B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Les contacteurs tripolaires AF116B..RT ... AF140B..RT sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC, jusqu'à 1 000 V AC pour AF146B..RT et 220 V DC pour AF116B..RT ... AF146B..RT.

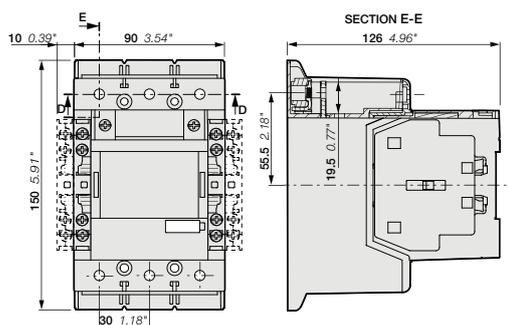
Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant "gene- ral use rating" 600 V AC						Cond. (1 pce)	
400 V AC-3	AC-1								
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz				kg	
55	160	75	160	24...60	2 2	AF116B-30-22RT-11	1SFL427062R1122	HV050981	1.5
				48...130	2 2	AF116B-30-22RT-12	1SFL427062R1222	HV050982	1.5
				100...250	2 2	AF116B-30-22RT-13	1SFL427062R1322	HV050983	1.5
				250...500	2 2	AF116B-30-22RT-14	1SFL427062R1422	HV050984	1.5
75	200	100	200	24...60	2 2	AF140B-30-22RT-11	1SFL447062R1122	HV050985	1.5
				48...130	2 2	AF140B-30-22RT-12	1SFL447062R1222	HV050986	1.5
				100...250	2 2	AF140B-30-22RT-13	1SFL447062R1322	HV050987	1.5
				250...500	2 2	AF140B-30-22RT-14	1SFL447062R1422	HV050988	1.5
75	225	100	200	24...60	2 2	AF146B-30-22RT-11	1SFL467062R1122	H050989	1.5
				48...130	2 2	AF146B-30-22RT-12	1SFL467062R1222	H050990	1.5
				100...250	2 2	AF146B-30-22RT-13	1SFL467062R1322	HV050991	1.5
				250...500	2 2	AF146B-30-22RT-14	1SFL467062R1422	HV050992	1.5

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT

AF190B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires 90 à 200 kW Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



AF205B-30-22RT



AF370B-30-22RT

Description

Les contacteurs tripolaires AF190B..RT ... AF370B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 1 000 V AC et jusqu'à 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

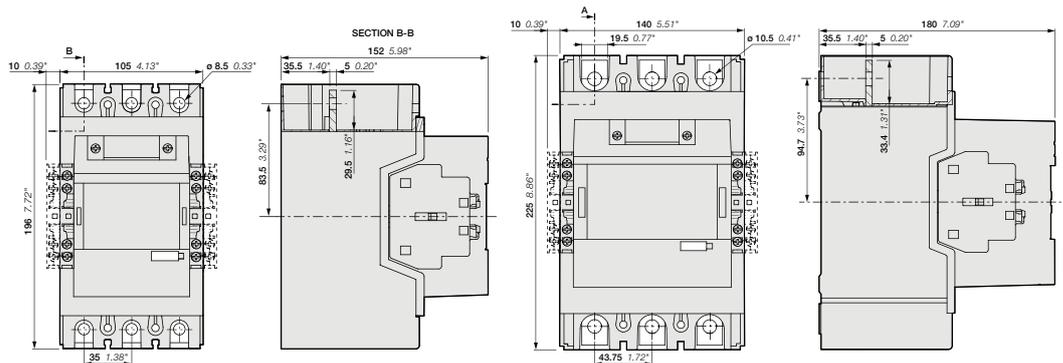
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse	
Valeur assignée d'emploi	Puissance	Courant "general use rating"	Uc (IEC 60077)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce)	
400 V AC-3	480 V AC-1	600 V AC	(1)						kg	
kW	A	hp	A	V DC	V DC					
90	275	125	250	24, 33, 48	20...60	2 2	AF190B-30-22RT-11	1SFL487062R1122	HV051015	3
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF190B-30-22RT-12	1SFL487062R1222	HV051016	3
				220	100...250	2 2	AF190B-30-22RT-13	1SFL487062R1322	HV051017	3
110	350	150	300	24, 33, 48	20...60	2 2	AF205B-30-22RT-11	1SFL527062R1122	HV051032	3
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF205B-30-22RT-12	1SFL527062R1222	HV051023	3
				220	100...250	2 2	AF205B-30-22RT-13	1SFL527062R1322	HV051024	3
132	400	200	350	24, 33, 48	20...60	2 2	AF265B-30-22RT-11	1SFL547062R1122	HV051030	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF265B-30-22RT-12	1SFL547062R1222	HV051001	4.675
				220	100...250	2 2	AF265B-30-22RT-13	1SFL547062R1322	HV051002	4.675
160	500	250	400	24, 33, 48	20...60	2 2	AF305B-30-22RT-11	1SFL587062R1122	HV050979	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF305B-30-22RT-12	1SFL587062R1222	HV050978	4.675
				220	100...250	2 2	AF305B-30-22RT-13	1SFL587062R1322	HV050977	4.675
200	600	300	520	24, 33, 48	20...60	2 2	AF370B-30-22RT-11	1SFL607062R1122	HV051031	4.675
				72, 96, 110	48...130	2 2	AF370B-30-22RT-12	1SFL607062R1222	HV051004	4.675
				220	100...250	2 2	AF370B-30-22RT-13	1SFL607062R1322	HV051005	4.675

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22RT

AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT

1SFC101255C0301 - Rév. A

AF190B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires 90 à 200 kW Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF205B-30-22RT



AF370B-30-22RT

Description

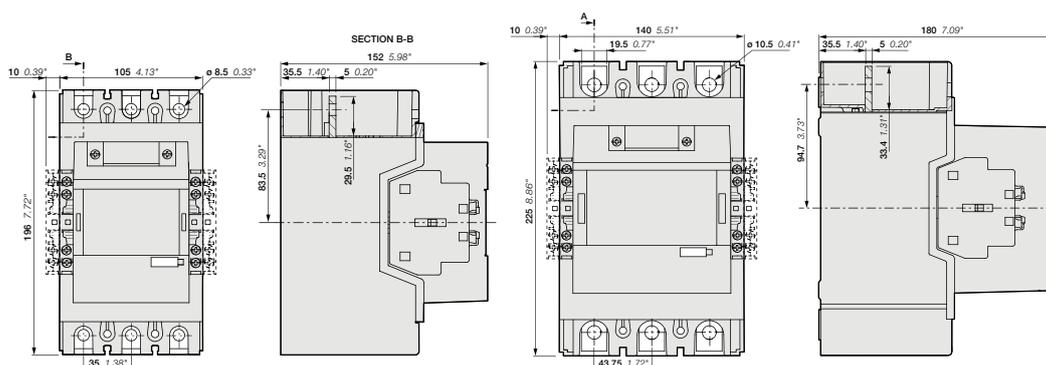
Les contacteurs tripolaires AF190B..RT ... AF370B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des moteurs triphasés et des circuits de puissance allant jusqu'à 1 000 V AC et jusqu'à 220 V DC. Ces contacteurs tripolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA		Tension assignée de circuit de commande		Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (1 pce)
Valeur assignée d'emploi puissance courant $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Puis- sance moteur triphasé 480 V	Courant "general use rating" 600 V AC	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	V AC 50/60 Hz					
400 V AC-3	AC-1								
kW	A	hp	A	V AC 50/60 Hz					kg
90	275	125	250	24...60	2 2	AF190B-30-22RT-11	1SFL487062R1122	H051015	3
				48...130	2 2	AF190B-30-22RT-12	1SFL487062R1222	HV051016	3
				100...250	2 2	AF190B-30-22RT-13	1SFL487062R1322	HV051017	3
				250...500	2 2	AF190B-30-22RT-14	1SFL487062R1422	HV051018	3
110	350	150	300	24...60	2 2	AF205B-30-22RT-11	1SFL527062R1122	HV051032	3
				48...130	2 2	AF205B-30-22RT-12	1SFL527062R1222	HV051023	3
				100...250	2 2	AF205B-30-22RT-13	1SFL527062R1322	HV051024	3
				250...500	2 2	AF205B-30-22RT-14	1SFL527062R1422	HV051025	3
132	400	200	350	24...60	2 2	AF265B-30-22RT-11	1SFL547062R1122	HV051030	4.675
				48...130	2 2	AF265B-30-22RT-12	1SFL547062R1222	H051001	4.675
				100...250	2 2	AF265B-30-22RT-13	1SFL547062R1322	HV051002	4.675
				250...500	2 2	AF265B-30-22RT-14	1SFL547062R1422	HV051003	4.675
160	500	250	400	24...60	2 2	AF305B-30-22RT-11	1SFL587062R1122	H050979	4.675
				48...130	2 2	AF305B-30-22RT-12	1SFL587062R1222	H050978	4.675
				100...250	2 2	AF305B-30-22RT-13	1SFL587062R1322	HV050977	4.675
				250...500	2 2	AF305B-30-22RT-14	1SFL587062R1422	HV050976	4.675
200	600	300	520	24...60	2 2	AF370B-30-22RT-11	1SFL607062R1122	HV051031	4.675
				48...130	2 2	AF370B-30-22RT-12	1SFL607062R1222	HV051004	4.675
				100...250	2 2	AF370B-30-22RT-13	1SFL607062R1322	HV051005	4.675
				250...500	2 2	AF370B-30-22RT-14	1SFL607062R1422	HV051006	4.675

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22RT

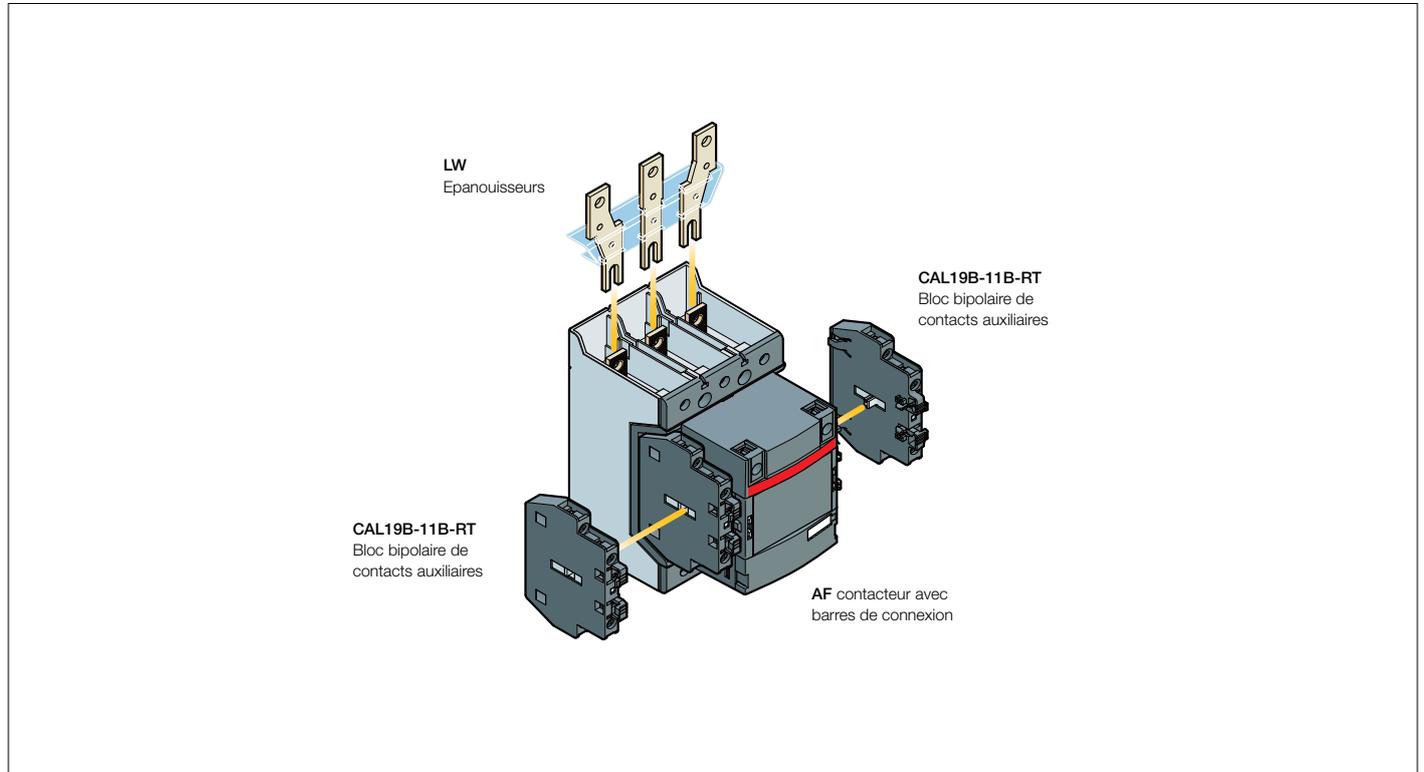
AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Accessoires principaux

Accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

3



Compatibilité avec les accessoires principaux

Types de contacteur	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage latéral		
			Blocs de contacts auxiliaires		Verrouillages mécaniques (entre 2 contacteurs)
			CAL19B-11-RT	CAL19B-11B-RT	
AF116B..RT ... AF370B..RT	3 0	2 2	2 x CAL19B-11-RT inclus	+ 2 x CAL19B-11B-RT	-

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Accessoires principaux



CAL19B-11-RT

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF116B..RT ... AF370B..RT	1er bloc	1	1	CAL19B-11-RT	1SFN010829R1011	HV050953	2	0.04
	2e bloc	1	1	CAL19B-11B-RT	1SFN010829R3311	H050952	2	0.04

Verrouillage mécanique

AF116B..RT ... AF370B..RT	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116B..RT ... AF146B..RT et AF190B..RT, AF205B..RT	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190B..RT, AF205B..RT et AF265B..RT ... AF370B..RT	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09

Remarque : retirez CAL19B-11-RT pour monter un verrouillage mécanique VM.

Caches-bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT, avec cosses à compression	LT140-30L	1SFN124203R1000	H048233	2	0.07
AF190B..RT, AF205B..RT, avec serre-fils	LT205-30C	1SFN124801R1000	H048122	2	0.05
AF190B..RT, AF205B..RT, avec cosses à compression	LT205-30L	1SFN124803R1000	H048148	2	0.22
AF190B..RT, AF205B..RT, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs DOL	LT205-30Y	1SFN124804R1000	H048150	1	0.05
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec serre-fils	LT370-30C	1SFN125401R1000	H049484	2	0.035
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec cosses à compression	LT370-30L	1SFN125403R1000	H048151	2	0.28
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs DOL	LT370-30Y	1SFN125404R1000	H048152	1	0.075
AF265B..RT ... AF370B..RT, à utiliser avec des serre-fils d'extension, ATK300/2 et OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	H048153	1	0.15



VM19



LT370-30C



LX140

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Réf. internationale @	Article	Pkg qté	Masse (unitaire)
	Ø du trou mm	barre mm					kg

Agrandissements de bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	H049253	1	0.115
AF190B..RT ... AF205B..RT	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	H048127	1	0.26
AF265B..RT ... AF370B..RT	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	H048126	1	0.34

Extension de bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	H048128	1	0.072
AF190B..RT ... AF205B..RT	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	H048125	1	0.18
AF265B..RT ... AF370B..RT	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	H048124	1	0.234

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs		AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Normes		IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1					
Feu - Fumée		IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)					
Tension assignée d'emploi Ue max.		690 V					
Domaine de fréquence assignées		50 / 60 Hz					
Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Avec section de raccordement		6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1							
Température de l'air à proximité du contacteur							
le / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A
Avec section de raccordement		4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3							
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 60^\circ\text{C}$							
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)							
	220-230-240 V	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A	40 A
	380-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	415 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	440 V	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	500 V	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A	33 A
	690 V	7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A	24 A
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)							
	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW	11 kW
	380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
	690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
Pouvoir assigné de fermeture AC-3		10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1					
Pouvoir assigné de coupure AC-3		8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1					
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)							
Ue $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A
Courant assigné de courte durée admissible Icw à une température ambiante de 40°C ,							
	1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A
	10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A
	30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A
	1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A
	15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \varphi = 0,45$							
	à 440 V	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A	500 A
	à 690 V	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A	200 A
Dissipation de puissance par pôle							
	le / AC-1	0,8 W	1 W	1,2 W	1,8 W	2,4 W	2,4 W
	le / AC-3	0,1 W	0,2 W	0,35 W	0,6 W	0,9 W	1,3 W
Cadence max. de fonctionnement électrique							
	AC-1	600 cycles/h					
	AC-3	1200 cycles/h					
	AC-4	300 cycles/h			150 cycles/h		

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT	
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1			(3)	
Feu - Fumée	IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)			EN 45545-2 (HL2)	
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V			1000 V	
Domaine de fréquence assignées	50/60 Hz				
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40$ °C	100 A	115 A	125 A	145 A	
Avec section de raccordement	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²	50 mm ²	
Catégorie d'utilisation AC-1					
Température de l'air à proximité du contacteur					
le / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40$ °C	100 A	115 A	125 A	145 A
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 55$ °C	85 A	95 A	105 A	135 A
	$\theta \leq 70$ °C	70 A	80 A	85 A	115 A
Avec section de raccordement	$\theta \leq 40$ °C	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²	50 mm ²
le / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 55$ °C	80 A	90 A	95 A	-
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 70$ °C	68 A	75 A	80 A	-
		55 A	60 A	65 A	-
Avec section de raccordement		1 x 25 mm ²	1 x 25 mm ²	1 x 25 mm ²	-
Catégorie d'utilisation AC-3					
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 55$ °C					
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)					
	220-230-240 V	53 A	65 A	75 A	96 A
	380-400 V	50 A	65 A	75 A	96 A
	415 V	50 A	65 A	75 A	96 A
	440 V	45 A	65 A	70 A	93 A
	500 V	45 A	55 A	65 A	80 A
	690 V	35 A	43 A	46 A	65 A
	1000 V	-	-	-	30 A
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)					
	220-230-240 V	15 kW	18,5 kW	22 kW	25 kW
	380-400 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	415 V	25 kW	37 kW	40 kW	55 kW
	440 V	25 kW	37 kW	40 kW	55 kW
	500 V	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	690 V	30 kW	37 kW	40 kW	55 kW
	1000 V	-	-	-	40 kW
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1				
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1				
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)					
U _e ≤ 500 V AC - Fusible de type gG	100 A	125 A	160 A	160 A	
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw} à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	1 s	1000 A		1320 A	
	10 s	650 A		800 A	
	30 s	370 A		500 A	
	1 min	250 A		350 A	
	15 min	110 A	135 A	135 A	160 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \varphi = 0,45$ ($\cos \varphi = 0,35$ pour I _e > 100 A)	à 440 V	1300 A		1160 A	
	à 690 V	630 A		800 A	
Dissipation de puissance par pôle	I _e / AC-1	5 W	6,5 W	7 W	6,5 W
	I _e / AC-3	1,3 W	1,5 W	2 W	2,7 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1	300 cycles/h			
	AC-3	300 cycles/h			
	AC-4	150 cycles/h			



Moteurs triphasés



1 500 tr/min 50 Hz
1 800 tr/min 60 Hz
Moteurs triphasés

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m., 50 Hz ou à 1 800 r.p.m., 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».
(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».
(3) AF95B : veuillez nous consulter.

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT	
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)								
Feu - Fumée	EN 45545-2 (HL2)								
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V	690 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz								
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A	
Avec section de raccordement	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (3)	240 mm ²	300 mm ² (4)	2 x 185 mm ² (4)	
Catégorie d'utilisation AC-1									
Température de l'air à proximité du contacteur									
le / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	145 A	175 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	500 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	130 A	160 A	175 A	200 A	240 A	290 A	325 A	400 A
le / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	–	–	225 A	250 A	275 A	350 A	375 A	400 A
U _e max. $\leq 1\,000\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	–	–	200 A	225 A	250 A	300 A	325 A	350 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	–	–	175 A	185 A	200 A	240 A	260 A	290 A
Avec section de raccordement		70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (3)	240 mm ²	300 mm ² (4)	2 x 185 mm ² (4)
Catégorie d'utilisation AC-3									
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 60^\circ\text{C}$									
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)									
	220-230-240 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	380-400 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	415 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	440 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A
	500 V	110 A	130 A	130 A	135 A	165 A	250 A	290 A	315 A
	690 V	65 A	80 A	93 A	135 A	165 A	250 A	290 A	315 A
	1000 V	–	–	60 A	85 A	100 A	100 A	100 A	100 A
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)									
	220-230-240 V	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW
	380-400 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	415 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	440 V	75 kW	90 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	160 kW	200 kW
	500 V	75 kW	90 kW	90 kW	90 kW	110 kW	200 kW	200 kW	250 kW
	690 V	55 kW	75 kW	90 kW	132 kW	160 kW	200 kW	250 kW	315 kW
	1000 V	–	–	75 kW	110 kW	132 kW	132 kW	132 kW	132 kW
Pouvoir assigné de fermeture AC-3									
10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1									
Pouvoir assigné de coupure AC-3									
8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1									
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue (2)									
U _e $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG									
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw}	1 s	1300 A	1460 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A
à une température ambiante de 40 °C,	10 s	928 A	1168 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A
à l'air libre et à partir d'un état froid	30 s	536 A	674 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A
	1 min	379 A	477 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A
	15 min	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max.									
cos $\varphi = 0,45$	à 440 V	2000 A	3000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A	5000 A
(cos $\varphi = 0,35$ pour le > 100 A)	à 690 V	1000 A	1500 A	1500 A	2200 A	2500 A	3300 A	3800 A	4000 A
Dissipation de puissance par pôle									
	le / AC-1	12 W	18 W	23 W	15 W	25 W	32 W	50 W	72 W
	le / AC-3	6 W	9 W	10 W	7 W	8 W	14 W	19 W	27 W
Cadence max. de fonctionnement électrique									
	AC-1	300 cycles/h							
	AC-3	300 cycles/h							
	AC-4	150 cycles/h							

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour la protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits, voir « Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits ».

(3) Pour des courants supérieurs à 275 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

(4) Pour des courants supérieurs à 450 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs		AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Normes		UL 508, CSA C22.2 N°60947-4-1					
Tension d'emploi max.		600 V					
Taille NEMA		00	0	-	1	-	-
Courant continu NEMA	Courant thermique	9 A	18 A		27 A		
Puissance hp maximale NEMA monophasé, 60 Hz	115 V AC	1/3 hp	1 hp		2 hp		
	230 V AC	1 hp	2 hp		3 hp		
Puissance hp maximale NEMA triphasé, 60 Hz	200 V AC	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	230 V AC	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	460 V AC	2 hp	5 hp		10 hp		
	575 V AC	2 hp	5 hp		10 hp		
Courant "general use rating" UL/CSA	600 V AC	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
	Avec section de raccordement	AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
Moteur monophasé UL/CSA	Courant	120 V AC	13,8 A	16 A	20 A	24 A	24 A
	240 V AC	10 A	12 A	17 A	17 A	28 A	28 A
Puissance hp	120 V AC	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp	2 hp
	240 V AC	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	5 hp
Moteur triphasés UL/CSA	Courant (1)	200-208 V AC	7,8 A	11 A	17,5 A	25,3 A	32,2 A
		220-240 V AC	6,8 A	9,6 A	15,2 A	22 A	28 A
		440-480 V AC	7,6 A	11 A	14 A	21 A	27 A
	Puissance hp (1)	550-600 V AC	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A
		200-208 V AC	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp
220-240 V AC	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp		
	440-480 V AC	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	
550-600 V AC	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp	
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection							
- Protection du moteur exclue							
Capacité du fusible		30	30	60	60	100	100
Type de fusible, 600 V		J					
Cadence max. de fonctionnement électrique							
Pour application générale		600					
Pour application moteur		1200					

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs	AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tension d'emploi max.	600 V			
Taille NEMA	2	–	3	–
Courant continu NEMA	Courant thermique			
	45 A	–	90 A	–
Puissance hp maximale NEMA moteur monophasé, 60 Hz				
	115 V AC	3 hp	–	–
	230 V AC	7-1/2 hp	–	–
Puissance hp maximale NEMA moteur triphasé, 60 Hz				
	200 V AC	10 hp	–	25 hp
	230 V AC	15 hp	–	30 hp
	460 V AC	25 hp	–	50 hp
	575 V AC	25 hp	–	50 hp
Courant «general use rating» UL/CSA				
	600 V AC	80 A	90 A	105 A
Avec section de raccordement		AWG 4	AWG 3	AWG 2
Moteur monophasé UL/CSA				
Courant	120 V AC	34 A	56 A	80 A
	240 V AC	40 A	50 A	68 A
Puissance hp	120 V AC	3 hp	5 hp	7,5 hp
	240 V AC	7,5 hp	10 hp	15 hp
Moteur triphasés UL/CSA				
Courant (1)	200-208 V AC	48.3 A	62.1 A	78.2 A
	220-240 V AC	54 A	68 A	80 A
	440-480 V AC	52 A	77 A	77 A
	550-600 V AC	52 A	77 A	77 A
Puissance hp (1)	200-208 V AC	15 hp	20 hp	25 hp
	220-240 V AC	20 hp	25 hp	30 hp
	440-480 V AC	40 hp	60 hp	60 hp
	550-600 V AC	50 hp	75 hp	75 hp
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue				
Capacité du fusible		175 A	200 A	200 A
Type de fusible, 600 V		FRS-R	J	
Cadence max. de fonctionnement électrique				
Pour application générale		300 cycles/h		
Pour application moteur		300 cycles/h		

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs		AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT	
Normes		UL 60947-1/60947-4-1A et CSA 60947-1/60947-4-1A								
Tension d'emploi max.		600 V			1000 V					
Taille NEMA		-	4	-	-	-	5	-	-	
Courant continu NEMA	Courant thermique	-	135 A	-	-	-	270 A	-	-	
Puissance hp maximale NEMA										
moteur monophasé, 60 Hz	115 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
	230 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance hp maximale NEMA										
	moteur triphasé, 60 Hz	200 V AC	-	40 hp	-	-	-	75 hp	-	-
		230 V AC	-	50 hp	-	-	-	100 hp	-	-
	460 V AC	-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-	
575 V AC	-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-		
Courant "general use rating" UL/CSA										
600 V AC		160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A	
Avec section de raccordement		AWG 2/0	AWG 3/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300	
1 000 V AC		-	-	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A	
Avec section de raccordement		-	-	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 (2)	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300	
Moteur monophasé UL/CSA										
Courant										
	120 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
	240 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance hp										
	120 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
	240 V AC	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moteur triphasés UL/CSA										
Courant (1)										
	200-208 V AC	92 A	120 A	120 A	150 A	177 A	221 A	285 A	359 A	
	220-240 V AC	104 A	130 A	130 A	154 A	192 A	248 A	312 A	360 A	
	440-480 V AC	96 A	124 A	124 A	156 A	180 A	240 A	302 A	361 A	
	550-600 V AC	99 A	125 A	125 A	144 A	192 A	242 A	289 A	336 A	
Puissance hp (1)										
	200-208 V AC	30 hp	40 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	
	220-240 V AC	40 hp	50 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	150 hp	
	440-480 V AC	75 hp	100 hp	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	
	550-600 V AC	100 hp	125 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	350 hp	
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection										
- Protection du moteur exclue										
Courant de haute intensité de fuite à la terre		100 kA								
Capacité du fusible		225 A	250 A	250 A	350 A	400 A	500 A	600 A	600 A	
Type de fusible, 600 V		J								
Cadence max. de fonctionnement électrique										
Pour application générale		300 cycles/h								
Pour application moteur		300 cycles/h								

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour une section transversale du conducteur supérieur à MCM 300, utiliser les agrandissements de bornes LW205.

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1	690 V					
selon UL/CSA	600 V					
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	6 kV					
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2					
Température de l'air à proximité du contacteur						
Fonctionnement Avec relais thermique de protection	-20...+60 °C					
Sans relais thermique de protection	-40...+70 °C					
Stockage	-60...+80 °C					
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q					
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m					
Durabilité mécanique						
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre					
Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h					
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B					

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1						
Alimentation DC	(AF.ZB) à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max (AF.B) à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max ; à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min. ... Uc max					
Alimentation AC	à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min ... Uc max					
Tension assignée de commande DC						
Tension assignée de commande Uc	20 ... 250 V DC					
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel (AF.Z) 12 ... 16 W Valeur moyenne au maintien (AF.Z) 1,7 W					
Commande par sortie d'automate	(AF.Z) ≥ 500 mA 24 V DC					
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz						
Tension assignée de commande Uc	(AF.ZB) 24 ... 250 V AC - (AF.B) 250 ... 500 V AC					
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel (AF.ZB) 16 VA - (AF.B) 50 VA Valeur moyenne au maintien (AF.ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF.B) 2,2 VA / 2 W					
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz					
Tension de retombée	$\leq 60\%$ de Uc min.					
Temps de fonctionnement						
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O. 40...95 ms l'ouverture du contact N.C. 38...90 ms					
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O. 11...95 ms la fermeture du contact N.C. 13...98 ms					

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Positions de montage						
Distances de montage	Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. intégrés et N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF09(Z)B ... AF38(Z)B					
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte					
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm					
Par vis (non fournies)	2 vis M4 positionnées en diagonale					

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

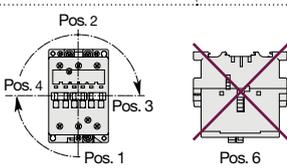
Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL	1000 V 600 V			
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV			
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1			
Température de l'air à proximité du contacteur				
Fonctionnement	Avec relais thermique de protection			
Stockage	Sans relais thermique de protection			
Tenue climatique	-25...+55 °C -40...+70 °C -60...+80 °C			-40...+70 °C
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	selon IEC 60068-2-30 et 60068-2-11 UTE C 63-100 spécification II			selon IEC 60068-2-30
Durabilité mécanique	3 000 m			
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre			
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h			
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B			IEC 61373 1999 (tableaux 2 et 3, catégorie 1)

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC ou DC $\Delta \theta \leq 70 \text{ °C}$ 0,85 x Uc min...1,1 x Uc max.			
Tension assignée de commande DC	20...250 V DC			
Tension assignée de commande Uc	Valeur moyenne à l'appel			
Consommation bobine	190 W			400 W
	Valeur moyenne au maintien			
	2,8 W			2 W
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz	48...250 V 50/60 Hz			
Tension assignée de commande Uc	Valeur moyenne à l'appel			
Consommation bobine	210 VA			350 VA
	Valeur moyenne au maintien			
	7 VA / 2,8 W			7 VA / 3,5 W
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz			
Tension de retombée	55 % de Uc min.			
Temps de fonctionnement				
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.		30...100 ms	
	l'ouverture du contact N.C.		27...95 ms	
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.		30...110 ms	
	la fermeture du contact N.C.		35...115 ms	
			30...80 ms	
			27...77 ms	
			55...125 ms	
			60...130 ms	

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT
Positions de montage				
Distances de montage	Pos. 1 ± 30°, pos. 5 : veuillez nous consulter. Nombre max. de contacts auxiliaires intégrés et supplémentaires N.O. ou N.C. voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF50..RT ... AF95B..RT			
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte			
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm ou 75 x 25 mm			-
Par vis (non fournies)	2 vis M6 positionnées en diagonale			-

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL/CSA	1000 V 600 V							
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV							
Compatibilité électromagnétique	Equipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1							
Température de l'air à proximité du contacteur								
Fonctionnement Avec relais thermique de protection	-25 à +55 °C							
Sans relais thermique de protection	-40 à +70 °C							
Stockage	-40 à +70 °C							
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q							
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m							
Durabilité mécanique								
Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre							
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h							
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B							

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC $A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min } \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ Alimentation DC $A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,80 \times U_c \text{ min } \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$							
Tension assignée de commande Uc	24...500 V AC, 20...500 V DC							
Consommation bobine								
Tension assignée de commande DC								
20...60 V DC	Valeur moyenne à l'appel	210 W		205 W		400 W		
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W		2,5 W		3,5 W		
48...130 V DC	Valeur moyenne à l'appel	130 W		130 W		360 W		
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W		2,5 W		2,5 W		
100...250 V DC	Valeur moyenne à l'appel	135 W		190 W		410 W		
	Valeur moyenne au maintien	3 W		2,5 W		4,5 W		
250...500 V DC	Valeur moyenne à l'appel	205 W		190 W		600 W		
	Valeur moyenne au maintien	4 W		4 W		4,7 W		
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz								
24...60 V AC	Valeur moyenne à l'appel	225 VA		165 VA		475 VA		
	Valeur moyenne au maintien	5,5 VA		6 VA		8,5 VA		
48...130 V AC	Valeur moyenne à l'appel	170 VA		175 VA		340 VA		
	Valeur moyenne au maintien	4 VA		4 VA		17 VA		
100...250 V AC	Valeur moyenne à l'appel	130 VA		220 VA		385 VA		
	Valeur moyenne au maintien	6 VA		7 VA		17,5 VA		
250...500 V AC	Valeur moyenne à l'appel	205 VA		185 VA		420 VA		
	Valeur moyenne au maintien	16 VA		16 VA		21 VA		
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/ EN 50155	Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 66 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 143 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz							
Tension de retombée	55 % de Uc min.							
Temps de fonctionnement								
Alimentation bobine entre A1 - A2								
Entre l'excitation de la bobine et : la fermeture du contact N.O.	20...55 ms			25...60 ms			30...60 ms	
Entre la désexcitation de la bobine et : l'ouverture du contact N.O.	40...70 ms			45...80 ms			45...80 ms	

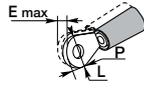
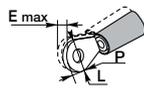
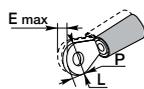
Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Positions de montage								
Distances de montage	Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF116B..RT ... AF370B..RT							
Fixation	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte							
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715								
Par vis (non fournies)	4 x M4				4 x M5			

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

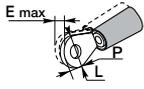
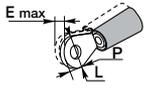
Types de contacteurs		AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF30(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Bornes principales							
		Conducteurs avec cosses fermées					
Capacité de raccordement (min. ... max.)							
Conducteurs principaux (pôles)							
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...6 mm ²			1.5...10 mm ²	
		Ø mm >	3.5 mm				
		L mm <	9.6 mm			12.8 mm	
		P mm <	5 mm			6.9 mm	
		E mm <	3.6 mm				
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 16...10			AWG 14...8	
Couple de serrage			1.2 Nm / 11 lb.in			1.2 Nm / 11 lb.in	
Conducteurs bobine							
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²				
		Ø mm >	3.5 mm				
		L mm <	8 mm				
		P mm <	4.7 mm				
		E mm <	2.9 mm				
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14				
Couple de serrage			1.2 Nm / 11 lb.in				
Conducteurs auxiliaires							
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²				
		Ø mm >	3.5 mm				
		L mm <	9.6 mm				
		P mm <	5 mm				
		E mm <	3.6 mm				
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14				
Couple de serrage			1.2 Nm / 11 lb.in				
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529							
Toutes les bornes			IP10				
Face avant			IP20				
Bornes à vis							
Bornes principales			Livrées en position ouverte (1)				
			M3.5				
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2				
Bornes bobine			M3.5				
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2				
Bornes de contacts auxiliaires intégrées			M3.5				
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2				

(1) Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées avec un couple de serrage max. de 0,5 Nm/4,58 lb.in.

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

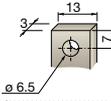
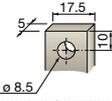
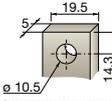
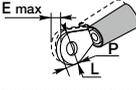
Types de contacteurs		AF50..RT	AF63..RT	AF75..RT	AF95B..RT
Bornes principales					
		Conducteurs avec cosses fermées			
Capacité de raccordement (min. ... max.)					
Conducteurs principaux (pôles)					
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	6...25 mm ²		6...35 mm ²
		Ø mm >	6 mm		6 mm
		L mm <	13 mm		16 mm
		P mm <	6.3 mm		
		E mm <	6 mm		
Couple de serrage		4 N / 40 lb.in			
Conducteurs bobine					
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²		0.75...2.5 mm ²
		Ø mm >	3.5 mm		3.5 mm
		L mm <	8 mm		8 mm
		P mm <	3.9 mm		4.7 mm
		E mm <	2.9 mm		2.9 mm
Couple de serrage		1 Nm / 9 lb.in		1 Nm / 9 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529					
Toutes les bornes		IP10			
Bornes à vis					
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.			M6
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2		
Bornes bobine		M3.5			M3.5
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2		

3

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF146B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Bornes principales								
Type plat								
Capacité de raccordement (min. ... max.)								
Conducteurs principaux (pôles)								
 Câble Cu - toronné	1 x	10...95 mm ²		6...150 mm ²		16...300 mm ²		
Type de serre-fils		LD... non inclus		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
 Câble Cu - toronné	2 x	10...95 mm ²		50...120 mm ²		70...185 mm ²		
Type de serre-fils		LD... non inclus		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
 Câble Al - toronné	1 x	-		95...185 mm ²		185...240 mm ²		
Type de serre-fils		-		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
Couple de serrage		-		31 Nm		43 Nm		
 Câble Cu - flexible	1 x	10...70 mm ²		6...120 mm ²		16...240 mm ²		
Type de serre-fils		LD... non inclus		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
 Câble Cu - flexible	2 x	10...70 mm ²		50...95 mm ²		70...185 mm ²		
Type de serre-fils		LD... non inclus		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
 Cosses	L ≤	22 mm (0,866 in)		24 mm (0,945 in)		32 mm (1,260 in)		
	Ø >	6 mm (0,236 in)		8 mm (0,315 in)		10 mm (0,394 in)		
Type de prise		LL... inclus		LL... inclus		LL... inclus		
Couple de serrage		9 Nm / 80 lb.in		18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacité selon UL/CSA	1 x	AWG 6...3/0		6...300 MCM		4...400 MCM		
Type de serre-fils		LD... non inclus		ATK185 (1)		ATK300 (1)		
Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacité selon UL/CSA	2 x	AWG 6...3/0		-		4...500 MCM		
Type de serre-fils		LD... non inclus		-		ATK300/2 (1)		
Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		-		42 Nm / 372 lb.in		
Conducteurs bobine								
Câble souple avec embout isolé	1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²						
	Ø mm >	3.5 mm						
	L mm <	8 mm						
	P mm <	4.7 mm						
	E mm <	2.9 mm						
								
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14						
Couple de serrage		1,00 Nm / 9 lb.in						
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529								
Bornes principales		IP00						
Bornes bobine		IP20						
Bornes à vis								
Bornes principales		M6		M8		M10		
Type de tournevis		Vis et boulons						
Bornes bobine (livrées en position ouverte)		M3.5						
Type de tournevis		Plat Ø 5,5 mm/Pozidriv 2						

(1) Disponible en Amérique du Nord uniquement.

AF09(Z)B..RT ... AF16(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Caractéristiques techniques

Contactes auxiliaires intégrés selon les normes IEC

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V		
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz		
Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith - $\theta \leq 40$ °C	16 A		
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A	
	220-240 V 50/60 Hz	4 A	
	400-440 V 50/60 Hz	3 A	
	500 V 50/60 Hz	2 A	
	690 V 50/60 Hz	2 A	
Pouvoir de fermeture AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1		
Pouvoir de coupure AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1		
le / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W	
	48 V DC	2,8 A / 134 W	
	72 V DC	1 A / 72 W	
	110 V DC	0,55 A / 60 W	
	125 V DC	0,55 A / 69 W	
	220 V DC	0,27 A / 60 W	
	250 V DC	0,27 A / 68 W	
	400 V DC	0,15 A / 60 W	
	500 V DC	0,13 A / 65 W	
	600 V DC	0,1 A / 60 W	
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A		
Courant assigné de courte durée admissible Icw	pour 1,0 s	100 A	
	pour 0,1 s	140 A	
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA		
Délai sans chevauchement entre les contacts N.O. et N.C.	10^{-7}		
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	≥ 2 ms		
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	1200 cycles/h	
	DC-13	900 cycles/h	
Contactes reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires intégrés N.O. ou N.C. et les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts reliés mécaniquement.		
Contactes « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires intégrés N.C. et les contacts auxiliaires N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts « miroirs ».		

Contactes auxiliaires intégrés selon les normes UL/CSA

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF12(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC		
Commande	A600, Q600		
Courant thermique nominal AC	10 A		
Pouvoir de fermeture maximal AC	7 200 VA		
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA		
Courant thermique nominal DC	2,5 A		
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA		

AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tripolaires

Durabilité électrique et catégorie d'utilisation

Généralités

Les catégories d'utilisation déterminent les courants de fermeture et de coupure associés aux caractéristiques des charges que les contacteurs doivent commander. La norme internationale IEC 60947-4-1 et la norme européenne EN 60947-4-1 sont les normes de référence.

Si I_c est le courant de coupure du contacteur et I_e le courant assigné d'emploi normalement prélevé par la charge, alors:

- Catégories AC-1 et AC-3 : $I_c = I_e$
- Catégorie AC-2 : $I_c = 2,5 \times I_e$
- Catégorie AC-4 : $I_c = 6 \times I_e$

D'une manière générale $I_c = m \times I_e$ où m est un multiple du courant d'emploi de la charge.

Dans les pages suivantes, les courbes correspondant aux catégories AC-1, AC-3 et AC-4 représentent la variation de durabilité électrique des contacteurs standard en fonction du courant de coupure I_c .

La durabilité électrique est exprimée en millions de cycles de manoeuvre.

Mode d'utilisation des courbes

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour les catégories AC-1, AC-2, AC-3 ou AC-4

- Notez les caractéristiques de la charge à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé I_e (relation $U_e/I_e/kW$ pour les moteurs, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs »).
 - Catégorie d'utilisation AC-1, AC-2, AC-3 ou AC-4
 - Courant de coupure $I_c = I_e$ pour AC-1 et pour AC-3 ; $I_c = 2,5 \times I_e$ pour AC-2 ; $I_c = 6 \times I_e$ pour AC-4
- Définissez le nombre de cycles de manoeuvre N requis.
- Sur le diagramme correspondant à la catégorie opérationnelle, sélectionnez le contacteur avec la courbe située immédiatement au-dessus du point d'intersection (I_c ; N).

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour la commande mixte de la marche du moteur : Le type AC-3 ($I_c = I_e$) s'arrête lorsque « le moteur est en marche » et, de temps en temps, le type AC-4 ($I_c = 6 \times I_e$) s'arrête lorsque le « moteur accélère »

- Notez les caractéristiques du moteur à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé lorsque « le moteur est en marche » I_e (relation $U_e/I_e/kW$ pour les moteurs, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs »).
 - Courant de coupure pour AC-3 $I_c = I_e$
 - Courant de coupure pour AC-4 lorsque le « moteur accélère..... $I_c = 6 \times I_e$
 - Pourcentage de cycles de manoeuvre AC-4 K (sur la base du nombre total de cycles de manoeuvre)
- Définissez le nombre total de cycles de manoeuvre N requis.
- Notez les caractéristiques les plus faibles du contacteur compatible pour AC-3 (U_e/I_e) sur le tableau des caractéristiques d'utilisation du pôle principal (consulter la section « Caractéristiques techniques »).
- Pour le contacteur sélectionné, notez les valeurs suivantes en fonction de la tension en utilisant le diagramme pour AC-3 dans les pages suivantes :
 - Le nombre de cycles de manoeuvre A pour $I_c = I_e$ (AC-3)
 - Le nombre de cycles de manoeuvre B pour $I_c = 6 \times I_e$ (AC-4)
- Calculez le nombre estimé de cycles N' (N' est toujours inférieur à A)

$$N' = \frac{A}{1 + 0.01 K (A/B - 1)}$$

- Si N' est trop faible par rapport à la cible N , calculez le nombre estimé de cycles pour des caractéristiques du contacteur plus élevées.

Cas de service ininterrompu

Dans le cas d'un service ininterrompu, certaines vérifications de maintenance préventive sont nécessaires pour vérifier la fonctionnalité du produit concerné (veuillez nous consulter).

L'effet associé des conditions environnementales et de la température appropriée du produit peuvent nécessiter certains aménagements. De fait, en cas de service ininterrompu, la durée d'utilisation prévaut sur le nombre de cycles de manoeuvre.

