

Combinaisons de démarrage

1SBC 0095 00 R1101



Puissances et courants nominaux des moteurs

Les courants indiqués ci-dessous concernent des moteurs triphasés à cage, de type standard, 1500 tr/min 50 Hz.
Ces valeurs ne sont qu'indicatives. Elles varient selon les constructeurs de moteurs et en fonction du nombre de pôles.

Puissance moteur		Courant nominal moteur sous :					
kW	PS = hp	380 V	415 V	440 V	500 V	600 V	660-690 V
		380-400 V A	A	A	A	A	A
0.06	1/12	0.22	0.20	0.19	0.16	0.12	–
0.09	1/8	0.33	0.30	0.28	0.24	0.21	–
0.12	1/6	0.42	0.40	0.37	0.33	0.27	–
0.18	1/4	0.64	0.60	0.55	0.46	0.40	–
0.25	1/3	0.88	0.85	0.76	0.59	0.56	–
0.37	1/2	1.22	1.15	1.06	0.85	0.77	0.7
0.55	3/4	1.50	1.40	1.25	1.20	1.02	0.9
0.75	1	2.00	2.00	1.67	1.48	1.22	1.1
1.1	1.5	2.60	2.50	2.26	2.10	1.66	1.5
1.5	2	3.50	3.50	3.03	2.60	2.22	2.0
2.2	3	5.0	5.0	4.31	3.8	3.16	2.9
2.5	3.4	5.7	5.5	4.90	4.3	3.59	3.3
3	4	6.6	6.5	5.80	5.1	4.25	3.5
3.7	5	8.2	7.5	7.10	6.2	5.20	4.4
4	5.5	8.5	8.4	7.60	6.5	5.60	4.9
5	6.8	10.5	10.0	9.4	8.1	6.9	6.0
5.5	7.5	11.5	11.0	10.3	8.9	7.5	6.7
6.5	8.8	13.8	12.5	12.0	10.4	8.7	8.1
7.5	10	15.5	14.0	13.5	11.9	9.9	9.0
8	11	16.7	15.4	14.4	12.7	10.6	9.7
9	12.5	18.3	17	15.8	13.9	11.6	10.6
11	15	22.0	21	19.3	16.7	14.1	13.0
12.5	17	25.0	23	21.9	19.0	16.1	15.0
15	20	30.0	28	26.3	22.5	19.3	17.5
18.5	25	37.0	35	32.0	28.5	23.5	21.0
20	27	40	37	34.6	30.6	25.4	23
22	30	44	40	37.1	33.0	27.2	25
25	34	50	47	42.1	38.0	30.9	28
30	40	60	55	50.1	44.0	37.1	33
37	50	72	66	61.9	54.0	45.4	42
40	54	79	72	67.0	60.0	49.1	44
45	60	85	80	73.9	64.5	54.2	49
51	70	97	90	83.8	73.7	61.4	56
55	75	105	96	90.3	79.0	66.2	60
59	80	112	105	96.9	85.3	71.1	66
75	100	140	135	123	106	90.3	82
80	110	147	138	131	112	96.3	86
90	125	170	165	146	128	107.0	98
100	136	188	182	162	143	119.0	107
110	150	205	200	178	156	131.0	118
129	175	242	230	209	184	153	135
132	180	245	242	214	186	157	140
140	190	260	250	227	200	167	145
147	200	273	260	236	207	173	152
160	220	295	280	256	220	188	170

Sommaire

Panorama 1/2

Informations générales

Démarrage direct 1/4

Démarrage étoile-triangle 1/5

Coordination avec les DPCC 1/6

Catégories d'emploi 1/7

Marquage CE, directive machines 1/8

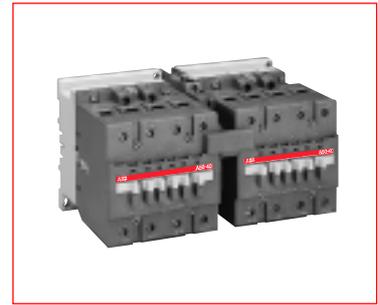
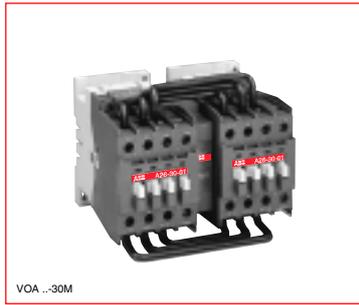
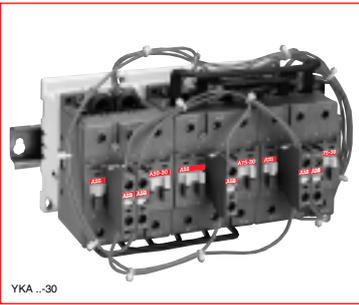
Degrés de protection 1/9

Démarrateurs nus **Chapitres 2 à 6**

Démarrateurs sous enveloppe **Chapitres 7 à 12**

Démarrateurs nus

Protection par relais thermique



Moteur triphasé

1 sens de marche

2 sens de marche

-

Démarrage

Etoile-triangle

Direct

Inverseur de source

Courant assigné d'emploi (400 V)

170 A AC-3

110 A AC-3

125 A AC-1

Puissance assignée d'emploi

90 kW

55 kW

-

Type de démarreur

YKA ...30 / YDA ...30 / YKA ...30E

VOA ...30M / VNA ...30M

VOA ...40Z

Relais thermique

TA ... (à approvisionner séparément)

-

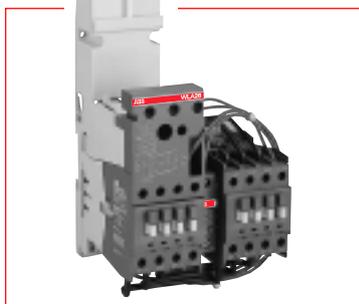
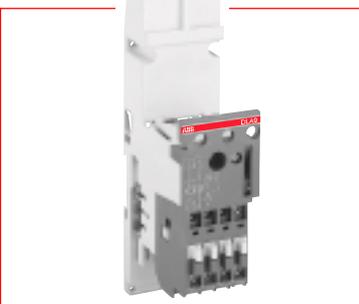
Chapitre

2

3

4

Protection par disjoncteur-moteur associé



Moteur triphasé

1 sens de marche

2 sens de marche

Démarrage

Direct

Courant assigné d'emploi (400 V)

25 A AC-3

Puissance assignée d'emploi

11 kW

Type de démarreur

DLA ...30

WLA ...30

Disjoncteur-moteur

MS 325 ... (à approvisionner séparément)

Chapitre

5

6

Démarrateurs sous enveloppe

Protection par relais thermique



Moteur triphasé	1 sens de marche		2 sens de marche
Démarrage	Direct	Etoile-triangle	Direct
Courant assigné d'emploi (400 V)	110 A AC-3	170 A AC-3	110 A AC-3
Puissance assignée d'emploi	55 kW	90 kW	55 kW
Type de démarreur	DWA / DYA / DRA / DEA	YRA / YEA	WRA / WEA
Relais thermique	TA ... (à approvisionner séparément)		

Chapitre

7

8

9

Protection par disjoncteur-moteur associé



Moteur triphasé	1 sens de marche		2 sens de marche
Démarrage	Direct	Etoile-triangle	Direct
Courant assigné d'emploi (400 V)	25 A AC-3		
Puissance assignée d'emploi	11 kW		
Type de démarreur	DRA D / DRA DB / DRA DB+BU	YRA D / YRA DB / YRA DB+BU	WRA D / WRA DB / WRA DB+BU
Disjoncteur-moteur	MS 325 ... (monté en usine) D : Arrêt d'urgence par manette du disjoncteur moteur DB : Arrêt d'urgence par manette du disjoncteur moteur - Bobine à manque de tension DB+BU : Arrêt d'urgence par bouton coup de poing - Bobine à manque de tension		

Chapitre

10

11

12

Démarrage direct des moteurs asynchrones triphasés

Généralités

Un départ moteur réunit les fonctions suivantes :

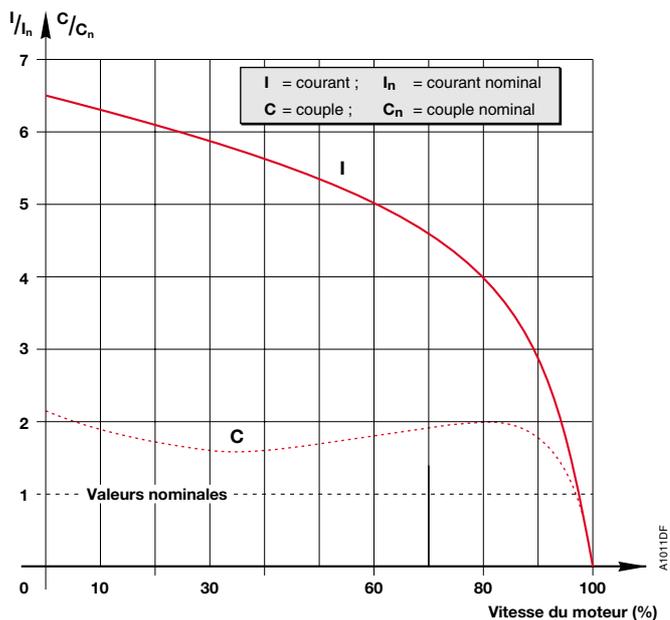
- sectionnement
- commande "Marche" - "Arrêt" du moteur
- protection contre les courts-circuits
- protection contre les surcharges.

L'isolement et la protection contre les courts-circuits doivent être assurés par des coupe-circuits, un sectionneur à fusibles, un interrupteur à fusibles, ou un disjoncteur. Il est recommandé d'utiliser les calibres de fusibles préconisés dans ce document.

La commande "Marche" - "Arrêt" est assurée par un contacteur.

La protection contre les surcharges est assurée par un relais thermique, ou par le disjoncteur-moteur associé au contacteur.

Le démarrage direct à pleine tension est une solution simple et économique qui se caractérise par un fort couple au démarrage (1.9 à 2.1 fois le couple à pleine vitesse) et un courant de démarrage de 5.5 à 7 fois le courant nominal.



Démarrage étoile-triangle des moteurs asynchrones triphasés

1

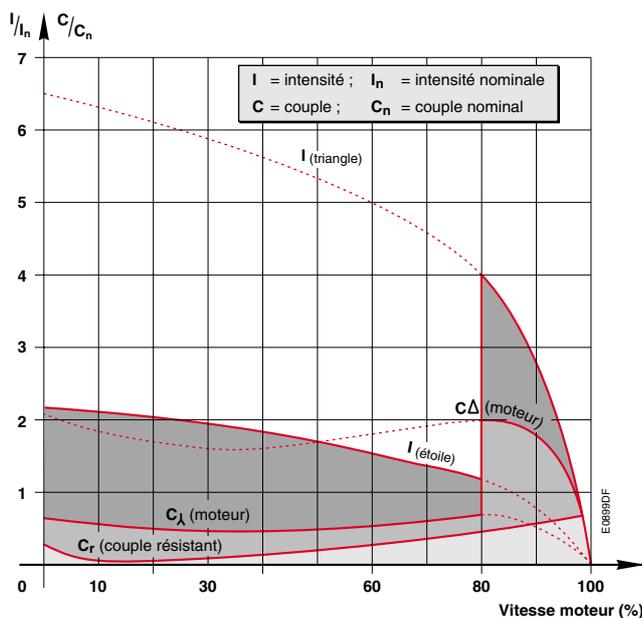
Généralités

Lors du démarrage le moteur doit vaincre le couple résistant et l'inertie de la machine entraînée. Durant cette phase, le courant doit rester dans les limites acceptables par la ligne.

Couple résistant, inertie et ligne, sont généralement des données immuables.

Le type de démarrage, s'il réduit le courant d'appel comme souhaité, réduit aussi le couple fourni par le moteur. Il en résulte un temps de mise en vitesse plus ou moins long selon le procédé de démarrage utilisé.

Démarrage étoile-triangle



Caractéristiques

Au démarrage :

- l'appel de courant est réduit à un tiers du courant de démarrage direct,
 - le couple moteur est ramené à un tiers du couple de démarrage direct.
- On relève habituellement des courants transitoires élevés lors de la commutation étoile-triangle.

Utilisation

Pendant la première phase de démarrage (couplage "étoile"), le couple résistant de la machine entraînée doit rester, quelle que soit la vitesse, inférieur au couple moteur "étoile" jusqu'à la commutation "étoile-triangle". Ce mode de démarrage convient donc pour les machines démarrant à vide et présentant peu d'inertie :

- machine-outils,
- compresseurs centrifuges,
- machines à bois, etc

Pour éviter une pointe de courant trop importante, il faut avoir atteint au moins 80 % de la vitesse nominale lors de la commutation "étoile-triangle".

Précautions

La tension nominale du moteur en couplage triangle doit être égale à celle de la ligne.

Exemple :

Un moteur pour démarrage étoile-triangle en 380 V doit être prévu pour 380 V en "triangle", sa désignation usuelle est "moteur 380 V / 660 V". Le moteur doit être construit avec enroulements ramenés sur 6 bornes.

Fonctionnement

Le démarrage se fait en 3 étapes :

1^{ère} étape - Couplage "étoile"

En appuyant sur le bouton "Marche" du circuit de commande on ferme le contacteur "étoile" KM2, le contacteur "ligne" KM1 se ferme alors et le moteur démarre. Le décompte du temps de démarrage programmé (généralement 6 à 10 s) s'amorce aussitôt.

2^{ème} étape - Commutation "étoile" en triangle"

A l'échéance du temps de démarrage programmé, le contacteur "étoile" KM2 s'ouvre.

3^{ème} étape - Couplage "triangle"

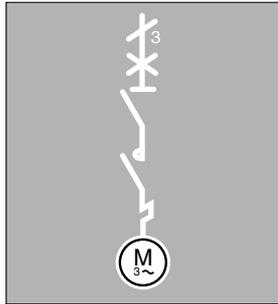
Après un temps de passage de 50 ms le contacteur "triangle" KM3 se ferme, le moteur accélère alors jusqu'à sa vitesse nominale.

Note : le temps de passage de 50 ms entre l'ouverture du contacteur "étoile" et la fermeture du contacteur "triangle" permet d'éviter un court-circuit sur arc.

Informations générales

Coordination avec les DPCC

Coordination



Conformément aux normes IEC 947-4-1 et EN 60 947-4-1, on définit, pour les contacteurs et démarreurs, le type, le calibre et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les courts-circuits (DPCC) qui permettent la protection sélective contre les surcharges et assurent la protection contre les courts-circuits.

Fonctions de base

Afin de protéger le câble de liaison et le moteur, l'appareillage de connexion doit assurer les quatre fonctions essentielles suivantes :

- Protection contre les surcharges - Cette protection concerne le moteur et le câble et est assurée par le relais de surcharge du démarreur.
- Contrôle moteur - Cette fonction est couramment réalisée par le contacteur.
- Protection contre les courts-circuits.
- Sectionnement.

Ces deux dernières fonctions peuvent être réalisées par un disjoncteur ou par un interrupteur - sectionneur - fusible protégeant le moteur et le câble contre les courts-circuits et offrant la fonction sectionnement avec indication positive des contacts.

Normes applicables

La norme IEC 947-4-1 (EN 60 947-4-1) définit avec précision les différents points à considérer pour réaliser une coordination correcte. La coordination complète pour une combinaison inclut les points suivants :

- Test de sélectivité entre le relais de surcharge et le dispositif de protection contre les courts-circuits (DPCC).
- Tests en condition de court-circuit :
 - aux courants "r" présumés - Ces courants sont fonction du courant assigné d'emploi du démarreur (I_b AC-3) et sont indiqués par la norme (Tableau XI). Par exemple : $r = 1\text{ kA}$ pour I_b AC-3 $\leq 16\text{ A}$; $r = 3\text{ kA}$ pour $16\text{ A} < I_b$ AC-3 $\leq 63\text{ A}$; $r = 5\text{ kA}$ pour $63\text{ A} < I_b$ AC-3 $\leq 125\text{ A}$ etc...
 - au courant assigné de court-circuit "I_c" - C'est le courant maximum que peut supporter l'association, par exemple 50 kA.

Types de coordination

La norme IEC 947-4-1 (EN 60 947-4-1) définit deux types de coordination selon le niveau de continuité de service attendu. Les dommages extrêmes admissibles pour l'appareillage sont délimités.

Type 1 : En condition de court-circuit, le contacteur ou le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux 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 n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et doit être en mesure de fonctionner ensuite. Le risque de soudure des contacts est admis.

L'offre complète ABB

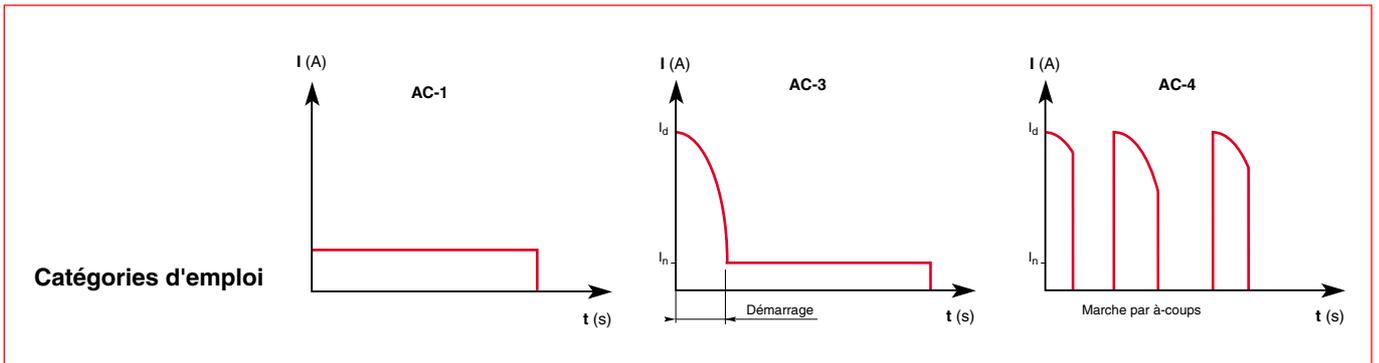
ABB a acquis des années d'expérience concernant les problèmes de coordination et est à même de faire une offre complète basée sur des tests réalisés dans ses laboratoires qualifiés.

Un recueil complet de tables de coordination, selon IEC 947-4-1 (EN 60 947-4-1), est disponible sur demande.

Informations générales

Catégories d'emploi

1



Le service d'un contacteur est caractérisé par la catégorie d'emploi, complétée par l'indication de la tension et du courant assigné d'emploi.

Catégories d'emploi pour les contacteurs selon IEC 947-4-1 :

Courant alternatif

- AC-1** Charges non inductives ou faiblement inductives, fours à résistance.
- AC-2** Moteurs à bagues : démarrage, coupure.
- AC-3** Moteurs à cage : démarrage, coupure des moteurs lancés.
- AC-4** Moteurs à cage : démarrage, inversion de marche, marche par à-coups.

Conditions d'établissement et de coupure correspondant aux catégories d'emploi

Catégorie d'emploi	Conditions d'essai de durabilité						Fonctionnement occasionnel						
	Conditions d'établissement			Conditions de coupure			Conditions d'établissement			Conditions de coupure			
	I/I_e	U/U_e	Cos. φ ou L/R (ms)	I/I_e	U/U_e	Cos. φ ou L/R (ms)	I_c/I_e	U/U_e	Cos. φ ou L/R (ms)	I_c/I_e	U/U_e	Cos. φ ou L/R (ms)	
AC-1	1	1	0.95	1	1	0.95	1.5	1.05	0.8	1.5	1.05	0.8	
AC-2	2.5	1	0.65	2.5	1	0.65	4	1.05	0.65	4	1.05	0.65	
AC-3	$I_e \leq 17$ A	6	1	0.65	1	0.17	0.65	10	1.05	0.45	8	1.05	0.45
	$17 < I_e \leq 100$ A	6	1	0.35	1	0.17	0.35	10	1.05	0.45	8	1.05	0.45
	$I_e > 100$ A	6	1	0.35	1	0.17	0.35	10	1.05	0.35	8	1.05	0.35
AC-4	$I_e \leq 17$ A	6	1	0.65	6	1	0.65	12	1.05	0.45	10	1.05	0.45
	$17 < I_e \leq 100$ A	6	1	0.35	6	1	0.35	12	1.05	0.45	10	1.05	0.45
	$I_e > 100$ A	6	1	0.35	6	1	0.35	12	1.05	0.35	10	1.05	0.35

Légende :

- U (I)** = tension appliquée (courant)
- U_r** = tension de rétablissement
- L/R** = constante de temps du circuit d'essai
- U_e (I_e)** = tension assignée d'emploi (courant)
- I_c** = courant établi et coupé, exprimé en continu, ou en alternatif, comme la valeur efficace des composantes symétriques

Informations générales

Marquage CE, directive machines

Marquage CE

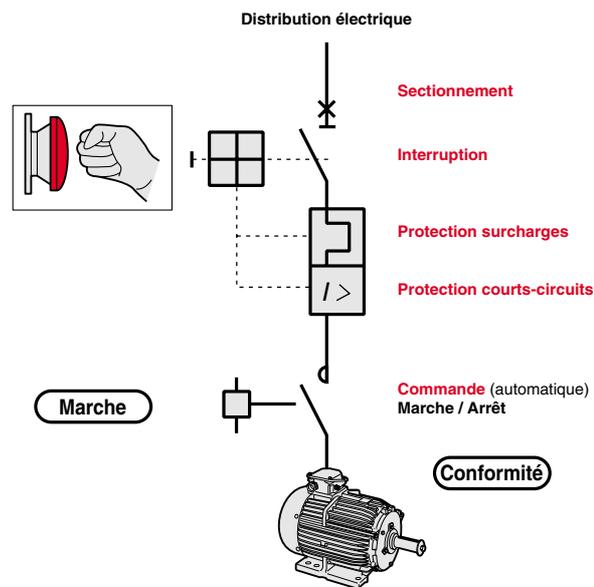


Le marquage CE s'inscrit dans une procédure à usage administratif destinée à garantir la libre circulation du produit au sein de la communauté européenne.

Le marquage CE matérialise la conformité du produit aux directives européennes de référence.

Le marquage CE ne doit pas être confondu avec une marque de qualité.

Directive machines



La directive machines 89/392/CEE a pour objet de permettre la libre circulation des machines au sein des états membres de la CEE et donc en conséquence de garantir un niveau de sécurité élevé et homogène.

Cette directive s'applique aux constructeurs de machines neuves ou d'occasion. Elle a été complétée par une directive sociale 89/659/CEE, cette dernière traite de l'utilisation des équipements de travail déjà en service et concerne directement l'employeur.

La directive machines définit un certain nombre d'exigences de sécurité, pour les machines, leurs sous-ensembles ainsi que leurs équipements électriques. Elle impose notamment les dispositions relatives aux systèmes de commande électrique pour réduire les risques de fonctionnement intempestif (ex. fonction sectionnement général par interrupteur sectionneur ...).

Depuis le 1^{er} Janvier 1996, tout constructeur de machines est tenu de respecter la directive pour pouvoir vendre ses machines neuves ou d'occasion en Europe (identification par mise en place du marquage CE).

Depuis le 1^{er} Janvier 1997, tout utilisateur doit avoir réalisé la mise en conformité de ses machines pour répondre aux exigences de la directive sociale.