Contacteurs tripolaires

Durabilité électrique

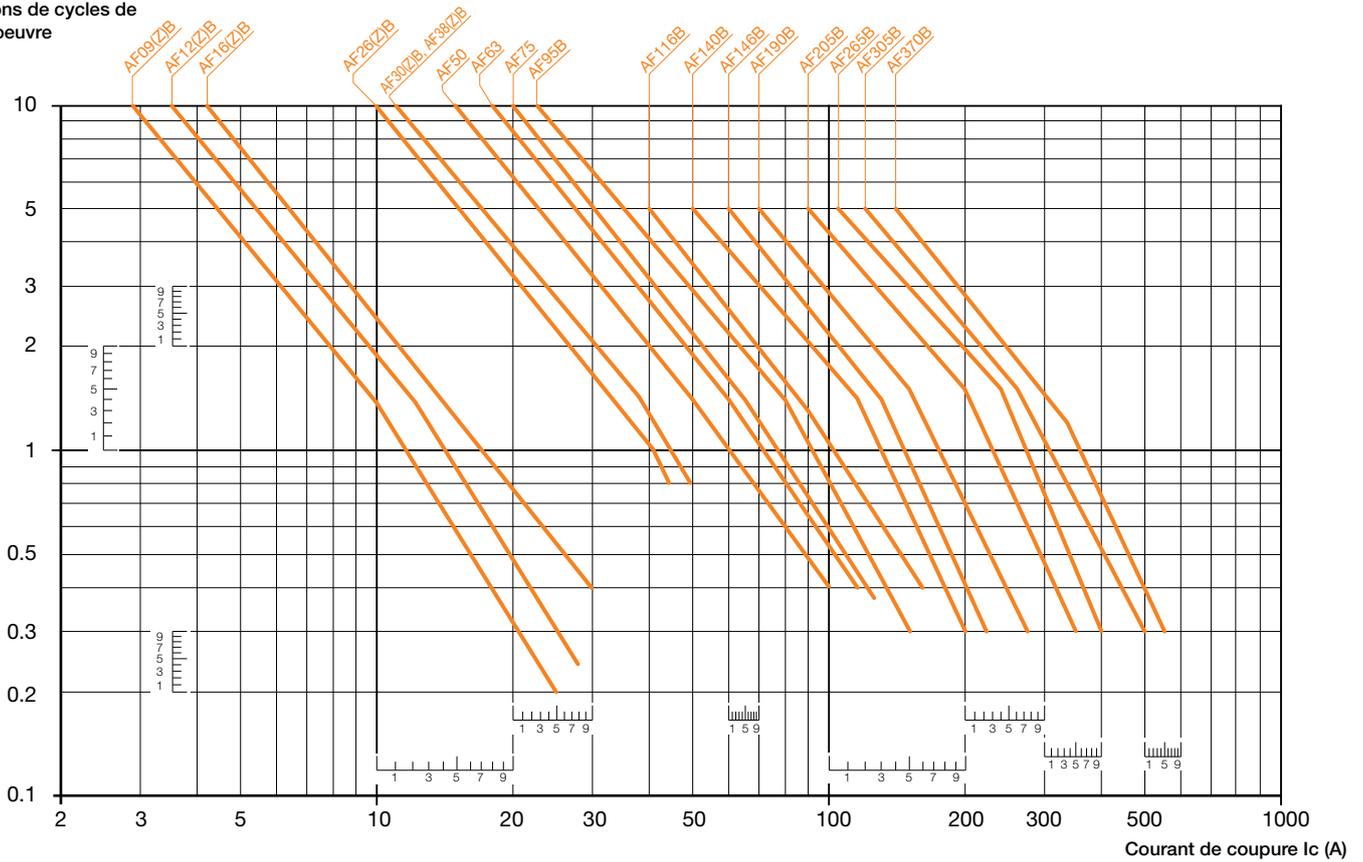
Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Commutation de charges non inductives ou légèrement inductives. Le courant de coupure I_c pour AC-1 est égal au courant assigné d'emploi de la charge.

Température de l'air ambiant et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».

3

Millions de cycles de manoeuvre



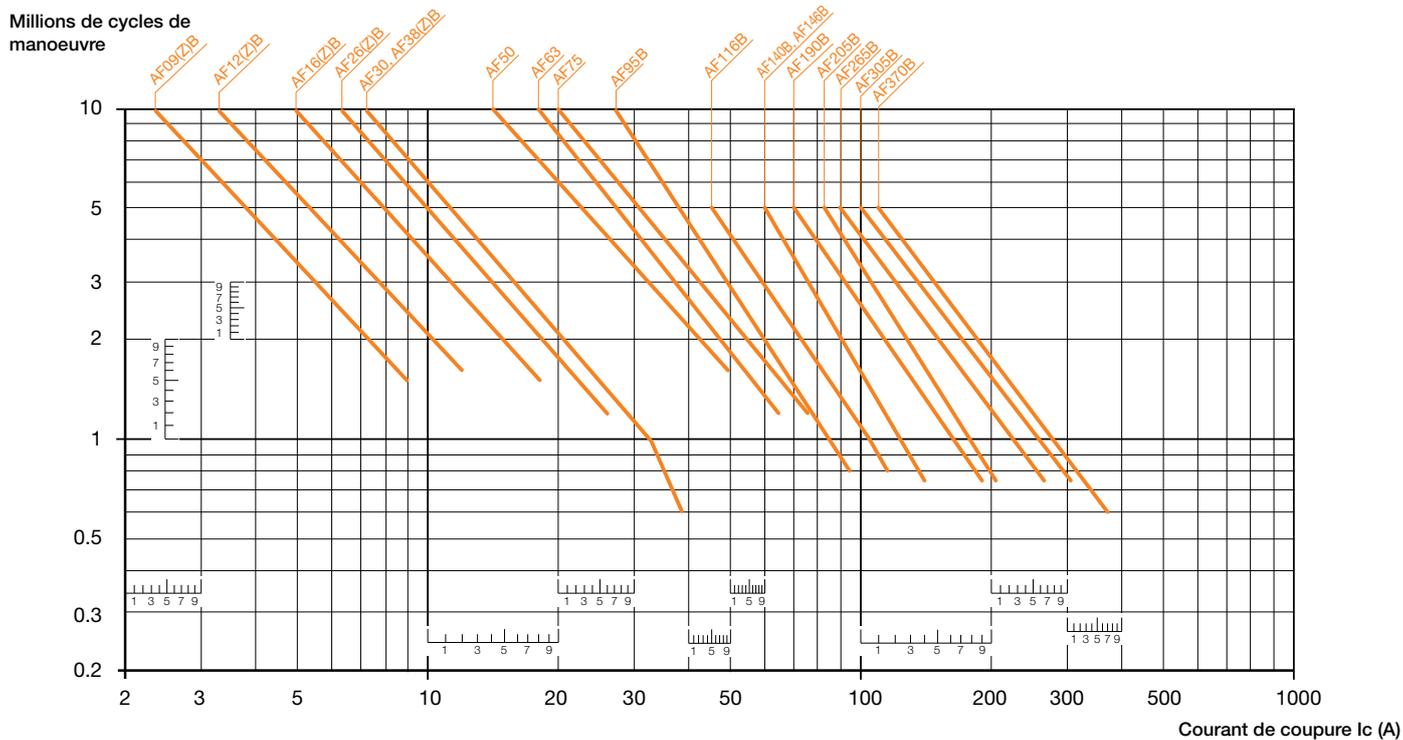
Contacteurs tripolaires

Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-3 - $U_e \leq 440$ V.

Commutation des moteurs à cage : démarrage et coupure des moteurs en fonctionnement. Le courant de coupure I_c pour AC-3 est égal au courant assigné d'emploi I_n (I_n = courant du moteur à pleine charge).

Température ambiante et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».

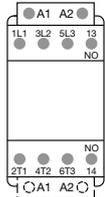


AF09(Z)B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires

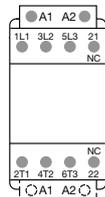
Marquage et positionnement des bornes

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs

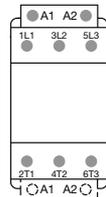
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



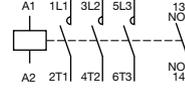
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT



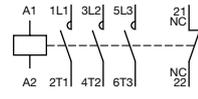
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01RT



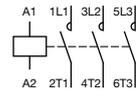
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT



AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT

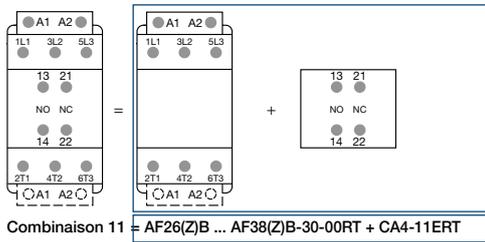


AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01RT

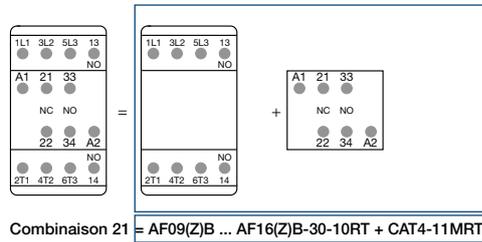


AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT

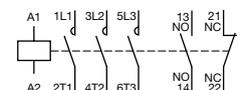
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



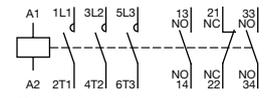
Combinaison 11 = AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT + CA4-11ERT



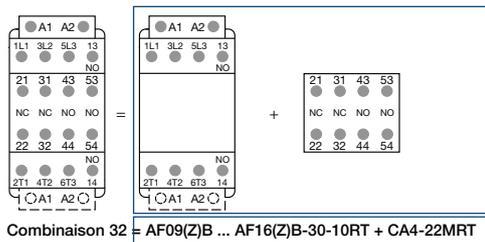
Combinaison 21 = AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT + CAT4-11MRT



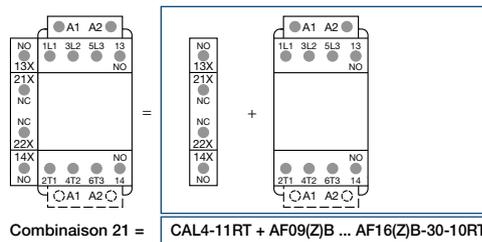
Combinaison 11



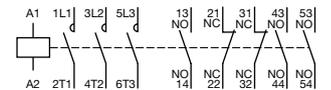
Combinaison 21



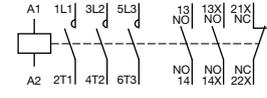
Combinaison 32 = AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT + CA4-22MRT



Combinaison 21 = CAL4-11RT + AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT



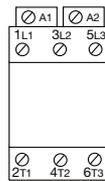
Combinaison 32



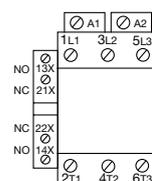
Combinaison 21

Les contacteurs tripolaires AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs

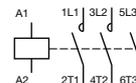
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



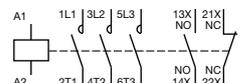
AF50 ... AF75-30-00RT



AF95B-30-11RT



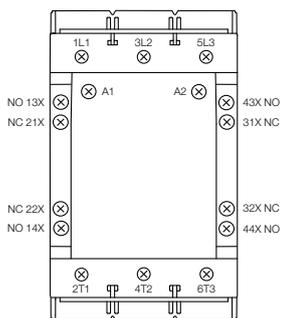
AF50 ... AF75-30-00RT



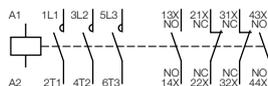
AF95B-30-11RT

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs

Dispositifs standard avec contacts auxiliaires montés en usine



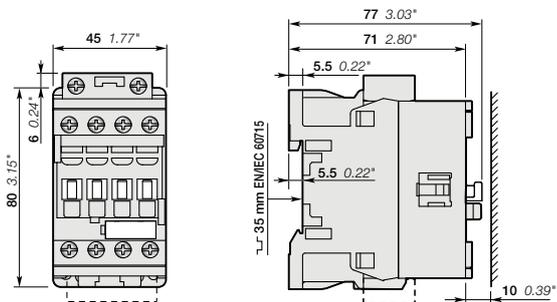
AF116B ... AF370B-30-22RT



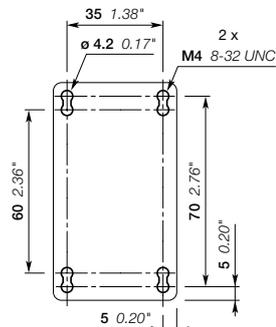
AF116B ... AF370B-30-22RT

AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT contacteurs tripolaires

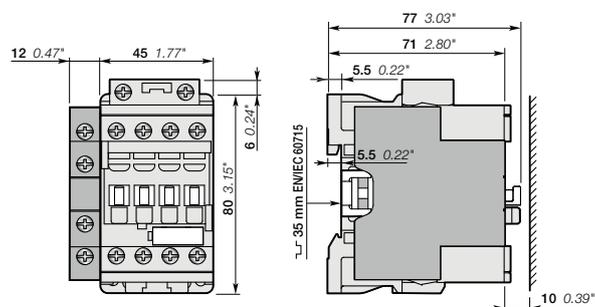
Encombrement mm, inches



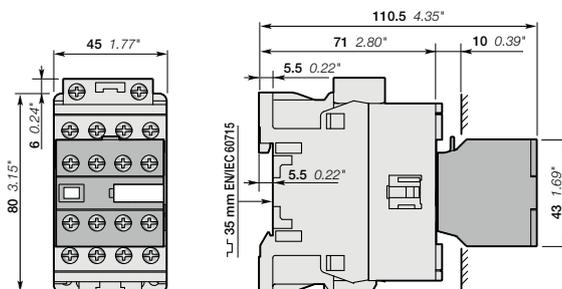
AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT



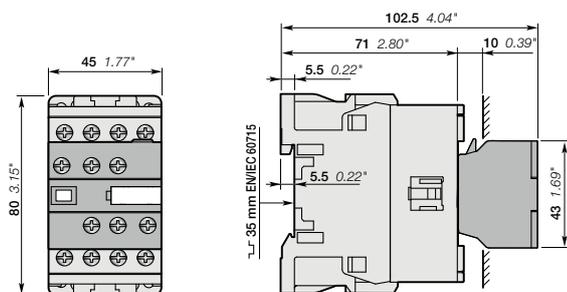
AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT



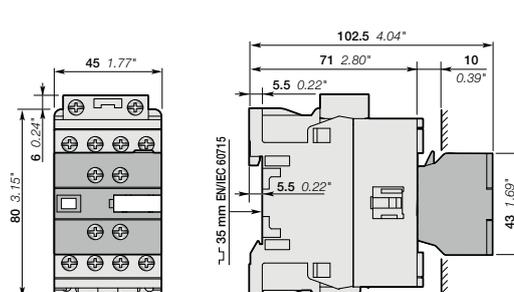
AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11RT



AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4..RT



AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires avec bornes bobine CAT4..RT



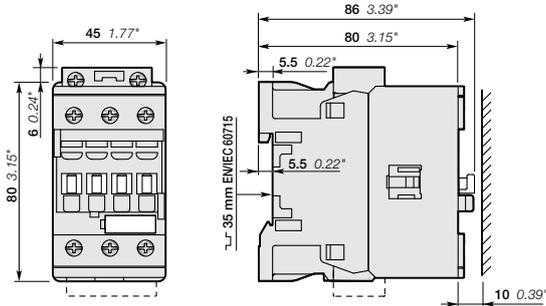
AF09(Z)B..RT, AF12(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CA4-11..RT

Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

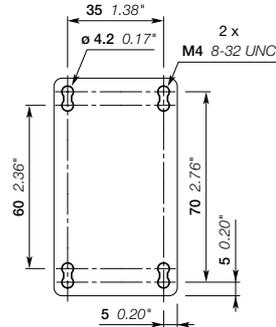
AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

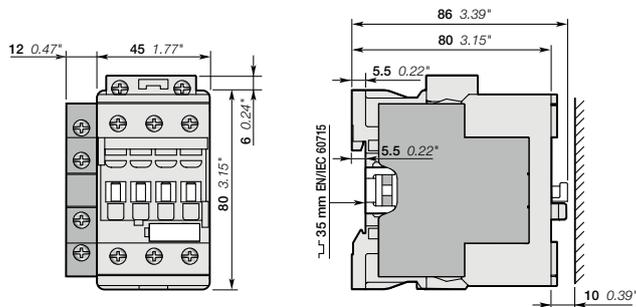
3



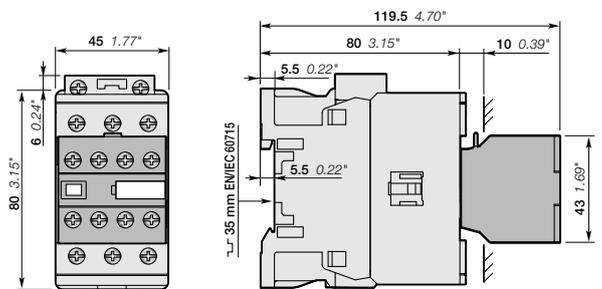
AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT



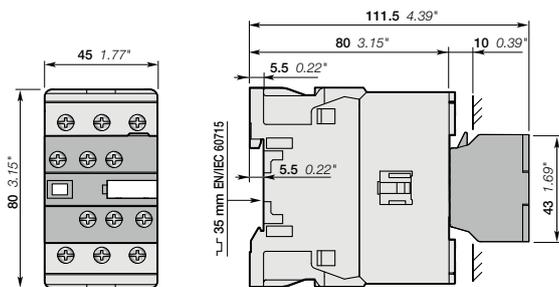
AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT



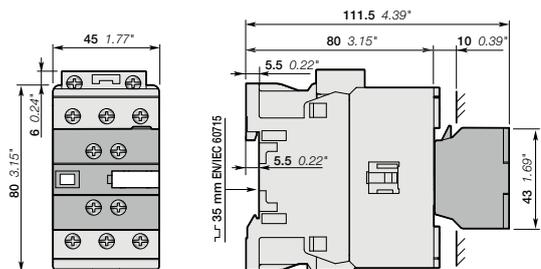
AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11RT



AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4..RT



AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires avec bornes bobine CAT4..RT

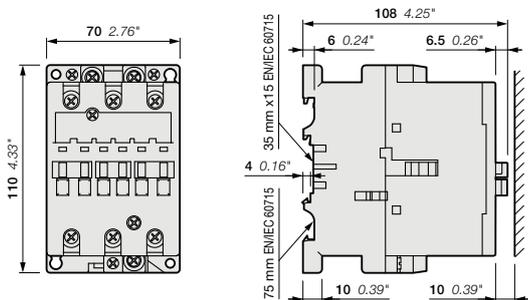


AF26(Z)B..RT, AF30(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CA4-11..RT

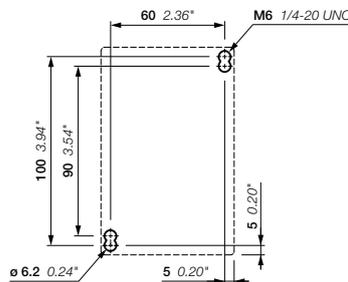
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

AF50..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires

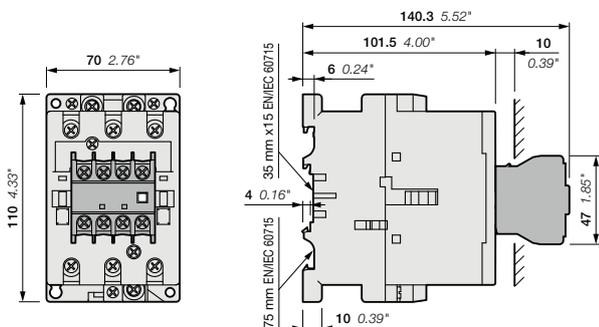
Encombrement mm, inches



AF50..RT, AF63..RT, AF75..RT

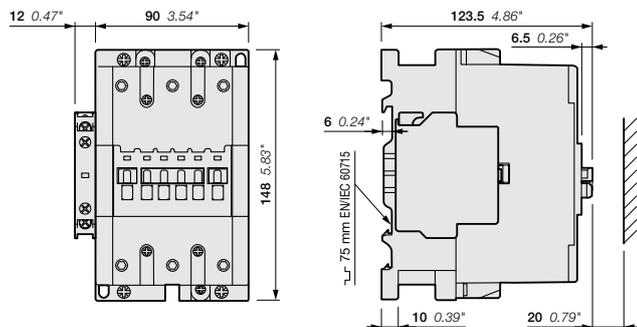


AF50..RT, AF63..RT, AF75..RT

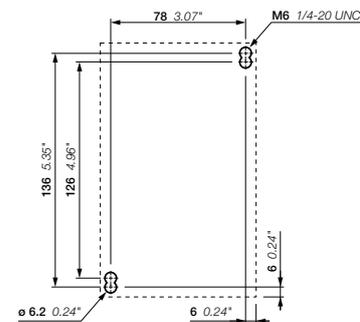


AF50..RT, AF63..RT, AF75..RT

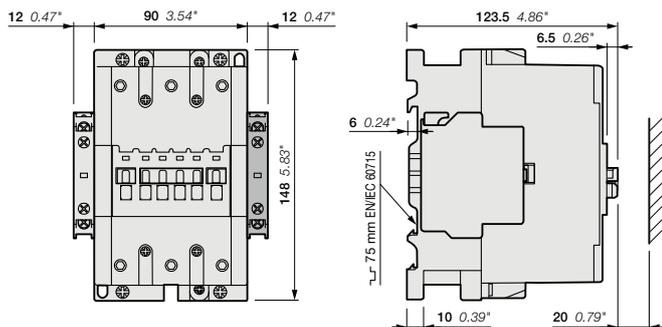
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA5



AF95B..RT

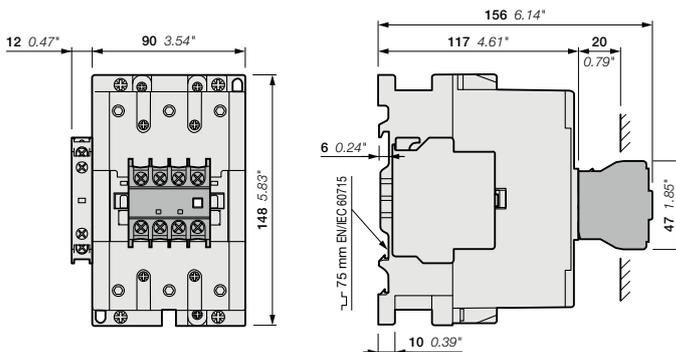


AF95B..RT



AF95B..RT

+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL18-11RT



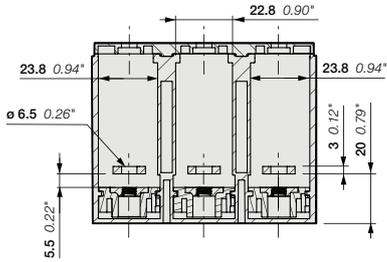
AF95B..RT

+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA5..RT

AF116B..RT, AF140B..RT, AF146B..RT contacteurs tripolaires

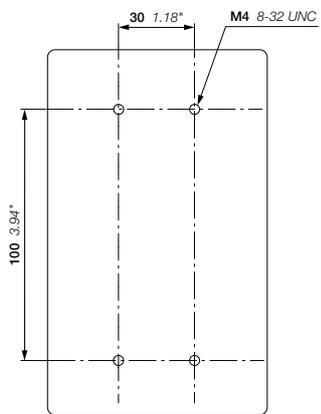
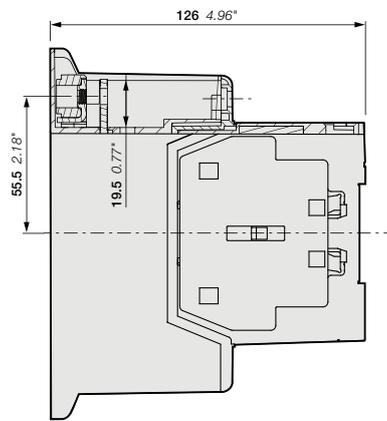
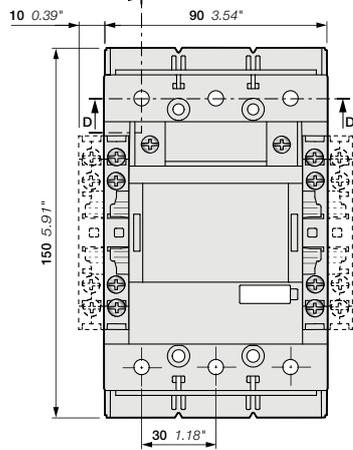
Encombrement mm, inches

SECTION D-D



E

SECTION E-E

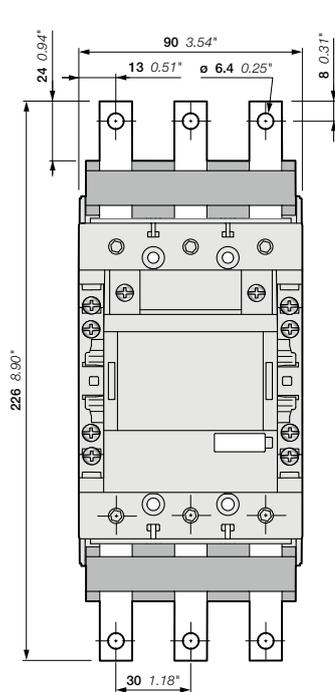


AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT

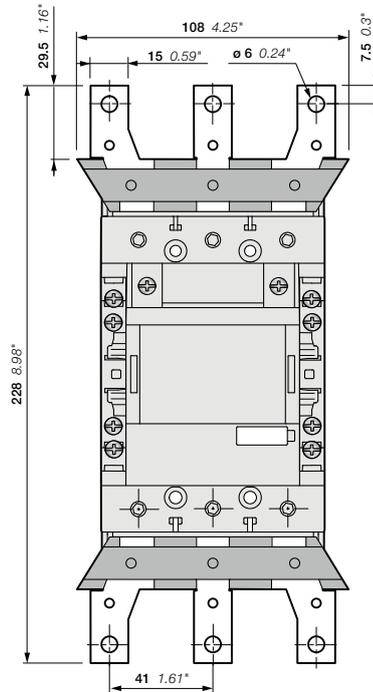
AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT

AF116B..RT, AF140B..RT, AF146B..RT contacteurs tripolaires

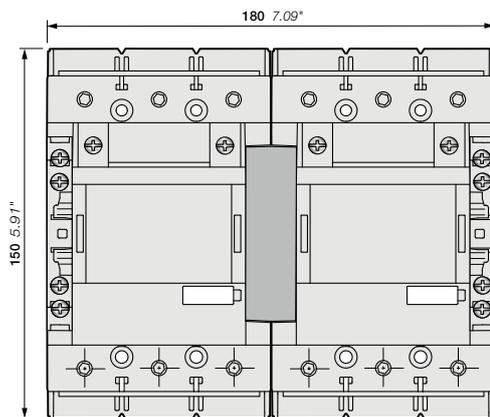
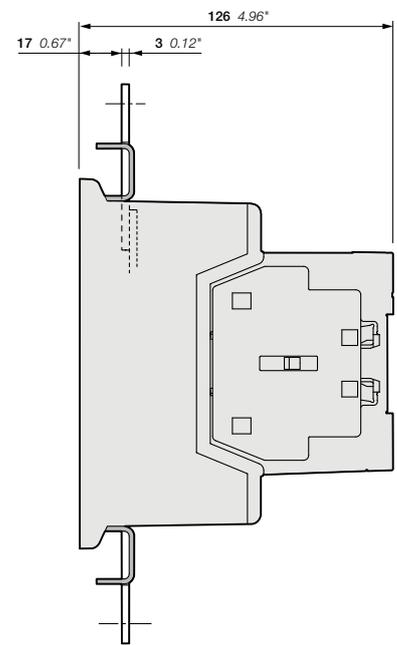
Encombrement mm, inches



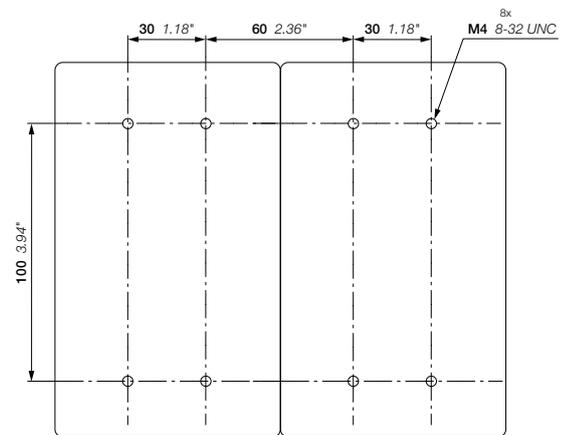
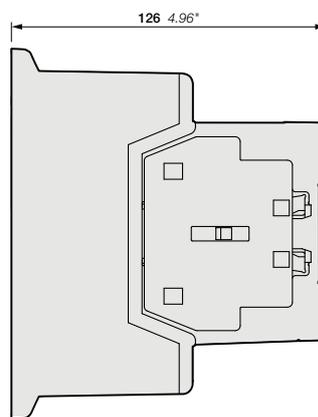
AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT
+ extension de bornes LX140



AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT
+ epanouisseurs LW140



AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

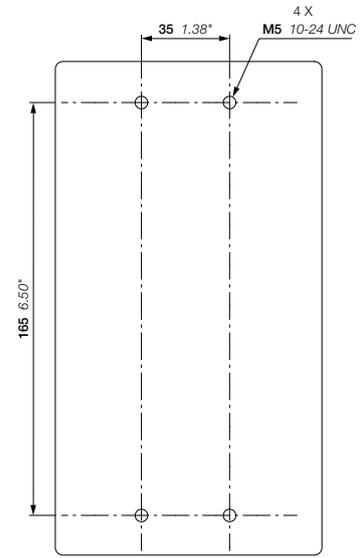
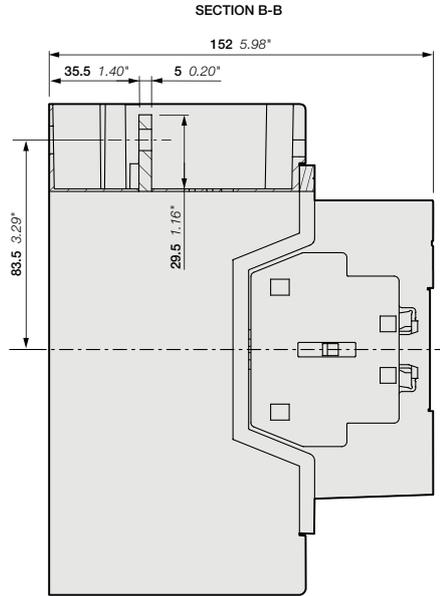
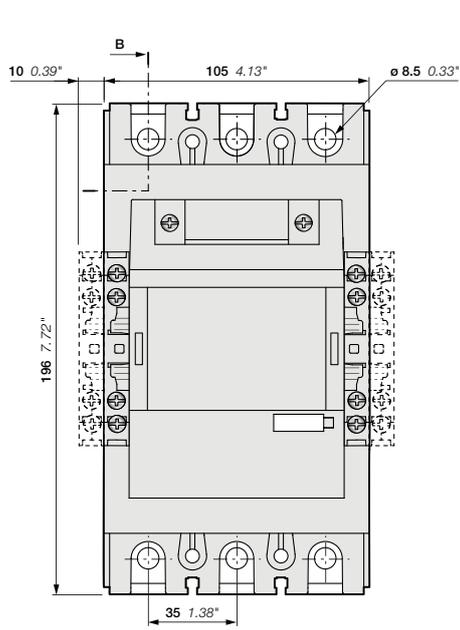


AF116B, AF140B, AF146B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

AF190B..RT, AF205B..RT contacteurs tripolaires

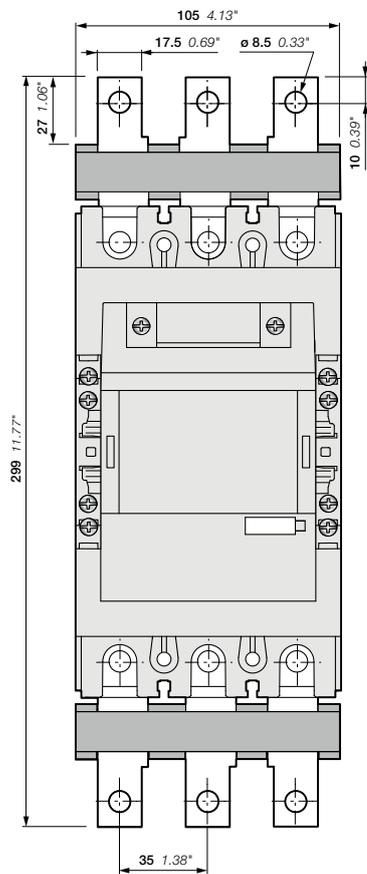
Encombrement mm, inches

3

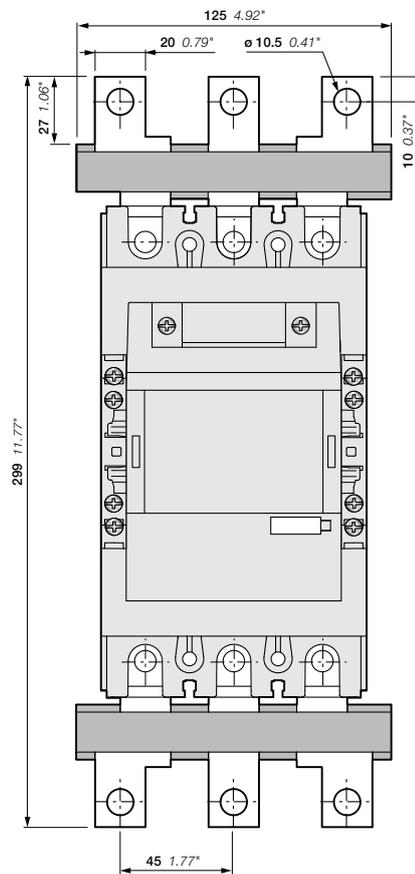


AF190B, AF205B-30-22RT

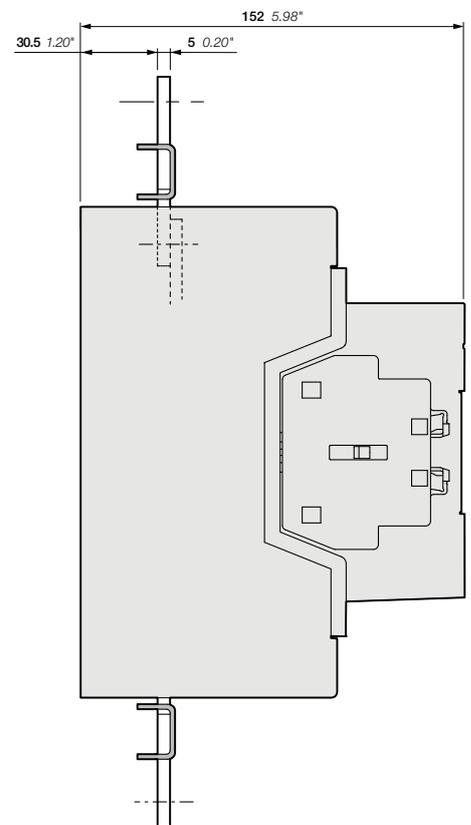
AF190B, AF205B-30-22RT



AF190B, AF205B-30-22RT
+ extension de bornes LX205

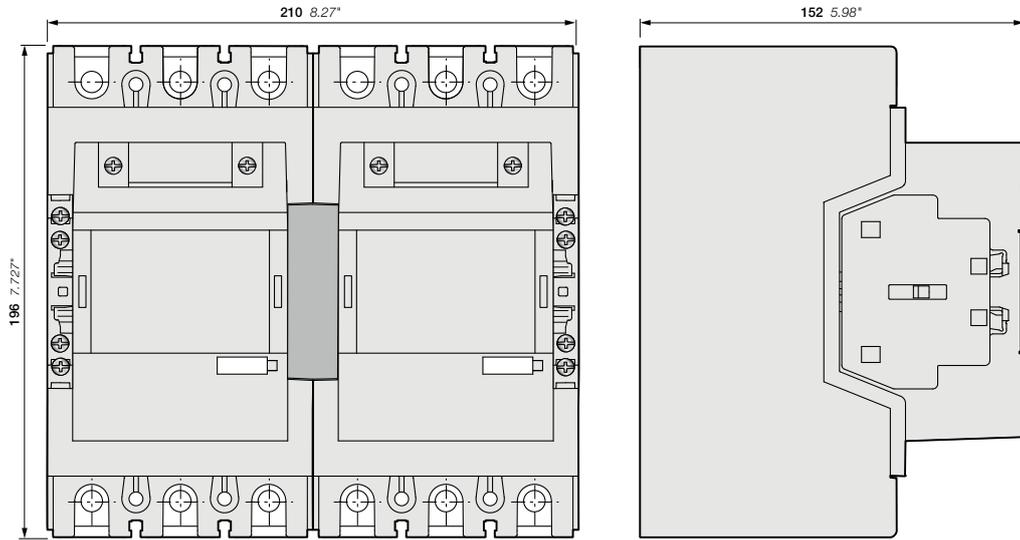


AF190B, AF205B-30-22RT
+ epanouisseurs LW205

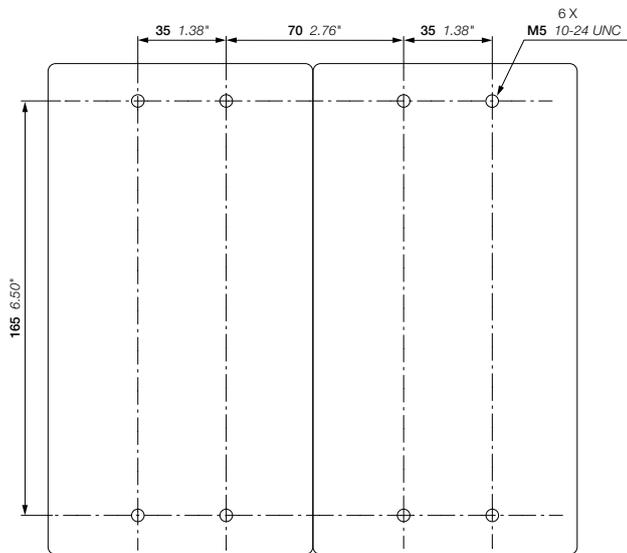


AF190B..RT, AF205B..RT contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

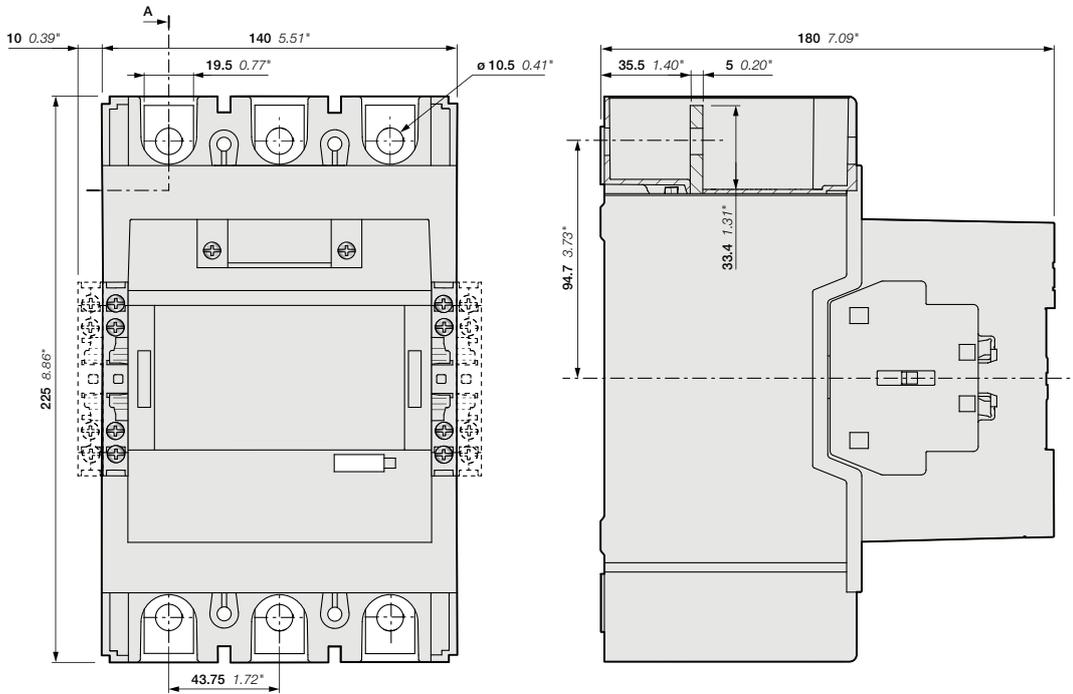


AF190B, AF205B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

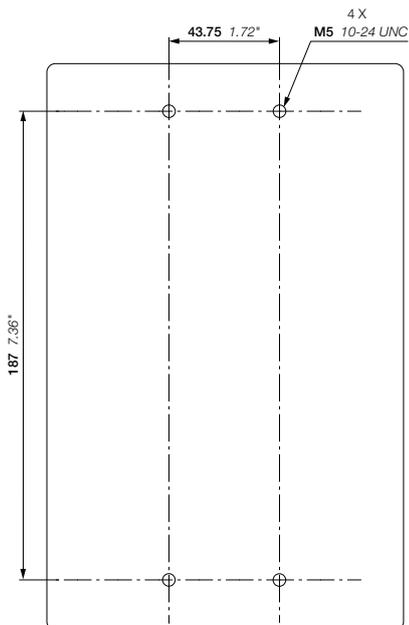
AF265B..RT, AF305B..RT, AF370B..RT contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

3



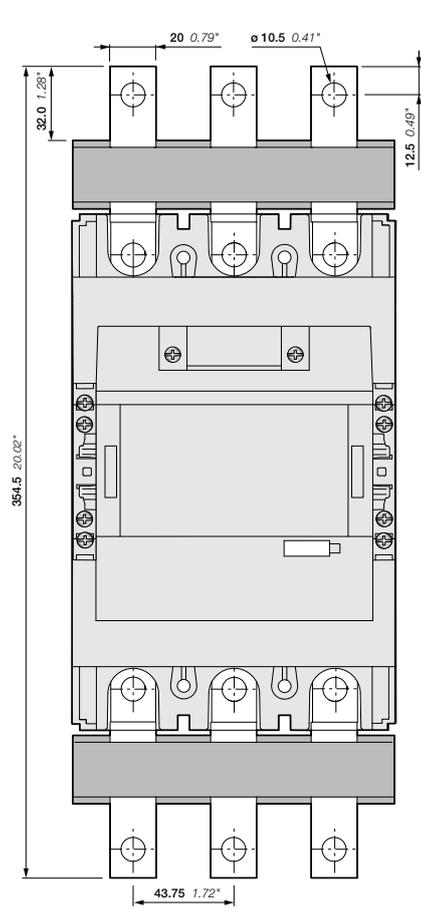
AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT



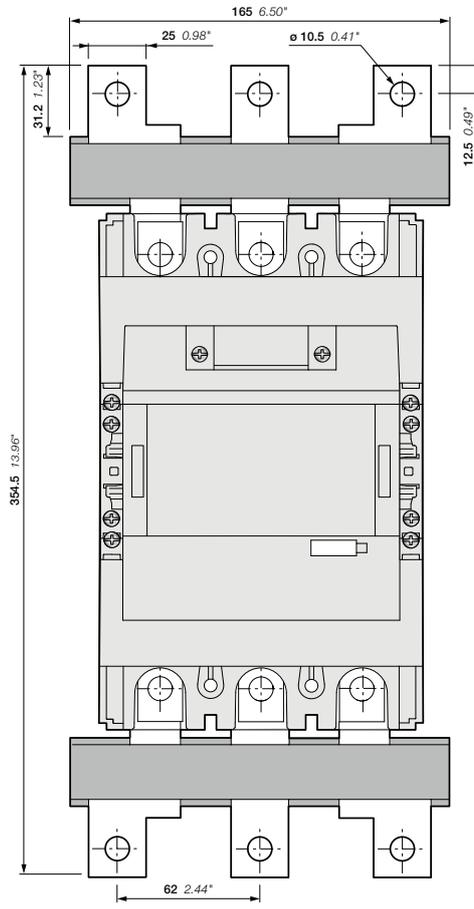
AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT

AF265B..RT, AF305B..RT, AF370B..RT contacteurs tripolaires

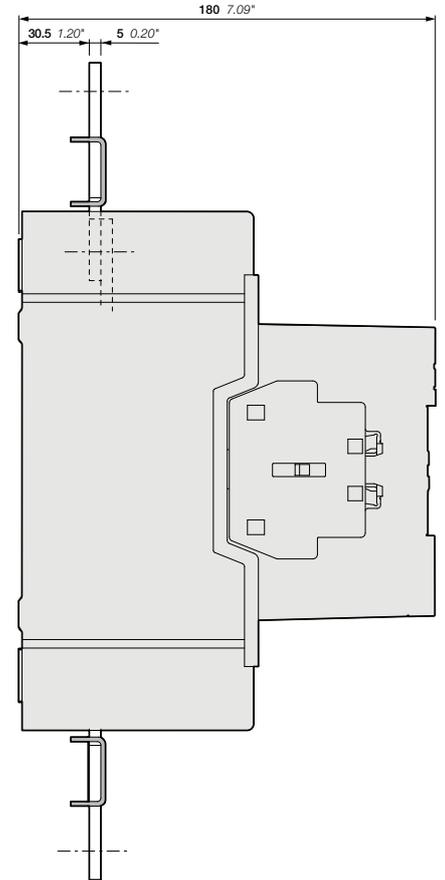
Encombrement mm, inches



AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT
+ extension de bornes LX370



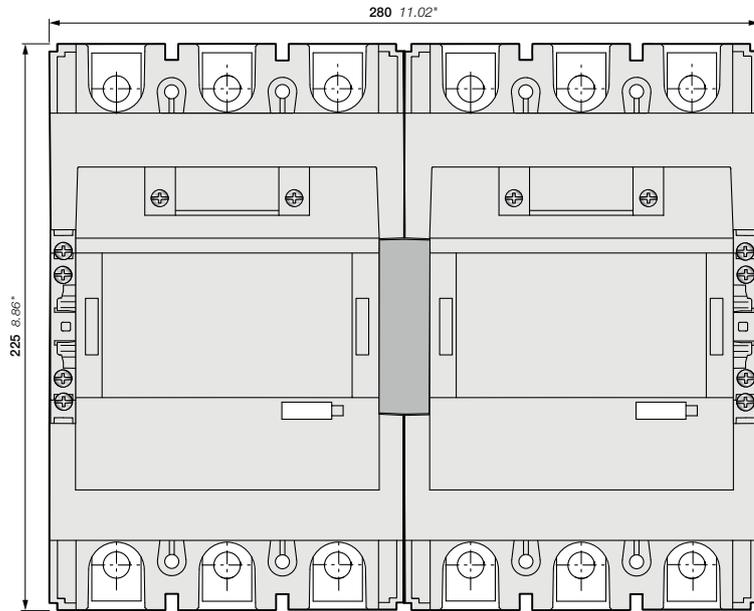
AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT
+ epanouisseurs LW370



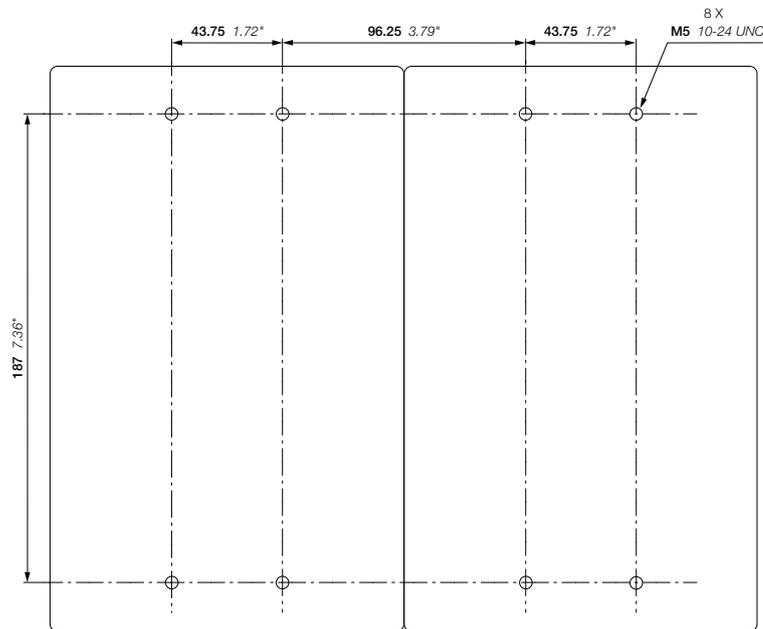
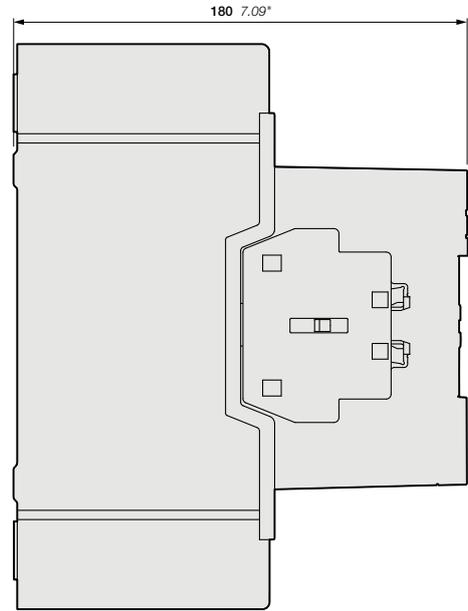
AF265B..RT, AF305B..RT, AF370B..RT contacteurs tripolaires

Encombrement mm, inches

3



AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19



AF265B, AF305B, AF370B-30-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

AF..(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Connexion pour cosses fermées

Références de commande

25 à 55 A AC-1

AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT	Bobine DC	3/50
AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT	Bobine AC	3/51
Accessoires principaux		3/52

100 à 125 A AC-1

AF45..RT ... AF75..RT	Bobine DC	3/54
AF45..RT ... AF75..RT	Bobine AC	3/55
Accessoires principaux		3/56

160 à 525 A AC-1

AF116B..RT ... AF140B..RT	Bobine DC	3/58
AF116B..RT ... AF140B..RT	Bobine AC	3/59
Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT		
	Bobine DC	3/60
Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT		
	Bobine AC	3/61
Accessoires principaux		3/62

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC		3/64
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA		3/64
Caractéristiques techniques générales		3/67
Système magnétique et caractéristiques de montage		3/70
Caractéristiques de raccordement		3/73
Durabilité électrique		3/76

Marquage et positionnement des bornes	3/78
--	-------------

Encombrement	3/79
---------------------	-------------

Tableau des codes de tension	3/119
-------------------------------------	--------------

AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT contacteurs tétrapolaires 25 à 55 A AC-1 Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



AF09ZB-40-00RT



AF26ZB-40-00RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF09ZB..RT ... AF38ZB..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 440 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection « Feu-Fumée » EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

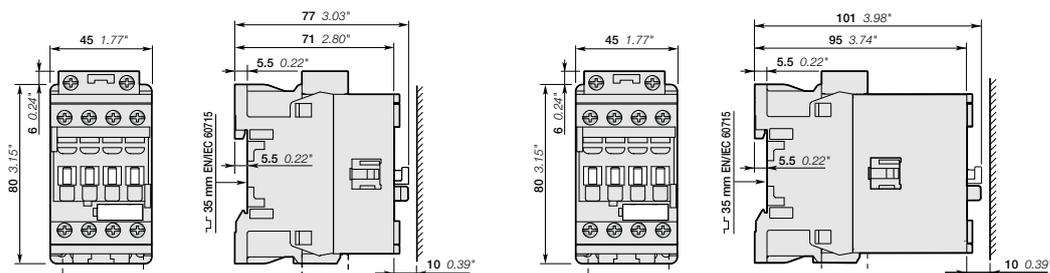
IEC Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	UL / CSA Courant " general use rating "	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077) (1)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse Cond. (1 pce) kg
A	A	V DC	V DC					
4 pôles principaux N.O.								
25	25	24, 33, 48	20...60	0 0	AF09ZB-40-00RT-21	1SBL136260R2100	H312941	0,32
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF09ZB-40-00RT-22	1SBL136260R2200	H312942	0,32
		220	100...250	0 0	AF09ZB-40-00RT-23	1SBL136260R2300	H312943	0,32
30	30	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-40-00RT-21	1SBL176260R2100	H312951	0,32
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF16ZB-40-00RT-22	1SBL176260R2200	H312952	0,32
		220	100...250	0 0	AF16ZB-40-00RT-23	1SBL176260R2300	H312953	0,32
45	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-40-00RT-21	1SBL236260R2100	H312961	0,39
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF26ZB-40-00RT-22	1SBL236260R2200	H312962	0,39
		220	100...250	0 0	AF26ZB-40-00RT-23	1SBL236260R2300	H312963	0,39
55	55	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-40-00RT-21	1SBL296260R2100	H312931	0,39
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF38ZB-40-00RT-22	1SBL296260R2200	H312932	0,39
		220	100...250	0 0	AF38ZB-40-00RT-23	1SBL296260R2300	H312933	0,39

2 N.O. + 2 N.C.

25	25	24, 33, 48	20...60	0 0	AF09ZB-22-00RT-21	1SBL136560R2100	H312971	0,32
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF09ZB-22-00RT-22	1SBL136560R2200	H312972	0,32
		220	100...250	0 0	AF09ZB-22-00RT-23	1SBL136560R2300	H312973	0,32
30	30	24, 33, 48	20...60	0 0	AF16ZB-22-00RT-21	1SBL176560R2100	H312981	0,32
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF16ZB-22-00RT-22	1SBL176560R2200	H312982	0,32
		220	100...250	0 0	AF16ZB-22-00RT-23	1SBL176560R2300	H312983	0,32
45	45	24, 33, 48	20...60	0 0	AF26ZB-22-00RT-21	1SBL236560R2100	H312991	0,39
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF26ZB-22-00RT-22	1SBL236560R2200	H312992	0,39
		220	100...250	0 0	AF26ZB-22-00RT-23	1SBL236560R2300	H312993	0,39
55	55	24, 33, 48	20...60	0 0	AF38ZB-22-00RT-21	1SBL296560R2100	H312921	0,39
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF38ZB-22-00RT-22	1SBL296560R2200	H312922	0,39
		220	100...250	0 0	AF38ZB-22-00RT-23	1SBL296560R2300	H312923	0,39

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF09ZB..RT, AF16ZB..RT

AF26ZB..RT, AF38ZB..RT

1SBC101812S0301 - Rév. A

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires 25 à 55 A AC-1 Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF09(Z)B-40-00RT



AF26(Z)B-40-00RT

Description

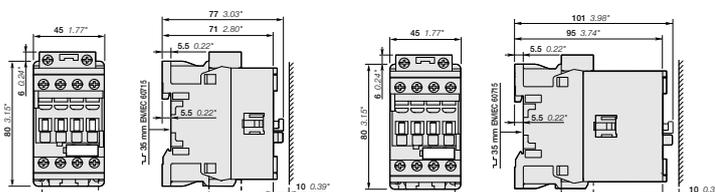
Les contacteurs tétrapolaires AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 440 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions et montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant "general use rating" 600 V AC	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1) V AC 50/60 Hz					Cond. (1 pce) kg
4 pôles principaux N.O.							
25	25	24...60	0 / 0	AF09ZB-40-00RT-21	1SBL136260R2100	H312941	0.32
		48...130	0 / 0	AF09ZB-40-00RT-22	1SBL136260R2200	H312942	0.32
		100...250	0 / 0	AF09ZB-40-00RT-23	1SBL136260R2300	H312943	0.32
		250...500	0 / 0	AF09B-40-00RT-14	1SBL137260R1400	H312704	0.32
30	30	24...60	0 / 0	AF16ZB-40-00RT-21	1SBL176260R2100	H312951	0.32
		48...130	0 / 0	AF16ZB-40-00RT-22	1SBL176260R2200	H312952	0.32
		100...250	0 / 0	AF16ZB-40-00RT-23	1SBL176260R2300	H312953	0.32
		250...500	0 / 0	AF16B-40-00RT-14	1SBL177260R1400	H312714	0.32
45	45	24...60	0 / 0	AF26ZB-40-00RT-21	1SBL236260R2100	H312961	0.39
		48...130	0 / 0	AF26ZB-40-00RT-22	1SBL236260R2200	H312962	0.39
		100...250	0 / 0	AF26ZB-40-00RT-23	1SBL236260R2300	H312963	0.39
		250...500	0 / 0	AF26B-40-00RT-14	1SBL237260R1400	H312724	0.39
55	55	24...60	0 / 0	AF38ZB-40-00RT-21	1SBL296260R2100	H312931	0.39
		48...130	0 / 0	AF38ZB-40-00RT-22	1SBL296260R2200	H312932	0.39
		100...250	0 / 0	AF38ZB-40-00RT-23	1SBL296260R2300	H312933	0.39
		250...500	0 / 0	AF38B-40-00RT-14	1SBL297260R1400	H312694	0.39
2 N.O. + 2 N.C.							
25	25	24...60	0 / 0	AF09ZB-22-00RT-21	1SBL136560R2100	H312971	0.32
		48...130	0 / 0	AF09ZB-22-00RT-22	1SBL136560R2200	H312972	0.32
		100...250	0 / 0	AF09ZB-22-00RT-23	1SBL136560R2300	H312973	0.32
		250...500	0 / 0	AF09B-22-00RT-14	1SBL137560R1400	H312734	0.32
30	30	24...60	0 / 0	AF16ZB-22-00RT-21	1SBL176560R2100	H312981	0.32
		48...130	0 / 0	AF16ZB-22-00RT-22	1SBL176560R2200	H312982	0.32
		100...250	0 / 0	AF16ZB-22-00RT-23	1SBL176560R2300	H312983	0.32
		250...500	0 / 0	AF16B-22-00RT-14	1SBL177560R1400	H312744	0.32
45	45	24...60	0 / 0	AF26ZB-22-00RT-21	1SBL236560R2100	H312991	0.39
		48...130	0 / 0	AF26ZB-22-00RT-22	1SBL236560R2200	H312992	0.39
		100...250	0 / 0	AF26ZB-22-00RT-23	1SBL236560R2300	H312993	0.39
		250...500	0 / 0	AF26B-22-00RT-14	1SBL237560R1400	H312754	0.39
55	55	24...60	0 / 0	AF38ZB-22-00RT-21	1SBL296560R2100	H312921	0.39
		48...130	0 / 0	AF38ZB-22-00RT-22	1SBL296560R2200	H312922	0.39
		100...250	0 / 0	AF38ZB-22-00RT-23	1SBL296560R2300	H312923	0.39
		250...500	0 / 0	AF38B-22-00RT-14	1SBL297560R1400	H312684	0.39

Encombrement mm, inches



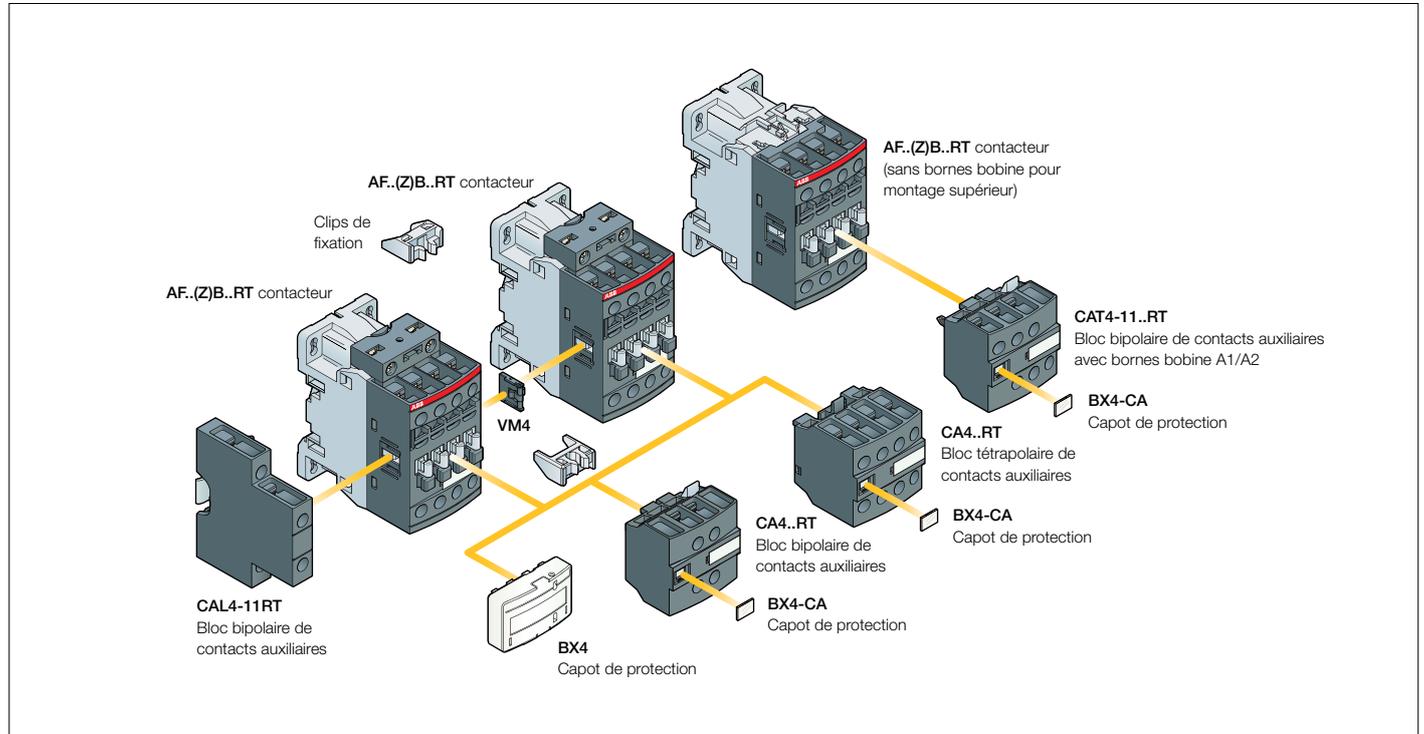
AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires intégrés	Accessoires pour montage frontal				Verrouillage mécanique (entre 2 contacteurs)	Accessoires pour montage latéral		
			Blocs de contacts auxiliaires			VM4		Blocs de contacts auxiliaires		
			CA4-11..RT 2 pôles	CAT4-11..RT 2 pôles	CA4..RT 4 pôles		CAL4-11RT 2 pôles			
			Côté gauche		Côté droit					
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5										
AF09(Z)B..RT ... AF16(Z)B..RT	4	0	0	0	1	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
					1	ou 1	-	-	+ 1	+ 1
					1	ou 1	ou 1	+ 1	+ 1	ou 1
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 3 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 2 N.C. max. à la position 5										
AF26(Z)B..RT ... AF38(Z)BRT	4	0	0	0	1	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
					1	ou 1	-	-	+ 1	+ 1
					1	ou 1	ou 1	+ 1	+ 1	ou 1
AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT	2	2	0	0	1	ou 1	ou 1	-	+ 1	-
AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT	2	2	0	0	1	ou 1	-	-	+ 1	+ 1

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Connexion pour cosses fermées



CA4-11ERT



CA4-22ERT



CAL4-11RT



CAT4-11ERT



VM4



LDC4RT



BX4



BP38-4



BX4-CA

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT	1	1	-	-	CA4-11ERT	1SBN010155R1011	H313055	1	0.04
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT									
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT	2	2	-	-	CA4-22ERT	1SBN010142R1022	H313045	1	0.05
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT	3	1	-	-	CA4-31ERT	1SBN010142R1031	H313046	1	0.05
	4	0	-	-	CA4-40ERT	1SBN010142R1040	H313047	1	0.05

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT	1	1	-	-	CAL4-11RT	1SBN010129R1011	H313044	1	0.04
---------------------------	---	---	---	---	-----------	-----------------	---------	---	------

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2

AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT	1	1	-	-	CAT4-11ERT	1SBN010154R1011	H313053	1	0.045
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT									

Verrouillage mécanique

AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT					VM4	1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
-------------------------------	--	--	--	--	-----	-----------------	---------	----	-------

Remarque : VM4 comprend 2 clips de fixation (BB4) pour maintenir les deux contacteurs ensemble.

Borne bobine supplémentaire

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT					LDC4RT	1SBN070158T1000	H313069	10	0.01
---------------------------	--	--	--	--	--------	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Tous contacteurs à 1 étage					BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs tétrapolaires de contacts auxiliaires CA4..RT et CAT4..RT					BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT					BP38-4	1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
---------------------------	--	--	--	--	--------	-----------------	---------	----	-------

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires 100 à 125 A AC-1 Bobine DC - connexion pour cosses fermées



1SBC360077FC004

AF75-40-00RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF45..RT, AF75..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande U_c (0,7 ... 1,25 U_c selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40$ °C AC-1	Courant "general use rating" 600 V AC	U_c (IEC 60077) (1)	U_c min. ... U_c max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce) kg
A	A	V DC	V DC					
4 pôles principaux N.O.								
100	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF45-40-00RT (2)	1SBL337210R7200	H224542	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF45-40-00RT	1SBL337210R6900	H224549	1.42
		220	100...250	0 0	AF45-40-00RT	1SBL337210R7000	224547	1.42
125	105	24, 33, 48	20...60	0 0	AF75-40-00RT (2)	1SBL417210R7200	H224552	1.42
		72, 96, 110	48...130	0 0	AF75-40-00RT	1SBL417210R6900	H224559	1.42
		220	100...250	0 0	AF75-40-00RT	1SBL417210R7000	H224550	1.42
2 N.O. + 2 pôles principaux N.C. (3)								
100	80	24, 33, 48	20...60	0 0	AF45-22-00RT (2) (4)	1SBL337562R9001	H224598	1.42
125	105	72, 96, 110	48...130	0 0	AF75-22-00RT	1SBL417510R6900	H224599	1.42

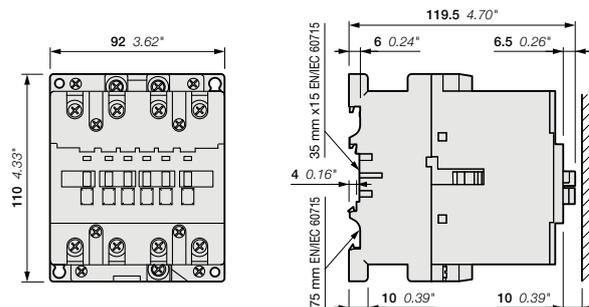
(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

(3) Autres tensions de commande sur demande.

(4) Borne de contact principal M5.

Encombrement mm, inches



AF45..RT, AF75..RT

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires 100 à 125 A AC-1 Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF75-40-00RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF45..RT, AF75..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

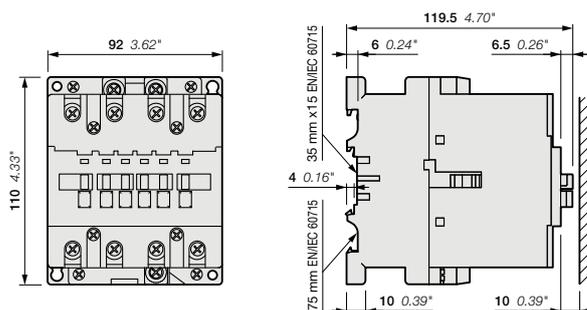
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3)
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques)
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant "general use rating" 600 V AC						Cond. (1 pce)
A	A	V AC 50/60 Hz					kg
4 pôles principaux N.O.							
100	80	48...130	0 0	AF45-40-00RT	1SBL337210R6900	H224549	1.42
		100...250	0 0	AF45-40-00RT	1SBL337210R7000	224547	1.42
125	105	48...130	0 0	AF75-40-00RT	1SBL417210R6900	H224559	1.42
		100...250	0 0	AF75-40-00RT	1SBL417210R7000	H224550	1.42
2 N.O. + 2 pôles principaux N.C. (1)							
125	105	48...130	0 0	AF75-22-00RT	1SBL417510R6900	H224599	1.42

(1) Autres tensions de commande sur demande.

Encombrement mm, inches



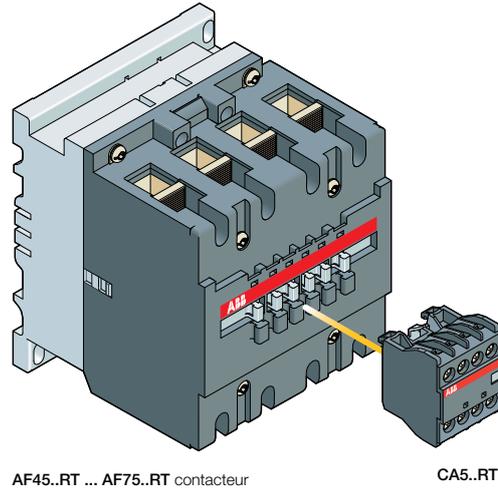
AF45..RT, AF75..RT

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Contacteurs et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

3



Compatibilité avec les accessoires principaux

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage frontal
			Blocs de contacts auxiliaires
			Tétrapolaires CA5..RT
AF45..RT ... AF75..RT	4 0	0 0	1 x CA5..RT (tétrapolaire)
	2 2	0 0	

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux



CA5-40ERT

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF45..RT ... AF75..RT	2	2	-	-	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	2	2	-	-	CA5-22ERT	1SBN010042R1022	H219911	1	0.06
	3	1	-	-	CA5-31ERT	1SBN010042R1031	219910	1	0.06
	4	0	-	-	CA5-40ERT	1SBN010042R1040	H219909	1	0.06

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF116B..RT ... AF140B..RT contacteurs tétrapolaires 160 à 200 A AC-1 Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



AF140B-40-22RT

1SFC101259C0301

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF116B..RT ... AF140B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

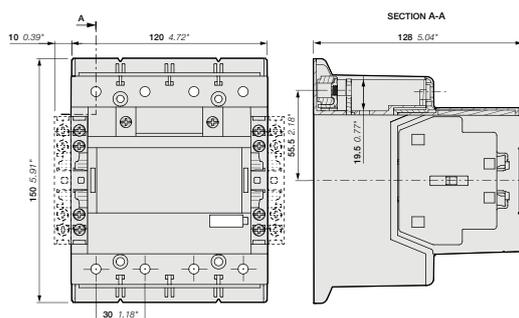
IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande Uc	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40$ °C AC-1	Courant "general use rating"	(IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce)
A	600 V AC A	V DC	V DC					kg

4 pôles principaux N.O.

160	160	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	2 2 2 2 2 2	AF116B-40-22RT-11 AF116B-40-22RT-12 AF116B-40-22RT-13	1SFL427262R1122 1SFL427262R1222 1SFL427262R1322	H050993 HV050994 HV050995	2.19 2.19 2.19
200	175	24, 33, 48 72, 96, 110 220	20...60 48...130 100...250	2 2 2 2 2 2	AF140B-40-22RT-11 AF140B-40-22RT-12 AF140B-40-22RT-13	1SFL447262R1122 1SFL447262R1222 1SFL447262R1322	HV050997 H050998 HV051000	2.19 2.19 2.19

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B-40-22RT

AF116B..RT ... AF140B..RT contacteurs tétrapolaires

160 à 200 A AC-1

Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF140B-40-22RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF116B..RT ... AF140B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

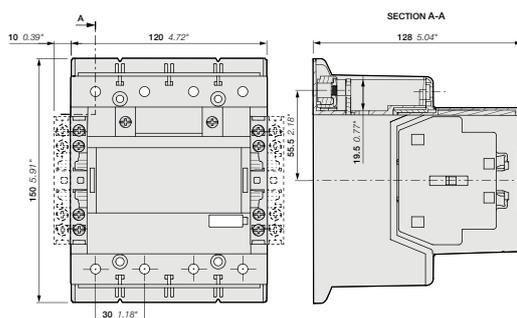
Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$ AC-1	Courant "general use rating"	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce)
A	A	V AC 50/60 Hz					kg

4 pôles principaux N.O.

160	160	24...60	2 2	AF116B-40-22RT-11	1SFL427262R1122	H050993	2.19
		48...130	2 2	AF116B-40-22RT-12	1SFL427262R1222	HV050994	2.19
		100...250	2 2	AF116B-40-22RT-13	1SFL427262R1322	HV050995	2.19
		250...500	2 2	AF116B-40-22RT-14	1SFL427262R1422	HV050996	2.19
200	175	24...60	2 2	AF140B-40-22RT-11	1SFL447262R1122	HV050997	2.19
		48...130	2 2	AF140B-40-22RT-12	1SFL447262R1222	H050998	2.19
		100...250	2 2	AF140B-40-22RT-13	1SFL447262R1322	HV051000	2.19
		250...500	2 2	AF140B-40-22RT-14	1SFL447262R1422	HV050902	2.19

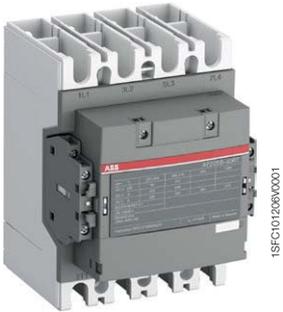
Encombrement mm, inches



AF116B, AF140B-40-22RT

AF190B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires 275 à 525 A AC-1 Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



AF205B-40-22RT



AF370B-40-22RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 1 000 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

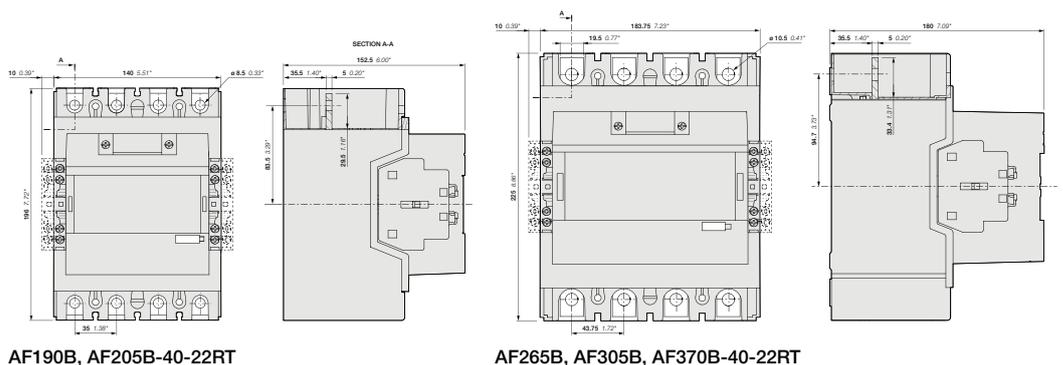
IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi θ ≤ 40 °C AC-1	Courant "general use rating"	(1)						Cond. (1 pce)
A	A	V DC	V DC					kg

4 pôles principaux N.O.

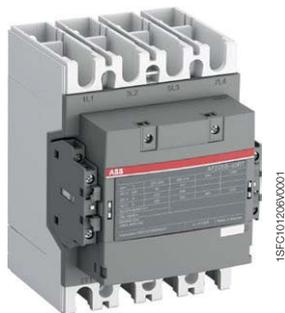
275	230	24, 33, 48	20...60	2 2	AF190B-40-22RT-11	1SFL487262R1122	HV051019	3.94
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF190B-40-22RT-12	1SFL487262R1222	HV051020	3.94
		220	100...250	2 2	AF190B-40-22RT-13	1SFL487262R1322	HV051021	3.94
350	250	24, 33, 48	20...60	2 2	AF205B-40-22RT-11	1SFL527262R1122	HV051026	3.94
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF205B-40-22RT-12	1SFL527262R1222	HV051027	3.94
		220	100...250	2 2	AF205B-40-22RT-13	1SFL527262R1322	HV051028	3.94
400	300	24, 33, 48	20...60	2 2	AF265B-40-22RT-11	1SFL547262R1122	HV051008	6.4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF265B-40-22RT-12	1SFL547262R1222	H051094	6.4
		220	100...250	2 2	AF265B-40-22RT-13	1SFL547262R1322	HV051010	6.4
500	350	24, 33, 48	20...60	2 2	AF305B-40-22RT-11	1SFL587262R1122	HV050975	6.4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF305B-40-22RT-12	1SFL587262R1222	HV050974	6.4
		220	100...250	2 2	AF305B-40-22RT-13	1SFL587262R1322	HV050973	6.4
525	420	24, 33, 48	20...60	2 2	AF370B-40-22RT-11	1SFL607262R1122	HV051007	6.4
		72, 96, 110	48...130	2 2	AF370B-40-22RT-12	1SFL607262R1222	H051012	6.4
		220	100...250	2 2	AF370B-40-22RT-13	1SFL607262R1322	HV051013	6.4

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



AF190B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires 275 à 525 A AC-1 Bobine AC - connexion pour cosses fermées



AF205B-40-22RT



AF370B-40-22RT

Description

Les contacteurs tétrapolaires AF190B..RT ... AF370B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour commander des charges non inductives ou légèrement inductives et, de façon générale, des circuits de puissance allant jusqu'à 690 V AC et 220 V DC. Ces contacteurs tétrapolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveau de danger HL2).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage latéral et une large gamme d'accessoires.

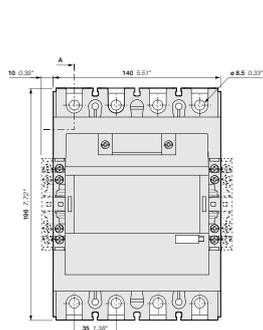
Références de commande

IEC	UL / CSA	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 40\text{ °C}$	Courant "general use rating"	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce)
AC-1	600 V AC		1 1				kg
A	A	V AC 50/60 Hz	1 1				

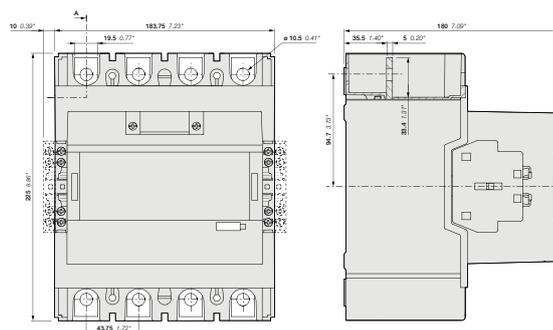
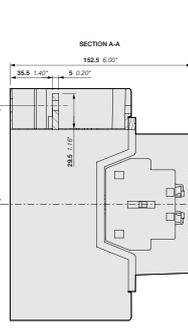
4 pôles principaux N.O.

275	230	24...60	2 2	AF190B-40-22RT-11	1SFL487262R1122	HV051019	3.94
		48...130	2 2	AF190B-40-22RT-12	1SFL487262R1222	HV051020	3.94
		100...250	2 2	AF190B-40-22RT-13	1SFL487262R1322	HV051021	3.94
		250...500	2 2	AF190B-40-22RT-14	1SFL487262R1422	HV051022	3.94
350	250	24...60	2 2	AF205B-40-22RT-11	1SFL527262R1122	HV051026	3.94
		48...130	2 2	AF205B-40-22RT-12	1SFL527262R1222	HV051027	3.94
		100...250	2 2	AF205B-40-22RT-13	1SFL527262R1322	HV051028	3.94
		250...500	2 2	AF205B-40-22RT-14	1SFL527262R1422	HV051029	3.94
400	300	24...60	2 2	AF265B-40-22RT-11	1SFL547262R1122	HV051008	6.4
		48...130	2 2	AF265B-40-22RT-12	1SFL547262R1222	HV051094	6.4
		100...250	2 2	AF265B-40-22RT-13	1SFL547262R1322	HV051010	6.4
		250...500	2 2	AF265B-40-22RT-14	1SFL547262R1422	HV051011	6.4
500	350	24...60	2 2	AF305B-40-22RT-11	1SFL587262R1122	HV050975	6.4
		48...130	2 2	AF305B-40-22RT-12	1SFL587262R1222	HV050974	6.4
		100...250	2 2	AF305B-40-22RT-13	1SFL587262R1322	HV050973	6.4
		250...500	2 2	AF305B-40-22RT-14	1SFL587262R1422	HV050972	6.4
525	420	24...60	2 2	AF370B-40-22RT-11	1SFL607262R1122	HV051007	6.4
		48...130	2 2	AF370B-40-22RT-12	1SFL607262R1222	HV051012	6.4
		100...250	2 2	AF370B-40-22RT-13	1SFL607262R1322	HV051013	6.4
		250...500	2 2	AF370B-40-22RT-14	1SFL607262R1422	HV051014	6.4

Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-40-22RT



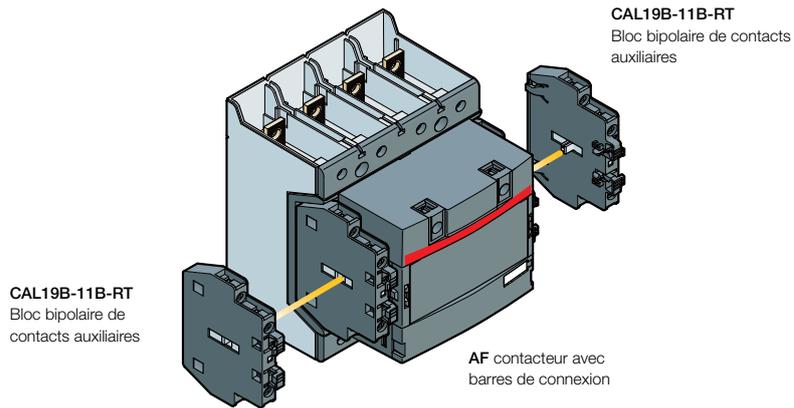
AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux

Accessoires principaux (autres accessoires disponibles)

3



Compatibilité avec les accessoires principaux

Types de contacteurs	Pôles principaux	Contacts auxiliaires disponibles	Accessoires pour montage latéral		
			Blocs de contacts auxiliaires		Verrouillages mécaniques (entre 2 contacteurs)
			CAL19B-11-RT	CAL19B-11B-RT	
AF116B..RT ... AF370B..RT	4 0	2 2	2 x CAL19B-11-RT inclus	+ 2 x CAL19B-11B-RT	-

Les contacteurs tétrapolaires

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Accessoires principaux



CAL19B-11-RT



VM19

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF116B..RT ... AF370B..RT	1er bloc	1	1	CAL19B-11-RT	1SFN010829R1011	HV050953	2	0.04
	2e bloc	1	1	CAL19B-11B-RT	1SFN010829R3311	H050952	2	0.04

Verrouillage mécanique

AF116B..RT ... AF370B..RT	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116B..RT ... AF146B..RT et AF190B..RT, AF205B..RT	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190B..RT, AF205B..RT et AF265B..RT ... AF370B..RT	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09

Remarque : retirez CAL19B-11-RT pour monter un verrouillage mécanique VM.

Caches-bornes

AF116B..RT ... AF140B..RT, avec cosses à compression	LT140-40L	1SFN124203R2000	HV051063	2	0.09
AF190B..RT ... AF205B..RT, avec serre-fils	LT205-40C	1SFN124801R2000	HV050445	2	0.06
AF190B..RT ... AF205B..RT, avec cosses à compression	LT205-40L	1SFN124803R2000	H050447	2	0.29
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec serre-fils	LT370-40C	1SFN125401R2000	HV050448	2	0.04
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec cosses à compression	LT370-40L	1SFN125403R2000	H050446	2	0.37

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
	Ø du trou mm	barre mm					

Agrandissements de bornes

AF190B..RT ... AF205B..RT	10,5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	HV050548	1	0.306
AF265B..RT ... AF370B..RT	10,5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	HV050361	1	0.54

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1			
Feu - Fumée	IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables)			
Tension assignée d'emploi Ue max.	690 V			
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz			
Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	35 A	35 A	55 A	55 A
Avec section de raccordement	6 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1				
Température de l'air à proximité du contacteur				
le / Courant assigné d'emploi AC-1				
Ue max. $\leq 690\text{ V}, 50/60\text{ Hz}$	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 25 A	30 A	45 A	55 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 25 A	30 A	40 A	45 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 22 A	26 A	32 A	37 A
Avec section de raccordement	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3				
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 60^\circ\text{C}$				
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V 9 A	18 A	23.2 A	23.2 A
	380-400 V 9 A	18 A	22 A	22 A
	415 V 9 A	18 A	21.2 A	21.2 A
	440 V 9 A	18 A	20 A	20 A
	500 V 9.5 A	15 A	17.6 A	17.6 A
	690 V 7 A	10.5 A	10.5 A	10.5 A
 Moteurs triphasés				
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)				
	220-230-240 V 2,2 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW
	380-400 V 4 kW	7,5 kW	11 kW (2)	11 kW (2)
	415 V 4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	440 V 4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	500 V 5,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	690 V 5,5 kW	9 kW	9 kW	9 kW
 Moteurs triphasés 1 500 tr/min 50 Hz 1 800 tr/min 60 Hz				
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x Ie AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x Ie AC-3 selon IEC 60947-4-1			
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection				
- Protection du moteur exclue				
Ue $\leq 500\text{ V AC}$ - Fusible de type gG	25 A	32 A	50 A	63 A
Courant assigné de courte durée admissible Icw	1 s 300 A	300 A	450 A	450 A
à une température ambiante de 40°C ,	10 s 150 A	150 A	300 A	300 A
à l'air libre et à partir d'un état froid	30 s 80 A	80 A	225 A	225 A
	1 min 60 A	60 A	150 A	150 A
	15 min 35 A	35 A	55 A	55 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \theta = 0,45$	à 440 V 250 A	250 A	-	-
	à 690 V 106 A	106 A	-	-
Dissipation de puissance par pôle	le / AC-1 0,8 W	1,2 W	1,6 W	2,3 W
	le / AC-3 0,1 W	0,35 W	0,42 W	0,42 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1 600 cycles/h			

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m, 50 Hz ou à 1 800 r.p.m, 60 Hz, moteurs monophasés ou triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) 400 V, moteurs triphasés uniquement

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/NEMA/CSA

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tension d'emploi max.	600 V			
Courant "general use rating" UL/CSA				
600 V AC	25 A	30 A	45 A	55 A
Avec section de raccordement	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6
Cadence max. de fonctionnement électrique	600			
Pour application générale				

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF45..RT	AF75..RT
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (HL2, HL3)	
Feu - Fumée	690 V	
Tension assignée d'emploi U_e max.	50 / 60 Hz	
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz	
Courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	100 A	125 A
Avec section de raccordement	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-1		
Température de l'air à proximité du contacteur		
I_e / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 100 A	125 A
U_e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 85 A	105 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 70 A	85 A
Avec section de raccordement	2 x 25 mm ²	2 x 25 mm ²
I_e / Courant assigné d'emploi AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 70 A	95 A
U_e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 60 A	80 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 50 A	65 A
Avec section de raccordement	1 x 25 mm ²	1 x 25 mm ²
Catégorie d'utilisation AC-3		
Température de l'air à proximité du contacteur $\theta \leq 55^\circ\text{C}$		
I_e / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)		
	220-230-240 V 40 A	75 A
	380-400 V 37 A	75 A
	415 V 37 A	75 A
	440 V 37 A	70 A
	500 V 33 A	65 A
	690 V 25 A	46 A
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)		
	220-230-240 V 11 kW	22 kW
	380-400 V 18,5 kW	37 kW
	415 V 18,5 kW	40 kW
	440 V 22 kW	40 kW
	500 V 22 kW	45 kW
	690 V 22 kW	40 kW
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x I_e AC-3 selon IEC 60947-4-1	
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x I_e AC-3 selon IEC 60947-4-1	
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue		
$U_e \leq 500$ V AC - Fusible de type gG	100 A	160 A
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw}	1 s 1000 A	
À une température ambiante de 40°C , à l'air libre et à partir d'un état froid	10 s 650 A	
	30 s 370 A	
	1 min 250 A	
	15 min 110 A	135 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max. $\cos \phi = 0,45$ ($\cos \phi = 0,35$ pour $I_e > 100$ A)	à 440 V 900 A	1300 A
	à 690 V 490 A	630 A
Dissipation de puissance par pôle	I_e / AC-1 5 W	7 W
	I_e / AC-3 0,65 W	2 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1 300 cycles/h	
	AC-3 300 cycles/h	



Moteurs triphasés



1 500 tr/min 50 Hz
1 800 tr/min 60 Hz
Moteurs triphasés

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs	AF45..RT	AF75..RT
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tension d'emploi max.	600 V	
Courant "general use rating" UL/CSA 600 V AC	80 A	105 A
Avec section de raccordement	AWG 6	AWG 2
Cadence max. de fonctionnement électrique		
Pour application générale	300 cycles/h	

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Normes	IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1						
Feu - Fumée	EN 45545-2 (HL2)						
Tension assignée d'emploi U _e max.	690 V			1000 V			
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz						
Courant thermique conventionnel à l'air libre I _{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, θ ≤ 40 °C	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A
Avec section de raccordement	70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (2)	240 mm ²	300 mm ² (3)	2 x 185 mm ² (3)
Catégorie d'utilisation AC-1							
Température de l'air à proximité du contacteur							
le / Courant assigné d'emploi AC-1							
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	525 A
	θ ≤ 60 °C	145 A	175 A	250 A	300 A	350 A	425 A
	θ ≤ 70 °C	130 A	160 A	200 A	240 A	290 A	350 A
U _e max. ≤ 1 000 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	-	-	250 A	275 A	350 A	400 A
	θ ≤ 60 °C	-	-	225 A	250 A	300 A	325 A
	θ ≤ 70 °C	-	-	185 A	200 A	240 A	260 A
Avec section de raccordement	70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ² (2)	240 mm ²	300 mm ² (3)	2 x 185 mm ² (3)
Catégorie d'utilisation AC-3							
Température de l'air à proximité du contacteur θ ≤ 60 °C (2)							
le / Courant assigné d'emploi AC-3 (1)							
	220-230-240 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	370 A
	380-400 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	370 A
	415 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	370 A
	440 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	370 A
	500 V	-	-	-	-	-	-
	690 V	-	-	-	-	-	-
	1000 V	-	-	-	-	-	-
 Moteurs triphasés							
Puissance assignée d'emploi AC-3 (1)							
	220-230-240 V	30 kW	37 kW	55 kW	55 kW	75 kW	110 kW
	380-400 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	200 kW
	415 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	200 kW
	440 V	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
	500 V	-	-	-	-	-	-
	690 V	-	-	-	-	-	-
	1000 V	-	-	-	-	-	-
 1 500 tr/min 50 Hz 1 800 tr/min 60 Hz Moteurs triphasés							
Pouvoir assigné de fermeture AC-3	10 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1						
Pouvoir assigné de coupure AC-3	8 x le AC-3 selon IEC 60947-4-1						
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection							
- Protection du moteur exclue							
U _e ≤ 500 V AC - Fusible de type gG	200 A	250 A	355 A	400 A	630 A	630 A	630 A
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw}	1 s	1300 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3700 A
À une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	10 s	928 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2960 A
	30 s	536 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1709 A
	1 min	379 A	477 A	621 A	670 A	865 A	1208 A
	15 min	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	525 A
Pouvoir de coupure de service en court-circuit max.	à 440 V	2000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	5000 A
cos φ = 0,45	à 690 V	-	-	-	-	-	-
Dissipation de puissance par pôle	le / AC-1	12 W	18 W	15 W	25 W	32 W	72 W
	le / AC-3	-	-	-	-	25 W	-
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-1	300 cycles/h			-		
	AC-3	300 cycles/h				120 cycles/h	-

(1) Pour les valeurs kW/A ou cv/A correspondantes à 1 500 r.p.m. 50 Hz ou à 1 800 r.p.m. 60 Hz, moteurs triphasés, voir « Puissances et courants assignés d'emploi des moteurs ».