Informations générales

Degrés de protection

1

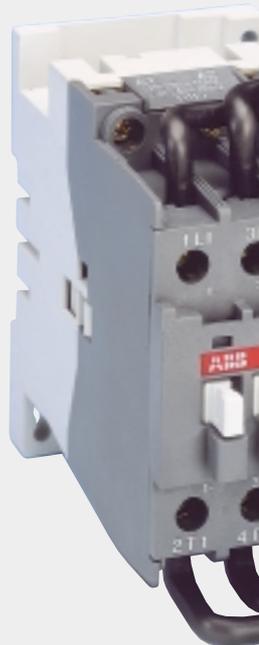
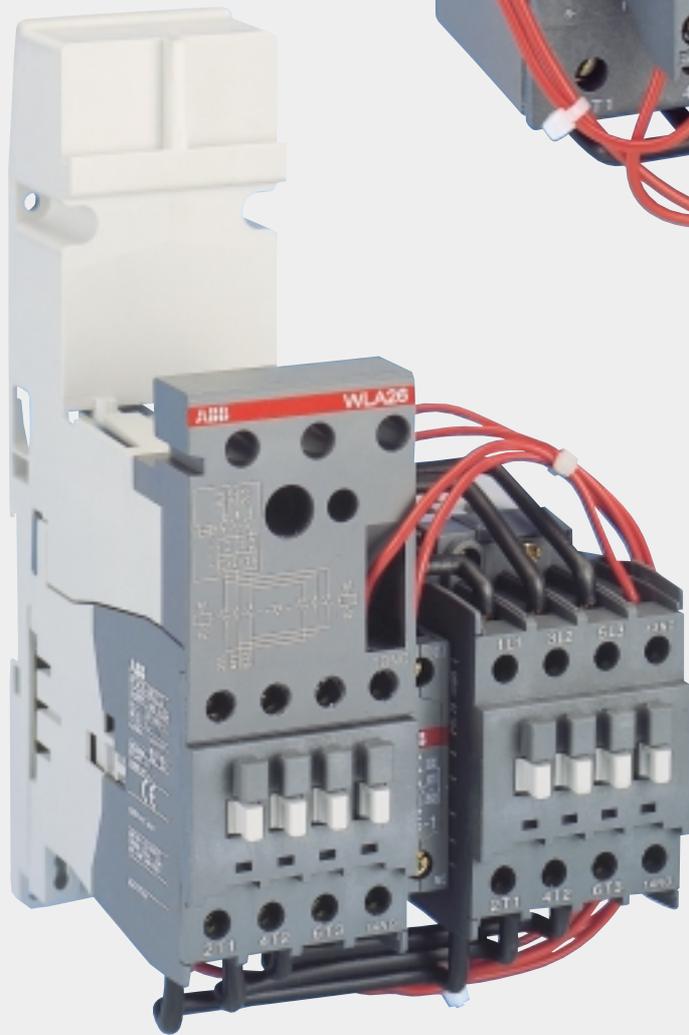
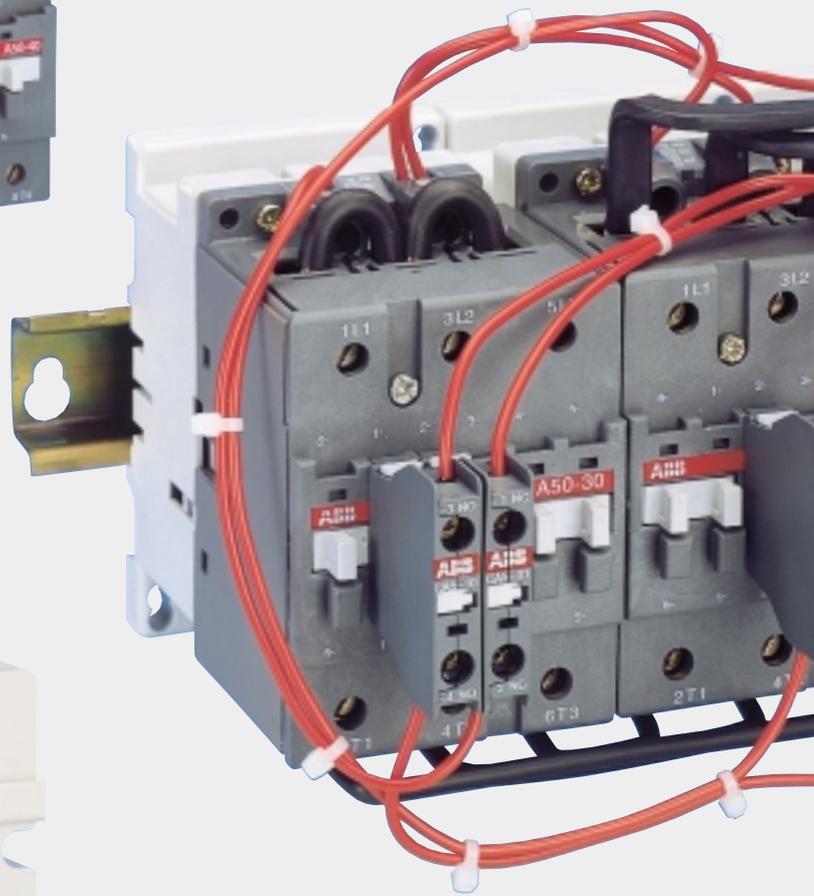
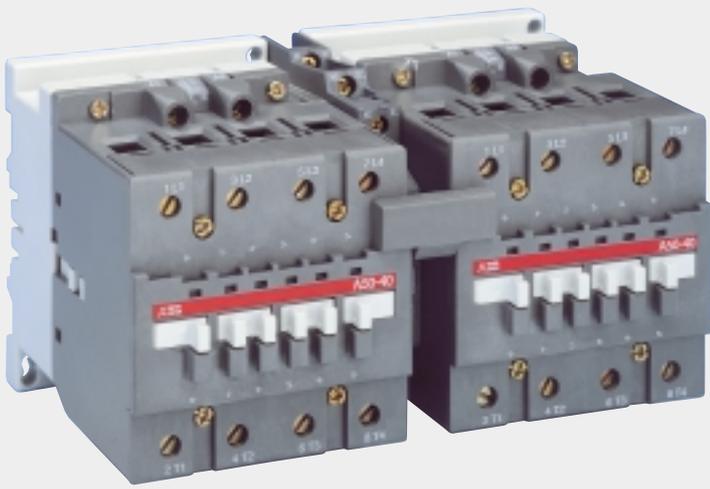
Généralités

Dans une installation, le degré de protection requis pour le matériel électrique dépend des caractéristiques de l'environnement.

Le degré de protection, procuré par l'enveloppe des matériels, ou par le coffret contenant l'équipement, est exprimé par le code IP indiquant le niveau de protection contre l'accès aux parties dangereuses, l'introduction de corps solides et/ou l'entrée d'eau, conformément aux normes IEC 529 ; EN 60529 et IEC 947-1 ; EN 60947-1. Outre le symbole IP, le code complet comporte deux chiffres suivis de deux lettres additionnelles en option. Une brève description des éléments de la codification IP est exposée ci-après.

Élément	Chiffres ou lettres	Prescriptions pour la protection de l'installation	Protection des personnes
Codes	IP		
Premier chiffre		Contre la pénétration de corps solides :	Contre l'accès aux parties dangereuses avec :
	0	Aucune protection	Aucune protection
	1	Diamètre \geq 50 mm	Dos de la main
	2	Diamètre \geq 12.5 mm	Doigt
	3	Diamètre \geq 2.5 mm	Outil
	4	Diamètre \geq 1 mm	Fil
	5	Protection limitée contre la poussière	Fil
	6	Protection totale contre la poussière	Fil
Deuxième chiffre		Contre la pénétration d'eau ayant un effet nuisible :	
	0	Aucune protection	—
	1	Chutes verticales	
	2	Chutes d'inclinaison \leq 15° de la verticale	
	3	Pluie \leq 60° de la verticale	
	4	Projection d'eau dans toutes les directions	
	5	Jet d'eau à faible pression	
	6	Jets d'eau puissants	
	7	Immersion temporaire	
	8	Immersion permanente	
Lettre supplémentaire (facultative) pour emploi avec :		Contre la pénétration de corps solides :	Contre l'accès aux parties dangereuses avec :
Premier chiffre 0	A	Arrêt par une barrière de la sphère \varnothing 50 mm	Dos de la main
Premier chiffre 0 ou 1	B	Pénétration du doigt d'essai limitée à 80 mm	Doigt
Premier chiffre 1 ou 2	C	Fil \varnothing 2.5 mm Longueur 100 mm	Outil
Premier chiffre 2 ou 3	D	Fil \varnothing 1 mm Longueur 100 mm	Fil
Lettre supplémentaire (facultative)		Informations additives spécifiques :	
	H	Appareil à haute tension	—
	M	Parties mobiles en mouvement pendant le test à l'eau	
	S	Parties mobiles stationnaires pendant le test à l'eau	
	W	Conditions atmosphériques spécifiées	

Nota : La sorte d'enveloppe ou de coffret, dans lequel l'équipement doit être installé, prévaut en ce qui concerne le degré de protection.





Sommaire

Démarreurs étoile-triangle, protection par relais thermique

YKA ...-30, YDA ...-30	2/1
Démarreurs à assembler par vos soins	2/8
YKA ...-30E avec verrouillage mécanique	2/10
Démarreurs avec verrouillage mécanique, à assembler par vos soins	2/16

Inverseurs de sens de marche

VOA ...-30M, VNA ...-30M	3/1
Inverseurs à assembler par vos soins	3/6

Inverseurs de source

VOA ...40Z	4/1
Inverseurs à assembler par vos soins	4/2

Démarreurs directs avec embase pour disjoncteur-moteur

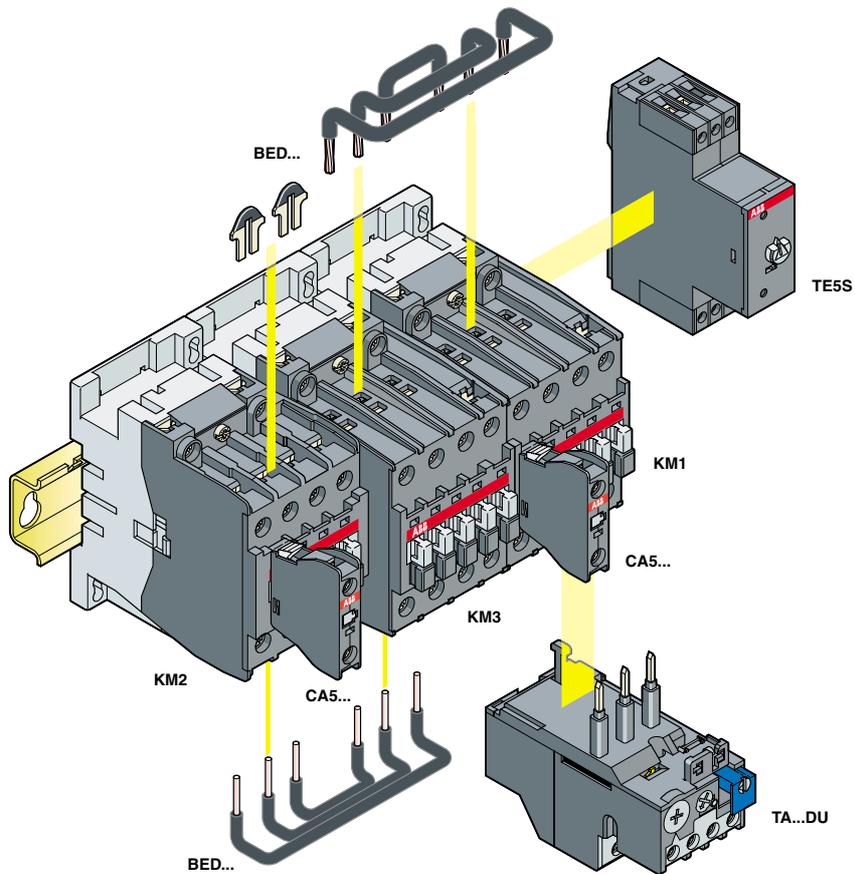
DLA	5/1
-----------	-----

Démarreurs-inverseurs avec embase pour disjoncteur-moteur

WLA	6/1
-----------	-----

Démarrers étoile-triangle, nus

Protection par relais thermique



Version représentée YKA...-30

E112/D1

Démarrers avec verrouillage électrique

- >> Démarrers étoile-triangle YKA...-30, YDA...-30 page 2/1
- >> Démarrers étoile-triangle à assembler par vos soins page 2/8

Démarrers avec verrouillage mécanique et électrique

- >> Démarrers étoile-triangle YKA...-30E page 2/10
- >> Démarrers étoile-triangle à assembler par vos soins page 2/16

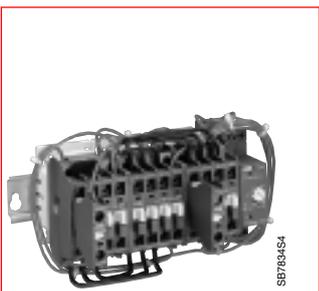
Démarrers étoile-triangle, nus

YKA ..-30, YDA ..-30

Protection par relais thermique

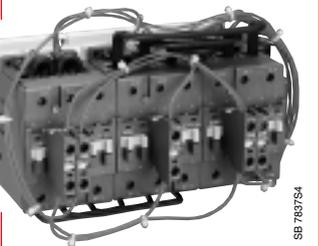


2



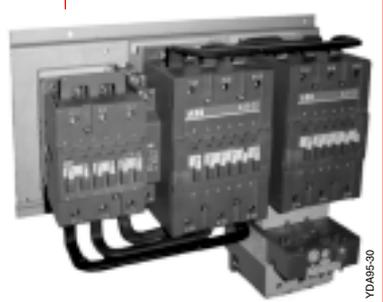
YKA 16-30

SB783/64



YKA 75-30

SB 783/754



YDA 95-30

YDA95-30

Application

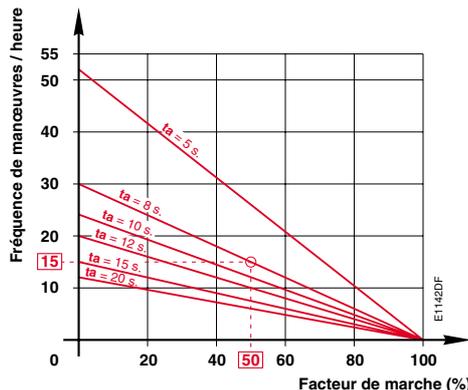
Démarrers pour commande de moteurs asynchrones triphasés :

- jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
- en conformité avec la norme IEC 947-4-1,
- température de l'air à proximité des contacteurs $\leq 55^\circ\text{C}$.

Service maximum selon diagramme ci-dessous.

(Fréquence de manœuvres/heure, en fonction du temps d'accélération et du facteur de marche).

Le respect des conditions ci-après permet une utilisation du démarreur sans échauffement excessif des connexions, ni déclenchement intempestif du relais thermique de protection.



Exemple :

- Fréquence de manœuvres = **15 dém./h**
- Temps d'accélération "ta" = **7s** (utiliser la courbe 8s)
- Facteur de marche maxi. = **50 %**

Ceci correspond à un cycle de fonctionnement de 4 minutes (15 dém./h) avec 7s d'accélération, 2 minutes de marche et 2 minutes de repos.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, nu, câblé par nos soins et comprend :

- 1 contacteur "ligne" KM1,
- 1 contacteur "étoile" KM2,
- 1 contacteur "triangle" KM3,
- les contacts d'auto-alimentation,
- les contacts de verrouillage électrique des contacteurs "étoile" et "triangle" entre eux,
- l'emplacement pour le relais thermique (montage direct).

Le relais thermique est à approvisionner séparément pour montage et raccordement par vos soins dans le circuit "triangle". La valeur de **l'intensité de réglage** du relais thermique doit être égale à **l'intensité nominale du moteur I_n x 0.58** ; choisir le relais thermique ayant la plage de réglage adéquate pour l'intensité de réglage considérée.

- 1 temporisateur électronique TE5S à temps de passage,
- les connexions du circuit de puissance,
- les connexions du circuit de commande.

YKA 9 à YKA 26 : L'ensemble est monté sur profilé chapeau 35 x 7.5 mm, selon EN 50022

YKA 30 à YKA 75 : L'ensemble est monté sur profilé chapeau 35 x 15 mm, selon EN 50022

YDA 95 et YDA 110 : Livraison sur platine

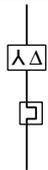
- Degré de protection :
- IP20 pour les bornes principales des contacteurs A 9 ... A 40
 - IP10 pour les bornes principales des contacteurs A 50 ... A 110
 - IP20 pour les bornes du circuit de commande.

>> Références de commande	page 2/2	>> Accessoires	page 2/2
>> Démarrers à assembler par vos soins	page 2/8	>> Encombrements	page 2/5
>> Schémas de câblage	page 2/4		

Démarrateurs étoile-triangle, nus

YKA ..-30, YDA ..-30

Protection par relais thermique



Références de commande - (Commander séparément le relais thermique de protection, voir page 2/3)

Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance AC-3 moteur 4 pôles - 50/60 Hz			Protection contre les courts-circuits *		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
	380 V	400 V	415 V	690 V	Coordination type 1 selon EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 380-400 V			
	kW	kW	kW					Cond ^{nt} 1 pièce
15.5	7.5	7.5	5.5	16	25	YKA 9-30	1SBK 142 301R8	1.612
22	11	11	7.5	25	35	YKA 12-30	1SBK 162 301R8	1.612
30	15	15	11	32	50	YKA 16-30	1SBK 182 301R8	1.612
44	22	22	15	50	63	YKA 26-30	1SBK 242 301R8	2.119
50	25	25	18.5	63	100	YKA 30-30	1SBK 282 301R8	3.124
72	37	37	37	80	100	YKA 40-30	1SBK 322 301R8	3.135
85	45	45	45	100	125	YKA 50-30	1SBK 352 301R8	4.130
105	55	55	59	125	160	YKA 63-30	1SBK 372 301R8	4.136
119	63	70	63	160	200	YKA 75-30	1SBK 412 301R8	4.477
140	75	75	90	160	200	YDA 95-30	1SFK 432 302R8	7.000
170	90	100	132	200	250	YDA 110-30	1SFK 452 302R8	7.000

* Pour d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits veuillez consulter nos tables de coordination

Circuit de commande

Prévu pour "alimentation séparée" :

Les démarreurs étoile-triangle sont livrés avec circuit de commande non connecté au circuit de puissance. L'alimentation du circuit de commande est à raccorder par vos soins selon le schéma de câblage.

"Alimentation directe" : nous consulter.

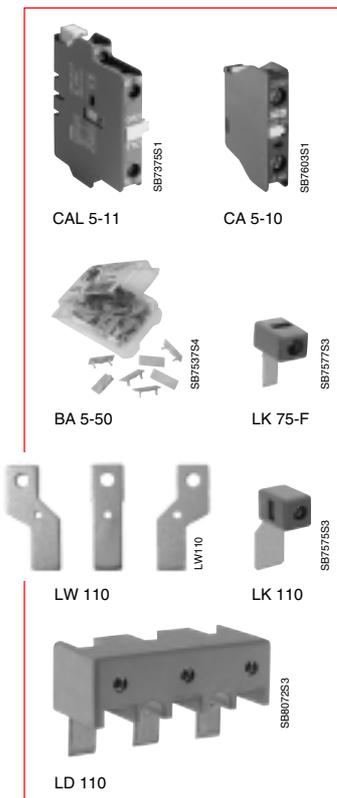
Code tension de commande

Tension V 50 Hz	V 60 Hz	Code 8	Circuit de commande
24	24	1	à raccorder
110	110 ... 120	4	- soit à une source séparée
110 ... 115	115 ... 120	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	- soit entre phases
230 ... 240	240	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	- soit entre phase et neutre
400 ... 415	415 ... 440	6	
415 ... 440	440	7*	

* Ne convient pas aux démarreurs YKA 50-30 ... YKA 75-30.

Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement droite / gauche	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006
Bornes prise fil fin (A 95, A 110)	LK 110	1 SFN 07 4352 R1000	2	0.010
Raccordement droite / gauche	LD 110	1 SFN 07 4308 R1000	1	0.150
Bornier supplémentaire (A 95 / 110)	LW110	1 SFN 07 4307 R1000	1	0.100
Pièce d'élargissement de bornes (jeu de 3 barres) pour A 95 / 110	LK 110			



>> Démarreurs à assembler par vos soins page 2/8
>> Schémas de câblage page 2/4

>> Relais thermique de protection page 2/3
>> Encombrements page 2/5

Démarreurs étoile-triangle, nus

YKA ..-30, YDA ..-30

Protection par relais thermique



Références de commande, relais thermique de protection

Type de démarreur	Plage de réglage (1)		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce	
	A	... A				
TA 25 DU	0.1	... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150	
	à 0.16	... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150	
YKA 30-30	0.25	... 0.4	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150	
	0.4	... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150	
	0.63	... 1.0	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150	
	1.0	... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150	
	1.3	... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150	
	1.7	... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150	
	2.2	... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150	
	2.8	... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150	
	3.5	... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150	
	4.5	... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150	
	6.0	... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150	
	7.5	... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150	
YKA 40-30	10	... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150	
	13	... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150	
	18	... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150	
	24	... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170	
	18	... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	0.330	
	22	... 32	TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330	
	29	... 42	TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330	
	18	... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330	
	à 22	... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330	
	YKA 75-30	29	... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330
	36	... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330	
	YKA -95-30 et	45	... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330
60		... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330	
29		... 42	TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	0.360	
36		... 52	TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	0.360	
YKA 110-30	45	... 63	TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	0.360	
	60	... 80	TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	0.360	
	65	... 90	TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	0.750	
YKA 110-30	80	... 110	TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	0.750	

(1) La valeur de l'intensité de réglage est : intensité nominale du moteur I_n x 0.58

Exemple: Pour une intensité nominale moteur de 30 A, l'intensité de réglage sera 30 A x 0.58 = 17.4 A. Choisir le relais thermique TA 25 DU 19 - plage de réglage 13 ... 19 A.

Références de commande, accessoires pour relais thermiques

Description	Symbole c ^{ial} Tension de cde en clair <input type="checkbox"/>	Numéro d'identification à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bobine de déclenchement à distance pour TA 25 DU	DS 25-A- <input type="checkbox"/>	1 SAZ 20 1501 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100
Bobine de réarmement à distance pour TA 25 DU	DR 25-A- <input type="checkbox"/>	1 SAZ 20 1504 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100

Code tension bobine pour DS 25-A/DR 25-A

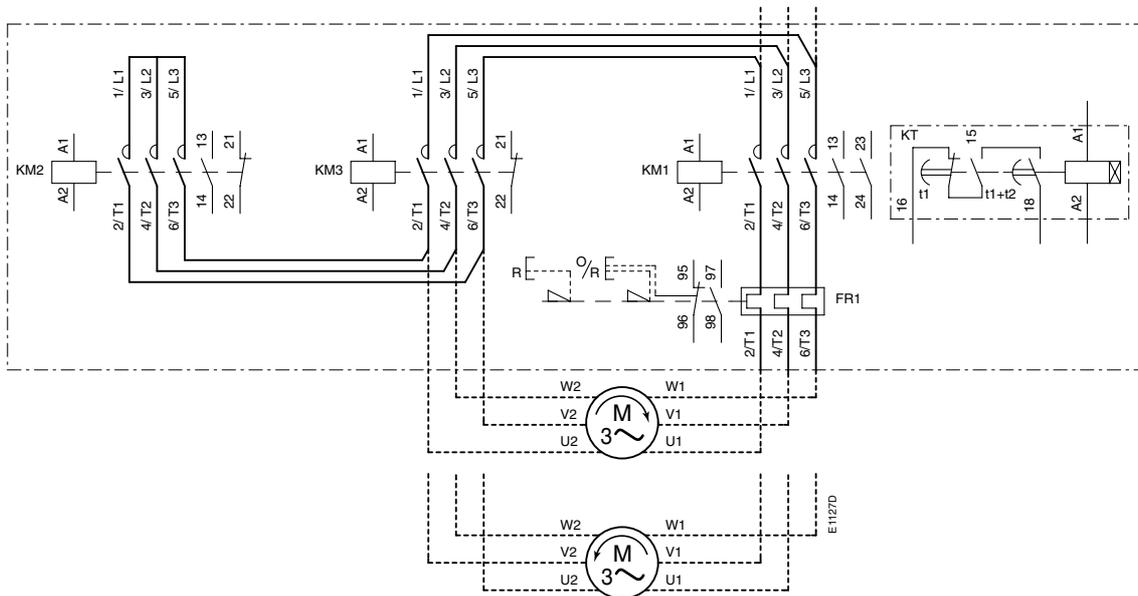
Tension (V) 50/60 Hz	Code tension bobine <input type="checkbox"/>
24	1
48	2
110	3
220/380	5
500	6

2

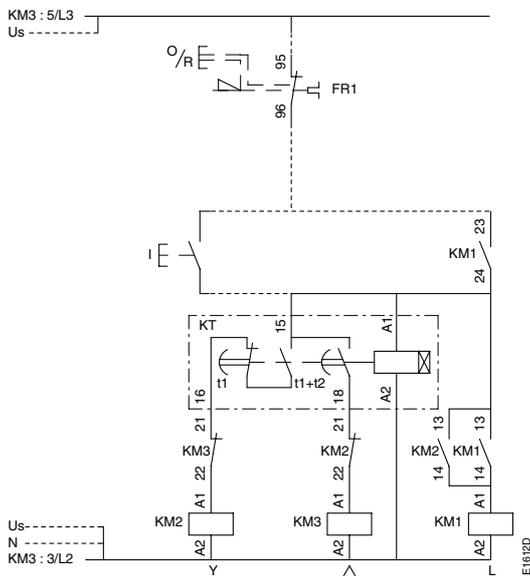
Démarrers étoile-triangle, nus YKA ..-30, YDA ..-30 Protection par relais thermique