(2) Pour des courants supérieurs à 275 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

(3) Pour des courants supérieurs à 450 A, utilisez des agrandissements ou des extensions de bornes.

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs	AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Normes	UL 60947-4-1						
Tension d'emploi max.	600 V						
Courant «general use rating» UL/CSA							
600 V AC	160 A	175 A	230 A	250 A	300 A	350 A	420 A
Avec section de raccordement	AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 250	MCM 400	MCM 500	2//MCM 300
Cadence max. de fonctionnement électrique							
Pour application générale	300 cycles/h						

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

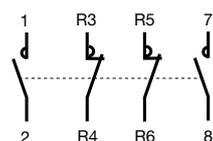
Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1 selon UL/CSA	690 V 600 V			
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	6 kV			
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2			
Température de l'air ambiant				
Exploitation à l'air libre	-40...+70 °C			
Stockage	-60...+80 °C			
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q			
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m			
Durabilité mécanique				
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre			
Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h			
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B			

3

Remarque pour les contacteurs tétrapolaires équipés de 2 pôles principaux N.O. + 2 N.C.



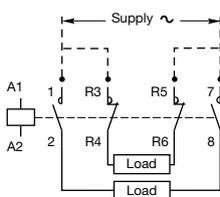
Ces contacteurs sont adaptés à la commande de 2 circuits distincts, c'est-à-dire de 2 charges provenant de 2 alimentations séparées, ou 1 circuit comprenant 2 charges séparées provenant d'une seule alimentation (voir les diagrammes ci-dessous). Lorsque le contacteur fonctionne, il n'existe aucun chevauchement mécanique entre les pôles N.O. et les pôles N.C. : COUPURE avant FERMETURE.



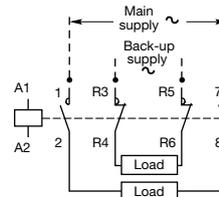
Ces contacteurs ne sont pas adaptés pour un démarreur inverseur ni pour commander une seule charge provenant de 2 alimentations séparées.

Schémas fonctionnels

- Alimentation unique et 2 charges séparées



- 2 alimentations séparées et 2 charges distinctes



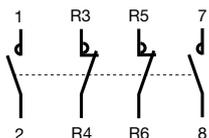
AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs	AF45..RT	AF75..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-4-1	1000 V	
selon UL/CSA	600 V	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV	
Compatibilité électromagnétique	Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1	
Température de l'air à proximité du contacteur		
Fonctionnement	-40...+70 °C	
Stockage	-60...+80 °C	
Tenue climatique	selon IEC 60068-2-30 et 60068-2-11 UTE C 63-100 spécification II	
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m	
Durabilité mécanique		
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre	
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h	
Résistance aux chocs selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B	

Remarque pour les contacteurs tétrapolaires équipés de 2 pôles principaux N.O. + 2 N.C.



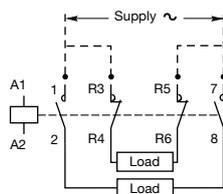
Ces contacteurs sont adaptés à la commande de 2 circuits distincts, c'est-à-dire de 2 charges provenant de 2 alimentations séparées, ou 1 circuit comprenant 2 charges séparées provenant d'une seule alimentation (voir les diagrammes ci-dessous). Lorsque le contacteur fonctionne, il n'existe aucun chevauchement mécanique entre les pôles N.O. et les pôles N.C. : COUPURE avant FERMETURE.



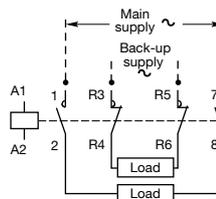
Ces contacteurs ne sont pas adaptés pour un démarreur inverseur ni pour commander une seule charge provenant de 2 alimentations séparées.

Schémas fonctionnels

- Alimentation unique et 2 charges séparées



- 2 alimentations séparées et 2 charges distinctes



AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

	AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Types de contacteurs							
Tension assignée d'isolement Ui							
selon IEC 60947-4-1	1000 V						
selon UL/CSA	600 V						
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV						
Compatibilité électromagnétique	Equipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1						
Température de l'air à proximité du contacteur							
Fonctionnement	-40 à +70 °C						
Stockage	-40 à +70 °C						
Tenue climatique	Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q						
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m						
Durabilité mécanique							
Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles de manoeuvre						
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h						
Résistance aux chocs et aux vibrations							
selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B						

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation DC	(AF..ZB) à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ (AF..B) à $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$; à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$			
	Alimentation AC	À $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$ à $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$			
Tension assignée de commande DC					
Tension assignée de commande Uc		20...250 V DC			
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	(AF..Z) 12...16 W			
	Valeur moyenne au maintien	(AF..Z) 1,7 W			
Commande par sortie d'automate					
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz		(AF..ZB) 24 ... 250 V AC - (AF..B) 250 ... 500 V AC			
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	(AF..ZB) 16 VA - (AF..B) 50 VA			
	Valeur moyenne au maintien	(AF..ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF..B) 2,2 VA / 2 W			
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz			
Tension de retombée					
≤ 60 % de $U_c \text{ min}$.					
Temps de fonctionnement					
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	40...95 ms			
	l'ouverture du contact N.C.	38...90 ms			
Entre la désexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.	11...95 ms			
	la fermeture du contact N.C.	13...98 ms			

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs		AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Positions de montage					
Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tétrapolaire AF09(Z)B ... AF38(Z)B					
Distances de montage					
Les contacteurs peuvent être montés côte à côte					
Fixation					
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm			
Par vis (non fournies)		2 vis M4 positionnées en diagonale			

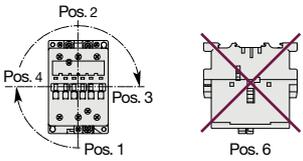
AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF45..RT	AF75..RT
Limites de fonctionnement de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC ou DC	À $\theta \leq 70\text{ °C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$	
	Tension assignée de commande DC		
	Tension assignée de commande U_c	20...250 V DC	
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	190 W	
	Valeur moyenne au maintien	2,8 W	
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz			
	Tension assignée de commande U_c	48...250 V 50/60 Hz	
Consommation bobine	Valeur moyenne à l'appel	210 VA	
	Valeur moyenne au maintien	7 VA / 2,8 W	
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155			
		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz	
Tension de retombée		55 % de $U_c \text{ min.}$	
Temps de fonctionnement			
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	30...100 ms	
	l'ouverture du contact N.C.	27...95 ms	
Entre la désexcitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	30...110 ms	
	l'ouverture du contact N.C.	35...115 ms	

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs		AF45..RT	AF75..RT
Positions de montage			
		Pos. 1 $\pm 30^\circ$, pos. 5 : veuillez nous consulter. Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF45..RT ... AF75..RT	
Distances de montage		Les contacteurs peuvent être montés côte à côte	
Fixation			
	Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm ou 75 x 25 mm	
	Par vis (non fournies)	2 vis M6 positionnées en diagonale	

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation AC	À $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$						
	Alimentation DC	À $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,80 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$						
Tension assignée de commande U_c		24...500 V AC, 20...500 V DC						
Consommation bobine								
Tension assignée de commande DC								
20...60 V DC	Valeur moyenne à l'appel	210 W		205 W		400 W		
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W		2,5 W		3,5 W		
48...130 V DC	Valeur moyenne à l'appel	130 W		130 W		360 W		
	Valeur moyenne au maintien	2,5 W		2,5 W		2,5 W		
100...250 V DC	Valeur moyenne à l'appel	135 W		190 W		410 W		
	Valeur moyenne au maintien	3 W		2,5 W		4,5 W		
250...500 V DC	Valeur moyenne à l'appel	205 W		190 W		600 W		
	Valeur moyenne au maintien	4 W		4 W		4,7 W		
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz								
24...60 V AC	Valeur moyenne à l'appel	225 VA		165 VA		475 VA		
	Valeur moyenne au maintien	5,5 VA		6 VA		8,5 VA		
48...130 V AC	Valeur moyenne à l'appel	170 VA		175 VA		340 VA		
	Valeur moyenne au maintien	4 VA		4 VA		17 VA		
100...250 V AC	Valeur moyenne à l'appel	130 VA		220 VA		385 VA		
	Valeur moyenne au maintien	6 VA		7 VA		17,5 VA		
250...500 V AC	Valeur moyenne à l'appel	205 VA		185 VA		420 VA		
	Valeur moyenne au maintien	16 VA		16 VA		21 VA		
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 66 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 143 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz						
Tension de retombée		55 % de $U_c \text{ min}$.						
Temps de fonctionnement								
Alimentation bobine entre A1 - A2								
Entre l'excitation de la bobine et :	la fermeture du contact N.O.	20...55 ms		25...60 ms		30...60 ms		
Entre la déexcitation de la bobine et :	l'ouverture du contact N.O.	40...70 ms		45...80 ms		45...80 ms		

Caractéristiques de montage et conditions d'utilisation

Types de contacteurs		AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Positions de montage								
		Nombre max. de contacts auxiliaires supplémentaires N.O. ou N.C. : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tétrapolaire AF116B..RT ... AF370B..RT						
Distances de montage		Les contacteurs peuvent être montés côte à côte						
Fixation								
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715		-						
Par vis (non fournies)		4 x M4			4 x M5			

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

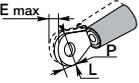
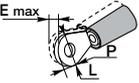
Types de contacteurs	Bobine DC	AF09(Z)B..RT	AF16(Z)B..RT	AF26(Z)B..RT	AF38(Z)B..RT
Bornes principales		 <p>Conducteurs avec cosses fermées</p>			
Capacité de raccordement (min. ... max.)					
Conducteurs principaux (pôles)					
Câble souple avec embout isolée					
	1 ou 2 x	0.75...6 mm ²		1.5...16 mm ²	
	Ø mm >	3.5 mm		9.3 mm	
	L mm <	9.6 mm		5.7 mm	
	P mm <	5 mm		5.7 mm	
	E mm <	3.6 mm			
	Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x AWG 16...10		AWG 16...6	
	Couple de serrage		1.2 Nm / 11 lb.in		1,2 Nm / 11 lb.in
Conducteurs bobine					
Câble souple avec embout isolée					
	1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²			
	Ø mm >	3.5 mm			
	L mm <	8 mm			
	P mm <	4.7 mm			
	E mm <	2.9 mm			
	Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x AWG 18...14			
	Couple de serrage		1.2 Nm / 11 lb.in		
Indice de protection					
selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529					
Toutes les bornes					
Face avant					
IP10					
IP20					
Bornes à vis					
Livrées en position ouverte (1)					
Bornes principales					
M3.5					
Type de tournevis					
Plat Ø 5,5/Pozidriv 2					
Bornes bobine					
M3.5					
Type de tournevis					
Plat Ø 5,5/Pozidriv 2					

(1) Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées avec un couple de serrage max. de 0,5 Nm/4,58 lb.in.

AF45..RT ... AF75..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		AF45..RT	AF75..RT
Bornes principales			
Bornes principales		Conducteurs avec cosses fermées	
Capacité de raccordement (min. ... max.)			
Conducteurs principaux (pôles)			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	6 ... 25 mm ²
		Ø mm >	6 mm
		L mm <	13 mm
		P mm <	6 mm
		E mm <	6,3 mm
Couple de serrage		4 Nm / 40 lb.in	
Conducteurs bobine			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
		Ø mm >	3,5 mm
		L mm <	8 mm
		P mm <	3,9 mm
		E mm <	2,9 mm
Couple de serrage		1 Nm / 9 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529			
Toutes les bornes		IP10	
Bornes à vis			
Bornes principales		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.	
Type de tournevis		M5	M6
Bornes bobine		M3,5	
Type de tournevis		Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	

3

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		Bobine AC / DC	AF116B..RT	AF140B..RT	AF190B..RT	AF205B..RT	AF265B..RT	AF305B..RT	AF370B..RT
Bornes principales									
Type plat									
Capacité de raccordement (min. ... max.)									
Conducteurs principaux (pôles)									
	Câble Cu - toronné	1 x	10...95 mm ²		6...150 mm ²		16...300 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - toronné	2 x	10...95 mm ²		50...120 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Câble Al - toronné	1 x	–		95...185 mm ²		185...240 mm ²		
	Type de serre-fils		–		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
	Couple de serrage		–		31 Nm		43 Nm		
	Câble Cu - flexible	1 x	10...70 mm ²		6...120 mm ²		16...240 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Couple de serrage		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Câble Cu - flexible	2 x	10...70 mm ²		50...95 mm ²		70...185 mm ²		
	Type de serre-fils		LD... inclus		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Couple de serrage		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Cosses	L ≤	22 mm (0,866 in)		24 mm (0,945 in)		32 mm (1,260 in)		
		Ø >	6 mm (0,236 in)		8 mm (0,315 in)		10 mm (0,394 in)		
	Type de prise		LL... inclus		LL... inclus		LL... inclus		
	Couple de serrage		9 Nm / 80 lb.in		18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacité selon UL/CSA									
	Type de serre-fils	1 x	AWG 6...3/0		6...300 MCM		4...400 MCM		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacité selon UL/CSA									
	Type de serre-fils	2 x	AWG 6...3/0		–		4...500 MCM		
	Couple de serrage		8 Nm / 71 lb.in		–		42 Nm / 372 lb.in		
Conducteurs bobine									
Câble souple avec embout isolé		1 ou 2 x	0,75...2,5 mm ²						
		Ø mm >	3,5 mm						
		L mm <	8 mm						
		P mm <	4,7 mm						
		E mm <	2,9 mm						
Capacité selon UL/CSA									
	Couple de serrage	1 ou 2 x	AWG 18...14						
			1,00 Nm / 9 lb.in						
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529									
Bornes principales			IP00						
Bornes bobine			IP20						
Bornes à vis									
Bornes principales			M6		M8		M10		
	Type de tournevis		Vis et boulons						
Bornes bobine (livrées en position ouverte)			M3,5						
	Type de tournevis		Plat Ø 5,5 mm/Pozidriv 2						

(1) Disponible en Amérique du Nord uniquement.

AF09(Z)B ... AF370B contacteurs tétrapolaires

Durabilité électrique et catégorie d'utilisation

Généralités

Les catégories d'utilisation déterminent les courants de fermeture et de coupure associés aux caractéristiques des charges que les contacteurs doivent commander. La norme internationale IEC 60947-4-1 et la norme européenne EN 60947-4-1 sont les normes de référence. Si I_c est le courant de coupure du contacteur et I_n le courant assigné d'emploi normalement prélevé par la charge, alors $I_c = I_n$ pour la catégorie AC-1. Les courbes correspondant à la catégorie AC-1 représentent la variation de durabilité électrique des contacteurs standard en fonction du courant de coupure I_c .

La durabilité électrique est exprimée en millions de cycles de manoeuvre.

3

Mode d'utilisation des courbes

Prévision de la durabilité électrique et sélection des contacteurs pour la catégorie AC-1

- Notez les caractéristiques de la charge à commander :
 - Tension d'emploi U_e
 - Courant normalement prélevé I_n
 - Catégorie d'utilisation AC-1
 - Courant de coupure $I_c = I_n$ pour AC-1
- Définissez le nombre de cycles de manoeuvre N requis.
- Sur le diagramme correspondant à la catégorie opérationnelle, sélectionnez le contacteur avec la courbe située immédiatement au-dessus du point d'intersection ($I_c ; N$).

Cas de service ininterrompu

Dans le cas d'un service ininterrompu, certaines vérifications de maintenance préventive sont nécessaires pour vérifier la fonctionnalité du produit concerné (veuillez nous consulter). L'effet associé des conditions environnementales et de la température appropriée du produit peuvent nécessiter certains aménagements. De fait, en cas de service ininterrompu, la durée d'utilisation prévaut sur le nombre de cycles de manoeuvre.

Contacteurs tétrapolaires

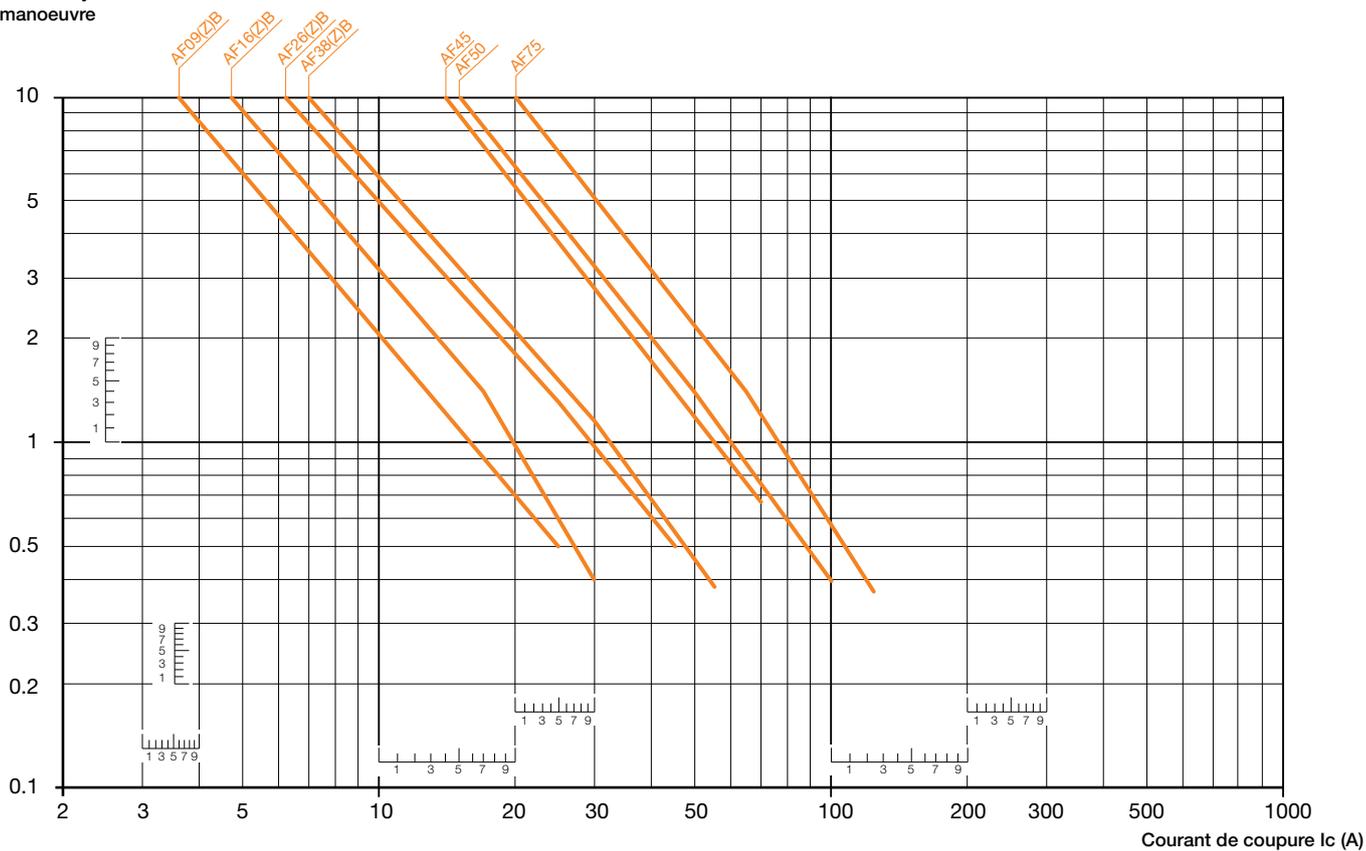
Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Commutation de charges non inductives ou légèrement inductives. Le courant de coupure I_c pour AC-1 est égal au courant assigné d'emploi de la charge.

Température ambiante et fréquence de commutation électrique maximale : consulter les « Caractéristiques techniques ».

Millions de cycles de manoeuvre

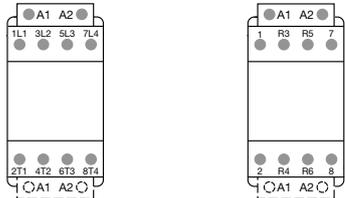


AF09(Z)B..RT ... AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

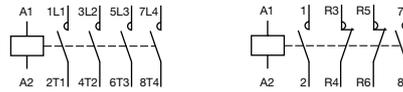
Marquage et positionnement des bornes

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs

Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires

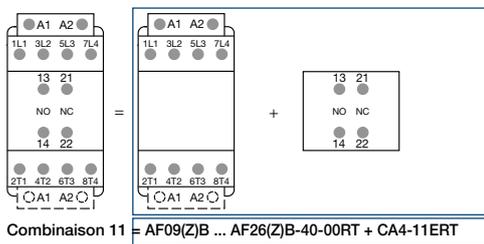


AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT

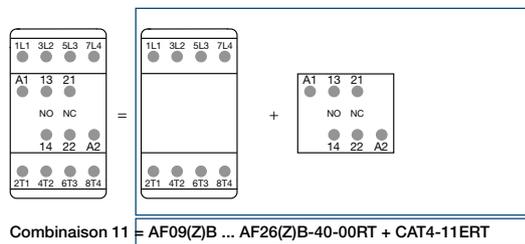


AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT

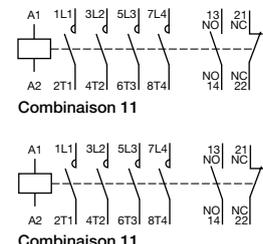
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



Combinaison 11 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00RT + CA4-11ERT

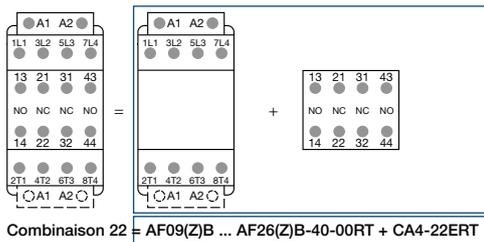


Combinaison 11 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00RT + CAT4-11ERT

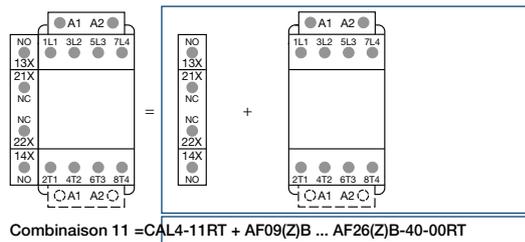


Combinaison 11

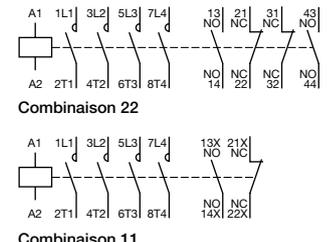
Combinaison 11



Combinaison 22 = AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00RT + CA4-22ERT



Combinaison 11 = CAL4-11RT + AF09(Z)B ... AF26(Z)B-40-00RT

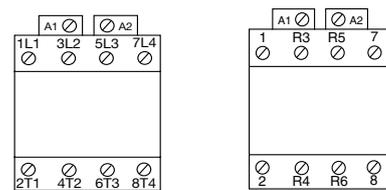


Combinaison 22

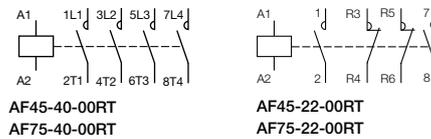
Combinaison 11

AF45..RT ... AF75RT contacteurs

Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



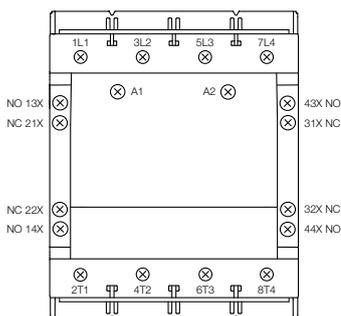
AF45-40-00RT AF75-40-00RT AF45-22-00RT AF75-22-00RT



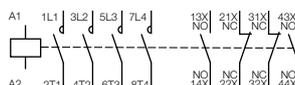
AF45-40-00RT AF75-40-00RT AF45-22-00RT AF75-22-00RT

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs

Dispositifs standard avec contacts auxiliaires montés en usine



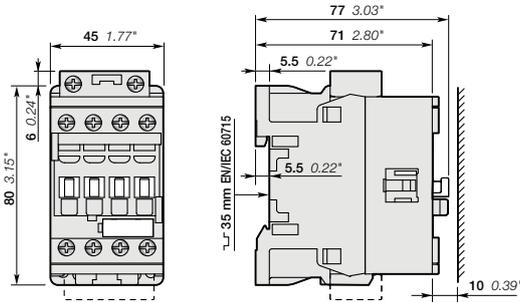
AF116B ... AF370B-40-22RT



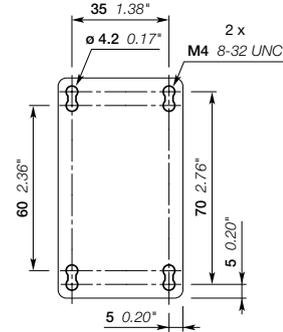
AF116B ... AF370B-40-22RT

AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

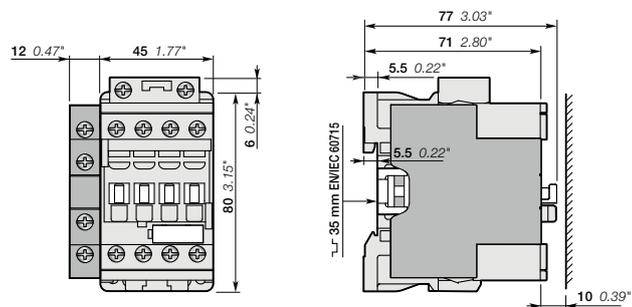
Encombrement mm, inches



AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

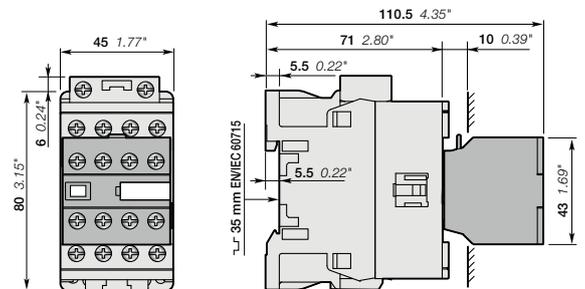


AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT



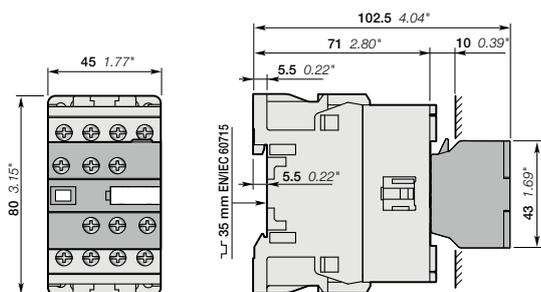
AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11RT



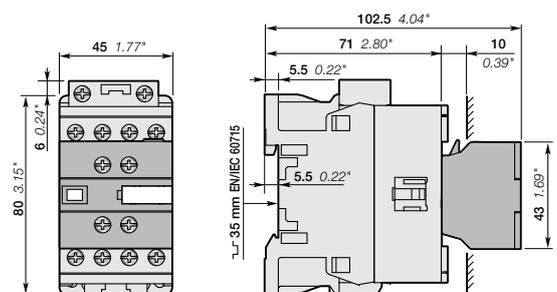
AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4..RT



AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires avec bornes bobine CAT4..RT



AF09(Z)B..RT, AF16(Z)B..RT

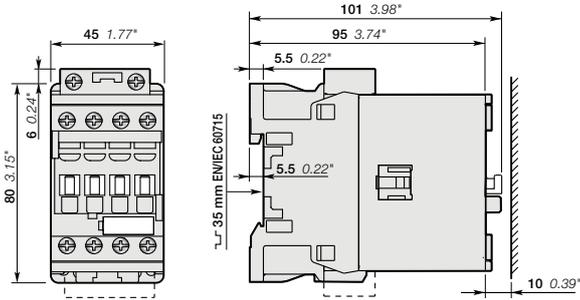
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CA4-11..RT

Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

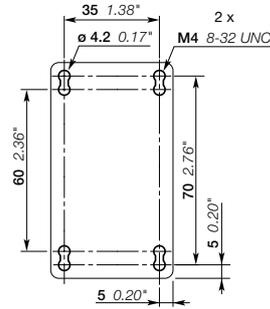
AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

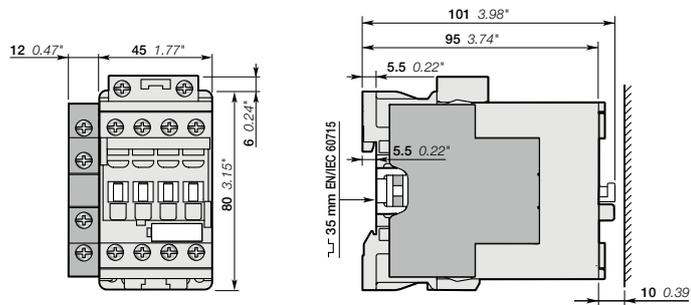
3



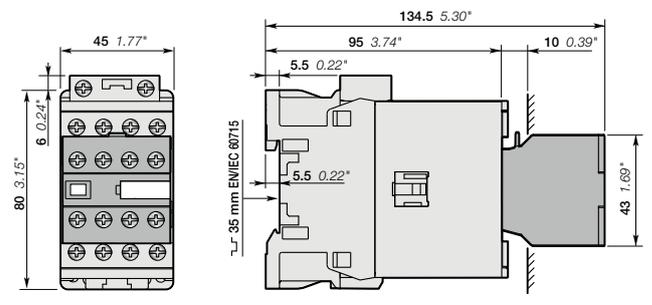
AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT



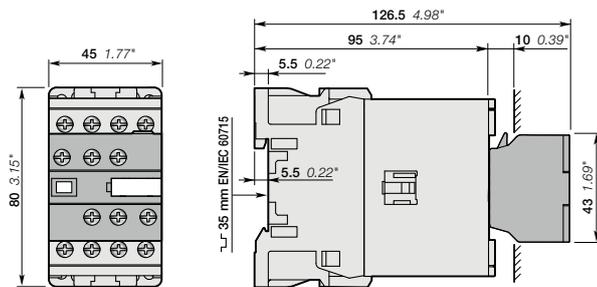
AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT



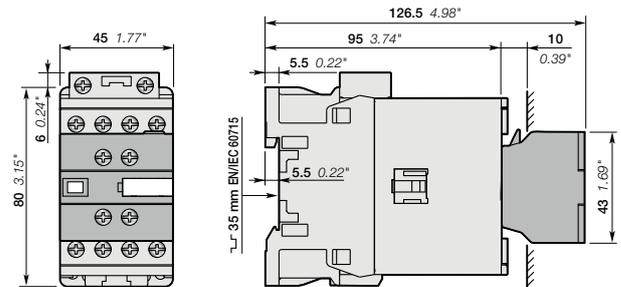
AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11RT



AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4..RT



AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires avec bornes bobine CAT4..RT

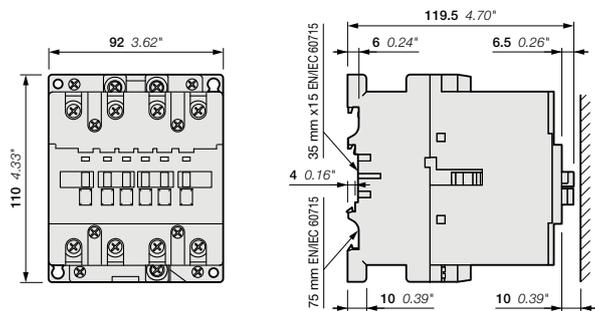


AF26(Z)B..RT, AF38(Z)B..RT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CA4-11..RT

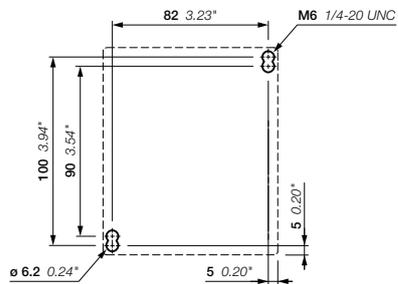
Remarque : distance latérale du contacteur au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

AF45..RT, AF75..RT contacteurs tétrapolaires

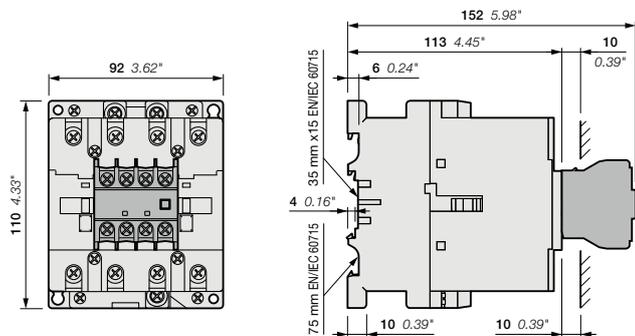
Encombrement mm, inches



AF45..RT, AF75..RT



AF45..RT, AF75..RT



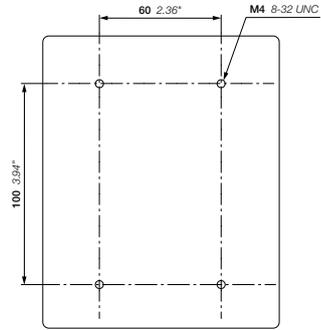
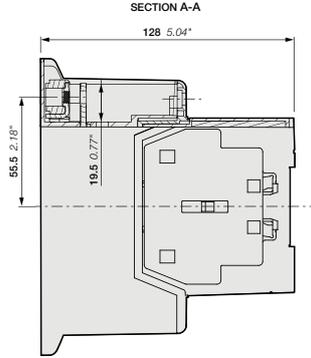
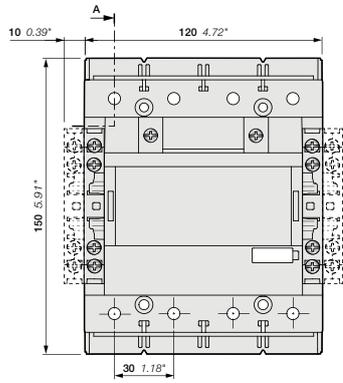
AF45..RT, AF75..RT

+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires à montage frontal CA5

AF116B..RT, AF140B..RT contacteurs tétrapolaires

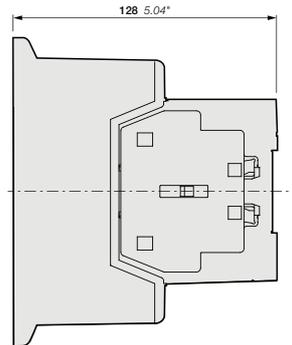
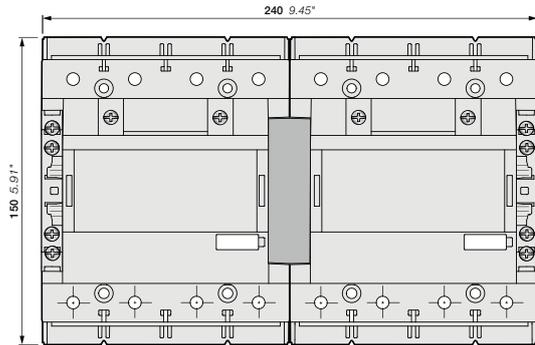
Encombrement mm, inches

3

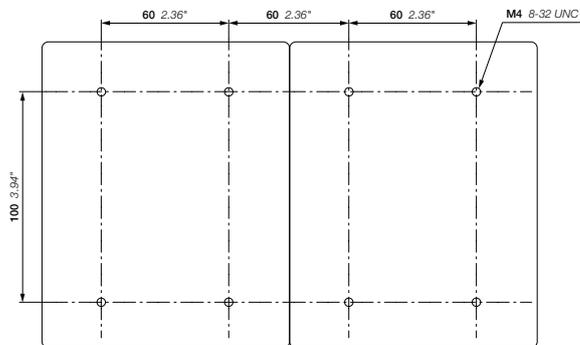


AF116B, AF140B-40-22RT

AF116B, AF140B-40-22RT



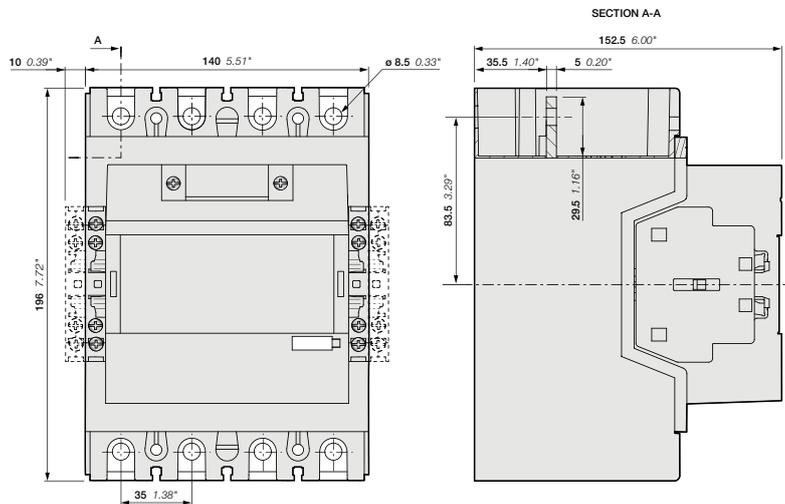
AF116B, AF140B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19



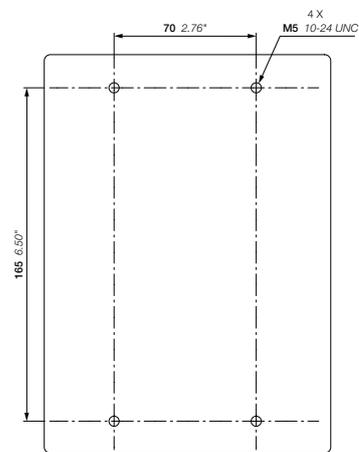
AF116B, AF140B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

AF190B..RT, AF205B..RT contacteurs tétrapolaires

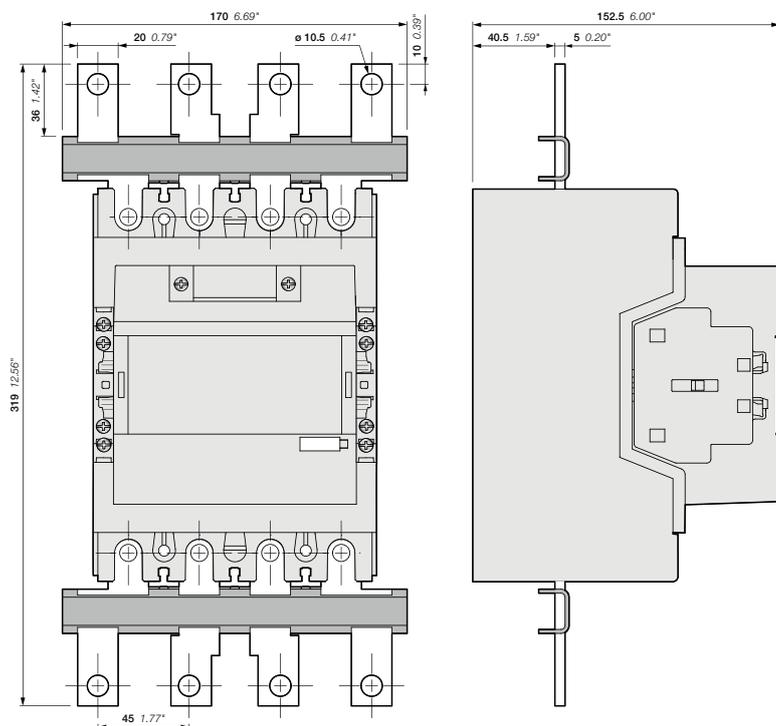
Encombrement mm, inches



AF190B, AF205B-40-22RT



AF190B, AF205B-40-22RT

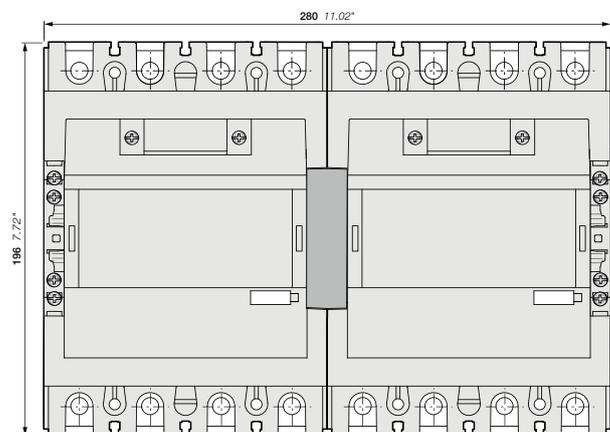


AF190B, AF205B-40-22RT
+ épanouisseurs LW205-40

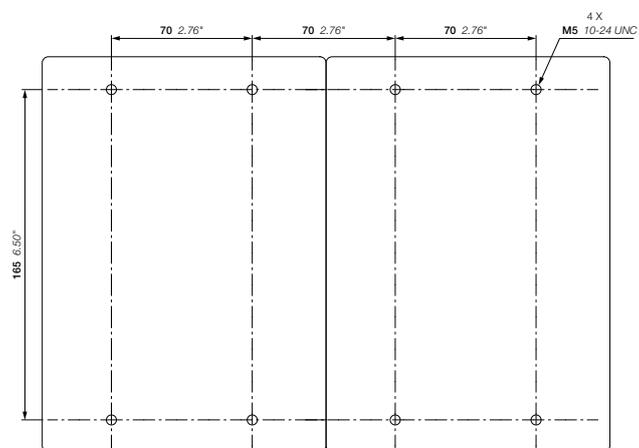
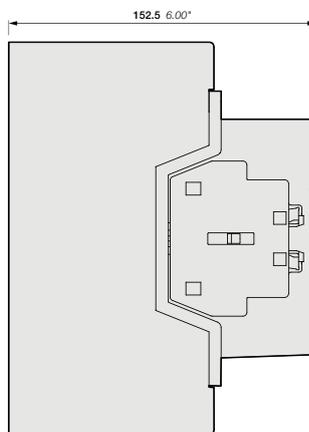
AF190B..RT, AF205B..RT contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