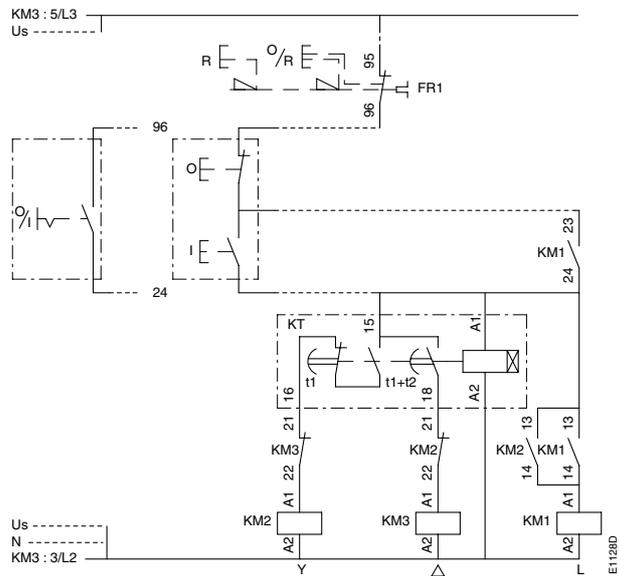
Schémas de câblage



Circuit de puissance



Commande locale

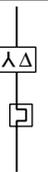


Commande à distance

Démarreurs étoile-triangle, nus

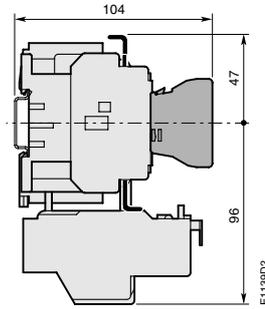
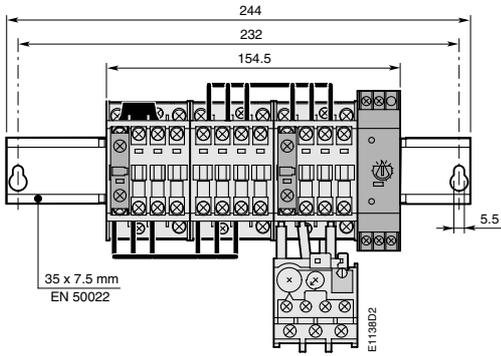
YKA ..-30, YDA ..-30

Protection par relais thermique

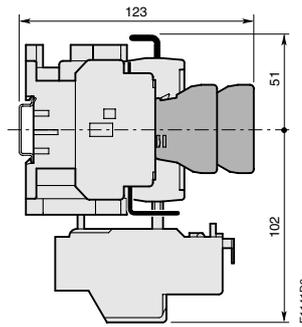
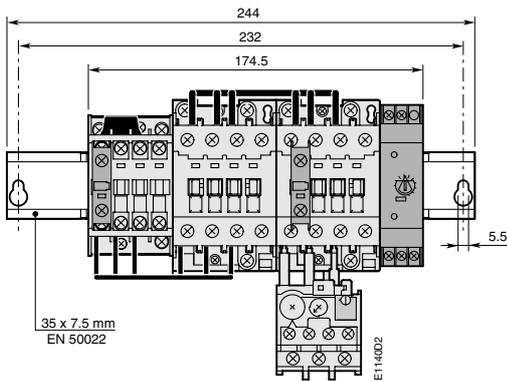


2

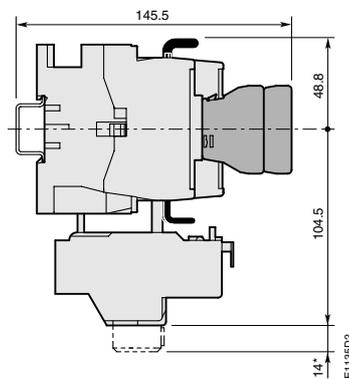
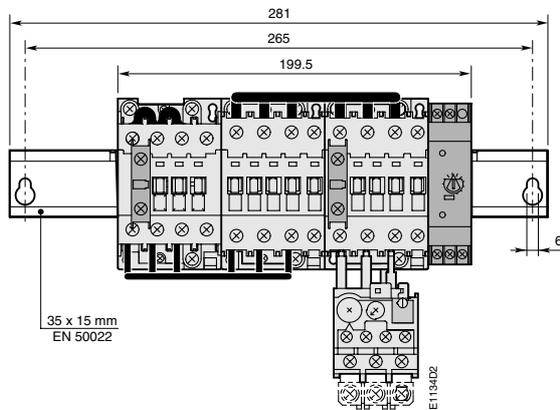
Encombrements (en mm)



YKA 9-30 ... YKA 16-30 + TA 25



YKA 26-30 + TA 25



YKA 30-30 + TA 25

* seulement pour TA 25 DU 32

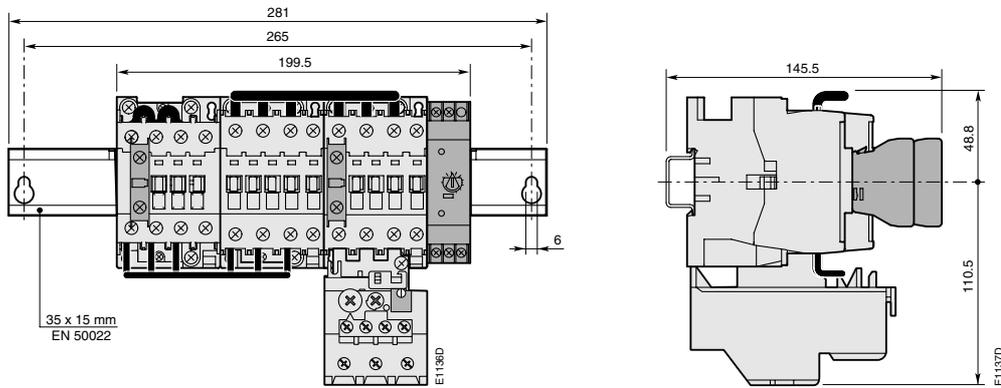
Démarrers étoile-triangle, nus

YKA ..-30, YDA ..-30

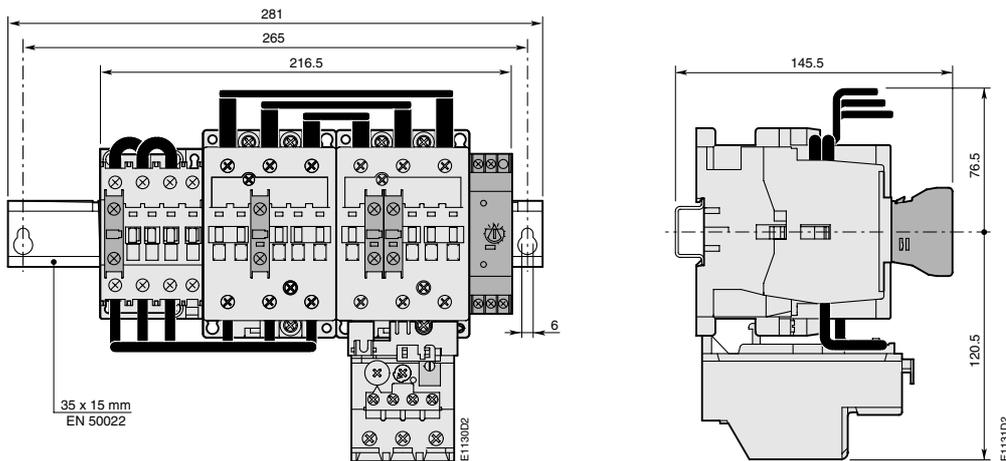
Protection par relais thermique



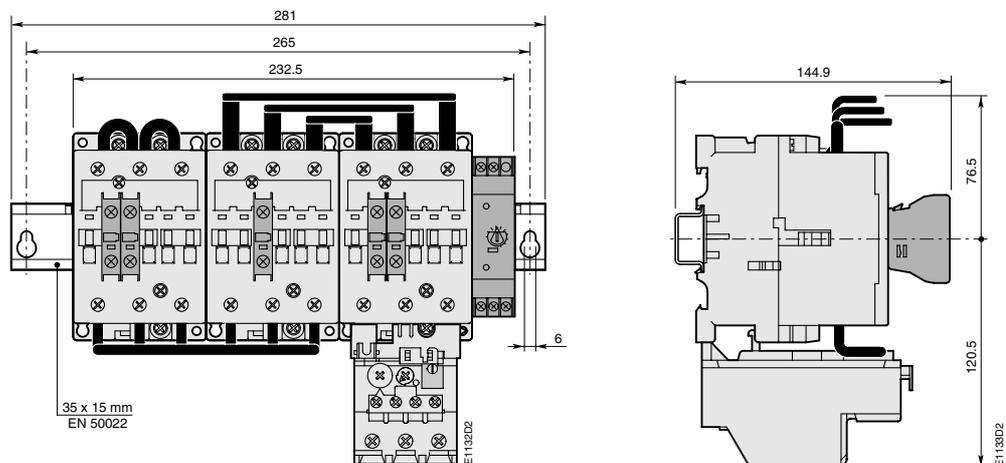
Encombrements (en mm)



YKA 40-30 + TA 42



YKA 50-30 ... YKA 63-30 + TA 75

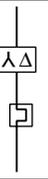


YKA 75-30 + TA 75

Démarrers étoile-triangle, nus

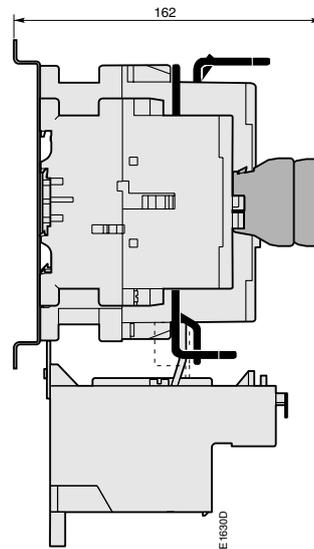
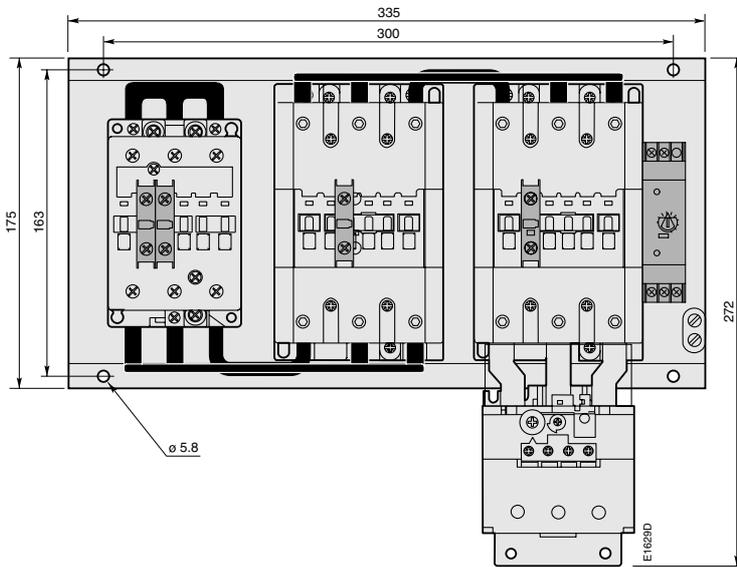
YKA ..-30, YDA ..-30

Protection par relais thermique

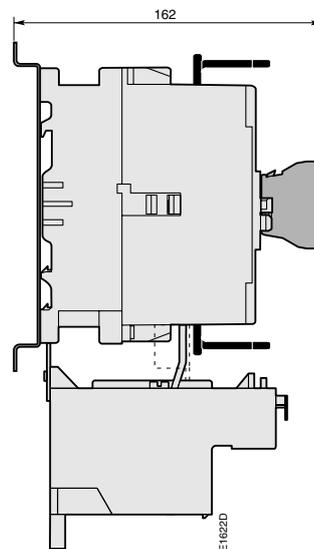
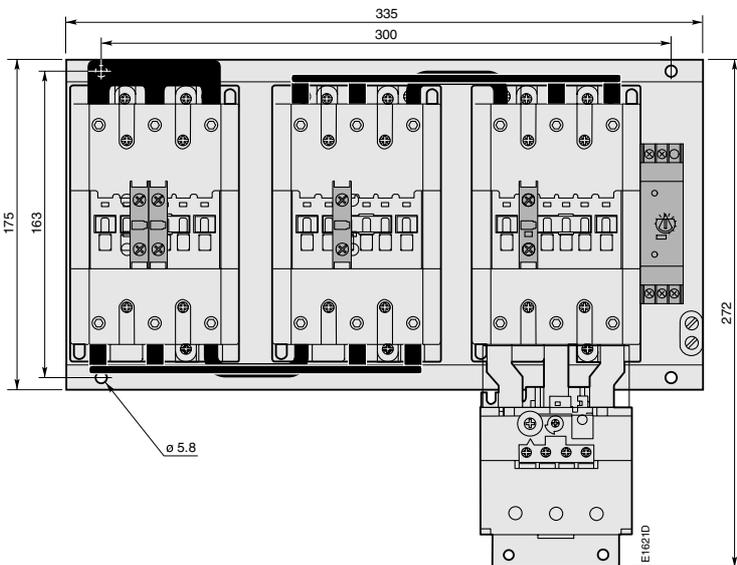


2

Encombrements (en mm)



YDA 95-30 + TA 110

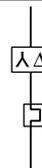


YDA 110-30 + TA 110

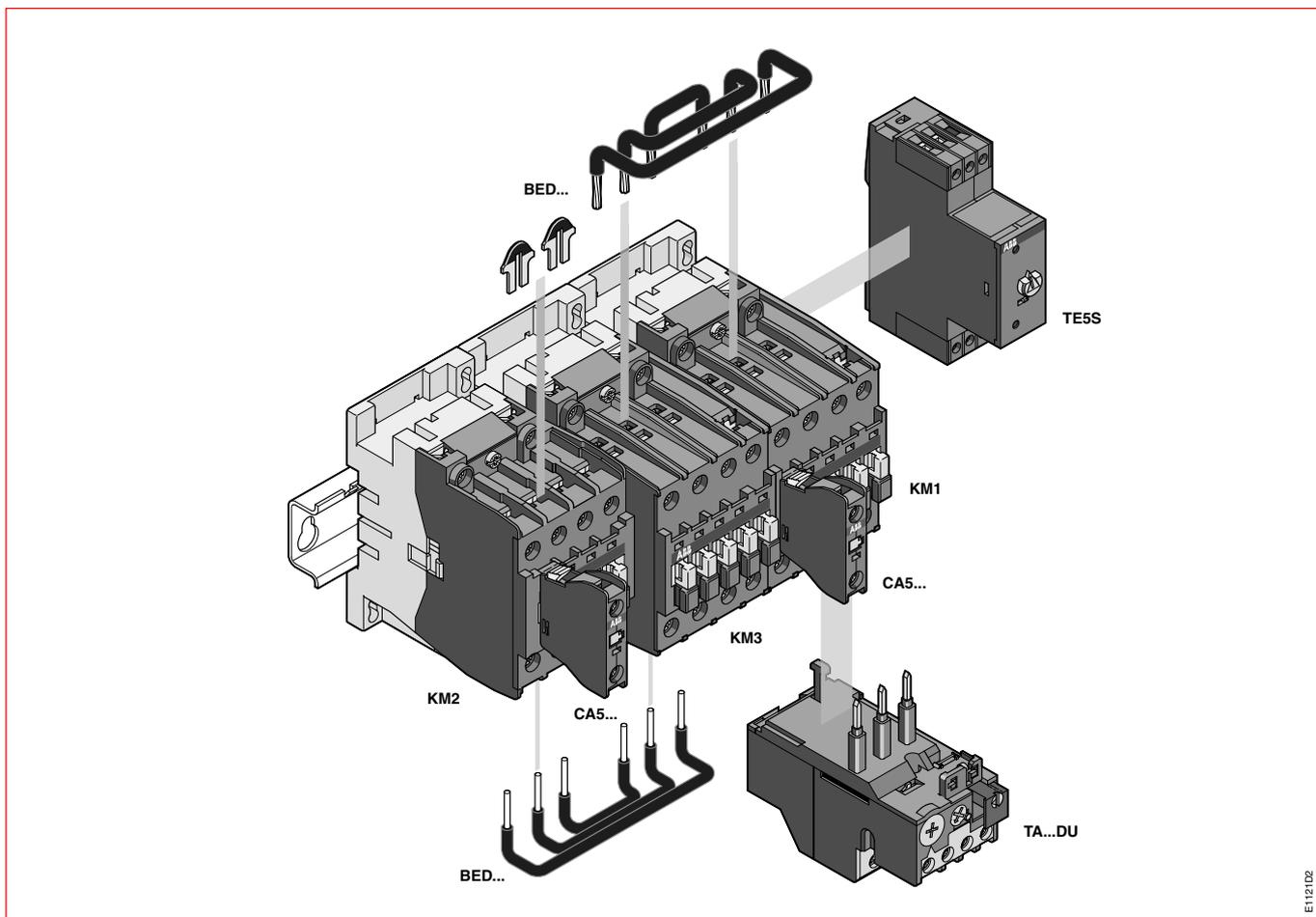
Démarrers étoile-triangle, nus

assemblage par vos soins

Protection par relais thermique



Composants pour démarreurs à assembler par vos soins (Références de commande selon page suivante)

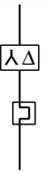


E112102

Détail des connexions de puissance

BED 16-1	BED 26-1	BED 40-1	BED 50-1 / BED 75-1	BED 95 / BED 110
câble 2.5 mm² cuivre isolé, rigide massif	câble 4 mm² cuivre isolé, rigide massif	a + b câble 4 mm ² c câble 10 mm ² cuivre isolé, rigide câblé	a câble 16 mm ² b câble 6 mm ² cuivre isolé, rigide câblé c barre 8 x 3 mm cuivre isolé	barre 12 x 3 mm cuivre isolé

Démarreurs étoile-triangle, nus assemblage par vos soins Protection par relais thermique



Contacteurs et relais thermique

Courant assigné d'emploi AC-3	Puissance AC-3 moteur 4 pôles 50/60 Hz		Contacteur ligne	Contacteur Δ	Contacteur Δ	Relais thermique de protection (1)	Accessoires indispensables
	Tension nominale V	kW	KM1	KM2	KM3	FR1 (voir page 2/3)	(voir tableau ci-dessous)
A	V	kW	Symbole commercial et tension bobine en clair : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Symbole commercial	Assortiment
			N° d'identification à compléter par le code tension bobine : <input type="checkbox"/> (voir page 2/2)			N° d'identification	
15.5	380-400	7.5	A 9-30-10 <input type="checkbox"/>	A 9-30-01 <input type="checkbox"/>	A 9-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 25 DU <input type="checkbox"/>	A
14	415	7.5	1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
6.7	690	5.5					
22	380-400	11	A 12-30-10 <input type="checkbox"/>	A 9-30-01 <input type="checkbox"/>	A 12-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 25 DU <input type="checkbox"/>	A
21	415	11	1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
9	690	7.5					
30	380-400	15	A 16-30-10 <input type="checkbox"/>	A 12-30-01 <input type="checkbox"/>	A 16-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 25 DU <input type="checkbox"/>	A
28	415	15	1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
13	690	11					
44	380-400	22	A 26-30-10 <input type="checkbox"/>	A 16-30-01 <input type="checkbox"/>	A 26-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 25 DU <input type="checkbox"/>	B
40	415	22	1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
17.5	690	15					
50	380-400	25	A 30-30-10 <input type="checkbox"/>	A 26-30-01 <input type="checkbox"/>	A 30-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 25 DU <input type="checkbox"/>	C
47	415	25	1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
21	690	18.5					
72	380-400	37	A 40-30-10 <input type="checkbox"/>	A 26-30-01 <input type="checkbox"/>	A 40-30-01 <input type="checkbox"/>	TA 42 DU <input type="checkbox"/>	C
66	415	37	1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SAZ 31 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
42	690	37					
85	380-400	45	A 50-30-00 <input type="checkbox"/>	A 30-30-01 <input type="checkbox"/>	A 50-30-00 <input type="checkbox"/>	TA 75 DU <input type="checkbox"/>	D
80	415	45	1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
49	690	45					
105	380-400	55	A 63-30-00 <input type="checkbox"/>	A 40-30-01 <input type="checkbox"/>	A 63-30-00 <input type="checkbox"/>	TA 75 DU <input type="checkbox"/>	D
96	415	55	1SBL 37 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 01	1SBL 37 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
66	690	59					
119	380-400	63	A 75-30-00 <input type="checkbox"/>	A 50-30-00 <input type="checkbox"/>	A 75-30-00 <input type="checkbox"/>	TA 75 DU <input type="checkbox"/>	E
126	415	70	1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
70	690	63					
140	380-400	75	A 95-30-00 <input type="checkbox"/>	A 75-30-00 <input type="checkbox"/>	A 95-30-00 <input type="checkbox"/>	TA 110 DU <input type="checkbox"/>	F
135	415	75	1SFL 43 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SFL 43 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SAZ 41 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
98	690	90					
170	380-400	90	A 110-30-00 <input type="checkbox"/>	A 95-30-00 <input type="checkbox"/>	A 110-30-00 <input type="checkbox"/>	TA 110 DU <input type="checkbox"/>	G
182	415	100	1SFL 45 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SFL 43 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SFL 45 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	1SAZ 41 1201 R10 <input type="checkbox"/>	
140	690	132					

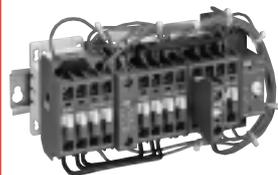
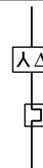
(1) La valeur de l'intensité de réglage est : intensité nominale du moteur x 0.58.

Accessoires indispensables

Assort.	Jeu de connexions Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM1 Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM2 Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM3 Symbole commercial N° d'identification	Temporisateur Symbole commercial N° d'identification	Platine Symbole commercial N° d'identification
A	BED 16-1 1SBN 08 1403 R1001					-
B	BED 26-1 1SBN 08 2403 R1001	CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	-	Selon tension de commande (50/60Hz)	-
C	BED 40-1 1SBN 08 2803 R1001				24 V TE5S-24 1SBN 02 0010 R1001	-
D	BED 50-1 1SBN 08 3503 R1001	2 x CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	CA 5-01 1SBN 01 0010 R1001	110...120 V TE5S-120 1SBN 02 0010 R1002	-
E	BED 75-1 1SBN 08 4103 R1001		1 x CA 5-10		220...240 V TE5S-240 1SBN 02 0010 R1003	-
F	BED 95 1 SFN 08 4303 R1000	2 x CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	1SBN 01 0010 R1010 1 x CA 5-01	CA 5-01 1SBN 01 0010 R1001	380...440 V TE5S-440 1SBN 02 0010 R1004	PN110-41 1SFN 09 4303 R1000
G	BED 110 1 SFN 08 4503 R1000		1SBN 01 0010 R1001			PN110-41 1SFN 09 4303 R1000

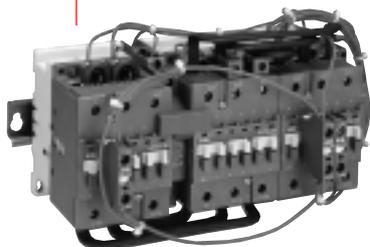
Etoile-triangle, nus, avec verrouillage YKA ..-30E

Protection par relais thermique



YKA 9-30 E

5B782754



YKA 75-30 E

5B782154

Application

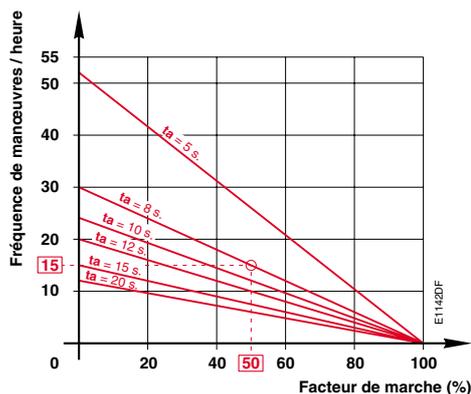
Démarrateurs pour commande de moteurs asynchrones triphasés :

- en conformité avec la norme IEC 947-4-1,
- jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
- température de l'air à proximité des contacteurs ≤ 55 °C.

Service maximum selon diagramme ci-dessous.

(Fréquence de manœuvres/heure, en fonction du temps d'accélération et du facteur de marche).

Le respect des conditions ci-après permet une utilisation du démarreur sans échauffement excessif des connexions, ni déclenchement intempestif du relais thermique de protection.



Exemple :

- Fréquence de manœuvres = **15 dém./h**
- Temps d'accélération "ta" = **7s** (utiliser la courbe 8s)
- Facteur de marche maxi. = **50 %**

Ceci correspond à un cycle de fonctionnement de 4 minutes (15 dém./h) avec 7s d'accélération, 2 minutes de marche et 2 minutes de repos.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, nu, câblé par nos soins et comprend :

- 1 contacteur "ligne" KM1,
- 1 contacteur "étoile" KM2,
- 1 contacteur "triangle" KM3,
- les contacts d'auto-alimentation,
- 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique des contacteurs "étoile" et "triangle" entre eux,
- l'emplacement pour le relais thermique (montage direct).

Le relais thermique est à approvisionner séparément pour montage et raccordement par vos soins dans le circuit "triangle". La valeur de **l'intensité de réglage** du relais thermique doit être égale à **l'intensité nominale du moteur I_n x 0.58** ; choisir le relais thermique ayant la plage de réglage adéquate pour l'intensité de réglage considérée.

- 1 temporisateur électronique TE5S à temps de passage,
- les connexions du circuit de puissance,
- les connexions du circuit de commande.

L'ensemble est monté sur profilé chapeau selon EN 50022 :

- 35 x 7.5 mm pour types **YKA 9** à **YKA 26**
- 35 x 15 mm pour types **YKA 30** à **YKA 75**

- Degré de protection :
- IP20 pour les bornes principales des contacteurs A 9 ... A 40
 - IP10 pour les bornes principales des contacteurs A 50 ... A 75
 - IP20 pour les bornes du circuit de commande.