3



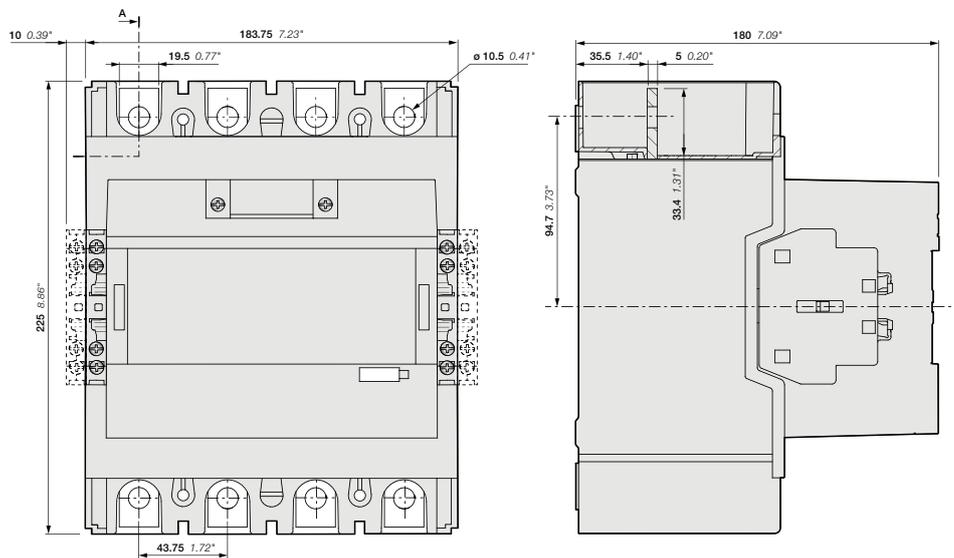
AF190B, AF205B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19



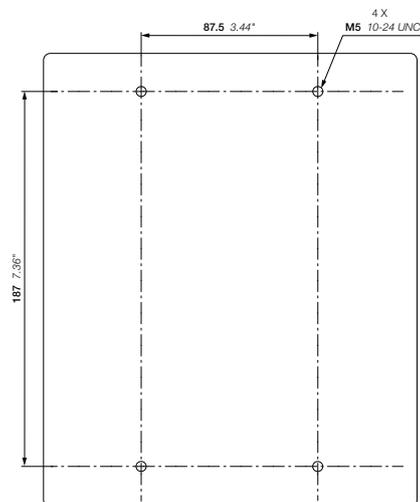
AF190B, AF205B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

AF265B..RT, AF305B..RT, AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

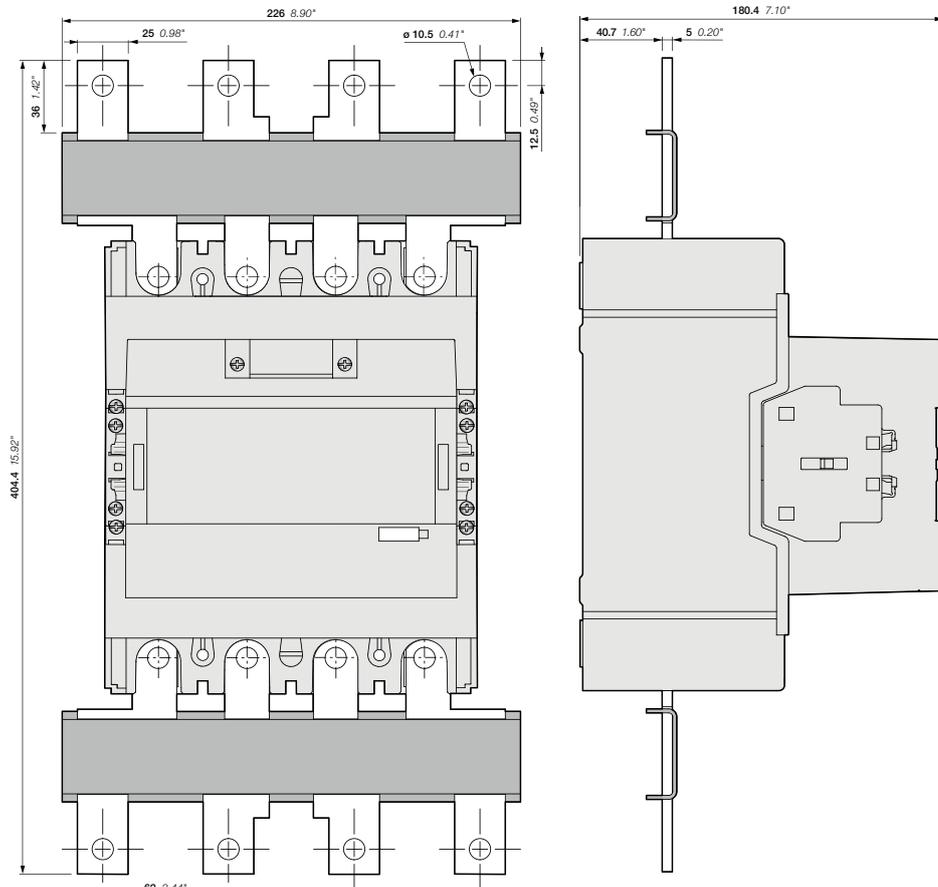
Encombrement mm, inches



AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT



AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT

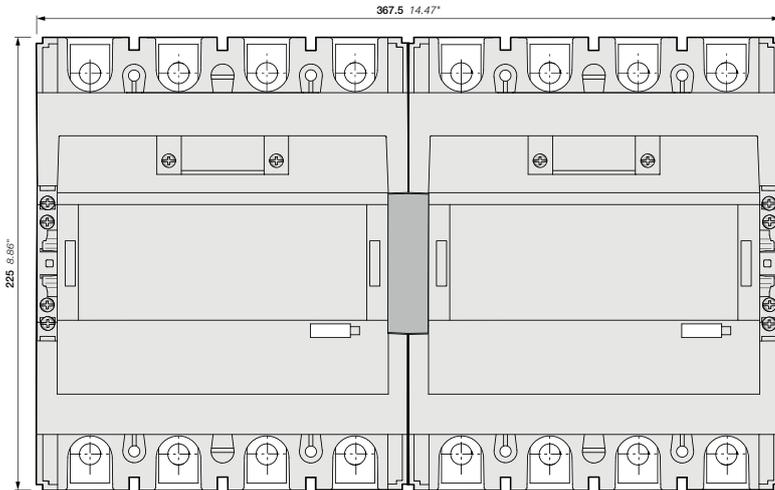


AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT
+ epanouisseurs LW370-40

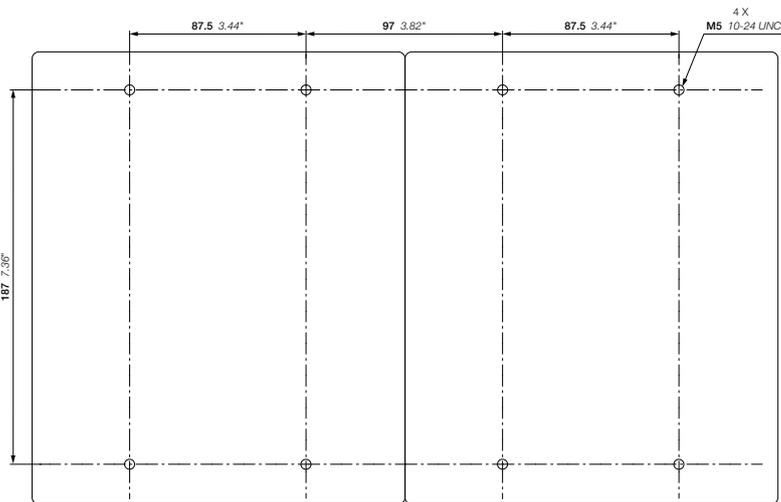
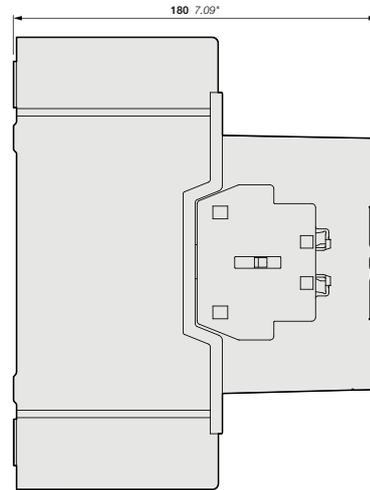
AF265B..RT, AF305B..RT, AF370B..RT contacteurs tétrapolaires

Encombrement mm, inches

3



AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19



AF265B, AF305B, AF370B-40-22RT
+ verrouillage mécanique VM19

Contacteurs pour les applications de commande DC

Connexion pour cosses fermées

[Description générale](#) 3/87

[Tableaux de sélection pour les applications de commande DC](#) 3/88

Références de commande

DC-1 100 A

Contacteurs unipolaires GAF75..RT

Bobine DC 3/90

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation

selon les exigences des normes IEC 3/91

Caractéristiques techniques générales 3/92

Système magnétique et caractéristiques de montage 3/92

Caractéristiques de raccordement 3/93

[Marquage et positionnement des bornes](#) 3/94

Contacteurs pour les applications de commande DC

DC-1, DC-3, DC-5 applications selon IEC 60947-4-1

La commutation de circuits sur un réseau DC est plus difficile à obtenir que sur un réseau AC, car le courant alternatif passe par la valeur nulle selon la fréquence de la source d'alimentation tandis que le courant continu conserve une valeur constante. Pour sélectionner un contacteur, il est essentiel de déterminer le courant, la tension et la constante de temps L/R de la charge commandée.

Constante de temps et catégories d'utilisation

Dans les applications DC, la nature de la charge à commuter (résistance, inductance ou combinaison) se caractérise par le rapport de l'inductance à la résistance (L (inductance du circuit actionné)/ R (résistance du circuit actionné) = $\text{mH}/\Omega = \text{ms}$).

Ce rapport L/R est nommé la constante de temps du circuit.

Les catégories d'utilisation en courant continu sont définies selon la norme IEC 60947-4-1:

- DC-1 charges non inductives ou légèrement inductives, fours à résistance ($L/R \leq 1 \text{ ms}$)
- DC-3 Moteurs à dérivation : démarrage, branchement, ralenti, freinage dynamique des moteurs à courant continu ($L/R \leq 2 \text{ ms}$)
- DC-5 Moteurs en série : démarrage, branchement, ralenti, freinage dynamique des moteurs à courant continu ($L/R \leq 7,5 \text{ ms}$)

Plus la valeur de la constante de temps est élevée, plus il est difficile d'interrompre l'arc.

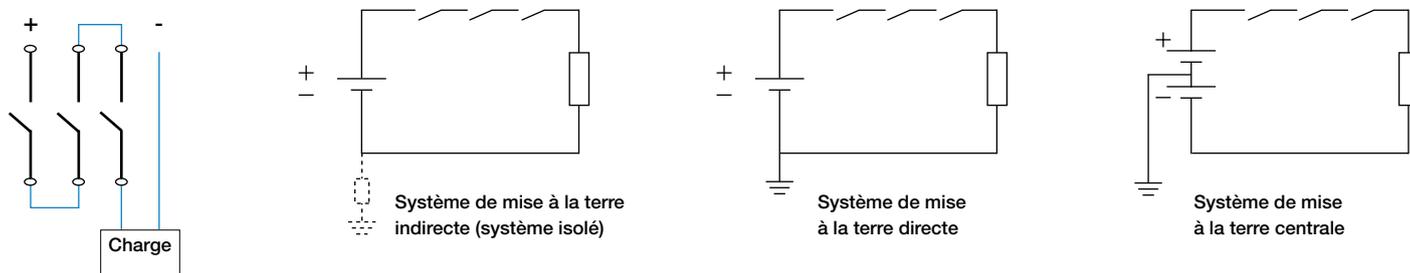
L'ajout d'une résistance en parallèle avec un enroulement inductif contribue à l'élimination des arcs, en permettant de réduire la constante de temps.

Schémas de connexion

Connexion recommandée

Dans l'exemple ci-dessous, les 3 pôles sont reliés en série sans charge intermédiaire.

Cette connexion est recommandée pour les systèmes en fonction des configurations suivantes.



Points à considérer

Ce qui précède se rapporte à la commutation de circuits de puissance. Les dispositifs de protection contre les courts-circuits doivent respecter les règles de protection applicables.

Tension d'emploi

- Plus la valeur de la constante de temps est élevée, plus il est difficile d'interrompre l'arc.
- L'utilisation de pôles principaux reliés en série permet d'augmenter la valeur de la tension de commutation. Cependant, la tension de commutation maximale doit être inférieure à la tension de fonctionnement maximale du contacteur. Tous les pôles requis pour la coupure doivent être connectés en série entre la charge et la polarité de la source non reliée à la terre (ou au châssis). Voir les schémas de connexion recommandés.

ABB offre un large éventail de solutions pour les applications de commande DC (voir les tableaux de sélection):

- Contacteurs tripolaires ou tétrapolaires AF.(Z)B avec coupure unipolaire ou par l'intermédiaire de pôles reliés en série.
- Contacteurs GAF75..RT conçus pour la coupure à courant continu avec des aimants permanents montés sur les pôles principaux afin d'être utilisés avec les 3 pôles reliés en série et considérés comme des dispositifs unipolaires.
- Les 3 pôles sont reliés en série via deux connexions isolées fournies et installées (25 mm²).

Tableaux de sélection

Les tableaux de sélection ci-joints guideront votre choix dans toutes les variantes de contacteurs en fonction de la catégorie d'utilisation, pour une tension d'emploi allant jusqu'à 1 000 V DC-1 et un courant d'emploi jusqu'à 520 A à une température ambiante comprise entre -25 °C et 40 °C.

Polarité :

Pour tous les contacteurs de type GAF75..RT, les polarités de connexion doivent être respectées. (Voir la notice d'instructions et les marquages présents sur les bornes principales ou le contacteur frontal).

AF09(Z)B ... AF95B contacteurs

Commande de circuits DC

Généralités

La commutation d'arc sur un réseau DC est plus difficile à obtenir que sur un réseau AC.

- Pour sélectionner un contacteur, il est essentiel de déterminer le courant, la tension et la constante de temps L/R de la charge commandée.
- À titre d'information, les valeurs typiques de la constante de temps sont indiquées ci-après : charges non inductives telles que les fours de résistance (L/R ≈ 1 ms), les charges inductives telles que les moteurs en dérivation (L/R ≈ 2 ms) ou les moteurs en série (L/R ≈ 7,5 ms).
- L'ajout d'une résistance en parallèle avec un enroulement inductif contribue à l'élimination des arcs.
- Tous les pôles requis pour la coupure doivent être connectés en série entre la charge et la polarité de la source non reliée à la terre (ou au châssis).

3 Caractéristiques techniques

- Les tableaux indiquent les courants d'emploi max. le pour les contacteurs standard en fonction de la catégorie d'utilisation (c.-à-d. : L/R) DC-1, DC-3, DC-5, telle qu'elle est définie dans la publication IEC 60947-4-1, de la tension de service Ue et des détails du couplage des pôles.

Les valeurs d'ampérages indiquées dans ces tableaux sont valables pour une température comprise entre -25 et +70 °C autour des contacteurs, à condition que ces valeurs ne dépassent pas les valeurs d'ampérages AC-1 pour la température ambiante correspondante.

- Cadence max. de fonctionnement : 300 cycles/h

Tableau de sélection

Types de contacteurs	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF45	AF50	AF63	AF75	GAF75	AF95		
	3 ou 4 pôles			3 pôles	4 pôles	3 pôles	3 pôles	4 pôles	4 pôles	3 ou 4 pôles	3 ou 4 pôles	1 pôle	3 pôles	
Catégorie d'utilisation DC-1, L / R ≤ 1 ms														
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	120 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75 A	-
	1000 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35 A	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	220 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145 A
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	70 A	100 A	-	120 A	-
	440 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catégorie d'utilisation DC-3, L/R ≤ 2 ms														
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	120 A
	110 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	220 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145 A
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70	100 A	-	120 A	-
	440 V	6 A	-	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catégorie d'utilisation DC-5, L/R ≤ 7,5 ms														
	≤ 72 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	50 A	50 A	63 A	75 A	85 A
	110 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35 A
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	10 A	15 A	20 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	80 A	90 A	100 A	145 A
	220 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	110 A	120 A	-
	220 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	50 A	50 A	63 A	75 A	145 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	70 A	100 A	-	120 A	-
	220 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	70 A	70 A	-	100 A	-
	440 V	4 A	-	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AF116B ... AF370B contacteurs

Commande de circuits DC

Tableau de sélection

Types de contacteurs	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
	3 ou 4 pôles		3 pôles	3 ou 4 pôles				

Catégorie d'utilisation DC-1, L/R ≤ 1 ms

	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	90 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	100 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	175 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	200 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	220 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	220 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	260 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	300 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	340 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	850 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 350 V	200 A	200 A	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	400 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A
	440 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A

Catégorie d'utilisation DC-3, L/R ≤ 2 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-

Catégorie d'utilisation DC-5, L/R ≤ 7,5 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour des tensions supplémentaires ≥ 440 V, veuillez nous consulter.

GAF75..RT contacteurs unipolaires

DC-1 100 A

Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



GAF75-10-00RT

Description

Les contacteurs unipolaires GAF75..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont principalement utilisés pour le contrôle des moteurs en dérivation ou en série et des charges résistives ou légèrement inductives jusqu'à 1 000 V DC.

Ces contacteurs unipolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Des boîtes de soufflage des pôles principaux équipées d'aimants permanents spécialement conçus pour la coupure de circuits DC. Les polarités des connexions doivent être respectées.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1.1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0.7 ... 1.25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie. Pour connaître les tensions de commande AC, contactez votre représentant commercial ABB.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à 70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral ; Caractéristiques de montage d'accessoires identiques à celles des contacteurs tripolaires AF75..RT

Références de commande

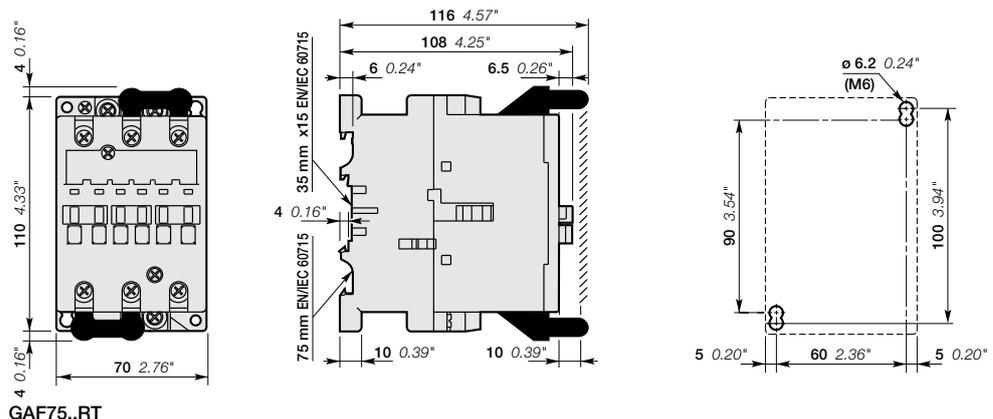
IEC	UL / CSA	Tension d'alimentation de commande	Tension assignée de commande	Contacts auxiliaires montés	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
Courant assigné d'emploi $\theta \leq 55\text{ °C}$ 440 V DC-1	Courant "general use rating" 440 V AC	Uc (IEC 60077) (1)	Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)					Cond. (1 pce) kg
A	A	V DC	V DC					
100	-	24, 33, 48	20...60	0 0	GAF75-10-00RT (2)	1SBL417028R7200	H237232	1.15
		72, 96, 110	48...130	0 0	GAF75-10-00RT	1SBL417028R6900	H237239	1.15
		220	100...250	0 0	GAF75-10-00RT	(3)		

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

(2) Les polarités de connexion indiquées à proximité des bornes de bobines doivent être respectées : A1 pour le pôle positif et A2 pour le pôle négatif.

(3) Sur demande : veuillez nous consulter.

Encombrement mm, inches



GAF75..RT

1SBC100194S0301

GAF75..RT contacteurs unipolaires

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs		GAF75..RT	
Normes		IEC 60947-1/60947-4-1 et EN 60947-1/60947-4-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (niveaux de danger HL2 et HL3)	
Feu - Fumée		1 000 V DC	
Tension assignée d'emploi U_e max.		1 000 V DC	
Courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} selon IEC 60947-4-1, contacteurs ouverts, $\theta \leq 40$ °C		125 A	95 A
Avec section de raccordement		2 x 25 mm ²	1 x 25 mm ²
Catégorie d'utilisation DC-1, L/R ≤ 1 ms		Avec section de raccordement	
Température de l'air à proximité du contacteur		2 x 25 mm ²	
le / Courant assigné d'emploi DC-1		1 x 25 mm ²	
$\theta \leq 40$ °C		≤ 72 V	120 A
		110 V	120 A
		220 V	120 A
		440 V	100 A
		600 V	75 A
		1000 V	35 A
$\theta \leq 55$ °C		≤ 72 V	100 A
		110 V	100 A
		220 V	100 A
		440 V	100 A
		600 V	75 A
		1000 V	35 A
$\theta \leq 70$ °C		≤ 72 V	85 A
		110 V	85 A
		220 V	85 A
		440 V	85 A
		600 V	75 A
		1000 V	35 A
Catégorie d'utilisation DC-3, L/R ≤ 2 ms		Avec section de raccordement	
le / Courant assigné d'emploi DC-3		2 x 25 mm ²	
$\theta \leq 40$ °C (1)		1 x 25 mm ²	
		≤ 72 V	120 A
		110 V	120 A
		220 V	100 A
		440 V	85 A
Catégorie d'utilisation, L/R $\leq 7,5$ ms		Avec section de raccordement	
le / Courant assigné d'emploi max. DC-5		2 x 25 mm ²	
$\theta \leq 40$ °C (1)		1 x 25 mm ²	
		≤ 72 V	85 A
		110 V	85 A
		220 V	85 A
		440 V	35 A
Dispositif de protection contre les courts-circuits pour les contacteurs sans relais thermique de protection - Protection du moteur exclue			
$U_e \leq 500$ V AC - Fusible de type gG		160 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw}		1 s 1000 A	
À une température ambiante de 40 °C,		10 s 650 A	
à l'air libre et à partir d'un état froid		30 s 370 A	
		1 min 250 A	
		15 min 135 A	
Dissipation de puissance contacteur unipolaire		Avec section de raccordement	
		2 x 25 mm ²	
		1 x 25 mm ²	
		le / DC-1	20 W
		le / DC-3	20 W
		le / DC-5	9,5 W
Cadence max. de fonctionnement électrique		DC-1, DC-3, DC-5	300 cycles/h

(1) Les valeurs d'ampérages indiquées sont valables pour une température de l'air comprise entre -25 et +70 °C à proximité des contacteurs, à condition que ces valeurs ne dépassent pas les valeurs d'ampérages DC-1 pour la température ambiante correspondante.

GAF75..RT contacteurs unipolaires

Caractéristiques techniques

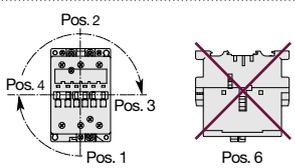
Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs auxiliaires	GAF75..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-5-1	1000 V
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV
Compatibilité électromagnétique	Equipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1
Température de l'air à proximité du contacteur	
Exploitation à l'air libre	-40...+70 °C
Stockage	-60...+80 °C
Tenue climatique	selon IEC 60068-2-30 et 60068-2-11 UTE C 63-100 spécification II
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)	3 000 m
Durabilité mécanique	
Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre
Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373	Catégorie 1, classe B

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs	GAF75..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-4-1	Alimentation DC $A \theta \leq 70 \text{ °C } 0,85 \times U_c \text{ min } \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$
Tension de commande DC	
Tension assignée de commande U_c	20 ... 250 V DC
Consommation bobine	
Valeur moyenne à l'appel	190 W
Valeur moyenne au maintien	2,8 W
Tension de retombée	$\leq 55 \%$ de U_c min.
Temps de fonctionnement	
Entre l'excitation de la bobine et :	
la fermeture du contact N.O.	30...100 ms
l'ouverture du contact N.C.	27...95 ms
Entre la désexcitation de la bobine et :	
l'ouverture du contact N.O.	30...110 ms
la fermeture du contact N.C.	35...115 ms

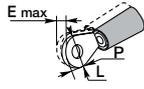
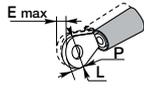
Caractéristiques de montage

Types de contacteurs	GAF75..RT
Positions de montage	 <p>Pos. 1 $\pm 30^\circ$, pos. 5 : veuillez nous consulter. Nombre max. de contacts auxiliaires intégrés et supplémentaires N.O. ou N.C. voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur tripolaire AF75..RT ...</p>
Distances de montage	Les contacteurs peuvent être montés côte à côte
Fixation	
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm ou 35 x 25 mm
Par vis (non fournies)	2 vis M6 positionnées en diagonale

GAF75..RT contacteurs unipolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		GAF75..RT	
Bornes principales		 <p>Conducteurs avec cosses fermées</p>	
Capacité de raccordement (min. ... max.)			
Conducteurs principaux (pôles)			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	6 ... 25 mm ²
		Ø mm >	6 mm
		L mm <	13 mm
		P mm <	6.3 mm
		E mm <	6 mm
Couple de serrage		4 Nm / 40 lb.in	
Conducteurs bobine			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
		Ø mm >	3.5 mm
		L mm <	8 mm
		P mm <	3.9 mm
		E mm <	2.9 mm
Couple de serrage		1,2 Nm / 11 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529			
Toutes les bornes		IP10	
Face avant		IP20	
Bornes à vis		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.	
Bornes principales		Type de tournevis	M6
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2
Bornes bobine		Type de tournevis	M3.5
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

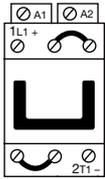
GAF75..RT contacteurs

Marquage et positionnement des bornes

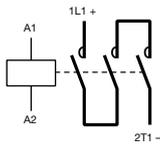
GA7F5..RT Contacteurs

Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires

3



GAF75-10-00RT



GAF75-10-00RT

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Connexion pour cosses fermées

Références de commande pour les contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

NFZB..RT	Bobine DC	3/96
NF(Z)B..RT	Bobine AC	3/97
Accessoires principaux		3/98

Caractéristiques techniques

Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes IEC	3/100
Pôles principaux – Caractéristiques d'utilisation	
selon les exigences des normes UL/CSA	3/100
Caractéristiques techniques générales	3/101
Système magnétique et caractéristiques de montage	3/101
Caractéristiques de raccordement	3/102

Marquage et positionnement des bornes

Encombrement

Tableau des codes de tension

NFZB..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires Bobine DC - connexion pour cosses fermées

3



NFZB22ERT



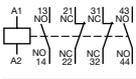
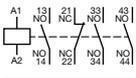
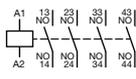
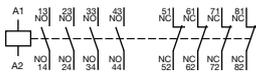
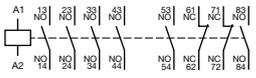
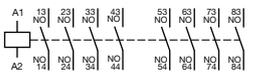
NFZB44ERT

Description

Les contacteurs auxiliaires NFZB..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande. Ces contacteurs auxiliaires tétrapolaires ou octopolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

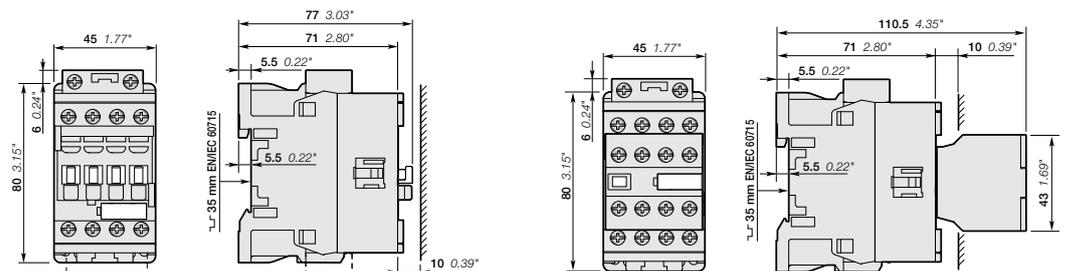
- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B)
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2 et HL3)
- Interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande DC (0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max. selon IEC 60947-4-1) incluant plusieurs tensions de commande Uc (0,7 ... 1,25 Uc selon IEC 60077) utilisées pour l'alimentation de la batterie.
- Bobine basse consommation.
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

Nombre de contacts	Tension d'alimentation de commande Uc (IEC 60077)	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
	(1)	V DC				V DC
	24, 33, 48	20...60	NFZB22ERT-21	1SBH136060R2122	H310691	0.32
	72, 96, 110	48...130	NFZB22ERT-22	1SBH136060R2222	H310692	0.32
	220	100...250	NFZB22ERT-23	1SBH136060R2322	H310693	0.32
	24, 33, 48	20...60	NFZB31ERT-21	1SBH136060R2131	H310701	0.32
	72, 96, 110	48...130	NFZB31ERT-22	1SBH136060R2231	H310702	0.32
	220	100...250	NFZB31ERT-23	1SBH136060R2331	H310703	0.32
	24, 33, 48	20...60	NFZB40ERT-21	1SBH136060R2140	H310681	0.32
	72, 96, 110	48...130	NFZB40ERT-22	1SBH136060R2240	H310682	0.32
	220	100...250	NFZB40ERT-23	1SBH136060R2340	H310683	0.32
	24, 33, 48	20...60	NFZB44ERT-21	1SBH136060R2144	H310751	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB44ERT-22	1SBH136060R2244	H310752	0.37
	220	100...250	NFZB44ERT-23	1SBH136060R2344	H310753	0.37
	24, 33, 48	20...60	NFZB62ERT-21	1SBH136060R2162	H310731	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB62ERT-22	1SBH136060R2262	H310732	0.37
	220	100...250	NFZB62ERT-23	1SBH136060R2362	H310733	0.37
	24, 33, 48	20...60	NFZB80ERT-21	1SBH136060R2180	H310711	0.37
	72, 96, 110	48...130	NFZB80ERT-22	1SBH136060R2280	H310712	0.37
	220	100...250	NFZB80ERT-23	1SBH136060R2380	H310713	0.37

(1) Autres tensions de commande, voir le tableau des codes de tension.

Encombrement mm, inches



NFZB22ERT, NFZB31ERT, NFZB40ERT

NFZB44ERT, NFZB62ERT, NFZB80ERT

1SBC101814S0301 - Rév. A

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Bobine AC - connexion pour cosses fermées



NF(Z)B22ERT



NF(Z)B44ERT

Description

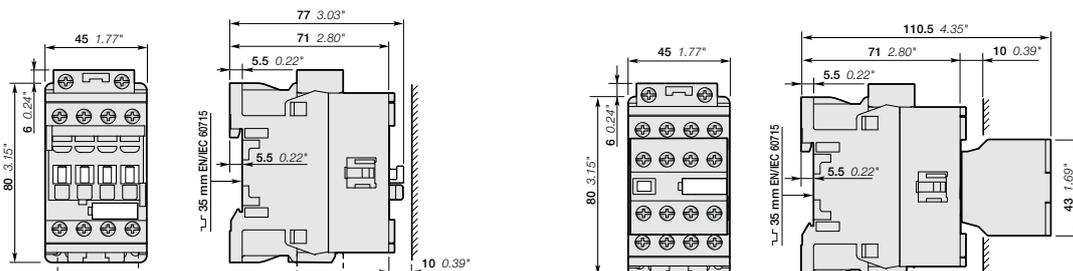
Les contacteurs auxiliaires NF(Z)B..RT sont conformes aux normes récentes concernant le matériel roulant ferroviaire et peuvent être installés dans les voitures voyageurs des trains circulant fréquemment dans les tunnels d'exploitation ou sur un réseau métropolitain. Ils sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande. Ces contacteurs auxiliaires tétrapolaires ou octopolaires monobloc présentent les caractéristiques suivantes :

- Conception conforme aux parties applicables des normes IEC 60077 et EN 50155.
- Résistance aux chocs et aux vibrations conforme à la norme IEC 61373 (catégorie 1, classe B).
- Utilisation conforme à la norme européenne de protection "Feu-Fumée" EN 45545 (niveaux de danger HL2, HL3).
- Un circuit de commande fonctionnant avec une bobine AC et DC et une interface de bobine électronique acceptant une large plage de tensions de commande (par ex. 100...250 V AC et DC), seulement 4 plages de tensions de commande couvrant 24...500 V 50 / 60 Hz et 20...500 V DC. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).
- Protection intégrée contre les surtensions.
- Montage côte à côte sans restriction de -40 °C à +70 °C.
- Blocs de contacts auxiliaires supplémentaires pour montage frontal ou latéral et une large gamme d'accessoires.

Références de commande

Nombre de contacts	Tension assignée de commande Uc min. ... Uc max. (IEC 60947-4-1)	Type	Réf. internationale @	Article	Masse
					Cond. (1 pce)
	V AC 50/60 Hz				kg
	24...60	NFZB22ERT-21	1SBH136060R2122	H310691	0.32
	48...130	NFZB22ERT-22	1SBH136060R2222	H310692	0.32
	100...250	NFZB22ERT-23	1SBH136060R2322	H310693	0.32
	250...500	NFB22ERT-14	1SBH137060R1422	H310614	0.32
	24...60	NFZB31ERT-21	1SBH136060R2131	H310701	0.32
	48...130	NFZB31ERT-22	1SBH136060R2231	H310702	0.32
	100...250	NFZB31ERT-23	1SBH136060R2331	H310703	0.32
	250...500	NFB31ERT-14	1SBH137060R1431	H310624	0.32
	24...60	NFZB40ERT-21	1SBH136060R2140	H310681	0.32
	48...130	NFZB40ERT-22	1SBH136060R2240	H310682	0.32
	100...250	NFZB40ERT-23	1SBH136060R2340	H310683	0.32
	250...500	NFB40ERT-14	1SBH137060R1440	H310604	0.32
	24...60	NFZB44ERT-21	1SBH136060R2144	H310751	0.37
	48...130	NFZB44ERT-22	1SBH136060R2244	H310752	0.37
	100...250	NFZB44ERT-23	1SBH136060R2344	H310753	0.37
	250...500	NFB44ERT-14	1SBH137060R1444	H310674	0.37
	24...60	NFZB62ERT-21	1SBH136060R2162	H310731	0.37
	48...130	NFZB62ERT-22	1SBH136060R2262	H310732	0.37
	100...250	NFZB62ERT-23	1SBH136060R2362	H310733	0.37
	250...500	NFB62ERT-14	1SBH137060R1462	H310654	0.37
	24...60	NFZB80ERT-21	1SBH136060R2180	H310711	0.37
	48...130	NFZB80ERT-22	1SBH136060R2280	H310712	0.37
	100...250	NFZB80ERT-23	1SBH136060R2380	H310713	0.37
	250...500	NFB80ERT-14	1SBH137060R1480	H310634	0.37

Encombrement mm, inches



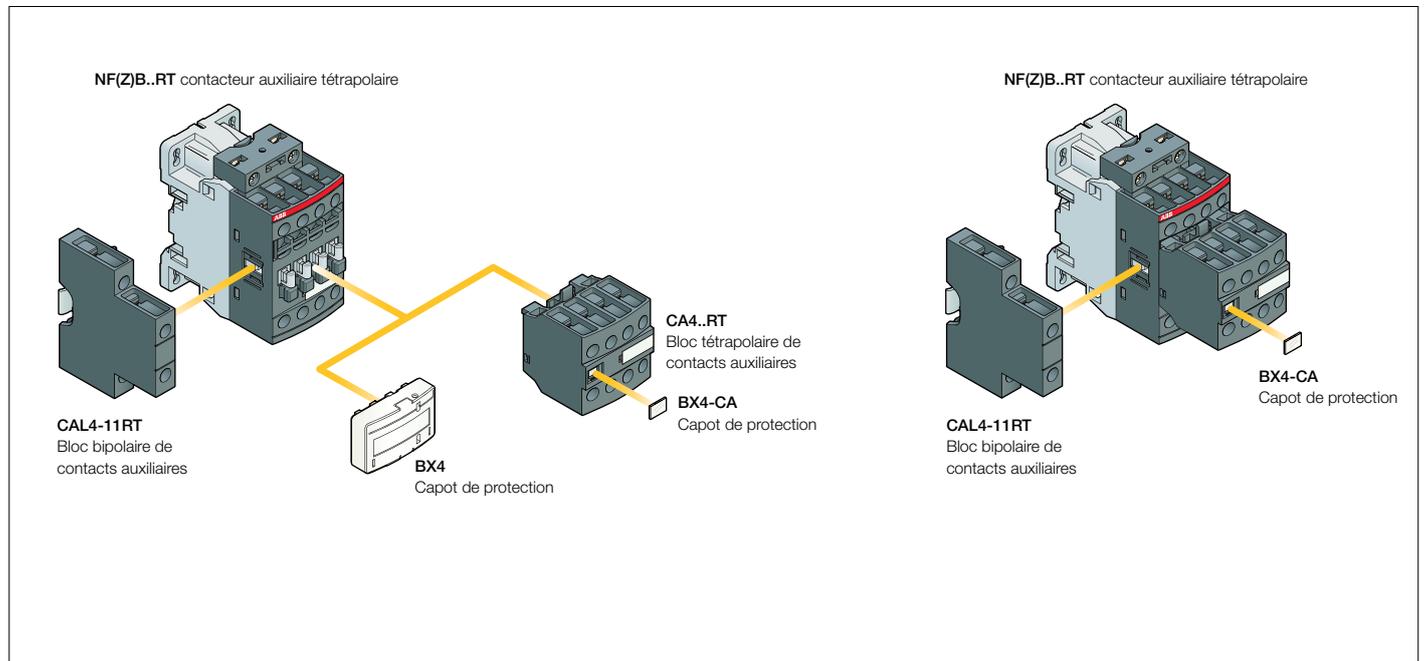
NF(Z)B22ERT, NF(Z)B31ERT, NF(Z)B40ERT

NF(Z)B44ERT, NF(Z)B62ERT, NF(Z)B80ERT

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Accessoires principaux

Contacteurs auxiliaires et accessoires principaux (autres accessoires disponibles)



Compatibilité avec les accessoires principaux

De nombreuses configurations d'accessoires sont possibles et dépendent du type de montage, frontal ou latéral.

Types de contacteur	Pôles principaux	Accessoires pour montage frontal		Accessoires pour montage latéral		
		Blocs de contacts auxiliaires		Blocs de contacts auxiliaires		
		CA4..RT 4 pôles		Côté gauche	Côté droit	
		CAL4-11RT 2 pôles				
		Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 3 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 2 N.C. max. à la position 5				
NF(Z)B	2 2 ERT	1		+	1	-
	3 1 ERT	-		+	1	+ 1
		Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : 4 N.C. max. aux positions 1, 2, 3, 4 et 3 N.C. max. à la position 5				
NF(Z)B	4 0 ERT	1		+	1	-
		-		+	1	+ 1
NF(Z)B	4 4 ERT	-		+	1	-
	6 2 ERT					
	8 0 ERT					

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Accessoires principaux

Connexion pour cosses fermées



CA4-22NRT



CAL4-11RT



LDC4RT



BX4



BX4-CA

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

NF(Z)B..RT tétrapolaire	2 2	3 1	4 0	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
	-	-	-	CA4-22NRT	1SBN010142R1222	H313050	1	0.05
				CA4-31NRT	1SBN010142R1231	H313051	1	0.05
				CA4-40NRT	1SBN010142R1240	H313052	1	0.05

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

NF(Z)B..RT	1 1	- -	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
			CAL4-11RT	1SBN010129R1011	H313044	10	0.04

Borne bobine supplémentaire

NF(Z)B..RT	LDC4RT	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
		1SBN070158T1000	H313069	10	0.01

Capots de protection

Tous contacteurs auxiliaires à 1 étage	BX4	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
		1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs tétrapolaires de contacts auxiliaires CA4..RT	BX4-CA	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
		1SBN110109W1000	H313071	60	0.001

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types de contacteurs auxiliaires	NF(Z)B..RT	
Normes	IEC 60947-1/60947-5-1 et EN 60947-1/60947-5-1 IEC 60077-1, IEC 60077-2, EN 50155 (parties applicables) EN 45545-2 (HL2, HL3)	
Feu - Fumée	690 V	
Tension assignée d'emploi U _e max.	50 / 60 Hz	
Domaine de fréquence assignées	16 A	
Courant thermique conventionnel à l'air libre - l _{th} θ ≤ 40 °C		
I _e / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
Pouvoir de coupure AC-15	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
I _e / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W
	48 V DC	2,8 A / 134 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,27 A / 60 W
	250 V DC	0,27 A / 68 W
	400 V DC	0,15 A / 60 W
	500 V DC	0,13 A / 65 W
	600 V DC	0,1 A / 60 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I _{cw} à une température ambiante de 40 °C, à l'air libre et à partir d'un état froid	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA 10 ⁻⁷	
Délai sans chevauchement entre les contacts N.O. et N.C.	≥ 2 ms	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,1 W	
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	1200 cycles/h
	DC-13	900 cycles/h
Contacteurs reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires intégrés N.O. ou N.C. et les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (blocs de contacts auxiliaires CA4 et CAL4) sont des contacts reliés mécaniquement.	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Types de contacteurs auxiliaires	NF(Z)B..RT	
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC	
Commande	A600, Q600	
Courant thermique nominal AC	10 A	
Pouvoir de fermeture maximal AC	7 200 VA	
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA	
Courant thermique nominal DC	2,5 A	
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA	

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques générales

Types de contacteurs auxiliaires		NF(Z)B..RT
Tension assignée d'isolement Ui selon IEC 60947-5-1 selon UL/CSA		690 V 600 V
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp		6 kV
Compatibilité électromagnétique		Équipements conformes à une utilisation dans un environnement A selon les normes IEC 60947-1/EN 60947-1 EN 50121-3-2
Température de l'air à proximité du contacteur		
Exploitation à l'air libre		-40...+70 °C
Stockage		-60...+80 °C
Tenue climatique		Catégorie B selon IEC 60947-1 - Annexe Q
Altitude de fonctionnement maximale (sans déclassement)		3 000 m
Durabilité mécanique		
Nombre de cycles de manoeuvre		20 millions de cycles de manoeuvre
Cadence max. de fonctionnement		6000 cycles/h
Résistance aux chocs et aux vibrations selon IEC 61373		Catégorie 1, classe B

Caractéristiques du circuit magnétique

Types de contacteurs		NF(Z)B..RT
Plage d'utilisation de la bobine selon IEC 60947-5-1		
Alimentation DC		(NF..ZB) à $\theta \leq 70$ °C 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max (NF..B) à $\theta \leq 60$ °C 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max ; à $\theta \leq 70$ °C 0,85 x Uc min. ... Uc max
Alimentation AC		A $\theta \leq 60$ °C 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max à $\theta \leq 70$ °C 0,85 x Uc min ... Uc max
Tension assignée de commande DC		
Tension assignée de commande Uc		20 ... 250 V DC
Consommation bobine		
Valeur moyenne à l'appel		(NFZ) 12 ... 16 W
Valeur moyenne au maintien		(NFZ) 1,7 W
Commande par sortie d'automate		(NFZ) ≥ 500 mA 24 V DC
Tension assignée de commande AC 50/60 Hz		
Tension assignée de commande Uc		(NF.ZB) 24 ... 250 V AC - (AF..B) 250 ... 500 V AC
Consommation bobine		
Valeur moyenne à l'appel		(NF..ZB) 16 VA - (AF..B) 50 VA
Valeur moyenne au maintien		(NF..ZB) 1,7 VA / 1,5 W - (AF..B) 2,2VA / 2 W
Tension assignée de commande max. admissible pendant les variations de tension définies selon IEC 60077/EN 50155		Tension assignée de commande/Tension assignée de commande max. admissible 24 ... 60 V AC 50/60 Hz / 75 V AC 50/60 Hz 48 ... 130 V AC 50/60 Hz / 150 V AC 50/60 Hz 100 ... 250 V AC 50/60 Hz / 275 V AC 50/60 Hz 250 ... 500 V AC 50/60 Hz / 550 V AC 50/60 Hz
Tension de retombée		≤ 60 % de Uc min.
Temps de fonctionnement		
Entre l'excitation de la bobine et :		
la fermeture du contact N.O.		40...95 ms
l'ouverture du contact N.C.		38...90 ms
Entre la désexcitation de la bobine et :		
l'ouverture du contact N.O.		11...95 ms
la fermeture du contact N.C.		13...98 ms

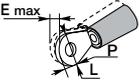
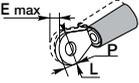
Caractéristiques de montage

Types de contacteurs		NF(Z)B..RT
Positions de montage		
Distances de montage		Nombre max. de contacts auxiliaires N.C. supplémentaires : voir la compatibilité des accessoires pour un contacteur auxiliaire NF(Z)B
Fixation		Les contacteurs auxiliaires peuvent être montés côte à côte
Sur rail selon IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm ou 35 x 15 mm
Par vis (non fournies)		2 vis M4 positionnées en diagonale

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires tétrapolaires et octopolaires

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de raccordement

Types de contacteurs		NF(Z)B..RT	
Bornes principales			
		Conducteurs avec cosses fermées	
Capacité de raccordement (min. ... max.)			
Conducteurs principaux (pôles)			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²
		Ø mm >	3.5 mm
		L mm <	8 mm
		P mm <	4.1 mm
		E mm <	2.9 mm
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14
Couple de serrage		1,2 Nm / 11 lb.in	
Conducteurs bobine			
Câble souple avec embout isolée		1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²
		Ø mm >	3.5 mm
		L mm <	8 mm
		P mm <	4.7 mm
		E mm <	2.9 mm
Capacité selon UL/CSA		1 ou 2 x	AWG 18...14
Couple de serrage		1,2 Nm / 11 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529			
Toutes les bornes		IP10	
Face avant		IP20	
Bornes à vis			
Bornes principales		Livrées en position ouverte (1)	
		M3.5	
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2
Bornes bobine		M3.5	
		Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

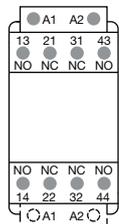
(1) Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées avec un couple de serrage max. de 0,5 Nm/4,58 lb.in.