>> Références de commande page 2/11
>> Démarrateurs à assembler par vos soins page 2/16
>> Schémas de câblage page 2/13

>> Accessoires page 2/12
>> Encombrements page 2/14

Etoile-triangle, nus, avec verrouillage, YKA ..-30E

Protection par relais thermique



Références de commande - (Commander séparément le relais thermique de protection, voir page 2/12)

Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance AC-3 moteur 4 pôles - 50/60 Hz			Protection contre les courts-circuits *		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
	380 V	400 V	415 V	690 V	Coordination type 1 selon EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 380-400 V			
	kW	kW	kW			Tension de commande indiquée en clair []	à compléter par le code tension de commande []	Cond ^{nt} 1 pièce
15.5	7.5	7.5	5.5	16	25	YKA 9-30E []	1SBK 142 501R8 [] 00	1.655
22	11	11	7.5	25	35	YKA 12-30E []	1SBK 162 501R8 [] 00	1.655
30	15	15	11	32	50	YKA 16-30E []	1SBK 182 501R8 [] 00	1.655
44	22	22	15	50	63	YKA 26-30E []	1SBK 242 501R8 [] 00	2.162
50	25	25	18.5	63	100	YKA 30-30E []	1SBK 282 501R8 [] 00	3.167
72	37	37	37	80	100	YKA 40-30E []	1SBK 322 501R8 [] 00	3.178
85	45	45	45	100	125	YKA 50-30E []	1SBK 352 501R8 [] 00	4.197
105	55	55	59	125	160	YKA 63-30E []	1SBK 372 501R8 [] 00	4.203
119	63	70	63	160	200	YKA 75-30E []	1SBK 412 501R8 [] 00	4.544

* Pour d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits veuillez consulter nos tables de coordination

Circuit de commande

Prévu pour "alimentation séparée" :

Les démarreurs étoile-triangle sont livrés avec circuit de commande non connecté au circuit de puissance. L'alimentation du circuit de commande est à raccorder par vos soins selon le schéma de câblage.

"Alimentation directe" : nous consulter.

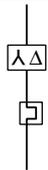
Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 []	
24	24	1	à raccorder
110	110 ... 120	4	– soit à une source séparée
110 ... 115	115 ... 120	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	– soit entre phases
230 ... 240	240	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	– soit entre phase et neutre
400 ... 415	415 ... 440	6	
415 ... 440	440	7*	

* Ne convient pas aux démarreurs YKA 50-30E ... YKA 75-30E.

Etoile-triangle, nus, avec verrouillage YKA ..-30E

Protection par relais thermique



Références de commande, relais thermique de protection

Type de démarreur	Plage de réglage (1)		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
	A	... A			
YKA 9-30E	0.1	... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150
	à 0.16	... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150
YKA 30-30E	0.25	... 0.4	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150
	0.4	... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150
	0.63	... 1.0	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150
	1.0	... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150
	1.3	... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150
	1.7	... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150
	2.2	... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150
	2.8	... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150
	3.5	... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150
	4.5	... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150
	6.0	... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150
	7.5	... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150
YKA 40-30E	10	... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150
	13	... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150
	18	... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150
	24	... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170
	18	... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	0.330
	22	... 32	TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330
YKA 50-30E	29	... 42	TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330
	18	... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330
à	22	... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330
	29	... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330
YKA 75-30E	36	... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330
	45	... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330
	60	... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330

(1) La valeur de l'intensité de réglage est : intensité nominale du moteur I_n x 0.58

Exemple: Pour une intensité nominale moteur de 30 A, l'intensité de réglage sera 30 A x 0.58 = 17.4 A. Choisir le relais thermique TA 25 DU 19 - plage de réglage 13 ... 19 A.

Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement droite / gauche	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006

Références de commande, accessoires pour relais thermiques

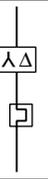
Description	Symbole c ^{tal} Tension de cde en clair [...]	Numéro d'identification à compléter par le code tension de commande □	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bobine de déclenchement à distance pour TA 25 DU	DS 25-A- [...]	1 SAZ 20 1501 R000 □	1	0.100
Bobine de réarmement à distance pour TA 25 DU	DR 25-A- [...]	1 SAZ 20 1504 R000 □	1	0.100

Code tension bobine pour DS 25-A/DR 25-A

Tension (V) 50/60 Hz	Code tension bobine □
24	1
48	2
110	3
220/380	5
500	6

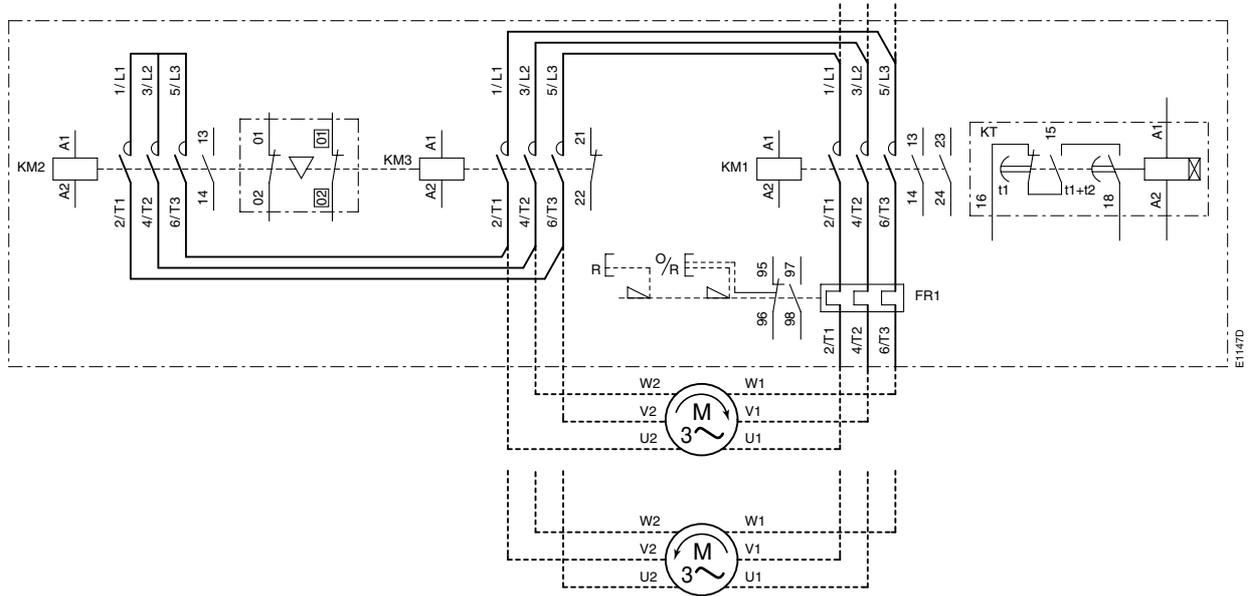
Etoile-triangle, nus, avec verrouillage, YKA ..-30E

Protection par relais thermique

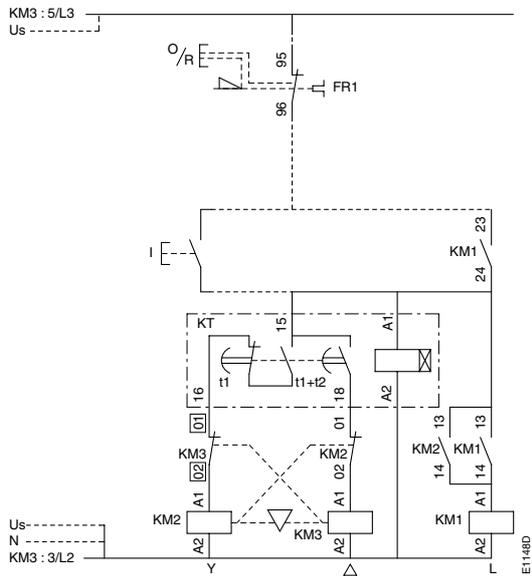


2

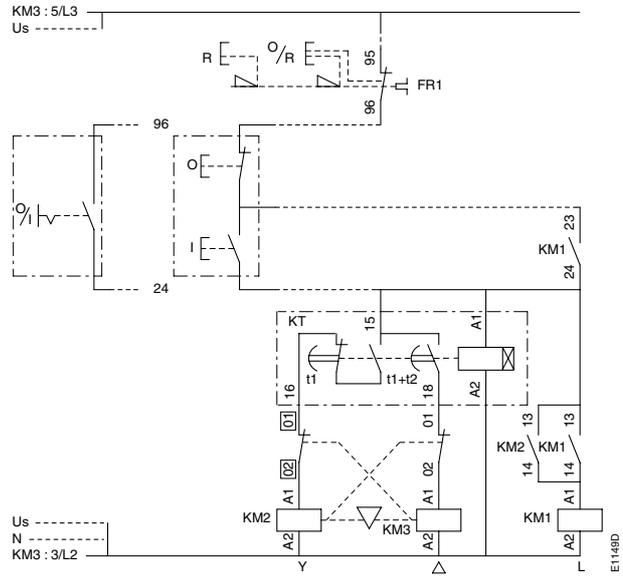
Schémas de câblage



Circuit de puissance



Commande locale



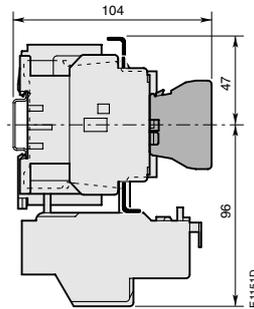
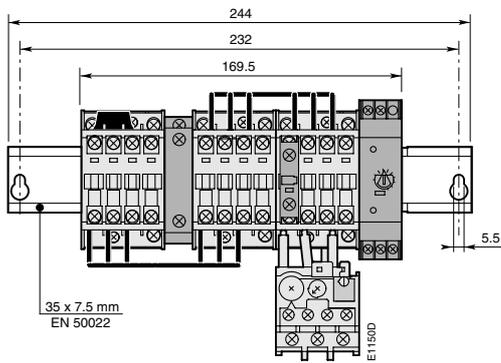
Commande à distance

Etoile-triangle, nus, avec verrouillage YKA ..-30E

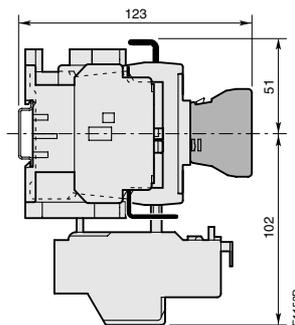
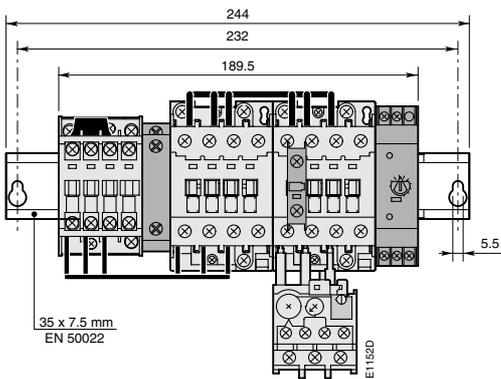
Protection par relais thermique



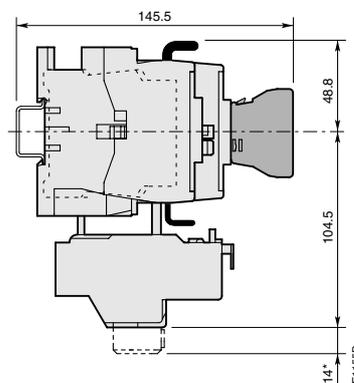
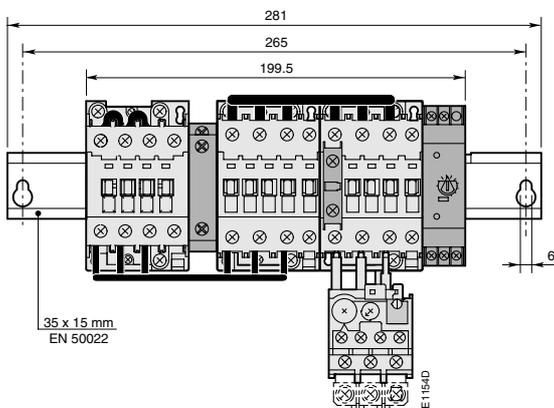
Encombremments (en mm)