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires

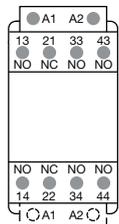
Marquage et positionnement des bornes

NF(Z)B..RT contacteurs

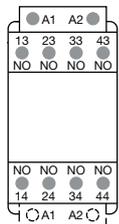
Dispositifs standard sans ajout de contacts auxiliaires supplémentaires



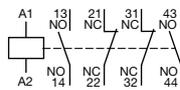
NF(Z)B22ERT



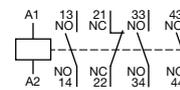
NF(Z)B31ERT



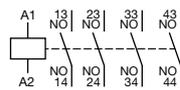
NF(Z)B40ERT



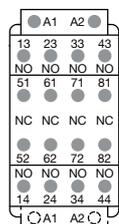
NF(Z)B22ERT



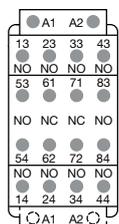
NF(Z)B31ERT



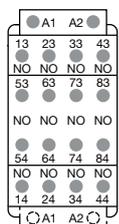
NF(Z)B40ERT



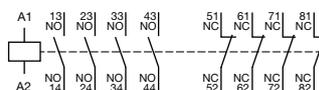
NF(Z)B44ERT



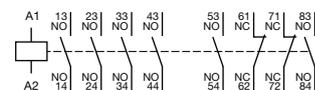
NF(Z)B62ERT



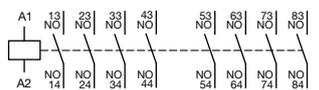
NF(Z)B80ERT



NF(Z)B44ERT

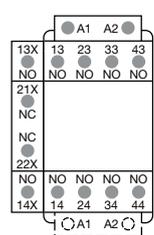


NF(Z)B62ERT

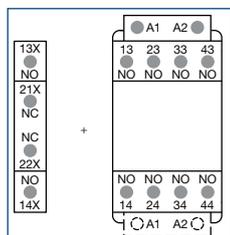


NF(Z)B80ERT

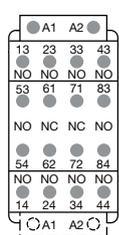
Autres combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires



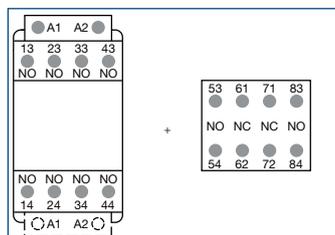
Combinaison 51



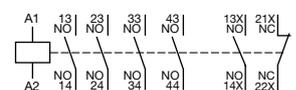
CAL4-11RT + NF(Z)B40ERT



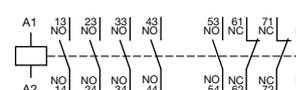
Combinaison 62



NF(Z)B40ERT + CA4-22NRT



Combinaison 51 ERT

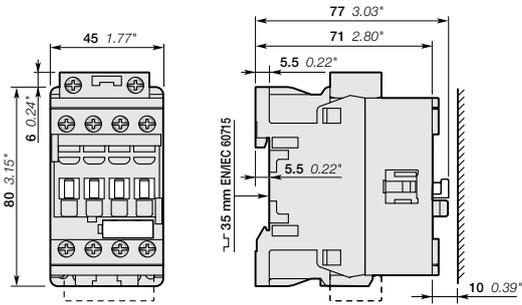


Combinaison 62 ERT

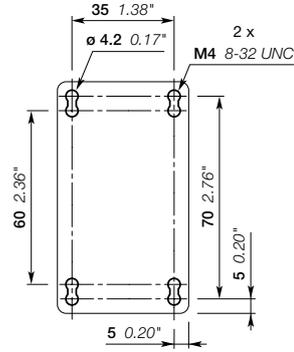
NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires

Encombrement mm, inches

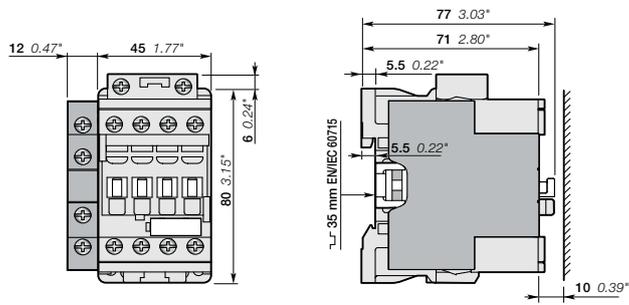
3



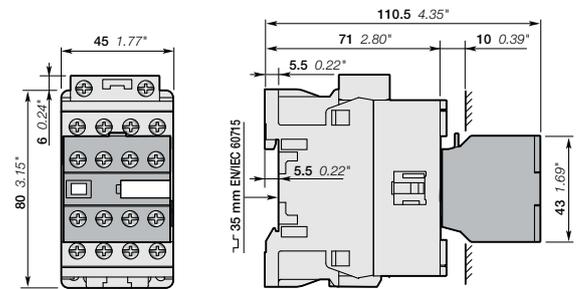
NF(Z)B22ERT, NF(Z)B31ERT, NF(Z)B40ERT



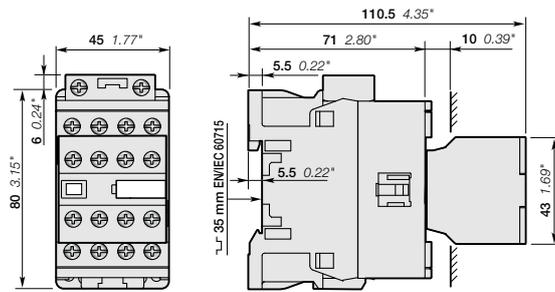
NF(Z)B..RT



NF(Z)B22ERT, NF(Z)B31ERT, NF(Z)B40ERT
+ bloc bipolaire de contacts auxiliaires CAL4-11RT



NF(Z)B22ERT, NF(Z)B31ERT, NF(Z)B40ERT
+ bloc tétrapolaire de contacts auxiliaires CA4..RT



NF(Z)B44ERT, NF(Z)B62ERT, NF(Z)B80ERT

Remarque : distance latérale du contacteur auxiliaire au composant relié à la terre de 2 mm 0.08" min.

Accessoires pour AF09(Z)B..RT ... AF370B..RT contacteurs

Connexion pour cosses fermées

Blocs de contacts auxiliaires	106
Durabilité électrique	112
Marquage et positionnement des bornes	113
Verrouillages	116
Autres accessoires	117

Tableau des codes de tension	119
--	-----

Blocs de contacts auxiliaires pour AF09(Z)B..RT ... AF370B..RT contacteurs Connexion pour cosses fermées



CA4-11ERT

1SBC101423F0014



CA4-22ERT

1SBC101421F0014



CAL4-11RT

1SBC101425F0014



CAT4-11MRT

1SBC101422F0014

Description

Les blocs de contacts auxiliaires sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande dans les environnements industriels standard.

Types de blocs de contacts auxiliaires pour montage frontal >

- Sélectionnez les blocs de contacts auxiliaires bipolaires ou tétrapolaires CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U ou CA4-..N, selon le type de contacteur ou du contacteur auxiliaire afin de garantir la conformité aux exigences des normes en vigueur (voir « Marquage et positionnement des bornes »).

Types de blocs de contacts auxiliaires pour montage latéral :

- Contacteurs prévus pour une fixation par clip sur le côté droit et/ou gauche des contacteurs.
- Le bloc CAL ...- 11B est un deuxième bloc prévu pour le montage en supplément d'un premier bloc CAL ...- 11, droit et/ou gauche des contacteurs AF116B..RT ... AF370B..RT.

Les blocs de contacts auxiliaires sont équipés de bornes de raccordement à vis livrées ouvertes, protégées contre un contact direct accidentel et elles portent le marquage fonctionnel correspondant.

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	1	1	-	-	CA4-11MRT	1SBN010155R1111	H313056	1	0.04
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	1	1	-	-	CA4-11ERT	1SBN010155R1011	H313055	1	0.04
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT									
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT									
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	2	2	-	-	CA4-22MRT	1SBN010142R1122	H313048	1	0.05
	3	1	-	-	CA4-31MRT	1SBN010142R1131	H313049	1	0.05
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	2	2	-	-	CA4-22ERT	1SBN010142R1022	H313045	1	0.05
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT	3	1	-	-	CA4-31ERT	1SBN010142R1031	H313046	1	0.05
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT	4	0	-	-	CA4-40ERT	1SBN010142R1040	H313047	1	0.05
AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-01RT	2	2	-	-	CA4-22URT	1SBN010142R1322	H313057	1	0.06
NF(Z)B..RT tétrapolaire	2	2	-	-	CA4-22NRT	1SBN010142R1222	H313050	1	0.05
	3	1	-	-	CA4-31NRT	1SBN010142R1231	H313051	1	0.05
	4	0	-	-	CA4-40NRT	1SBN010142R1240	H313052	1	0.05
AF50..RT ... AF95B..RT	2	2	-	-	CA5-22ERT	1SBN010042R1022	H219911	1	0.06
	3	1	-	-	CA5-31ERT	1SBN010042R1031	219910	1	0.06
	4	0	-	-	CA5-40ERT	1SBN010042R1040	H219909	1	0.06

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT	1	1	-	-	CAL4-11RT	1SBN010129R1011	H313044	1	0.04	
NF(Z)B..RT										
AF95B..RT	1	1	-	-	CAL18-11RT	1SBN010729R1011	H025991	1	0.05	
AF116B..RT ... AF370B..RT	1er bloc	1	1	-	-	CAL19B-11-RT	1SBN010829R1011	HV050953	2	0.04
	2e bloc	1	1	-	-	CAL19B-11B-RT	1SBN010829R3311	H050952	2	0.04

Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage frontal avec blocs de jonction bobine A1/A2

AF09(Z)B ... AF16(Z)B-30-10RT	1	1	-	-	CAT4-11MRT	1SBN010154R1111	H313054	1	0.045
AF26(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	1	1	-	-	CAT4-11ERT	1SBN010154R1011	H313053	1	0.045
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT									
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-22-00RT									

(1) Pour chaque type de contacteur ou de contacteur auxiliaire, reportez-vous au tableau « Accessoires de montage ».

CA4, CAT4, CAL4 blocs de contacts auxiliaires pour AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs Connexion pour cosses fermées

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Types	CA4 2 pôles, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24 ... 690 V	
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Domaine de fréquence assignées	50 / 60 Hz	
I_e / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
Pouvoir de coupure	10 x le AC-15 selon IEC 60947-5-1	
I_e / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W
	48 V DC	2,8 A / 134 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,27 A / 60 W
	250 V DC	0,27 A / 68 W
	400 V DC	0,15 A / 60 W
	500 V DC	0,13 A / 65 W
	600 V DC	0,1 A / 60 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
	10^{-7}	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,1 W	
Durabilité mécanique	Nombre de cycles de manoeuvre	10 millions de cycles de manoeuvre
	Cadence max. de fonctionnement	3600 cycles/h
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	1200 cycles/h
	DC-13	900 cycles/h
Contacts reliés mécaniquement selon IEC 60947-5-1 - Annexe L	Les contacts auxiliaires N.O. ou N.C. supplémentaires (CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts reliés mécaniquement	
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. supplémentaires (CA4, CAL4, CAT4) sont des contacts « miroirs »	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Types	CA4 2 pôles, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tension d'emploi max.	600 V AC / 600 V DC	
Commande	A600, Q600	
Courant thermique nominal AC	10 A	
Pouvoir de fermeture maximal AC	7 200 VA	
Pouvoir de coupure maximal AC	720 VA	
Courant thermique nominal DC	2,5 A	
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 VA	

Caractéristiques de raccordement

Types	CA4 2 pôles, CA4 4 pôles, CAT4 2 pôles, CAL4 2 pôles	
Capacité de raccordement (min. ... max.)		
Conducteurs principaux (pôles)		
Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	\varnothing mm >	3,5 mm
	L mm <	8 mm
	P mm <	4,1 mm
	E mm <	2,9 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14
Couple de serrage	1,2 N / 11 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	IP20	
Bornes à vis	Livrées en position ouverte (1)	
Toutes les bornes	M3,5	
Type de tournevis	Plat \varnothing 5,5/Pozidriv 2	

(1) Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées avec un couple de serrage max. de 0,5 Nm/4,58 lb.in.

CA5, CAL18 blocs de contacts auxiliaires pour AF45 ... AF95B..RT contacteurs Connexion pour cosses fermées

Caractéristiques techniques

Types	Montage frontal CA5 4 pôles	Montage latéral CAL18-11
-------	--------------------------------	-----------------------------

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

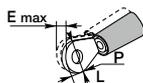
Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24...690 V AC	
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40 \text{ °C}$ le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-440 V 50/60 Hz	3 A
	500-690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1 le / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W
	48 V DC	2,8 A / 134 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,3 A / 66 W
	250 V DC	0,3 A / 75 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw}	pour 1,0 s	100 A
$\theta = 40 \text{ °C}$	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal		
AF50 ... AF75 contacteurs avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	17 V / 1 mA	-
AF95B avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	$\leq 10^{-7}$	-
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	24 V / 50 mA	24 V / 50 mA (0,5 million de cycles de manoeuvre)
Durabilité mécanique	-	$\leq 10^{-8}$
Nombre de cycles de manoeuvre	0,1 W	0,15 W
Cadence max. de fonctionnement électrique	10 millions de cycles de manoeuvre (AF45 ... AF75) 3 millions de cycles de manoeuvre (AF95B)	5 millions de cycles de manoeuvre
	3600 cycles/h	
	AC-15 1200 cycles/h	
	DC-13 900 cycles/h	
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. sont des contacts « miroirs ».	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V AC / 250 V DC
Commande	A600, Q300
Courant thermique nominal AC	10 A

Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)		
Conducteurs principaux (pôles)		
Câble souple avec embout isolée	1 ou 2 x	0,75...2,5 mm ²
	Ø mm >	3,7 mm
	L mm <	7,7 mm
	P mm <	3,7 mm
	E mm <	2,9 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14
Couple de serrage	1,2 Nm / 11 lb.in	
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	IP10	
Bornes à vis	Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.	
Toutes les bornes	M3,5	
Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2	



CAL19 blocs de contacts auxiliaires pour AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs Connexion pour cosses fermées

Caractéristiques techniques

Types	CAL19B
-------	--------

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

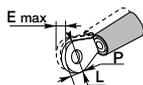
Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	690 V	
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	6 kV	
Tension assignée d'emploi U_e max.	24...690 V AC	
Courant thermique conventionnel I_{th} - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Domaine de fréquence assignées	50/60 Hz	
le / Courant assigné d'emploi AC-15 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-440 V 50/60 Hz	3 A
	500-690 V 50/60 Hz	2 A
Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
le / Courant assigné d'emploi DC-13 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	3 A / 72 W
	48 V DC	1,5 A / 72 W
	72 V DC	1 A / 72 W
	110 V DC	0,55 A / 60 W
	125 V DC	0,55 A / 69 W
	220 V DC	0,3 A / 69 W
	250 V DC	0,3 A / 75 W
Fusible de type gG pour dispositif de protection contre les courts-circuits	10 A	
Courant assigné de courte durée admissible I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	pour 1,0 s	100 A
	pour 0,1 s	140 A
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	24 V / 50 mA $\leq 10^{-6}$	
Dissipation de puissance par pôle à 6 A	0,15 W	
Durabilité mécanique	5 millions de cycles de manoeuvre	
Nombre de cycles de manoeuvre	300 cycles/h	
Cadence max. de fonctionnement	300 cycles/h	
Cadence max. de fonctionnement électrique	AC-15	300 cycles/h
	DC-13	300 cycles/h
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. sont des contacts « miroirs ».	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	600 V AC / 250 V DC
Commande	A600, Q300
Courant thermique nominal AC	10 A
Pouvoir de fermeture maximal AC	7200 V A
Pouvoir de coupure maximal AC	720 V A
Courant thermique nominal DC	2,5 A
Pouvoir de fermeture/coupure maximal DC	69 V A

Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)	
Conducteurs principaux (pôles)	
Câble souple avec embout isolé	
	1 ou 2 x 0,75...2,5 mm ²
	Ø mm > 3,5 mm
	L mm < 8 mm
	P mm < 4,1 mm
	E mm < 2,9 mm
	1 ou 2 x AWG 18...14
Capacité selon UL/CSA	
Couple de serrage	1 Nm / 9 lb.in
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	IP20
Bornes à vis	Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.
Toutes les bornes	M3,5
Type de tournevis	Plat Ø 5,5/Pozidriv 2



Blocs de contacts auxiliaires pour AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs pour les environnements industriels difficiles



CEL19..RT

3

Description

Les blocs de contacts auxiliaires sont utilisés pour commander les circuits auxiliaires et les circuits de commande dans les environnements industriels difficiles.

Types de blocs de contacts auxiliaires pour montage latéral :

- CEL Bloc unipolaire, avec micro-interrupteur intégré et indice de protection IP67 (IP20 au niveau des bornes). Contact N.O. ou N.C. instantané.

Contacteurs prévus pour une fixation par clip sur le côté droit et/ou gauche des contacteurs.

Les blocs de contacts auxiliaires sont équipés de bornes de raccordement à vis livrées ouvertes, protégées contre un contact direct accidentel et elles portent le marquage fonctionnel correspondant.

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Contacts auxiliaires	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire)
						kg
Blocs de contacts auxiliaires instantanés à montage latéral						
AF116B..RT ... AF370B..RT	1 0	CEL19-10-RT	1SFN010833R1010	HV051078	1	0.04
	0 1	CEL19-01-RT	1SFN010833R1001	HV051077	1	0.04

Blocs de contacts auxiliaires pour AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs pour les environnements industriels difficiles

Caractéristiques techniques

Types	CEL19
-------	-------

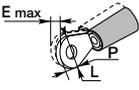
Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes IEC

Normes	IEC 60947-5-1 et EN 60947-5-1	
Tension assignée d'isolement U_i selon IEC 60947-5-1	250 V	
Tension assignée d'emploi U_e max.	125 V	
Courant thermique conventionnel $I_{th} - \theta \leq 40 \text{ °C}$	0.1 A	
le / Courant assigné d'emploi AC-14 selon IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	0.1 A
Pouvoir de fermeture selon IEC 60947-5-1	6 x le AC-14	
Pouvoir de coupure selon IEC 60947-5-1	6 x le AC-14	
le / Courant assigné d'emploi DC-12 selon IEC 60947-5-1	24 V DC	0.1 A
	48 V DC	0.1 A
	72 V DC	0.1 A
	110 V DC	0.1 A
	220 V DC	-
Dispositif de protection contre les courts-circuits	0.1 A (fusibles de type FF) (1)	
Pouvoir de commutation minimal avec taux de défaillance selon IEC 60947-5-4	3 V / 1 mA	
Durabilité mécanique	Nombre de cycles de manoeuvre	(2)
	Cadence max. de fonctionnement	(2)
Durabilité électrique	Nombre de cycles de manoeuvre	(2)
	Cadence max. de fonctionnement	AC-14, AC15 (2)
		DC-12 (2)
Contacts « miroirs » selon IEC 60947-4-1 - Annexe F	Les contacts auxiliaires N.C. sont des contacts « miroirs ».	

Caractéristiques d'utilisation des contacts selon les exigences des normes UL/CSA

Normes	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tension d'emploi max.	125 V
Commande	
Courant thermique nominal AC	0.1 A

Caractéristiques de raccordement

Capacité de raccordement (min. ... max.)		
Conducteurs principaux (pôles)		
Câble souple avec embout isolé		
	1 ou 2 x	0.75...2.5 mm ²
	Ø mm >	3.5 mm
	L mm <	8 mm
	P mm <	4.1 mm
	E mm <	2.9 mm
Capacité selon UL/CSA	1 ou 2 x	AWG 18...14
Couple de serrage		1 Nm
Indice de protection selon IEC 60947-1/EN 60947-1 et IEC 60529/EN 60529	Bornes	IP20
	Micro-interrupteurs	IP67
Bornes à vis		Livrées en position ouverte. Les vis des bornes inutilisées doivent être serrées.
Toutes les bornes		M3.5
Type de tournevis		Plat Ø 5,5/Pozidriv 2

(1) Ou fusibles HRC pour une action très rapide (taille de 6,3 x 32 mm).

(2) Veuillez nous consulter.

Blocs de contacts auxiliaires pour AF09(Z)B ... AF38(Z)B contacteurs et NF(Z)B contacteurs auxiliaires

Durabilité électrique

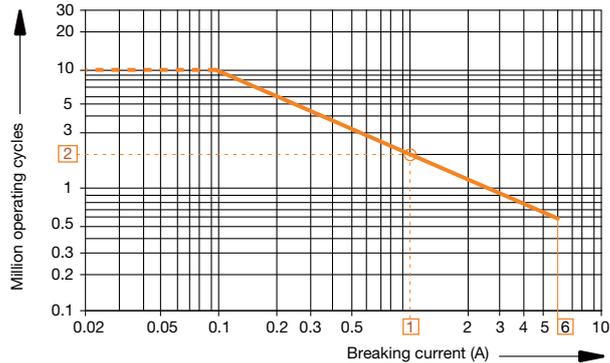
Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-15

Catégorie d'utilisation AC-15 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 :

- Courant de fermeture : 10 x le avec $\cos \varphi = 0,7$ et U_e .
- Courant de coupure : le avec $\cos \varphi = 0,4$ et U_e .

Ces courbes représentent la durabilité électrique des contacts auxiliaires intégrés ou supplémentaires, en fonction du courant de coupure.

Les courbes ont été tracées pour des charges résistives et inductives jusqu'à 690 V, 40 ... 60 Hz.

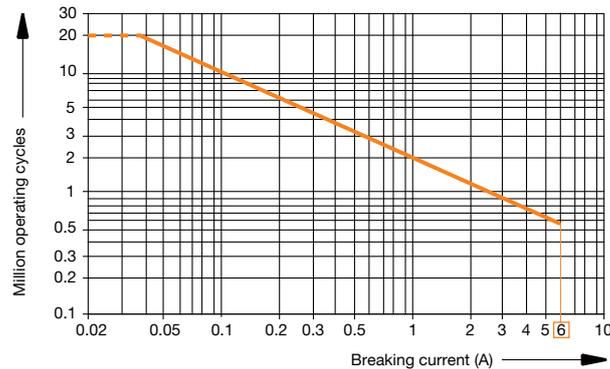


- Contacteur AF09(Z)BB ... AF38(Z)B équipé de contacts auxiliaires intégrés.
- Contacts auxiliaires supplémentaires CA4, CAT4 et CAL4.

Exemple :

Courant de coupure = 1 A

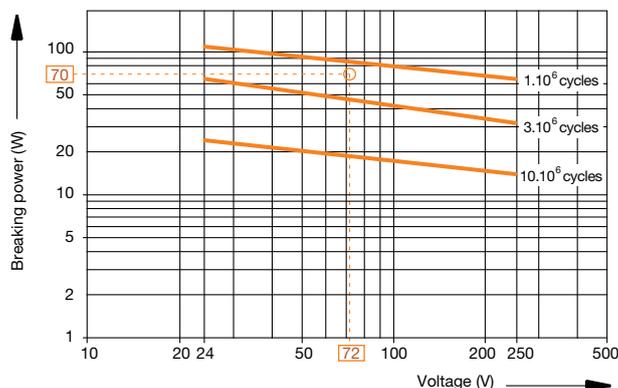
Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 1 A, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2 millions de cycles de manoeuvre.



Contacteurs auxiliaires NF(Z)B.
(Pour des contacts auxiliaires supplémentaires, voir la courbe ci-dessus).

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation DC-13

Catégorie d'utilisation DC-13 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 : courant de fermeture et de coupure = valeurs de le et U_e .



- Contacteurs AF09(Z)B ... AF38(Z)B équipés de contacts auxiliaires intégrés.
- Contacts auxiliaires supplémentaires CA4, CAT4 et CAL4.
- Contacteurs auxiliaires NF(Z)B.

Exemple :

Commande électromagnétique DC :

Tension $U_e = 72$ V DC et puissance de coupure = 70 W.

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 72 V/70 W, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2 millions de cycles de manoeuvre.

Contactauxiliaires pour AF45 ... AF95B contacteurs

Durabilité électrique

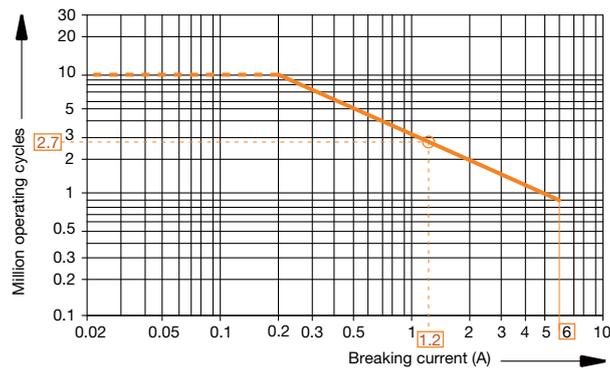
Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-15

Catégorie d'utilisation AC-15 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 :

- Courant de fermeture : 10 x le avec $\cos \varphi = 0,7$ et U_e .
- Courant de coupure : le avec $\cos \varphi = 0,4$ et U_e .

Ces courbes représentent la durabilité électrique des contacts auxiliaires intégrés ou supplémentaires, en fonction du courant de coupure.

Les courbes ont été tracées pour des charges résistives et inductives jusqu'à 690 V, 40 ... 60 Hz.



- Contacts auxiliaires supplémentaires
- CA5 1 pôle et 4 pôles,
- CC5 1 pôle,
- CAL5 et CAL18 2 pôles.

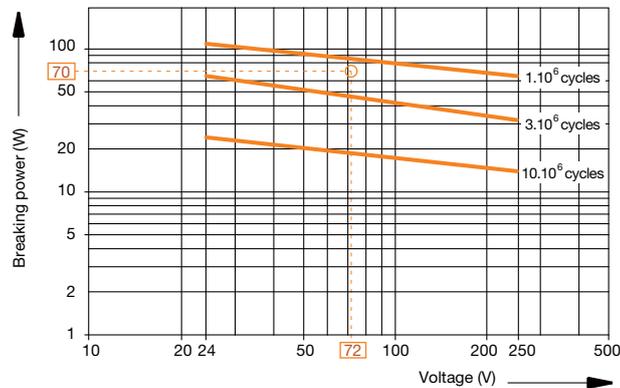
Exemple :

Courant de coupure = 1,2 A

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 1,2 A, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ $2,7 \times 10^6$ cycles de manoeuvre.

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation DC-13

Catégorie d'utilisation DC-13 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 : courant de fermeture et de coupure = valeur de le avec U_e .



- Contacts auxiliaires supplémentaires
- CA5 1 pôle et 4 pôles,
- CC5 1 pôle,
- CAL5 et CAL18 2 pôles.

Exemple :

Commande électromagnétique DC : Tension $U_e = 72$ V DC et puissance de coupure = 70 W.

Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 72 V/70 W, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2×10^6 cycles de manoeuvre.

Blocs de contacts auxiliaires pour AF116B ... AF370B

contacteurs

Durabilité électrique

Durabilité électrique pour la catégorie d'utilisation AC-15

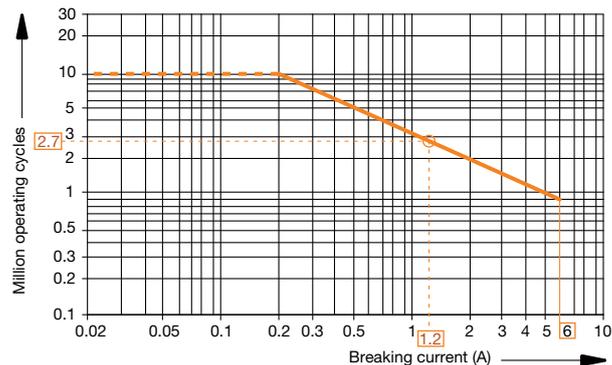
Catégorie d'utilisation AC-15 selon IEC 60947-5-1/EN 60947-5-1 :

- Courant de fermeture : 10 x le avec $\cos \varphi = 0,7$ et U_e .
- Courant de coupure : le avec $\cos \varphi = 0,4$ et U_e .

Ces courbes représentent la durabilité électrique des contacts auxiliaires supplémentaires, en fonction du courant de coupure.

Les courbes ont été tracées pour des charges résistives et inductives jusqu'à 690 V, 40 ... 60 Hz.

3



- AF116B ... Contacts auxiliaires pour contacteurs AF370B
- Contacts auxiliaires bipolaires supplémentaires CAL19B

Exemple :

Courant de coupure = 1,2 A

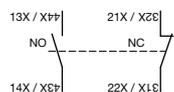
Sur la courbe opposée à l'intersection « O » 1,2 A, La valeur correspondante pour la durabilité électrique est d'environ 2,7 millions de cycles de manoeuvre.

Contacts auxiliaires supplémentaires

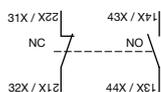
Marquage et positionnement des bornes

Connexion pour cosses fermées

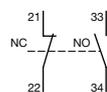
Contacts auxiliaires bipolaires



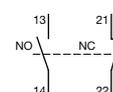
CAL4-11RT
(montage latéral gauche)



CAL4-11RT
(montage latéral droit)



CAT4-11MRT
CA4-11MRT



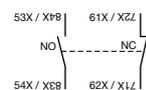
CAT4-11ERT
CA4-11ERT



CAL18-11-RT, CAL19B-11-RT
(montage latéral gauche)



CAL18-11-RT, CAL19B-11-RT
(montage latéral droit)

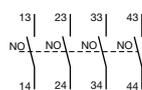


CAL19B-11B-RT
(montage latéral gauche)

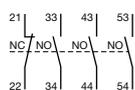


CAL19B-11B-RT
(montage latéral droit)

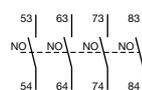
Contacts auxiliaires tétrapolaires



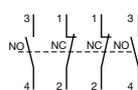
CA4-40ERT



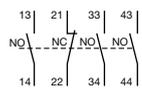
CA4-31MRT



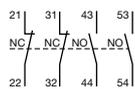
CA4-40NRT



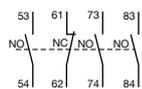
CA4-22URT



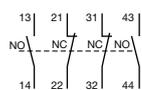
CA4-31ERT



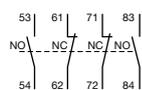
CA4-22MRT



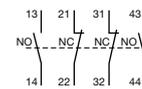
CA4-31NRT



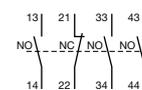
CA4-22ERT



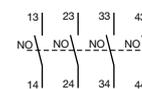
CA4-22NRT



CA5-22 ERT



CA5-31ERT



CA5-40ERT

Verrouillages

Connexion pour cosses fermées



VM4

1SBC101128F0014

3



VM19

1SFC101035V0001



BB4

1SBC101127F0014

Verrouillages mécaniques

Description

Les verrouillages mécaniques VM sont conçus pour le verrouillage de deux contacteurs AF. Lorsqu'il est monté entre deux contacteurs, le verrouillage mécanique VM empêche l'un des contacteurs de se fermer tant que l'autre contacteur est fermé.

Le verrouillage mécanique VM4 est fourni avec 2 clips de fixation (BB4).

Références de commande

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
Verrouillages mécaniques					
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-30-00RT	VM4	1SBN030105T1000	H313060	10	0.005
AF09(Z)B ... AF38(Z)B-40-00RT					
AF116B..RT ... AF370B..RT	VM19	1SFN030300R1000	H049257	1	0.054
AF116B..RT ... AF146B..RT et AF190B..RT, AF205B..RT	VM140/190	1SFN034403R1000	H049482	1	0.088
AF190B..RT, AF205B..RT et AF265B..RT ... AF370B..RT	VM205/265	1SFN035203R1000	H049481	1	0.09
Clips de fixation					
AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT	BB4	1SBN110120W1000	H313072	50	0.002

Caractéristiques techniques

Types	VM4	VM19, VM140/190, VM205/VM265
Durabilité mécanique		
Nombre de cycles de manoeuvre	5 millions de cycles d'exploitation	1 million de cycles de manoeuvre
Cadence max. de fonctionnement	1800 cycles/h	300 cycles/h

Remarque : les accessoires suivants avec bornes à vis pour férules standard sont disponibles VE5-2, CA5 1 ou 4 pôles, CAL5-11.

Autres accessoires

Connexion pour cosses fermées



LDC4RT

1SBC101427F0014



BX4

1SBC10138F0014



BX4-CA

1SBC10138F0014



BP38-4

1SBC10138F0014



BA4

1SNC16010F0014



BA5-50

1SBC575874F0001

Références de commande

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
------------------	------	-----------------------	---------	--------------	---------------------

Blocs de jonction bobine supplémentaires

Blocs de jonction bobine supplémentaires conçus pour un accès par le bas aux bornes des bobines des contacteurs ou des contacteurs auxiliaires.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT NF(Z)B..RT	LDC4RT	1SBN110120W1000	H313072	10	0.01
---	--------	-----------------	---------	----	------

Capots de protection

Capots de protection transparents et scellables BX4 et BX4-CA non amovibles pour protéger les appareils contre les contacts accidentels.

Tous contacteurs et contacteurs auxiliaires à 1 étage	BX4	1SBN110108T1000	H313070	10	0.006
Pour blocs de contacts auxiliaires CA4..RT 4 pôles et CAT4..RT 2 pôles	BX4-CA	1SBN110109W1000	H313071	50	0.001

Pièce de montage

Pièce de montage pour le remplacement de TAL26 ... Contacteurs TAL40 fixés à l'aide de vis via des contacteurs AF..ZB de 45 mm de largeur.

AF09(Z)B ... AF38(Z)B..RT	BP38-4	1SBN112303T1000	H313082	10	0.003
---------------------------	--------	-----------------	---------	----	-------

Marquage de fonctions pour AF09(Z)B ... AF38(Z)B et AF116B ... AF370B

Boîte de 16 cartes vierges (16 vignettes de marquage par carte) imprimables sur l'imprimante de transfert thermique HTP500 et la table de marquage AMS 500 afin d'identifier vos contacteurs, les relais de protection ou les disjoncteurs-moteurs.

Dimensions des étiquettes de marquage : 7 x 20 mm (0,276" x 0,787").

AF09(Z)B ... AF38(Z)B et AF116B ... AF370B	BA4	1SNA235156R2700	023515627	16	0.011
Plaque de support AMS 500 pour 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	036001015	1	0.22
Plaque de support HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	023571224	1	0.29

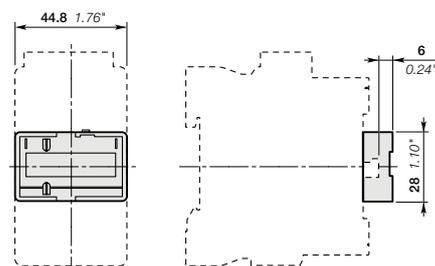
Marquage de fonctions pour AF45 ... AF95B

Ensemble de 50 vignettes de marquage conçues pour être clipsées sur la face avant des dispositifs. Des détails peuvent être ajoutés à ces vignettes à l'aide d'un stylo à bille, d'un stylo-feutre indélébile ou d'un marqueur blanc. Des étiquettes auto-adhésives (non fournies) peuvent également être ajoutées à celles-ci.

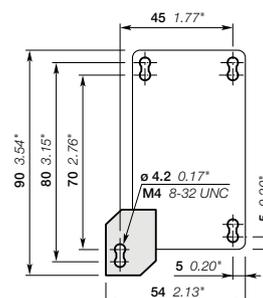
Dimensions des étiquettes de marquage : 7 x 19 mm (0,276" x 0,748").

AF45 ... AF95B	BA5-50	1SBN110000R1000	212142	1	0.017
----------------	--------	-----------------	--------	---	-------

Encombrement mm, inches



BX4



BP38-4

Autres accessoires

Connexion pour cosses fermées



LT370-30C

1SFC101041V0001

3



LX140

1SFC101049V0001

Références de commande (1)

Pour contacteurs	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse (unitaire) kg
------------------	------	-----------------------	---------	--------------	---------------------

Caches-bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT, avec cosses à compression	LT140-30L	1SFN124203R1000	H048233	2	0.07
AF190B..RT, AF205B..RT, avec serre-fils	LT205-30C	1SFN124801R1000	H048122	2	0.05
AF190B..RT, AF205B..RT, avec cosses à compression	LT205-30L	1SFN124803R1000	H048148	2	0.22
AF190B..RT, AF205B..RT, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs DOL	LT205-30Y	1SFN124804R1000	H048150	1	0.05
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec serre-fils	LT370-30C	1SFN125401R1000	H049484	2	0.035
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec cosses à compression	LT370-30L	1SFN125403R1000	H048151	2	0.28
AF265B..RT ... AF370B..RT, avec barre de court-circuit ou entre le contacteur et TOL/EOL dans les démarreurs DOL	LT370-30Y	1SFN125404R1000	H048152	1	0.075
AF265B..RT ... AF370B..RT, à utiliser avec des serre-fils d'extension, ATK300/2 et OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	H048153	1	0.15

Pour contacteurs	Dimensions		Type	Référence commerciale	Article	Pkg qté	Masse (unitaire) kg
	Ø du trou mm	barre mm					

Agrandissements de bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	H049253	1	0.115
AF190B..RT ... AF205B..RT	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	H048127	1	0.26
AF265B..RT ... AF370B..RT	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	H048126	1	0.34

Extension de bornes

AF116B..RT ... AF146B..RT	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	H048128	1	0.072
AF190B..RT ... AF205B..RT	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	H048125	1	0.18
AF265B..RT ... AF370B..RT	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	H048124	1	0.234

(1) Pour plus d'informations, consulter la section « Accessoires ».

Tableaux des codes de tension

Les tableaux ci-dessous indiquent les plages de tensions disponibles U_c min. ... U_c max. habituellement utilisées dans les applications ferroviaires selon la norme IEC 60077. Lorsque vous effectuez une commande, vérifiez l'alimentation de commande requise et sélectionnez la plage de tensions de commande AF.(Z)B..RT / NF(Z)B..RT correspondante. Choisissez un contacteur standard à partir des pages de références de commande. Changez le **code de tension de la bobine** dans la référence commerciale, conformément au tableau ci-dessous. Exemple : pour un contacteur AF09ZB-30-10RT et une bobine de 48 ...130 V DC, le type est AF09ZB-30-10RT-**22** et la référence commerciale est 1SBL136060R**22**10.

Bobine DC

Tension assignée de commande

U_c min. ... U_c max.
selon IEC 60077

V DC

17...32 23...42,5 23...44,5 25...45 33...60 36...65
42...78 50...90 55...96 63...113 67...120 77...143
87,5...162,5 90...150 105...183 120...167 152...264 187...253

Tension assignée de commande

U_c min. ... U_c max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max.

V DC

20...60
48...130
100...250

Code bobine

AF09ZB ...AF38ZB,
NFZB

AF45 ... AF95B,
GAF75..RT

AF116B ... AF370B

21	72	11
22	69	12
23	70	13

Bobine AC

Tension assignée de commande

U_c min. ... U_c max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 U_c min. ... 1,1 U_c max.

V AC 50/60 Hz

24...60
48...130
100...250
250...500

Code bobine

AF09(Z)B ... AF38(Z)B,
NF(Z)B

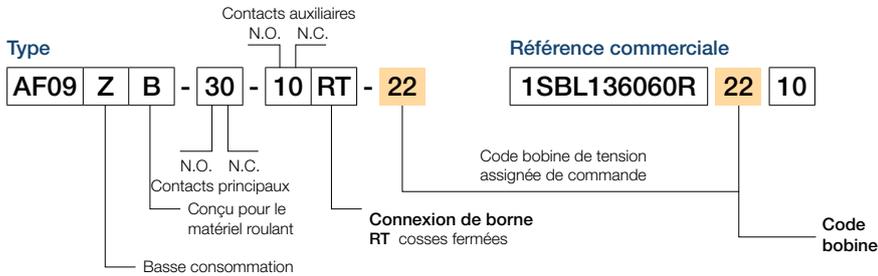
AF45 ... AF95B

AF116B ... AF370B

21	—	11
22	69	12
23	70	13
14	—	14

AF09(Z)B..RT ... AF38(Z)B..RT contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC



Tension assignée de commande
 Uc min. ... Uc max.
 selon IEC 60947-4-1
 0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
 Uc
 selon IEC 60077

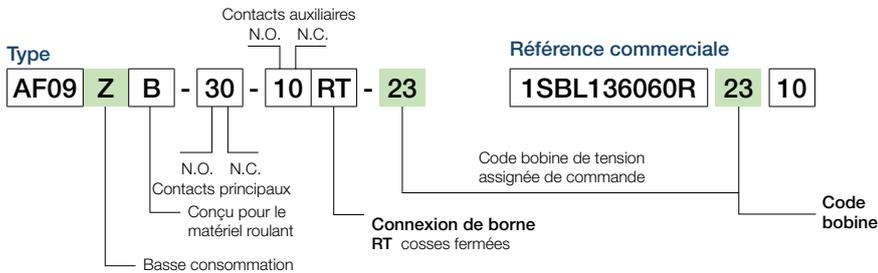
DC

21	20...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V

DC

24 V
33 V
48 V
72 V
96 V
110 V
220 V

Bobine AC



Tension assignée de commande
 Uc min. ... Uc max.
 selon IEC 60947-4-1
 0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

AC 50/60 Hz

21	24...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V
14	250...500 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

AF45..RT ... AF95B..RT contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC



Tension assignée de commande
 Uc min. ... Uc max.
 selon IEC 60947-4-1
 0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
 Uc
 selon IEC 60077

DC

72	20...60 V
69	48...130 V
70	100...250 V

DC

24 V
33 V
48 V
72 V
96 V
110 V
220 V

Bobine AC



Tension assignée de commande
 Uc min. ... Uc max.
 selon IEC 60947-4-1
 0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

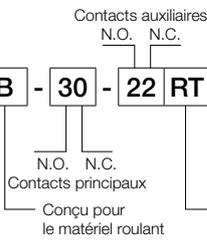
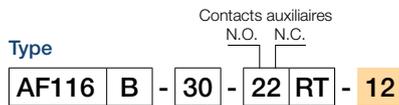
AC 50/60 Hz

69	48...130 V
70	100...250 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

AF116B..RT ... AF370B..RT contacteurs tripolaires et tétrapolaires

Bobine DC



Connexion de borne
RT cosses fermées



Code bobine

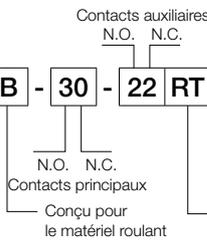
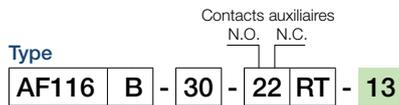
Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
Uc
selon IEC 60077

DC	
11	20...60 V
12	48...130 V
13	100...250 V

DC	
	24 V
	33 V
	48 V
	72 V
	96 V
	110 V
	220 V

Bobine AC



Connexion de borne
RT cosses fermées



Code bobine

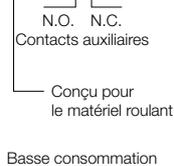
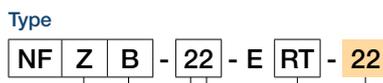
Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

AC 50/60 Hz	
11	24...60 V
12	48...130 V
13	100...250 V
14	250...500 V

Remarque : pour tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires. La tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).

NF(Z)B..RT contacteurs auxiliaires

Bobine DC



Connexion de borne
RT cosses fermées



Code bobine

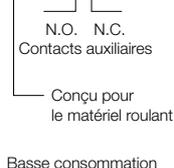
Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

Tension d'alimentation de commande
Uc
selon IEC 60077

DC	
21	20...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V

DC	
	24 V
	33 V
	48 V
	72 V
	96 V
	110 V
	220 V

Bobine AC



Connexion de borne
RT cosses fermées

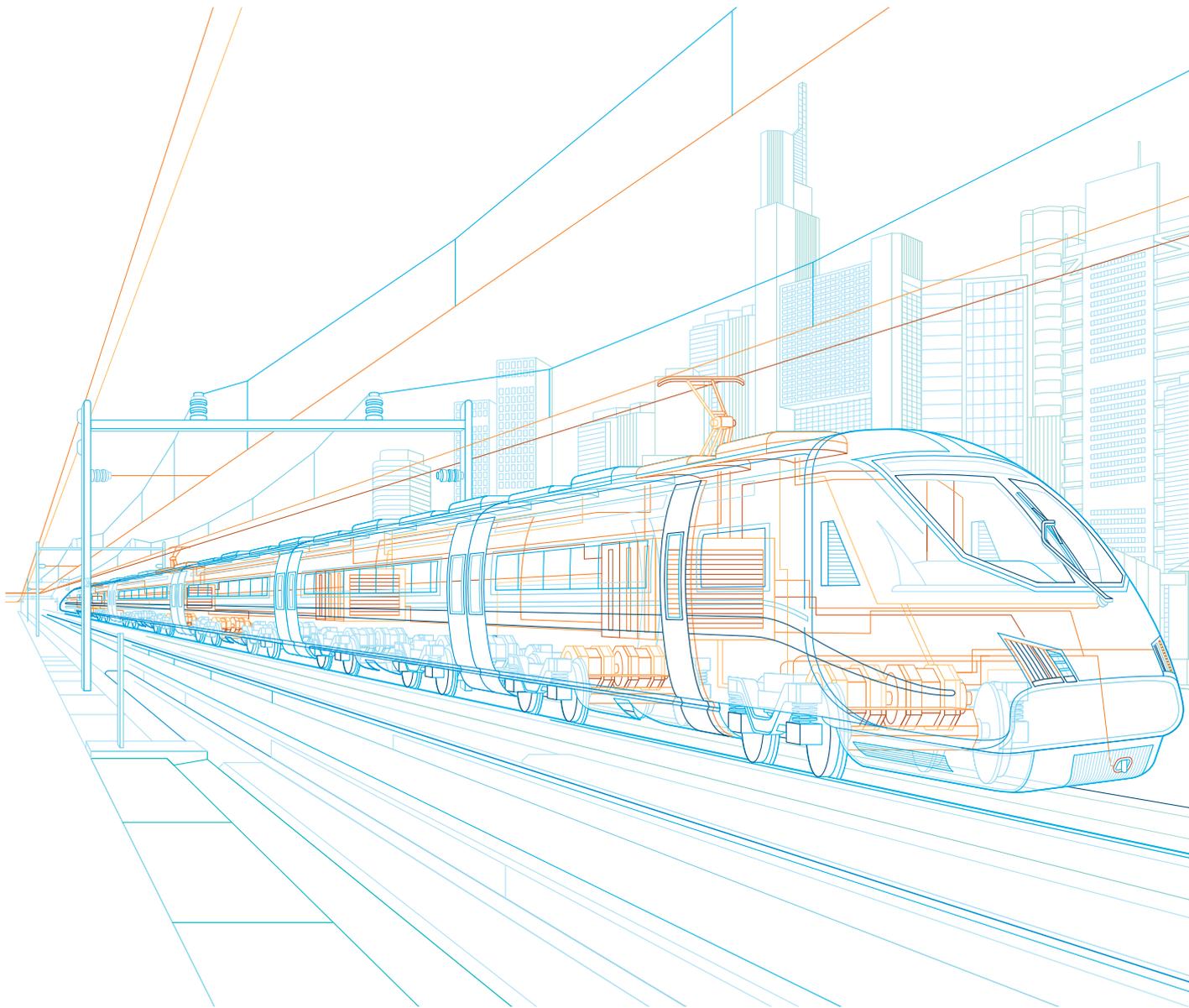


Code bobine

Tension assignée de commande
Uc min. ... Uc max.
selon IEC 60947-4-1
0,85 Uc min. ... 1,1 Uc max.

AC 50/60 Hz	
21	24...60 V
22	48...130 V
23	100...250 V
14	250...500 V

Remarque : Pour les tensions de commande AC sinusoïdales 50/60 Hz dans les applications ferroviaires application, la tension de commande max. admissible ne doit pas être dépassée pendant les variations de tension définies selon les exigences de la norme IEC 60077 ou EN 50155 (voir les caractéristiques techniques).



Description des normes

Particularités essentielles des applications ferroviaires

- Réseau électrique en courant continu, avec une large variation de tension due à l'utilisation de batteries, généralement entre 0,7 Uc et 1,25 Uc (Uc correspondant à la tension de commande).
- Selon la conception du train et conformément aux règles de fonctionnement nationales, le réseau électrique peut fournir du courant alternatif 50/60 Hz.
- Grande variation de température : plage de -40 °C à +70 °C pour une adaptation à toutes les situations possibles partout dans le monde.
- Contraintes permanentes dues aux vibrations.
- Chocs lors de la formation des trains.
- Résistance nécessaire des matériaux aux incendies et aux fumées. Précautions particulières prises dans le cas des matériaux plastiques pour lesquels des tests spécifiques sont nécessaires.

Normes relatives aux applications ferroviaires

Les applications concernant le matériel roulant ferroviaire doivent être conformes aux directives internationales en matière de basse tension et aux normes dédiées, nationales et internationales, applicables dans le cadre des environnements ferroviaires.

Normes et certifications générales

EN / IEC 60947-1	Appareillage à basse tension - Partie 1 : Règles générales
EN / IEC 60947-2	Appareillage à basse tension - Partie 2 : Disjoncteurs
EN / IEC 60947-4-1	Appareillage à basse tension - Partie 4-1 : Contacteurs et démarreurs de moteurs
EN / IEC 60947-5-1	Appareillage à basse tension - Partie 5-1 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande
UL 508 et UL 60947-1	Norme UL pour la sécurité
	Appareillage à basse tension - Partie 1 : Règles générales
UL 508 et UL 60947-4-1	Norme UL pour la sécurité
	Appareillage à basse tension - Partie 4-1 : Contacteurs et démarreurs de moteurs - Contacteurs et démarreurs électromécaniques
UL 508 et UL 60947-5-1	Norme UL pour la sécurité
	Appareillage à basse tension - Partie 5-1 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande - Appareils électromécaniques pour circuits de commande
CN/CSA-CA22.2 No. 60947-1	Groupe CSA
	Appareillage à basse tension - Partie 1 : Règles générales
CN/CSA-CA22.2 No. 60947-4-1	Groupe CSA
	Appareillage à basse tension - Partie 4-1 : Contacteurs et démarreurs de moteurs - Contacteurs et démarreurs électromécaniques
CN/CSA-CA22.2 No. 60947-5-1	Groupe CSA
	Appareillage à basse tension - Partie 5-1 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande - Appareils électromécaniques pour circuits de commande
EAC	Certification en Russie
CCC	Certification en Chine : Compulsory China Certification

Normes relatives au matériel roulant ferroviaire

IEC 60077-1 et IEC 60077-2	Conditions générales de service et règles générales/Composants électrotechniques - Règles générales
EN 50155	Équipements électroniques utilisés sur le matériel roulant
IEC 61373	Essais de chocs et vibrations
EN 50121-3-2	Compatibilité électromagnétique
GOST 9219	Appareillage électrique Exigences générales

Matériel roulant - Normes de protection « Feu-Fumée »

Norme européenne

EN 45545-2	Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires - Partie 2 Exigences du comportement au feu des matériaux et des composants
------------	--

Remarque : Pour connaître les normes nord-américaines, contactez votre représentant commercial ABB.

Description des normes

Normes de protection « Feu-Fumée »

La conception du matériel roulant et des équipements de commande utilisés, tels que les contacteurs, doit intégrer l'objectif de limiter le développement du feu et de minimiser la toxicité des fumées émises en cas de départ d'incendie, afin d'atteindre un niveau de sécurité acceptable. En cas d'incendie, les passagers et le personnel doivent pouvoir s'échapper du lieu de l'incendie et se soustraire aux fumées sans assistance extérieure afin de se rendre dans une zone sûre.

À cet égard, la norme clé est la norme européenne EN 45545-2 relative à la protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires.

Classification de la norme européenne EN 45545-2

La norme EN 45545 a été élaborée à partir des réglementations existantes en matière de sécurité incendie pour les véhicules ferroviaires de l'Union internationale des chemins de fer (UIC) et de différents pays européens : elle spécifie le comportement au feu et les exigences en matière de performances dans le cas de dégagement de fumée pour les matériaux et les produits utilisés sur les véhicules ferroviaires.

La norme EN 45545-1 définit la combinaison des deux critères ci-dessous, essentielle pour la classification des niveaux de danger HL1 jusqu'à HL3 :

- Les catégories et les types de conception des véhicules.
- Les types d'environnements selon la longueur des tunnels.

La norme EN 45545-2 classe les équipements de commande dans le tableau 2 en tant que produits répertoriés.

Tous les produits utilisés dans les masses et une zone exposée, comme indiqué ci-dessous, peuvent être évalués selon les règles de regroupement et garantissent une protection étendue contre l'incendie et la fumée, grâce à des mesures complètes de l'indice d'oxygène, de la densité et de l'opacité de la fumée.

Les contacteurs, les disjoncteurs-moteurs et les relais de protection atteignent dans les conditions suivantes les niveaux de danger les plus élevés HL2 ou HL3 pour un produit ou dans un montage en groupe :

- zone exposée de chaque produit < 0,2 m².
- Matières plastiques groupées conformes aux critères R22/R24 pour les produits groupés intérieurs et R23/R24 pour les produits groupés extérieurs.

Tous les produits et accessoires ont été analysés en conformité avec les normes ci-dessus.

Les tableaux et les certificats concernant les matières plastiques sont disponibles sur demande.

Types de véhicules	Longueur du tunnel	Conceptions opérationnelles			
		N Véhicules standard	A Véhicules automatisés sans personnel à bord	D Véhicules à 2 étages	S Voitures-lits à 1 ou 2 étages
1	> 1 km	HL1	HL1	HL1	HL2
2	> 5 km	HL2	HL2	HL2	HL2
3	> 5 km	HL2	HL2	HL2	HL3
4	> 5 km sans évacuation latérale	HL3	HL3	HL3	HL3

Pour l'intérieur

Types de masse pour matières plastiques groupées définies dans une surface exposée < 0,2 m²

Masse globale			HL1	HL2	HL3	
R22	EN ISO 4589-2 OI	Teneur en oxygène	≥ 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	
	EN ISO 5659-2 : 25 kWm ²	D ₅ max.	≤ 600	≤ 300	≤ 150	
	NF X 70-100-1 et -2 : 600 °C	CIT _{NLP}	≤ 1,2	≤ 0,9	≤ 0,75	
Masse restante non classée R22			HL1	HL2	HL3	
R24	≤ 500 g	EN ISO 4589-2 OI	Teneur en oxygène	≥ 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %
Masse restante non classée			HL1	HL2	HL3	
≤ 100 g			Aucune exigence spécifique pour les matériaux de ce groupe.			

Pour l'extérieur

Types de masse pour matières plastiques groupées définies dans une surface exposée < 0,2 m²

Masse globale			HL1	HL2	HL3	
R23	EN ISO 4589-2 OI	Teneur en oxygène	≥ 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	
	EN ISO 5659-2 : 25 kWm ²	D ₅ max.	-	≤ 600	≤ 300	
	NF X 70-100-1 et -2 : 600 °C	CIT _{NLP}	-	≤ 1,8	≤ 1,5	
Masse restante non classée R23			HL1	HL2	HL3	
R24	< 2 000 g	EN ISO 4589-2 OI	Teneur en oxygène	≥ 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %
Masse restante non classée			HL1	HL2	HL3	
< 400 g			Aucune exigence spécifique pour les matériaux de ce groupe.			

Description des normes

Essais de chocs et vibrations selon la norme IEC 61373

Cette norme internationale spécifie les prescriptions d'essai des matériels destinés à être utilisés sur les véhicules ferroviaires soumis à des vibrations et à des chocs dus à la nature de l'environnement d'exploitation ferroviaire.

Pour s'assurer que la qualité d'un élément est acceptable, celui-ci doit résister à des essais d'une durée raisonnable qui simulent les conditions de service auxquelles il est exposé tout au long de sa vie.

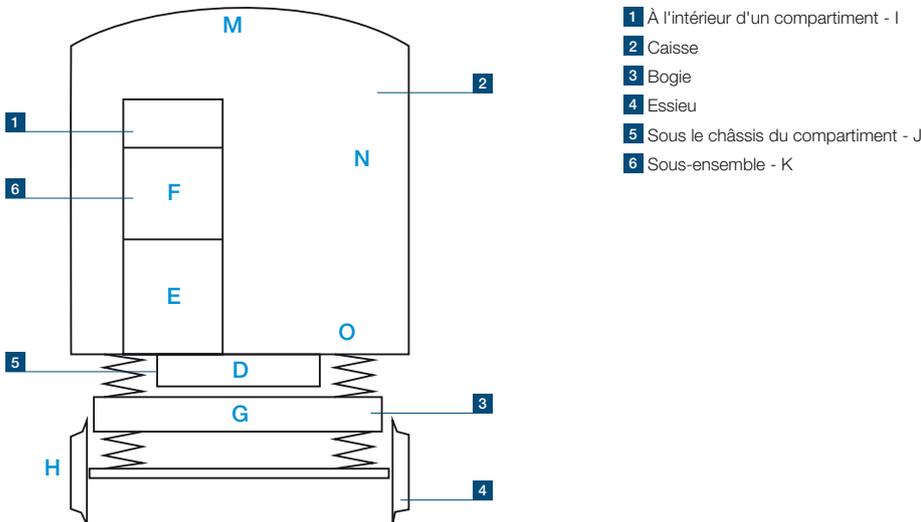
Tous les équipements de commande figurant dans ce catalogue pour les applications ferroviaires sont conformes à la catégorie 1, classe B.

Remarque : la figure identifie l'emplacement général de l'équipement sur les véhicules ferroviaires.

Emplacement de l'équipement dans le véhicule : catégorie 1 (montage sur caisse), catégorie 2 (montage sur bogie) et catégorie 3 (montage sur essieu) divisée en 2 sous-groupes selon l'emplacement des composants :

- Classe A : compartiments, sous-ensembles, matériels et composants fixés directement sur ou sous la caisse du véhicule.
- Classe B : tout élément fixé à l'intérieur d'un boîtier de matériel lui-même fixé directement sur ou sous la caisse du véhicule.

Catégorie	Classe	Emplacement	Description de l'emplacement de l'équipement
Catégorie 1	Classe A	M N O I et J	Composants montés directement sur ou sous la caisse du véhicule
	Classe B	D	Composants montés dans un sous-châssis de compartiment interne qui est lui-même fixé à la caisse du véhicule
		K et E	Composants montés dans un vaste compartiment interne qui est lui-même fixé à la caisse du véhicule
		F	Composants montés dans un sous-ensemble d'un compartiment qui est lui-même fixé à la caisse du véhicule
Catégorie 2		G	Compartiments, sous-ensembles, équipements et composants, qui sont montés sur le bogie d'un véhicule ferroviaire
Catégorie 3		H	Ensembles, sous-ensembles, équipements et composants, qui sont montés sur l'essieu d'un véhicule ferroviaire



Index

Classification des références commerciales

Référence internationale @	Type	Page	Référence internationale @	Type	Page	Référence internationale @	Type	Page
1SAM201901R1001	HKF1-11	2/42	1SAM360200R1005	MO132-1.0B	2/30	1SAZ741201R1055	TF42-38B	2/18
1SAM201901R1002	HKF1-20	2/42	1SAM360200R1006	MO132-1.6B	2/30	1SBH136060R2122	NFZB22ERT-21	3/96
1SAM201901R1003	HKF1-10	2/42	1SAM360200R1007	MO132-2.5B	2/30	1SBH136060R2131	NFZB31ERT-21	3/96
1SAM201901R1004	HKF1-01	2/42	1SAM360200R1008	MO132-4.0B	2/30	1SBH136060R2140	NFZB40ERT-21	3/96
1SAM201902R1001	HK1-11	2/42	1SAM360200R1009	MO132-6.3B	2/30	1SBH136060R2144	NFZB44ERT-21	3/96
1SAM201902R1002	HK1-20	2/42	1SAM360200R1010	MO132-10B	2/30	1SBH136060R2162	NFZB62ERT-21	3/96
1SAM201902R1003	HK1-02	2/42	1SAM360200R1011	MO132-16B	2/30	1SBH136060R2180	NFZB80ERT-21	3/96
1SAM201902R1004	HK1-20L	2/42	1SAM360200R1012	MO132-12B	2/30	1SBH136060R2222	NFZB22ERT-22	3/96
1SAM201903R1001	SK1-11	2/42	1SAM360200R1013	MO132-20B	2/30	1SBH136060R2231	NFZB31ERT-22	3/96
1SAM201903R1002	SK1-20	2/42	1SAM360200R1014	MO132-25B	2/30	1SBH136060R2240	NFZB40ERT-22	3/96
1SAM201903R1003	SK1-02	2/42	1SAM360200R1015	MO132-32B	2/30	1SBH136060R2244	NFZB44ERT-22	3/96
1SAM201904R1001	UA1-24	2/43	1SAM451200R1011	MS165-16B	2/29	1SBH136060R2262	NFZB62ERT-22	3/96
1SAM201904R1002	UA1-48	2/43	1SAM451200R1012	MS165-20B	2/29	1SBH136060R2280	NFZB80ERT-22	3/96
1SAM201904R1003	UA1-60	2/43	1SAM451200R1013	MS165-25B	2/29	1SBH136060R2322	NFZB22ERT-23	3/96
1SAM201904R1004	UA1-110	2/43	1SAM451200R1014	MS165-32B	2/29	1SBH136060R2331	NFZB31ERT-23	3/96
1SAM201904R1005	UA1-230	2/43	1SAM451200R1015	MS165-42B	2/29	1SBH136060R2340	NFZB40ERT-23	3/96
1SAM201904R1006	UA1-400	2/43	1SAM451200R1016	MS165-54B	2/29	1SBH136060R2344	NFZB44ERT-23	3/96
1SAM201904R1007	UA1-415	2/43	1SAM451200R1017	MS165-65B	2/29	1SBH136060R2362	NFZB62ERT-23	3/96
1SAM201904R1008	UA1-208	2/43	1SAM461200R1011	MO165-16B	2/31	1SBH136060R2380	NFZB80ERT-23	3/96
1SAM201904R1009	UA1-575	2/43	1SAM461200R1012	MO165-20B	2/31	1SBH136061R2122	NFZB22E-21	2/136
1SAM201904R1010	UA1-20	2/43	1SAM461200R1013	MO165-25B	2/31	1SBH136061R2131	NFZB31E-21	2/136
1SAM201909R1001	FS116	2/43	1SAM461200R1014	MO165-32B	2/31	1SBH136061R2140	NFZB40E-21	2/136
1SAM201910R1001	AA1-24	2/43	1SAM461200R1015	MO165-42B	2/31	1SBH136061R2144	NFZB44E-21	2/136
1SAM201910R1002	AA1-110	2/43	1SAM461200R1016	MO165-54B	2/31	1SBH136061R2162	NFZB62E-21	2/136
1SAM201910R1003	AA1-230	2/43	1SAM461200R1017	MO165-65B	2/31	1SBH136061R2180	NFZB80E-21	2/136
1SAM201910R1004	AA1-400	2/43	1SAZ701902R0001	DB42	2/161	1SBH136061R2222	NFZB22E-22	2/136
1SAM301901R1001	CK1-11	2/42	1SAZ741201R1005	TF42-0.13B	2/160	1SBH136061R2231	NFZB31E-22	2/136
1SAM301901R1002	CK1-20	2/42	1SAZ741201R1008	TF42-0.17B	2/160	1SBH136061R2240	NFZB40E-22	2/136
1SAM301901R1003	CK1-02	2/42	1SAZ741201R1009	TF42-0.23B	2/160	1SBH136061R2244	NFZB44E-22	2/136
1SAM350200R1001	MS132-0.16B	2/28	1SAZ741201R1013	TF42-0.31B	2/160	1SBH136061R2262	NFZB62E-22	2/136
1SAM350200R1002	MS132-0.25B	2/8	1SAZ741201R1014	TF42-0.41B	2/160	1SBH136061R2280	NFZB80E-22	2/136
1SAM350200R1003	MS132-0.4B	2/8	1SAZ741201R1017	TF42-0.55B	2/160	1SBH136061R2322	NFZB22E-23	2/136
1SAM350200R1004	MS132-0.63B	2/8	1SAZ741201R1021	TF42-0.74B	2/160	1SBH136061R2331	NFZB31E-23	2/136
1SAM350200R1005	MS132-1.0B	2/8	1SAZ741201R1023	TF42-1.0B	2/160	1SBH136061R2340	NFZB40E-23	2/136
1SAM350200R1006	MS132-1.6B	2/8	1SAZ741201R1025	TF42-1.3B	2/160	1SBH136061R2344	NFZB44E-23	2/136
1SAM350200R1007	MS132-2.5B	2/8	1SAZ741201R1028	TF42-1.7B	2/160	1SBH136061R2362	NFZB62E-23	2/136
1SAM350200R1008	MS132-4.0B	2/8	1SAZ741201R1031	TF42-2.3B	2/160	1SBH136061R2380	NFZB80E-23	2/136
1SAM350200R1009	MS132-6.3B	2/8	1SAZ741201R1033	TF42-3.1B	2/160	1SBH137060R1422	NFB22ERT-14	3/97
1SAM350200R1010	MS132-10B	2/8	1SAZ741201R1035	TF42-4.2B	2/160	1SBH137060R1431	NFB31ERT-14	3/97
1SAM350200R1011	MS132-16B	2/8	1SAZ741201R1038	TF42-5.7B	2/160	1SBH137060R1440	NFB40ERT-14	3/97
1SAM350200R1012	MS132-12B	2/8	1SAZ741201R1040	TF42-7.6B	2/160	1SBH137060R1444	NFB44ERT-14	3/97
1SAM350200R1013	MS132-20B	2/28	1SAZ741201R1043	TF42-10B	2/18	1SBH137060R1462	NFB62ERT-14	3/97
1SAM350200R1014	MS132-25B	2/8	1SAZ741201R1045	TF42-13B	2/18	1SBH137060R1480	NFB80ERT-14	3/97
1SAM350200R1015	MS132-32B	2/8	1SAZ741201R1047	TF42-16B	2/18	1SBH137061R1422	NFB22E-14	2/137
1SAM360200R1001	MO132-0.16B	2/30	1SAZ741201R1049	TF42-20B	2/160	1SBH137061R1431	NFB31E-14	2/137
1SAM360200R1002	MO132-0.25B	2/30	1SAZ741201R1051	TF42-24B	2/18	1SBH137061R1440	NFB40E-14	2/137
1SAM360200R1003	MO132-0.4B	2/30	1SAZ741201R1052	TF42-29B	2/160	1SBH137061R1444	NFB44E-14	2/137
1SAM360200R1004	MO132-0.63B	2/30	1SAZ741201R1053	TF42-35B	2/18	1SBH137061R1462	NFB62E-14	2/137

Index

Classification des références commerciales

Référence internationale @	Type	Page
1SBH137061R1480	NFB80E-14	2/137
1SBL136060R2101	AF09ZB-30-01RT-21	3/6
1SBL136060R2110	AF09ZB-30-10RT-21	3/6
1SBL136060R2201	AF09ZB-30-01RT-22	3/6
1SBL136060R2210	AF09ZB-30-10RT-22	3/6
1SBL136060R2301	AF09ZB-30-01RT-23	3/6
1SBL136060R2310	AF09ZB-30-10RT-23	3/6
1SBL136061R2101	AF09ZB-30-01-21	2/48
1SBL136061R2110	AF09ZB-30-10-21	2/8
1SBL136061R2201	AF09ZB-30-01-22	2/48
1SBL136061R2210	AF09ZB-30-10-22	2/8
1SBL136061R2301	AF09ZB-30-01-23	2/48
1SBL136061R2310	AF09ZB-30-10-23	2/8
1SBL136260R2100	AF09ZB-40-00RT-21	3/48
1SBL136260R2200	AF09ZB-40-00RT-22	3/48
1SBL136260R2300	AF09ZB-40-00RT-23	3/48
1SBL136261R2100	AF09ZB-40-00-21	2/98
1SBL136261R2200	AF09ZB-40-00-22	2/98
1SBL136261R2300	AF09ZB-40-00-23	2/98
1SBL136560R2100	AF09ZB-22-00RT-21	3/48
1SBL136560R2200	AF09ZB-22-00RT-22	3/48
1SBL136560R2300	AF09ZB-22-00RT-23	3/48
1SBL136561R2100	AF09ZB-22-00-21	2/98
1SBL136561R2200	AF09ZB-22-00-22	2/98
1SBL136561R2300	AF09ZB-22-00-23	2/98
1SBL137060R1401	AF09B-30-01RT-14	3/7
1SBL137060R1410	AF09B-30-10RT-14	3/7
1SBL137061R1401	AF09B-30-01-14	2/49
1SBL137061R1410	AF09B-30-10-14	2/49
1SBL137260R1400	AF09B-40-00RT-14	3/49
1SBL137261R1400	AF09B-40-00-14	2/99
1SBL137560R1400	AF09B-22-00RT-14	3/49
1SBL137561R1400	AF09B-22-00-14	2/99
1SBL156060R2101	AF12ZB-30-01RT-21	3/6
1SBL156060R2110	AF12ZB-30-10RT-21	3/6
1SBL156060R2201	AF12ZB-30-01RT-22	3/6
1SBL156060R2210	AF12ZB-30-10RT-22	3/6
1SBL156060R2301	AF12ZB-30-01RT-23	3/6
1SBL156060R2310	AF12ZB-30-10RT-23	3/6
1SBL156061R2101	AF12ZB-30-01-21	2/48
1SBL156061R2110	AF12ZB-30-10-21	2/8
1SBL156061R2201	AF12ZB-30-01-22	2/48
1SBL156061R2210	AF12ZB-30-10-22	2/8
1SBL156061R2301	AF12ZB-30-01-23	2/48
1SBL156061R2310	AF12ZB-30-10-23	2/8
1SBL157060R1401	AF12B-30-01RT-14	3/7
1SBL157060R1410	AF12B-30-10RT-14	3/7
1SBL157061R1401	AF12B-30-01-14	2/49
1SBL157061R1410	AF12B-30-10-14	2/49
1SBL236560R2100	AF26ZB-22-00-21	2/98
1SBL236560R2200	AF26ZB-22-00-22	2/98
1SBL236560R2300	AF26ZB-22-00-23	2/98
1SBL237060R1400	AF26B-30-00RT-14	3/7
1SBL237060R1400	AF26B-30-00-14	2/49
1SBL237260R1400	AF26B-40-00RT-14	3/49
1SBL237261R1400	AF26B-40-00-14	2/99
1SBL237560R1400	AF26B-22-00RT-14	3/49
1SBL237561R1400	AF26B-22-00-14	2/99
1SBL276060R2100	AF30ZB-30-00RT-21	3/6
1SBL276060R2200	AF30ZB-30-00RT-22	3/6
1SBL276060R2300	AF30ZB-30-00RT-23	3/6
1SBL276061R2100	AF30ZB-30-00-21	2/8
1SBL276061R2200	AF30ZB-30-00-22	2/8
1SBL276061R2300	AF30ZB-30-00-23	2/8
1SBL277060R1400	AF30B-30-00RT-14	3/7
1SBL277061R1400	AF30B-30-00-14	2/49
1SBL296060R2100	AF38ZB-30-00RT-21	3/6
1SBL296060R2200	AF38ZB-30-00RT-22	3/6
1SBL296060R2300	AF38ZB-30-00RT-23	3/6
1SBL296061R2100	AF38ZB-30-00-21	2/18
1SBL296061R2200	AF38ZB-30-00-22	2/18
1SBL296061R2300	AF38ZB-30-00-23	2/18
1SBL296260R2100	AF38ZB-40-00RT-21	3/48
1SBL296260R2200	AF38ZB-40-00RT-22	3/48
1SBL296260R2300	AF38ZB-40-00RT-23	3/48
1SBL296261R2100	AF38ZB-40-00-21	2/98
1SBL296261R2200	AF38ZB-40-00-22	2/98
1SBL296261R2300	AF38ZB-40-00-23	2/98
1SBL296560R2100	AF38ZB-22-00RT-21	3/48
1SBL296560R2200	AF38ZB-22-00RT-22	3/48
1SBL296560R2300	AF38ZB-22-00RT-23	3/48
1SBL296561R2100	AF38ZB-22-00-21	2/98
1SBL296561R2200	AF38ZB-22-00-22	2/98
1SBL296561R2300	AF38ZB-22-00-23	2/98
1SBL297060R1400	AF38B-30-00RT-14	3/7
1SBL297061R1400	AF38B-30-00-14	2/49
1SBL297260R1400	AF38B-40-00RT-14	3/49
1SBL297261R1400	AF38B-40-00-14	2/99
1SBL297560R1400	AF38B-22-00RT-14	3/49
1SBL297561R1400	AF38B-22-00-14	2/99
1SBL337201R6900	AF45-40-00	2/102
1SBL337201R7000	AF45-40-00	2/102
1SBL337201R7200	AF45-40-00	2/102
1SBL337210R6900	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337210R7000	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337210R7200	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337501R6900	AF45-22-00	2/102

Référence internationale @	Type	Page
1SBL157061R1410	AF12B-30-10-14	2/49
1SBL176060R2101	AF16ZB-30-01RT-21	3/6
1SBL176060R2110	AF16ZB-30-10RT-21	3/6
1SBL176060R2201	AF16ZB-30-01RT-22	3/6
1SBL176060R2210	AF16ZB-30-10RT-22	3/6
1SBL176060R2301	AF16ZB-30-01RT-23	3/6
1SBL176060R2310	AF16ZB-30-10RT-23	3/6
1SBL176061R2101	AF16ZB-30-01-21	2/48
1SBL176061R2110	AF16ZB-30-10-21	2/8
1SBL176061R2201	AF16ZB-30-01-22	2/48
1SBL176061R2210	AF16ZB-30-10-22	2/8
1SBL176061R2301	AF16ZB-30-01-23	2/48
1SBL176061R2310	AF16ZB-30-10-23	2/8
1SBL176260R2100	AF16ZB-40-00RT-21	3/48
1SBL176260R2200	AF16ZB-40-00RT-22	3/48
1SBL176260R2300	AF16ZB-40-00RT-23	3/48
1SBL176261R2100	AF16ZB-40-00-21	2/98
1SBL176261R2200	AF16ZB-40-00-22	2/98
1SBL176261R2300	AF16ZB-40-00-23	2/98
1SBL176560R2100	AF16ZB-22-00RT-21	3/48
1SBL176560R2200	AF16ZB-22-00RT-22	3/48
1SBL176560R2300	AF16ZB-22-00RT-23	3/48
1SBL176561R2100	AF16ZB-22-00-21	2/98
1SBL176561R2200	AF16ZB-22-00-22	2/98
1SBL176561R2300	AF16ZB-22-00-23	2/98
1SBL177060R1401	AF16B-30-01RT-14	3/7
1SBL177060R1410	AF16B-30-10RT-14	3/7
1SBL177061R1401	AF16B-30-01-14	2/49
1SBL177061R1410	AF16B-30-10-14	2/49
1SBL177260R1400	AF16B-40-00RT-14	3/49
1SBL177261R1400	AF16B-40-00-14	2/99
1SBL177560R1400	AF16B-22-00RT-14	3/49
1SBL177561R1400	AF16B-22-00-14	2/99
1SBL236060R2100	AF26ZB-30-00RT-21	3/6
1SBL236060R2200	AF26ZB-30-00RT-22	3/6
1SBL236060R2300	AF26ZB-30-00RT-23	3/6
1SBL236061R2100	AF26ZB-30-00-21	2/8
1SBL236061R2200	AF26ZB-30-00-22	2/8
1SBL236061R2300	AF26ZB-30-00-23	2/8
1SBL236260R2100	AF26ZB-40-00RT-21	3/48
1SBL236260R2200	AF26ZB-40-00RT-22	3/48
1SBL236260R2300	AF26ZB-40-00RT-23	3/48
1SBL236261R2100	AF26ZB-40-00-21	2/98
1SBL236261R2200	AF26ZB-40-00-22	2/98
1SBL236261R2300	AF26ZB-40-00-23	2/98
1SBL236560R2100	AF26ZB-22-00RT-21	3/48
1SBL236560R2200	AF26ZB-22-00RT-22	3/48
1SBL236560R2300	AF26ZB-22-00RT-23	3/48

Référence internationale @	Type	Page
1SBL236561R2100	AF26ZB-22-00-21	2/98
1SBL236561R2200	AF26ZB-22-00-22	2/98
1SBL236561R2300	AF26ZB-22-00-23	2/98
1SBL237060R1400	AF26B-30-00RT-14	3/7
1SBL237061R1400	AF26B-30-00-14	2/49
1SBL237260R1400	AF26B-40-00RT-14	3/49
1SBL237261R1400	AF26B-40-00-14	2/99
1SBL237560R1400	AF26B-22-00RT-14	3/49
1SBL237561R1400	AF26B-22-00-14	2/99
1SBL276060R2100	AF30ZB-30-00RT-21	3/6
1SBL276060R2200	AF30ZB-30-00RT-22	3/6
1SBL276060R2300	AF30ZB-30-00RT-23	3/6
1SBL276061R2100	AF30ZB-30-00-21	2/8
1SBL276061R2200	AF30ZB-30-00-22	2/8
1SBL276061R2300	AF30ZB-30-00-23	2/8
1SBL277060R1400	AF30B-30-00RT-14	3/7
1SBL277061R1400	AF30B-30-00-14	2/49
1SBL296060R2100	AF38ZB-30-00RT-21	3/6
1SBL296060R2200	AF38ZB-30-00RT-22	3/6
1SBL296060R2300	AF38ZB-30-00RT-23	3/6
1SBL296061R2100	AF38ZB-30-00-21	2/18
1SBL296061R2200	AF38ZB-30-00-22	2/18
1SBL296061R2300	AF38ZB-30-00-23	2/18
1SBL296260R2100	AF38ZB-40-00RT-21	3/48
1SBL296260R2200	AF38ZB-40-00RT-22	3/48
1SBL296260R2300	AF38ZB-40-00RT-23	3/48
1SBL296261R2100	AF38ZB-40-00-21	2/98
1SBL296261R2200	AF38ZB-40-00-22	2/98
1SBL296261R2300	AF38ZB-40-00-23	2/98
1SBL296560R2100	AF38ZB-22-00RT-21	3/48
1SBL296560R2200	AF38ZB-22-00RT-22	3/48
1SBL296560R2300	AF38ZB-22-00RT-23	3/48
1SBL296561R2100	AF38ZB-22-00-21	2/98
1SBL296561R2200	AF38ZB-22-00-22	2/98
1SBL296561R2300	AF38ZB-22-00-23	2/98
1SBL297060R1400	AF38B-30-00RT-14	3/7
1SBL297061R1400	AF38B-30-00-14	2/49
1SBL297260R1400	AF38B-40-00RT-14	3/49
1SBL297261R1400	AF38B-40-00-14	2/99
1SBL297560R1400	AF38B-22-00RT-14	3/49
1SBL297561R1400	AF38B-22-00-14	2/99
1SBL337201R6900	AF45-40-00	2/102
1SBL337201R7000	AF45-40-00	2/102
1SBL337201R7200	AF45-40-00	2/102
1SBL337210R6900	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337210R7000	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337210R7200	AF45-40-00RT	3/52
1SBL337501R6900	AF45-22-00	2/102

Index

Classification des références commerciales

Référence internationale @	Type	Page
1SBL337501R7000	AF45-22-00	2/102
1SBL337501R7200	AF45-22-00	2/102
1SBL337562R9001	AF45-22-00RT (4)	3/52
1SBL357001R6900	AF50-30-00	2/52
1SBL357001R6911	AF50-30-11	2/56
1SBL357001R7000	AF50-30-00	2/52
1SBL357001R7011	AF50-30-11	2/56
1SBL357001R7200	AF50-30-00	2/52
1SBL357001R7211	AF50-30-11	2/56
1SBL357010R6900	AF50-30-00RT	3/10
1SBL357010R7000	AF50-30-00RT	3/10
1SBL357010R7200	AF50-30-00RT	3/10
1SBL357201R6900	AF50-40-00	2/102
1SBL357201R7000	AF50-40-00	2/102
1SBL357201R7200	AF50-40-00	2/102
1SBL377001R6900	AF63-30-00	2/52
1SBL377001R6911	AF63-30-11	2/56
1SBL377001R7000	AF63-30-00	2/52
1SBL377001R7011	AF63-30-11	2/56
1SBL377001R7200	AF63-30-00	2/52
1SBL377001R7211	AF63-30-11	2/56
1SBL377010R6900	AF63-30-00RT	3/10
1SBL377010R7000	AF63-30-00RT	3/10
1SBL377010R7200	AF63-30-00RT	3/10
1SBL417001R6900	AF75-30-00	2/52
1SBL417001R6911	AF75-30-11	2/56
1SBL417001R7000	AF75-30-00	2/52
1SBL417001R7011	AF75-30-11	2/56
1SBL417001R7200	AF75-30-00	2/52
1SBL417001R7211	AF75-30-11	2/56
1SBL417010R6900	AF75-30-00RT	3/10
1SBL417010R7000	AF75-30-00RT	3/10
1SBL417010R7200	AF75-30-00RT	3/10
1SBL417028R6900	GAF75-10-00RT	3/90
1SBL417028R7200	GAF75-10-00RT	3/90
1SBL417201R6900	AF75-40-00	2/102
1SBL417201R7000	AF75-40-00	2/102
1SBL417201R7200	AF75-40-00	2/102
1SBL417210R6900	AF75-40-00RT	3/52
1SBL417210R7000	AF75-40-00RT	3/52
1SBL417210R7200	AF75-40-00RT	3/52
1SBL417501R6900	AF75-22-00	2/102
1SBL417501R7000	AF75-22-00	2/102
1SBL417501R7200	AF75-22-00	2/102
1SBL417510R6900	AF75-22-00RT	3/52
1SBN010010R1001	CA5-01	2/55
1SBN010010R1010	CA5-10	2/55
1SBN010020R1011	CAL5-11	2/55

Référence internationale @	Type	Page
1SBN010040R1022	CA5-22E	2/55
1SBN010040R1031	CA5-31E	2/146
1SBN010042R1022	CA5-22ERT	3/13
1SBN010042R1031	CA5-31ERT	3/13
1SBN010042R1040	CA5-40ERT	3/13
1SBN010110T1001	CA4-01-T	2/51
1SBN010110T1010	CA4-10-T	2/51
1SBN010120T1011	CAL4-11-T	2/51
1SBN010129R1011	CAL4-11RT	3/9
1SBN010140R1004	CA4-04E	2/51
1SBN010140R1022	CA4-22E	2/51
1SBN010140R1031	CA4-31E	2/51
1SBN010140R1040	CA4-40E	2/51
1SBN010140R1104	CA4-04M	2/51
1SBN010140R1113	CA4-13M	2/51
1SBN010140R1122	CA4-22M	2/51
1SBN010140R1131	CA4-31M	2/51
1SBN010140R1204	CA4-04N	2/139
1SBN010140R1213	CA4-13N	2/139
1SBN010140R1222	CA4-22N	2/139
1SBN010140R1231	CA4-31N	2/139
1SBN010140R1240	CA4-40N	2/139
1SBN010140R1322	CA4-22U	2/51
1SBN010140R1331	CA4-31U	2/51
1SBN010140R1340	CA4-40U	2/51
1SBN010142R1022	CA4-22ERT	3/9
1SBN010142R1031	CA4-31ERT	3/9
1SBN010142R1040	CA4-40ERT	3/9
1SBN010142R1122	CA4-22MRT	3/9
1SBN010142R1131	CA4-31MRT	3/9
1SBN010142R1222	CA4-22NRT	3/99
1SBN010142R1231	CA4-31NRT	3/99
1SBN010142R1240	CA4-40NRT	3/99
1SBN010142R1322	CA4-22URT	3/106
1SBN010151R1011	CAT4-11E	2/51
1SBN010151R1111	CAT4-11M	2/51
1SBN010151R1311	CAT4-11U	2/51
1SBN010154R1011	CAT4-11ERT	3/9
1SBN010154R1111	CAT4-11MRT	3/9
1SBN010155R1011	CA4-11ERT	3/9
1SBN010155R1111	CA4-11MRT	3/9
1SBN030105T1000	VM4	2/51
1SBN030111R1000	VEM4	2/101
1SBN030210R1000	VE5-2	2/55
1SBN070156T1000	LDC4	2/51
1SBN070158T1000	LDC4RT	3/9
1SBN081306T1000	BEA16-4	2/8
1SBN081311R1000	BER16-4	2/51

Référence internationale @	Type	Page
1SBN082306T1000	BEA26-4	2/9
1SBN082306T2000	BEA38-4	2/8
1SBN082311R1000	BER38-4	2/51
1SBN083501R1000	BEM75-30	2/157
1SBN110000R1000	BA5-50	2/158
1SBN110108T1000	BX4	2/51
1SBN110109W1000	BX4-CA	2/51
1SBN110120W1000	BB4	2/154
1SBN112303T1000	BP38-4	2/51
1SDA055016R1	1SDA066917R1	2/77
1SDA055020R1	1SDA054988R1	2/77
1SFL427062R1122	AF116B-30-22RT-11	3/14
1SFL427062R1222	AF116B-30-22RT-12	3/14
1SFL427062R1322	AF116B-30-22RT-13	3/14
1SFL427062R1422	AF116B-30-22RT-14	3/15
1SFL427063R1122	AF116B-30-22-11	2/60
1SFL427063R1222	AF116B-30-22-12	2/60
1SFL427063R1322	AF116B-30-22-13	2/60
1SFL427063R1422	AF116B-30-22-14	2/61
1SFL427262R1122	AF116B-40-22RT-11	3/56
1SFL427262R1222	AF116B-40-22RT-12	3/56
1SFL427262R1322	AF116B-40-22RT-13	3/56
1SFL427262R1422	AF116B-40-22RT-14	3/57
1SFL427263R1122	AF116B-40-22-11	2/106
1SFL427263R1222	AF116B-40-22-12	2/106
1SFL427263R1322	AF116B-40-22-13	2/106
1SFL427263R1422	AF116B-40-22-14	2/107
1SFL437062R6911	AF95B-30-11RT	3/10
1SFL437062R7011	AF95B-30-11RT	3/10
1SFL437062R7211	AF95B-30-11RT	3/10
1SFL437063R6911	AF95B-30-11	2/52
1SFL437063R7011	AF95B-30-11	2/52
1SFL437063R7211	AF95B-30-11	2/52
1SFL447062R1122	AF140B-30-22RT-11	3/14
1SFL447062R1222	AF140B-30-22RT-12	3/14
1SFL447062R1322	AF140B-30-22RT-13	3/14
1SFL447062R1422	AF140B-30-22RT-14	3/15
1SFL447063R1122	AF140B-30-22-11	2/60
1SFL447063R1222	AF140B-30-22-12	2/60
1SFL447063R1322	AF140B-30-22-13	2/60
1SFL447063R1422	AF140B-30-22-14	2/61
1SFL447262R1122	AF140B-40-22RT-11	3/56
1SFL447262R1222	AF140B-40-22RT-12	3/56
1SFL447262R1322	AF140B-40-22RT-13	3/56
1SFL447262R1422	AF140B-40-22RT-14	3/57
1SFL447263R1122	AF140B-40-22-11	2/106
1SFL447263R1222	AF140B-40-22-12	2/106
1SFL447263R1322	AF140B-40-22-13	2/106

Index

Classification des références commerciales

Référence internationale @	Type	Page	Référence internationale @	Type	Page	Référence internationale @	Type	Page
1SFL447263R1422	AF140B-40-22-14	2/107	1SFL547063R1422	AF265B-30-22-14	2/63	1SFN010833R1010	CEL19-10-RT	3/110
1SFL467062R1122	AF146B-30-22RT-11	3/14	1SFL547262R1122	AF265B-40-22RT-11	3/58	1SFN030300R1000	VM19	2/65
1SFL467062R1222	AF146B-30-22RT-12	3/14	1SFL547262R1222	AF265B-40-22RT-12	3/58	1SFN034403R1000	VM140/190	2/65
1SFL467062R1322	AF146B-30-22RT-13	3/14	1SFL547262R1322	AF265B-40-22RT-13	3/58	1SFN035203R1000	VM205/265	2/65
1SFL467062R1422	AF146B-30-22RT-14	3/15	1SFL547262R1422	AF265B-40-22RT-14	3/59	1SFN074207R1000	LW140	2/65
1SFL467063R1122	AF146B-30-22-11	2/60	1SFL547263R1122	AF265B-40-22-11	2/108	1SFN074210R1000	LX140	2/65
1SFL467063R1222	AF146B-30-22-12	2/60	1SFL547263R1222	AF265B-40-22-12	2/108	1SFN074807R1000	LW205	2/65
1SFL467063R1322	AF146B-30-22-13	2/60	1SFL547263R1322	AF265B-40-22-13	2/108	1SFN074807R2000	LW205-40	2/111
1SFL467063R1422	AF146B-30-22-14	2/61	1SFL547263R1422	AF265B-40-22-14	2/109	1SFN074810R1000	LX205	2/65
1SFL487062R1122	AF190B-30-22RT-11	3/16	1SFL587062R1122	AF305B-30-22RT-11	3/16	1SFN075407R1000	LW370	2/65
1SFL487062R1222	AF190B-30-22RT-12	3/16	1SFL587062R1222	AF305B-30-22RT-12	3/16	1SFN075407R2000	LW370-40	2/111
1SFL487062R1322	AF190B-30-22RT-13	3/16	1SFL587062R1322	AF305B-30-22RT-13	3/16	1SFN075410R1000	LX370	2/65
1SFL487062R1422	AF190B-30-22RT-14	3/17	1SFL587062R1422	AF305B-30-22RT-14	3/17	1SFN084211R1000	BER140-4	2/157
1SFL487063R1122	AF190B-30-22-11	2/62	1SFL587063R1122	AF305B-30-22-11	2/62	1SFN084301R1000	BEM110-30	2/157
1SFL487063R1222	AF190B-30-22-12	2/62	1SFL587063R1222	AF305B-30-22-12	2/62	1SFN084811R1000	BER205-4	2/157
1SFL487063R1322	AF190B-30-22-13	2/62	1SFL587063R1322	AF305B-30-22-13	2/62	1SFN085411R1000	BER370-4	2/157
1SFL487063R1422	AF190B-30-22-14	2/63	1SFL587063R1422	AF305B-30-22-14	2/63	1SFN124203R1000	LT140-30L	2/65
1SFL487262R1122	AF190B-40-22RT-11	3/58	1SFL587262R1122	AF305B-40-22RT-11	3/58	1SFN124203R2000	LT140-40L	2/111
1SFL487262R1222	AF190B-40-22RT-12	3/58	1SFL587262R1222	AF305B-40-22RT-12	3/58	1SFN124801R1000	LT205-30C	2/65
1SFL487262R1322	AF190B-40-22RT-13	3/58	1SFL587262R1322	AF305B-40-22RT-13	3/58	1SFN124801R2000	LT205-40C	2/111
1SFL487262R1422	AF190B-40-22RT-14	3/59	1SFL587262R1422	AF305B-40-22RT-14	3/59	1SFN124803R1000	LT205-30L	2/65
1SFL487263R1122	AF190B-40-22-11	2/108	1SFL587263R1122	AF305B-40-22-11	2/108	1SFN124803R2000	LT205-40L	2/111
1SFL487263R1222	AF190B-40-22-12	2/108	1SFL587263R1222	AF305B-40-22-12	2/108	1SFN124804R1000	LT205-30Y	2/65
1SFL487263R1322	AF190B-40-22-13	2/108	1SFL587263R1322	AF305B-40-22-13	2/108	1SFN125401R1000	LT370-30C	2/65
1SFL487263R1422	AF190B-40-22-14	2/109	1SFL587263R1422	AF305B-40-22-14	2/109	1SFN125401R2000	LT370-40C	2/111
1SFL527062R1122	AF205B-30-22RT-11	3/16	1SFL607062R1122	AF370B-30-22RT-11	3/16	1SFN125403R1000	LT370-30L	2/65
1SFL527062R1222	AF205B-30-22RT-12	3/16	1SFL607062R1222	AF370B-30-22RT-12	3/16	1SFN125403R2000	LT370-40L	2/111
1SFL527062R1322	AF205B-30-22RT-13	3/16	1SFL607062R1322	AF370B-30-22RT-13	3/16	1SFN125404R1000	LT370-30Y	2/65
1SFL527062R1422	AF205B-30-22RT-14	3/17	1SFL607062R1422	AF370B-30-22RT-14	3/17	1SFN125406R1000	LT370-30D	2/65
1SFL527063R1122	AF205B-30-22-11	2/62	1SFL607063R1122	AF370B-30-22-11	2/62	1SNA235156R2700	BA4	2/158
1SFL527063R1222	AF205B-30-22-12	2/62	1SFL607063R1222	AF370B-30-22-12	2/62	1SNA235712R2400	HTP500-BA4	2/158
1SFL527063R1322	AF205B-30-22-13	2/62	1SFL607063R1322	AF370B-30-22-13	2/62	1SNA360010R1500	SPRC 1	2/158
1SFL527063R1422	AF205B-30-22-14	2/63	1SFL607063R1422	AF370B-30-22-14	2/63			
1SFL527262R1122	AF205B-40-22RT-11	3/58	1SFL607262R1122	AF370B-40-22RT-11	3/58			
1SFL527262R1222	AF205B-40-22RT-12	3/58	1SFL607262R1222	AF370B-40-22RT-12	3/58			
1SFL527262R1322	AF205B-40-22RT-13	3/58	1SFL607262R1322	AF370B-40-22RT-13	3/58			
1SFL527262R1422	AF205B-40-22RT-14	3/59	1SFL607262R1422	AF370B-40-22RT-14	3/59			
1SFL527263R1122	AF205B-40-22-11	2/108	1SFL607263R1122	AF370B-40-22-11	2/108			
1SFL527263R1222	AF205B-40-22-12	2/108	1SFL607263R1222	AF370B-40-22-12	2/108			
1SFL527263R1322	AF205B-40-22-13	2/108	1SFL607263R1322	AF370B-40-22-13	2/108			
1SFL527263R1422	AF205B-40-22-14	2/109	1SFL607263R1422	AF370B-40-22-14	2/109			
1SFL547062R1122	AF265B-30-22RT-11	3/16	1SFN010720R1011	CAL18-11	2/55			
1SFL547062R1222	AF265B-30-22RT-12	3/16	1SFN010729R1011	CAL18-11RT	3/13			
1SFL547062R1322	AF265B-30-22RT-13	3/16	1SFN010820R1011	CAL19-11	2/65			
1SFL547062R1422	AF265B-30-22RT-14	3/17	1SFN010820R3311	CAL19-11B	2/65			
1SFL547063R1122	AF265B-30-22-11	2/62	1SFN010829R1011	CAL19B-11-RT	3/19			
1SFL547063R1222	AF265B-30-22-12	2/62	1SFN010829R3311	CAL19B-11B-RT	3/19			
1SFL547063R1322	AF265B-30-22-13	2/62	1SFN010833R1001	CEL19-01-RT	3/110			

Index

Classification des types

Type	Référence internationale @	Page	Type	Référence internationale @	Page	Type	Référence internationale @	Page
AA1-110	1SAM201910R1002	2/43	AF116B-40-22RT-11	1SFL427262R1122	3/56	AF16B-30-10-14	1SBL177061R1410	2/49
AA1-230	1SAM201910R1003	2/43	AF116B-40-22RT-12	1SFL427262R1222	3/56	AF16B-30-10RT-14	1SBL177060R1410	3/7
AA1-24	1SAM201910R1001	2/43	AF116B-40-22RT-13	1SFL427262R1322	3/56	AF16B-40-00-14	1SBL177261R1400	2/99
AA1-400	1SAM201910R1004	2/43	AF116B-40-22RT-14	1SFL427262R1422	3/57	AF16B-40-00RT-14	1SBL177260R1400	3/49
AF09B-22-00-14	1SBL137561R1400	2/99	AF12B-30-01-14	1SBL157061R1401	2/49	AF16ZB-22-00-21	1SBL176561R2100	2/98
AF09B-22-00RT-14	1SBL137560R1400	3/49	AF12B-30-01RT-14	1SBL157060R1401	3/7	AF16ZB-22-00-22	1SBL176561R2200	2/98
AF09B-30-01-14	1SBL137061R1401	2/49	AF12B-30-10-14	1SBL157061R1410	2/49	AF16ZB-22-00-23	1SBL176561R2300	2/98
AF09B-30-01RT-14	1SBL137060R1401	3/7	AF12B-30-10RT-14	1SBL157060R1410	3/7	AF16ZB-22-00RT-21	1SBL176560R2100	3/48
AF09B-30-10-14	1SBL137061R1410	2/49	AF12ZB-30-01-21	1SBL156061R2101	2/48	AF16ZB-22-00RT-22	1SBL176560R2200	3/48
AF09B-30-10RT-14	1SBL137060R1410	3/7	AF12ZB-30-01-22	1SBL156061R2201	2/48	AF16ZB-22-00RT-23	1SBL176560R2300	3/48
AF09B-40-00-14	1SBL137261R1400	2/99	AF12ZB-30-01-23	1SBL156061R2301	2/48	AF16ZB-30-01-21	1SBL176061R2101	2/48
AF09B-40-00RT-14	1SBL137260R1400	3/49	AF12ZB-30-01RT-21	1SBL156060R2101	3/6	AF16ZB-30-01-22	1SBL176061R2201	2/48
AF09ZB-22-00-21	1SBL136561R2100	2/98	AF12ZB-30-01RT-22	1SBL156060R2201	3/6	AF16ZB-30-01-23	1SBL176061R2301	2/48
AF09ZB-22-00-22	1SBL136561R2200	2/98	AF12ZB-30-01RT-23	1SBL156060R2301	3/6	AF16ZB-30-01RT-21	1SBL176060R2101	3/6
AF09ZB-22-00-23	1SBL136561R2300	2/98	AF12ZB-30-10-21	1SBL156061R2110	2/8	AF16ZB-30-01RT-22	1SBL176060R2201	3/6
AF09ZB-22-00RT-21	1SBL136560R2100	3/48	AF12ZB-30-10-22	1SBL156061R2210	2/8	AF16ZB-30-01RT-23	1SBL176060R2301	3/6
AF09ZB-22-00RT-22	1SBL136560R2200	3/48	AF12ZB-30-10-23	1SBL156061R2310	2/8	AF16ZB-30-10-21	1SBL176061R2110	2/8
AF09ZB-22-00RT-23	1SBL136560R2300	3/48	AF12ZB-30-10RT-21	1SBL156060R2110	3/6	AF16ZB-30-10-22	1SBL176061R2210	2/8
AF09ZB-30-01-21	1SBL136061R2101	2/48	AF12ZB-30-10RT-22	1SBL156060R2210	3/6	AF16ZB-30-10-23	1SBL176061R2310	2/8
AF09ZB-30-01-22	1SBL136061R2201	2/48	AF12ZB-30-10RT-23	1SBL156060R2310	3/6	AF16ZB-30-10RT-21	1SBL176060R2110	3/6
AF09ZB-30-01-23	1SBL136061R2301	2/48	AF140B-30-22-11	1SFL447063R1122	2/60	AF16ZB-30-10RT-22	1SBL176060R2210	3/6
AF09ZB-30-01RT-21	1SBL136060R2101	3/6	AF140B-30-22-12	1SFL447063R1222	2/60	AF16ZB-30-10RT-23	1SBL176060R2310	3/6
AF09ZB-30-01RT-22	1SBL136060R2201	3/6	AF140B-30-22-13	1SFL447063R1322	2/60	AF16ZB-40-00-21	1SBL176261R2100	2/98
AF09ZB-30-01RT-23	1SBL136060R2301	3/6	AF140B-30-22-14	1SFL447063R1422	2/61	AF16ZB-40-00-22	1SBL176261R2200	2/98
AF09ZB-30-10-21	1SBL136061R2110	2/8	AF140B-30-22RT-11	1SFL447062R1122	3/14	AF16ZB-40-00-23	1SBL176261R2300	2/98
AF09ZB-30-10-22	1SBL136061R2210	2/8	AF140B-30-22RT-12	1SFL447062R1222	3/14	AF16ZB-40-00RT-21	1SBL176260R2100	3/48
AF09ZB-30-10-23	1SBL136061R2310	2/8	AF140B-30-22RT-13	1SFL447062R1322	3/14	AF16ZB-40-00RT-22	1SBL176260R2200	3/48
AF09ZB-30-10RT-21	1SBL136060R2110	3/6	AF140B-30-22RT-14	1SFL447062R1422	3/15	AF16ZB-40-00RT-23	1SBL176260R2300	3/48
AF09ZB-30-10RT-22	1SBL136060R2210	3/6	AF140B-40-22-11	1SFL447263R1122	2/106	AF190B-30-22-11	1SFL487063R1122	2/62
AF09ZB-30-10RT-23	1SBL136060R2310	3/6	AF140B-40-22-12	1SFL447263R1222	2/106	AF190B-30-22-12	1SFL487063R1222	2/62
AF09ZB-40-00-21	1SBL136261R2100	2/98	AF140B-40-22-13	1SFL447263R1322	2/106	AF190B-30-22-13	1SFL487063R1322	2/62
AF09ZB-40-00-22	1SBL136261R2200	2/98	AF140B-40-22-14	1SFL447263R1422	2/107	AF190B-30-22-14	1SFL487063R1422	2/63
AF09ZB-40-00-23	1SBL136261R2300	2/98	AF140B-40-22RT-11	1SFL447262R1122	3/56	AF190B-30-22RT-11	1SFL487062R1122	3/16
AF09ZB-40-00RT-21	1SBL136260R2100	3/48	AF140B-40-22RT-12	1SFL447262R1222	3/56	AF190B-30-22RT-12	1SFL487062R1222	3/16
AF09ZB-40-00RT-22	1SBL136260R2200	3/48	AF140B-40-22RT-13	1SFL447262R1322	3/56	AF190B-30-22RT-13	1SFL487062R1322	3/16
AF09ZB-40-00RT-23	1SBL136260R2300	3/48	AF140B-40-22RT-14	1SFL447262R1422	3/57	AF190B-30-22RT-14	1SFL487062R1422	3/17
AF116B-30-22-11	1SFL427063R1122	2/60	AF146B-30-22-11	1SFL467063R1122	2/60	AF190B-40-22-11	1SFL487263R1122	2/108
AF116B-30-22-12	1SFL427063R1222	2/60	AF146B-30-22-12	1SFL467063R1222	2/60	AF190B-40-22-12	1SFL487263R1222	2/108
AF116B-30-22-13	1SFL427063R1322	2/60	AF146B-30-22-13	1SFL467063R1322	2/60	AF190B-40-22-13	1SFL487263R1322	2/108
AF116B-30-22-14	1SFL427063R1422	2/61	AF146B-30-22-14	1SFL467063R1422	2/61	AF190B-40-22-14	1SFL487263R1422	2/109
AF116B-30-22RT-11	1SFL427062R1122	3/14	AF146B-30-22RT-11	1SFL467062R1122	3/14	AF190B-40-22RT-11	1SFL487262R1122	3/58
AF116B-30-22RT-12	1SFL427062R1222	3/14	AF146B-30-22RT-12	1SFL467062R1222	3/14	AF190B-40-22RT-12	1SFL487262R1222	3/58
AF116B-30-22RT-13	1SFL427062R1322	3/14	AF146B-30-22RT-13	1SFL467062R1322	3/14	AF190B-40-22RT-13	1SFL487262R1322	3/58
AF116B-30-22RT-14	1SFL427062R1422	3/15	AF146B-30-22RT-14	1SFL467062R1422	3/15	AF190B-40-22RT-14	1SFL487262R1422	3/59
AF116B-40-22-11	1SFL427263R1122	2/106	AF16B-22-00-14	1SBL177561R1400	2/99	AF205B-30-22-11	1SFL527063R1122	2/62
AF116B-40-22-12	1SFL427263R1222	2/106	AF16B-22-00RT-14	1SBL177560R1400	3/49	AF205B-30-22-12	1SFL527063R1222	2/62
AF116B-40-22-13	1SFL427263R1322	2/106	AF16B-30-01-14	1SBL177061R1401	2/49	AF205B-30-22-13	1SFL527063R1322	2/62
AF116B-40-22-14	1SFL427263R1422	2/107	AF16B-30-01RT-14	1SBL177060R1401	3/7	AF205B-30-22-14	1SFL527063R1422	2/63

Index

Classification des types

Type	Référence internationale @	Page
AF205B-30-22RT-11	1SFL527062R1122	3/16
AF205B-30-22RT-12	1SFL527062R1222	3/16
AF205B-30-22RT-13	1SFL527062R1322	3/16
AF205B-30-22RT-14	1SFL527062R1422	3/17
AF205B-40-22-11	1SFL527263R1122	2/108
AF205B-40-22-12	1SFL527263R1222	2/108
AF205B-40-22-13	1SFL527263R1322	2/108
AF205B-40-22-14	1SFL527263R1422	2/109
AF205B-40-22RT-11	1SFL527262R1122	3/58
AF205B-40-22RT-12	1SFL527262R1222	3/58
AF205B-40-22RT-13	1SFL527262R1322	3/58
AF205B-40-22RT-14	1SFL527262R1422	3/59
AF265B-30-22-11	1SFL547063R1122	2/62
AF265B-30-22-12	1SFL547063R1222	2/62
AF265B-30-22-13	1SFL547063R1322	2/62
AF265B-30-22-14	1SFL547063R1422	2/63
AF265B-30-22RT-11	1SFL547062R1122	3/16
AF265B-30-22RT-12	1SFL547062R1222	3/16
AF265B-30-22RT-13	1SFL547062R1322	3/16
AF265B-30-22RT-14	1SFL547062R1422	3/17
AF265B-40-22-11	1SFL547263R1122	2/108
AF265B-40-22-12	1SFL547263R1222	2/108
AF265B-40-22-13	1SFL547263R1322	2/108
AF265B-40-22-14	1SFL547263R1422	2/109
AF265B-40-22RT-11	1SFL547262R1122	3/58
AF265B-40-22RT-12	1SFL547262R1222	3/58
AF265B-40-22RT-13	1SFL547262R1322	3/58
AF265B-40-22RT-14	1SFL547262R1422	3/59
AF26B-22-00-14	1SBL237561R1400	2/99
AF26B-22-00RT-14	1SBL237560R1400	3/49
AF26B-30-00-14	1SBL237061R1400	2/49
AF26B-30-00RT-14	1SBL237060R1400	3/7
AF26B-40-00-14	1SBL237261R1400	2/99
AF26B-40-00RT-14	1SBL237260R1400	3/49
AF26ZB-22-00-21	1SBL236561R2100	2/98
AF26ZB-22-00-22	1SBL236561R2200	2/98
AF26ZB-22-00-23	1SBL236561R2300	2/98
AF26ZB-22-00RT-21	1SBL236560R2100	3/48
AF26ZB-22-00RT-22	1SBL236560R2200	3/48
AF26ZB-22-00RT-23	1SBL236560R2300	3/48
AF26ZB-30-00-21	1SBL236061R2100	2/8
AF26ZB-30-00-22	1SBL236061R2200	2/8
AF26ZB-30-00-23	1SBL236061R2300	2/8
AF26ZB-30-00RT-21	1SBL236060R2100	3/6
AF26ZB-30-00RT-22	1SBL236060R2200	3/6
AF26ZB-30-00RT-23	1SBL236060R2300	3/6
AF26ZB-40-00-21	1SBL236261R2100	2/98
AF26ZB-40-00-22	1SBL236261R2200	2/98

Type	Référence internationale @	Page
AF26ZB-40-00-23	1SBL236261R2300	2/98
AF26ZB-40-00RT-21	1SBL236260R2100	3/48
AF26ZB-40-00RT-22	1SBL236260R2200	3/48
AF26ZB-40-00RT-23	1SBL236260R2300	3/48
AF305B-30-22-11	1SFL587063R1122	2/62
AF305B-30-22-12	1SFL587063R1222	2/62
AF305B-30-22-13	1SFL587063R1322	2/62
AF305B-30-22-14	1SFL587063R1422	2/63
AF305B-30-22RT-11	1SFL587062R1122	3/16
AF305B-30-22RT-12	1SFL587062R1222	3/16
AF305B-30-22RT-13	1SFL587062R1322	3/16
AF305B-30-22RT-14	1SFL587062R1422	3/17
AF305B-40-22-11	1SFL587263R1122	2/108
AF305B-40-22-12	1SFL587263R1222	2/108
AF305B-40-22-13	1SFL587263R1322	2/108
AF305B-40-22-14	1SFL587263R1422	2/109
AF305B-40-22RT-11	1SFL587262R1122	3/58
AF305B-40-22RT-12	1SFL587262R1222	3/58
AF305B-40-22RT-13	1SFL587262R1322	3/58
AF305B-40-22RT-14	1SFL587262R1422	3/59
AF30B-30-00-14	1SBL277061R1400	2/49
AF30B-30-00RT-14	1SBL277060R1400	3/7
AF30ZB-30-00-21	1SBL276061R2100	2/8
AF30ZB-30-00-22	1SBL276061R2200	2/8
AF30ZB-30-00-23	1SBL276061R2300	2/8
AF30ZB-30-00RT-21	1SBL276060R2100	3/6
AF30ZB-30-00RT-22	1SBL276060R2200	3/6
AF30ZB-30-00RT-23	1SBL276060R2300	3/6
AF370B-30-22-11	1SFL607063R1122	2/62
AF370B-30-22-12	1SFL607063R1222	2/62
AF370B-30-22-13	1SFL607063R1322	2/62
AF370B-30-22-14	1SFL607063R1422	2/63
AF370B-30-22RT-11	1SFL607062R1122	3/16
AF370B-30-22RT-12	1SFL607062R1222	3/16
AF370B-30-22RT-13	1SFL607062R1322	3/16
AF370B-30-22RT-14	1SFL607062R1422	3/17
AF370B-40-22-11	1SFL607263R1122	2/108
AF370B-40-22-12	1SFL607263R1222	2/108
AF370B-40-22-13	1SFL607263R1322	2/108
AF370B-40-22-14	1SFL607263R1422	2/109
AF370B-40-22RT-11	1SFL607262R1122	3/58
AF370B-40-22RT-12	1SFL607262R1222	3/58
AF370B-40-22RT-13	1SFL607262R1322	3/58
AF370B-40-22RT-14	1SFL607262R1422	3/59
AF38B-22-00-14	1SBL297561R1400	2/99
AF38B-22-00RT-14	1SBL297560R1400	3/49
AF38B-30-00-14	1SBL297061R1400	2/49
AF38B-30-00RT-14	1SBL297060R1400	3/7

Type	Référence internationale @	Page
AF38B-40-00-14	1SBL297261R1400	2/99
AF38B-40-00RT-14	1SBL297260R1400	3/49
AF38ZB-22-00-21	1SBL296561R2100	2/98
AF38ZB-22-00-22	1SBL296561R2200	2/98
AF38ZB-22-00-23	1SBL296561R2300	2/98
AF38ZB-22-00RT-21	1SBL296560R2100	3/48
AF38ZB-22-00RT-22	1SBL296560R2200	3/48
AF38ZB-22-00RT-23	1SBL296560R2300	3/48
AF38ZB-30-00-21	1SBL296061R2100	2/18
AF38ZB-30-00-22	1SBL296061R2200	2/18
AF38ZB-30-00-23	1SBL296061R2300	2/18
AF38ZB-30-00RT-21	1SBL296060R2100	3/6
AF38ZB-30-00RT-22	1SBL296060R2200	3/6
AF38ZB-30-00RT-23	1SBL296060R2300	3/6
AF38ZB-40-00-21	1SBL296261R2100	2/98
AF38ZB-40-00-22	1SBL296261R2200	2/98
AF38ZB-40-00-23	1SBL296261R2300	2/98
AF38ZB-40-00RT-21	1SBL296260R2100	3/48
AF38ZB-40-00RT-22	1SBL296260R2200	3/48
AF38ZB-40-00RT-23	1SBL296260R2300	3/48
AF45-22-00	1SBL337501R6900	2/102
	1SBL337501R7000	2/102
	1SBL337501R7200	2/102
AF45-22-00RT (4)	1SBL337562R9001	3/52
AF45-40-00	1SBL337201R6900	2/102
	1SBL337201R7000	2/102
	1SBL337201R7200	2/102
AF45-40-00RT	1SBL337210R6900	3/52
	1SBL337210R7000	3/52
AF45-40-00RT	1SBL337210R7200	3/52
AF50-30-00	1SBL357001R6900	2/52
	1SBL357001R7000	2/52
	1SBL357001R7200	2/52
AF50-30-00RT	1SBL357010R6900	3/10
	1SBL357010R7000	3/10
AF50-30-00RT	1SBL357010R7200	3/10
AF50-30-11	1SBL357001R6911	2/56
	1SBL357001R7011	2/56
	1SBL357001R7211	2/56
AF50-40-00	1SBL357201R6900	2/102
	1SBL357201R7000	2/102
	1SBL357201R7200	2/102
AF63-30-00	1SBL377001R6900	2/52
	1SBL377001R7000	2/52
	1SBL377001R7200	2/52
AF63-30-00RT	1SBL377010R6900	3/10
	1SBL377010R7000	3/10
AF63-30-00RT	1SBL377010R7200	3/10

Index

Classification des types

Type	Référence internationale @	Page	Type	Référence internationale @	Page	Type	Référence internationale @	Page
AF63-30-11	1SBL377001R6911	2/56	CA4-13M	1SBN010140R1113	2/51	DB42	1SAZ701902R0001	2/161
	1SBL377001R7011	2/56	CA4-13N	1SBN010140R1213	2/139	EN_DASH	1SDA054988R1	2/77
	1SBL377001R7211	2/56	CA4-22E	1SBN010140R1022	2/51	FS116	1SAM201909R1001	2/43
AF75-22-00	1SBL417501R6900	2/102	CA4-22ERT	1SBN010142R1022	3/9	GAF75-10-00RT	1SBL417028R6900	3/90
	1SBL417501R7000	2/102	CA4-22M	1SBN010140R1122	2/51	GAF75-10-00RT	1SBL417028R7200	3/90
	1SBL417501R7200	2/102	CA4-22MRT	1SBN010142R1122	3/9	HK1-02	1SAM201902R1003	2/42
AF75-22-00RT	1SBL417510R6900	3/52	CA4-22N	1SBN010140R1222	2/139	HK1-11	1SAM201902R1001	2/42
AF75-30-00	1SBL417001R6900	2/52	CA4-22NRT	1SBN010142R1222	3/99	HK1-20	1SAM201902R1002	2/42
	1SBL417001R7000	2/52	CA4-22U	1SBN010140R1322	2/51	HK1-20L	1SAM201902R1004	2/42
	1SBL417001R7200	2/52	CA4-22URT	1SBN010142R1322	3/106	HKF1-01	1SAM201901R1004	2/42
AF75-30-00RT	1SBL417010R6900	3/10	CA4-31E	1SBN010140R1031	2/51	HKF1-10	1SAM201901R1003	2/42
	1SBL417010R7000	3/10	CA4-31ERT	1SBN010142R1031	3/9	HKF1-11	1SAM201901R1001	2/42
AF75-30-00RT	1SBL417010R7200	3/10	CA4-31M	1SBN010140R1131	2/51	HKF1-20	1SAM201901R1002	2/42
AF75-30-11	1SBL417001R6911	2/56	CA4-31MRT	1SBN010142R1131	3/9	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	2/158
	1SBL417001R7011	2/56	CA4-31N	1SBN010140R1231	2/139	LDC4	1SBN070156T1000	2/51
	1SBL417001R7211	2/56	CA4-31NRT	1SBN010142R1231	3/99	LDC4RT	1SBN070158T1000	3/9
AF75-40-00	1SBL417201R6900	2/102	CA4-31U	1SBN010140R1331	2/51	LT140-30L	1SFN124203R1000	2/65
	1SBL417201R7000	2/102	CA4-40E	1SBN010140R1040	2/51	LT140-40L	1SFN124203R2000	2/111
	1SBL417201R7200	2/102	CA4-40ERT	1SBN010142R1040	3/9	LT205-30C	1SFN124801R1000	2/65
AF75-40-00RT	1SBL417210R6900	3/52	CA4-40N	1SBN010140R1240	2/139	LT205-30L	1SFN124803R1000	2/65
	1SBL417210R7000	3/52	CA4-40NRT	1SBN010142R1240	3/99	LT205-30Y	1SFN124804R1000	2/65
AF75-40-00RT	1SBL417210R7200	3/52	CA4-40U	1SBN010140R1340	2/51	LT205-40C	1SFN124801R2000	2/111
AF95B-30-11	1SFL437063R6911	2/52	CA5-01	1SBN010010R1001	2/55	LT205-40L	1SFN124803R2000	2/111
	1SFL437063R7011	2/52	CA5-10	1SBN010010R1010	2/55	LT370-30C	1SFN125401R1000	2/65
	1SFL437063R7211	2/52	CA5-22E	1SBN010040R1022	2/55	LT370-30D	1SFN125406R1000	2/65
AF95B-30-11RT	1SFL437062R6911	3/10	CA5-22ERT	1SBN010042R1022	3/13	LT370-30L	1SFN125403R1000	2/65
	1SFL437062R7011	3/10	CA5-31E	1SBN010040R1031	2/146	LT370-30Y	1SFN125404R1000	2/65
AF95B-30-11RT	1SFL437062R7211	3/10	CA5-31ERT	1SBN010042R1031	3/13	LT370-40C	1SFN125401R2000	2/111
BA4	1SNA235156R2700	2/158	CA5-40ERT	1SBN010042R1040	3/13	LT370-40L	1SFN125403R2000	2/111
BA5-50	1SBN110000R1000	2/158	CAL18-11	1SFN010720R1011	2/55	LW140	1SFN074207R1000	2/65
BB4	1SBN110120W1000	2/154	CAL18-11RT	1SFN010729R1011	3/13	LW205	1SFN074807R1000	2/65
BEM110-30	1SFN084301R1000	2/157	CAL19-11	1SFN010820R1011	2/65	LW205-40	1SFN074807R2000	2/111
BEM75-30	1SBN083501R1000	2/157	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2/65	LW370	1SFN075407R1000	2/65
BER140-4	1SFN084211R1000	2/157	CAL19B-11B-RT	1SFN010829R3311	3/19	LW370-40	1SFN075407R2000	2/111
BER16-4	1SBN081311R1000	2/51	CAL19B-11-RT	1SFN010829R1011	3/19	LX140	1SFN074210R1000	2/65
BER205-4	1SFN084811R1000	2/157	CAL4-11RT	1SBN010129R1011	3/9	LX205	1SFN074810R1000	2/65
BER370-4	1SFN085411R1000	2/157	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	2/51	LX370	1SFN075410R1000	2/65
BER38-4	1SBN082311R1000	2/51	CAL5-11	1SBN010020R1011	2/55	MO132-0.16B	1SAM360200R1001	2/30
BP38-4	1SBN112303T1000	2/51	CAT4-11E	1SBN010151R1011	2/51	MO132-0.25B	1SAM360200R1002	2/30
BX4	1SBN110108T1000	2/51	CAT4-11ERT	1SBN010154R1011	3/9	MO132-0.4B	1SAM360200R1003	2/30
BX4-CA	1SBN110109W1000	2/51	CAT4-11M	1SBN010151R1111	2/51	MO132-0.63B	1SAM360200R1004	2/30
CA4-01-T	1SBN010110T1001	2/51	CAT4-11MRT	1SBN010154R1111	3/9	MO132-1.0B	1SAM360200R1005	2/30
CA4-04E	1SBN010140R1004	2/51	CAT4-11U	1SBN010151R1311	2/51	MO132-1.6B	1SAM360200R1006	2/30
CA4-04M	1SBN010140R1104	2/51	CEL19-01-RT	1SFN010833R1001	3/110	MO132-10B	1SAM360200R1010	2/30
CA4-04N	1SBN010140R1204	2/139	CEL19-10-RT	1SFN010833R1010	3/110	MO132-12B	1SAM360200R1012	2/30
CA4-10-T	1SBN010110T1010	2/51	CK1-02	1SAM301901R1003	2/42	MO132-16B	1SAM360200R1011	2/30
CA4-11ERT	1SBN010155R1011	3/9	CK1-11	1SAM301901R1001	2/42	MO132-2.5B	1SAM360200R1007	2/30
CA4-11MRT	1SBN010155R1111	3/9	CK1-20	1SAM301901R1002	2/42	MO132-20B	1SAM360200R1013	2/30

Index

Classification des types

Type	Référence internationale @	Page
MO132-25B	1SAM360200R1014	2/30
MO132-32B	1SAM360200R1015	2/30
MO132-4.0B	1SAM360200R1008	2/30
MO132-6.3B	1SAM360200R1009	2/30
MO165-16B	1SAM461200R1011	2/31
MO165-20B	1SAM461200R1012	2/31
MO165-25B	1SAM461200R1013	2/31
MO165-32B	1SAM461200R1014	2/31
MO165-42B	1SAM461200R1015	2/31
MO165-54B	1SAM461200R1016	2/31
MO165-65B	1SAM461200R1017	2/31
MS132-0.16B	1SAM350200R1001	2/28
MS132-0.25B	1SAM350200R1002	2/8
MS132-0.4B	1SAM350200R1003	2/8
MS132-0.63B	1SAM350200R1004	2/8
MS132-1.0B	1SAM350200R1005	2/8
MS132-1.6B	1SAM350200R1006	2/8
MS132-10B	1SAM350200R1010	2/8
MS132-12B	1SAM350200R1012	2/8
MS132-16B	1SAM350200R1011	2/8
MS132-2.5B	1SAM350200R1007	2/8
MS132-20B	1SAM350200R1013	2/28
MS132-25B	1SAM350200R1014	2/8
MS132-32B	1SAM350200R1015	2/8
MS132-4.0B	1SAM350200R1008	2/8
MS132-6.3B	1SAM350200R1009	2/8
MS165-16B	1SAM451200R1011	2/29
MS165-20B	1SAM451200R1012	2/29
MS165-25B	1SAM451200R1013	2/29
MS165-32B	1SAM451200R1014	2/29
MS165-42B	1SAM451200R1015	2/29
MS165-54B	1SAM451200R1016	2/29
MS165-65B	1SAM451200R1017	2/29
NFB22E-14	1SBH137061R1422	2/137
NFB22ERT-14	1SBH137060R1422	3/97
NFB31E-14	1SBH137061R1431	2/137
NFB31ERT-14	1SBH137060R1431	3/97
NFB40E-14	1SBH137061R1440	2/137
NFB40ERT-14	1SBH137060R1440	3/97
NFB44E-14	1SBH137061R1444	2/137
NFB44ERT-14	1SBH137060R1444	3/97
NFB62E-14	1SBH137061R1462	2/137
NFB62ERT-14	1SBH137060R1462	3/97
NFB80E-14	1SBH137061R1480	2/137
NFB80ERT-14	1SBH137060R1480	3/97
NFZB22E-21	1SBH136061R2122	2/136
NFZB22E-22	1SBH136061R2222	2/136
NFZB22E-23	1SBH136061R2322	2/136

Type	Référence internationale @	Page
NFZB22ERT-21	1SBH136060R2122	3/96
NFZB22ERT-22	1SBH136060R2222	3/96
NFZB22ERT-23	1SBH136060R2322	3/96
NFZB31E-21	1SBH136061R2131	2/136
NFZB31E-22	1SBH136061R2231	2/136
NFZB31E-23	1SBH136061R2331	2/136
NFZB31ERT-21	1SBH136060R2131	3/96
NFZB31ERT-22	1SBH136060R2231	3/96
NFZB31ERT-23	1SBH136060R2331	3/96
NFZB40E-21	1SBH136061R2140	2/136
NFZB40E-22	1SBH136061R2240	2/136
NFZB40E-23	1SBH136061R2340	2/136
NFZB40ERT-21	1SBH136060R2140	3/96
NFZB40ERT-22	1SBH136060R2240	3/96
NFZB40ERT-23	1SBH136060R2340	3/96
NFZB44E-21	1SBH136061R2144	2/136
NFZB44E-22	1SBH136061R2244	2/136
NFZB44E-23	1SBH136061R2344	2/136
NFZB44ERT-21	1SBH136060R2144	3/96
NFZB44ERT-22	1SBH136060R2244	3/96
NFZB44ERT-23	1SBH136060R2344	3/96
NFZB62E-21	1SBH136061R2162	2/136
NFZB62E-22	1SBH136061R2262	2/136
NFZB62E-23	1SBH136061R2362	2/136
NFZB62ERT-21	1SBH136060R2162	3/96
NFZB62ERT-22	1SBH136060R2262	3/96
NFZB62ERT-23	1SBH136060R2362	3/96
NFZB80E-21	1SBH136061R2180	2/136
NFZB80E-22	1SBH136061R2280	2/136
NFZB80E-23	1SBH136061R2380	2/136
NFZB80ERT-21	1SBH136060R2180	3/96
NFZB80ERT-22	1SBH136060R2280	3/96
NFZB80ERT-23	1SBH136060R2380	3/96
SK1-02	1SAM201903R1003	2/42
SK1-11	1SAM201903R1001	2/42
SK1-20	1SAM201903R1002	2/42
SPRC 1	1SNA360010R1500	2/158
TF42-0.13B	1SAZ741201R1005	2/160
TF42-0.17B	1SAZ741201R1008	2/160
TF42-0.23B	1SAZ741201R1009	2/160
TF42-0.31B	1SAZ741201R1013	2/160
TF42-0.41B	1SAZ741201R1014	2/160
TF42-0.55B	1SAZ741201R1017	2/160
TF42-0.74B	1SAZ741201R1021	2/160
TF42-1.0B	1SAZ741201R1023	2/160
TF42-1.3B	1SAZ741201R1025	2/160
TF42-1.7B	1SAZ741201R1028	2/160
TF42-10B	1SAZ741201R1043	2/18

Type	Référence internationale @	Page
TF42-13B	1SAZ741201R1045	2/18
TF42-16B	1SAZ741201R1047	2/18
TF42-2.3B	1SAZ741201R1031	2/160
TF42-20B	1SAZ741201R1049	2/160
TF42-24B	1SAZ741201R1051	2/18
TF42-29B	1SAZ741201R1052	2/160
TF42-3.1B	1SAZ741201R1033	2/160
TF42-35B	1SAZ741201R1053	2/18
TF42-38B	1SAZ741201R1055	2/18
TF42-4.2B	1SAZ741201R1035	2/160
TF42-5.7B	1SAZ741201R1038	2/160
TF42-7.6B	1SAZ741201R1040	2/160
UA1-110	1SAM201904R1004	2/43
UA1-20	1SAM201904R1010	2/43
UA1-208	1SAM201904R1008	2/43
UA1-230	1SAM201904R1005	2/43
UA1-24	1SAM201904R1001	2/43
UA1-400	1SAM201904R1006	2/43
UA1-415	1SAM201904R1007	2/43
UA1-48	1SAM201904R1002	2/43
UA1-575	1SAM201904R1009	2/43
UA1-60	1SAM201904R1003	2/43
VE5-2	1SBN030210R1000	2/55
VEM4	1SBN030111R1000	2/51
VM140/190	1SFN034403R1000	2/65
VM19	1SFN030300R1000	2/65
VM205/265	1SFN035203R1000	2/65
VM4	1SBN030105T1000	2/51

Ressources marketing

<http://new.abb.com/low-voltage/products/motor-protection/contactors-and-motor-protection-for-railway-applications>

Contactors and motor protection for railway applications

Sustainable mobility for a better world

Our products can be installed in any environment including passenger or driver cabins, for main or urban line trains, underground trains or trams circulating frequently in tunnels or underground passages. Manual motor starters, contactors, overload relays and contactor relays are used in a wide variety of rolling stock applications.

Main benefits

- Simplify your installation thanks to compact solution and modular frame size
- Reduce train energy consumption with lighter devices increasing passenger capacity and less coil energy consumption improving power management.
- Optimize your logistics and stocks
- Protect persons and equipment with products specifically designed to meet the latest rolling stock requirements
- Secure uptime thanks to AF technology, handle the large voltage fluctuation to battery use
- Reduce maintenance costs, downtimes and make troubleshooting easier with real motor protection.

Main features

- 3 and 4-pole contactors up to 200 kW / 400 V - AC-3, 300 hp / 480 V, up to 600 V AC-1
- 4 and 8-pole contactor relays
- Starters protection by manual motor starters up to 30 kW and overload relays up to 18.5 kW
- Meet all rolling stock standards: EN / IEC 60077-1/2 and EN 50155 for applicable parts, EN / IEC 61373 cat.1 class B, fire and smoke European standards EN 45545-2 (HL2 or HL3)
- Compliant with RoHS directives
- ABB has IRIS certification (International Railway Industry Standard).

Our offering



Are you looking for support or purchase information?

↓ Contact us



Site Web



Outils



Pour obtenir des informations détaillées sur les produits, utilisez le type ou la référence commerciale, par ex. : www.abb.com/productdetails/AF09ZB-30-10RT-21 ou www.abb.com/productdetails/1SBL136060R2110



Portail Cadenas



Portail Cadenas : téléchargez des fichiers 2D ou 3D selon vos besoins (STEP, IGES...)

Contacts

ABB France

Division Electrification Products Produits et systèmes basse tension

3, rue Jean Perrin
F-69687 Chassieu cedex / France

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Electrification Products Division Low Voltage Products and Systems

Eppelheimer Straße 82
D-69123 Heidelberg / Germany

ABB AB

Electrification Products Division Low Voltage Products and Systems

Protection & Connection
Motorgränd 20
SE-721 61 Västerås / Sweden

**Vous pouvez trouver l'adresse de votre bureau de
vente local sur la page d'accueil du site Web d'ABB**



<http://new.abb.com/railway/fr>



<http://new.abb.com/low-voltage/fr>

Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant les erreurs potentielles ou les défauts d'informations éventuels de ce document.

Nous nous réservons tous les droits sur ce document, ainsi que sur les sujets et les illustrations qu'il contient.

Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation du contenu, même partielle, est interdite sans le consentement écrit préalable d'ABB.

Copyright© 2017 ABB - Tous droits réservés