YKA 9-30E ... YKA 16-30E + TA 25



YKA 26-30E + TA 25

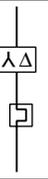


YKA 30-30E + TA 25

* seulement pour TA 25 DU 32

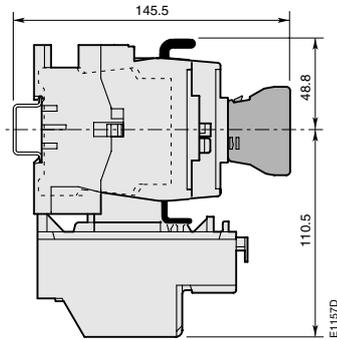
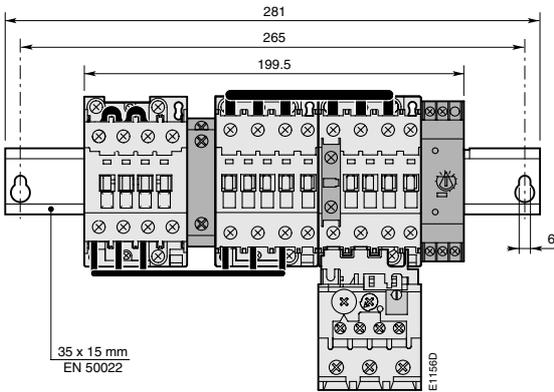
Etoile-triangle, nus, avec verrouillage, YKA ..-30E

Protection par relais thermique

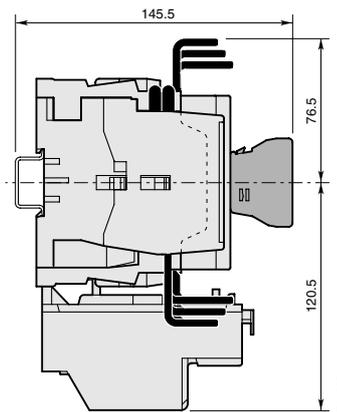
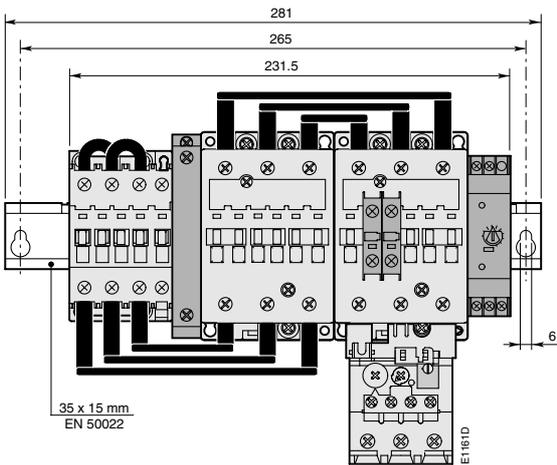


2

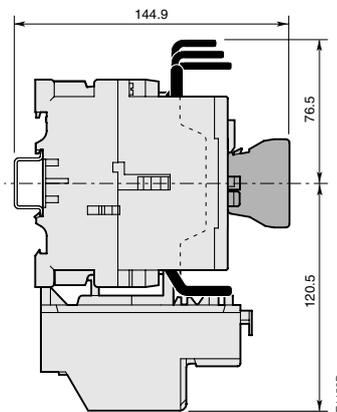
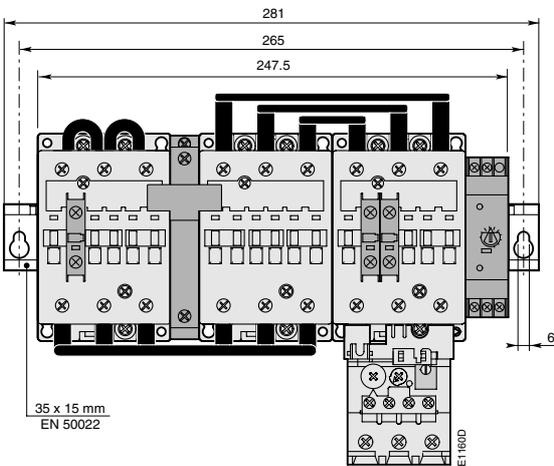
Encombrements (en mm)



YKA 40-30E + TA 42



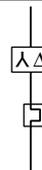
YKA 50-30E ... YKA 63-30E + TA 75



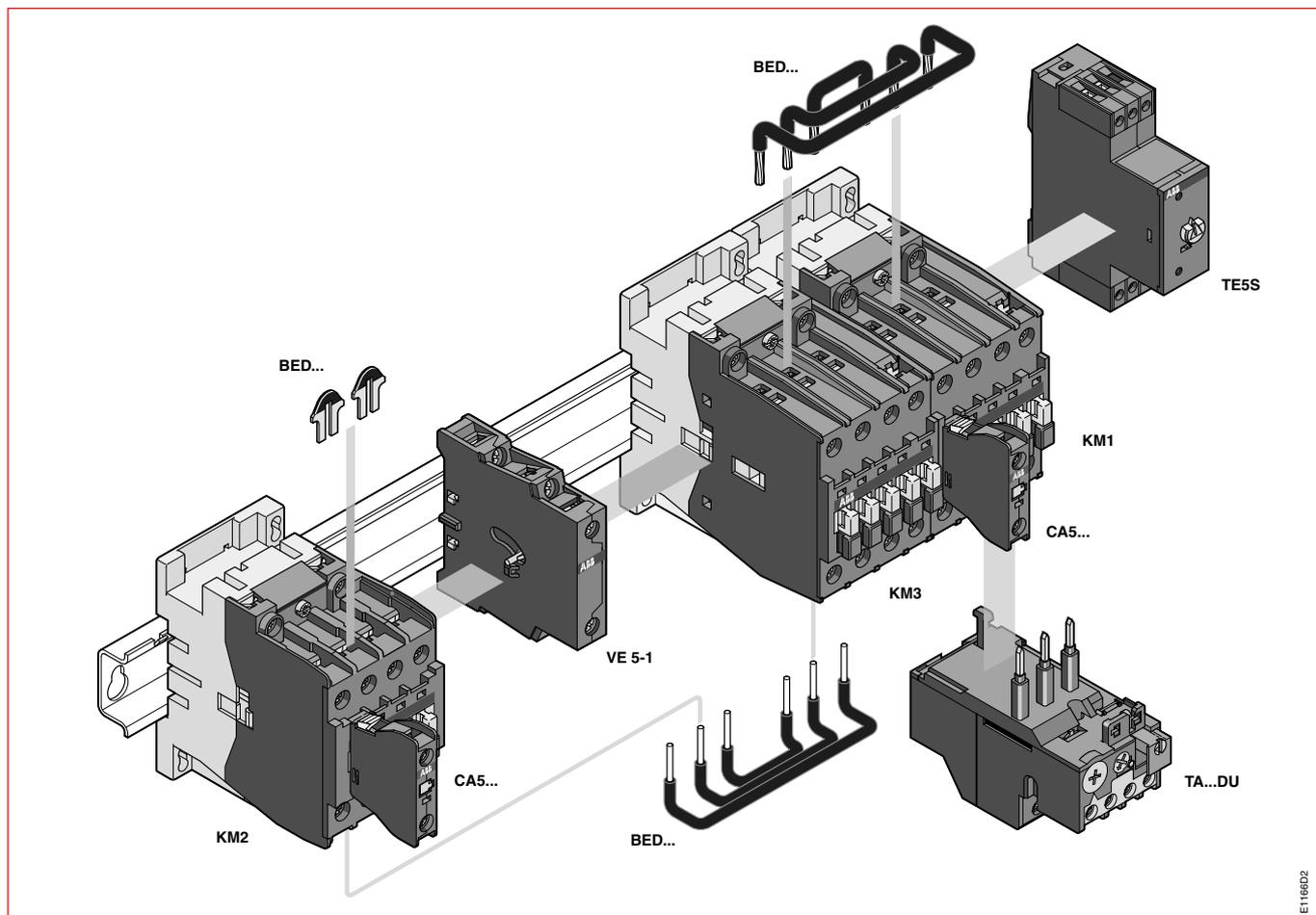
YKA 75-30E + TA 75

Etoile-triangle, nus, avec verrouillage assemblage par vos soins

Protection par relais thermique



Composants pour démarreurs à assembler par vos soins (Références de commande selon page suivante)



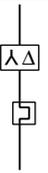
E116802

Détail des connexions de puissance

BED 16	BED 26	BED 40	BED 50	BED 75
câble 2.5 mm² cuivre isolé, rigide massif	câble 4 mm² cuivre isolé, rigide massif	Ⓐ + Ⓑ câble 4 mm² Ⓒ câble 10 mm² cuivre isolé, rigide câblé	Ⓐ câble 16 mm² cuivre isolé, rigide câblé Ⓑ+Ⓒ barre 8 x 3 mm cuivre isolé	Ⓐ câble 16 mm² cuivre isolé, rigide câblé Ⓑ+Ⓒ barre 8 x 3 mm cuivre isolé

Etoile-triangle, nus, avec verrouillage, assemblage par vos soins

Protection par relais thermique



2

Contacteurs et relais thermique

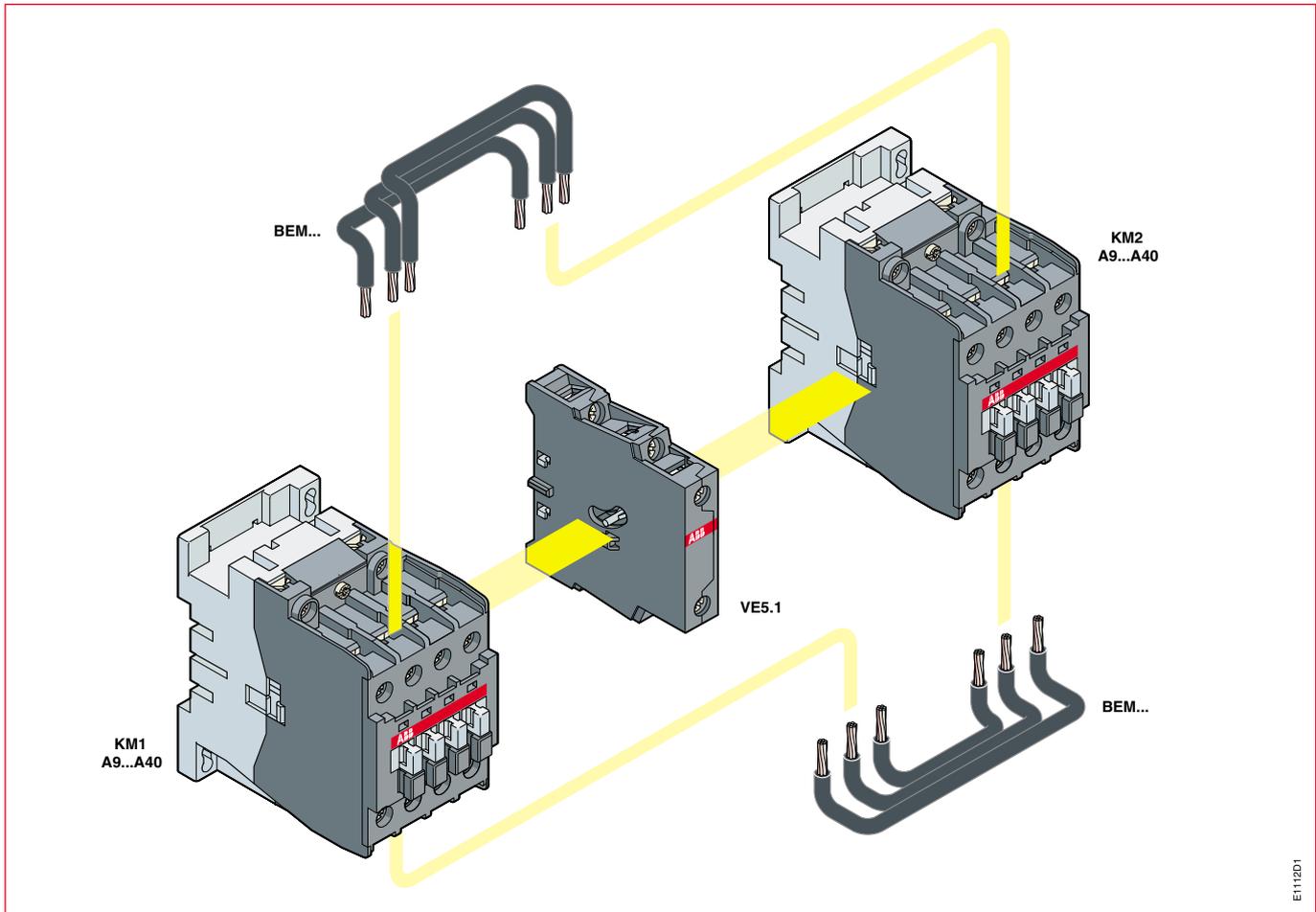
Courant assigné d'emploi AC-3	Puissance AC-3 moteur 4 pôles 50/60 Hz		Contacteur ligne	Contacteur λ	Contacteur Δ	Relais thermique de protection (1) FR1 (voir page 2/12) Symbole commercial N° d'identification	Accessoires indispensables (voir tableau ci-dessous) Assortiment	
	Tension nominale	kW	KM1	KM2	KM3			
A	15.5	380-400	7.5	A 9-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 9-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 9-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 25 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A
	14	415	7.5					
	6.7	690	5.5					
	22	380-400	11	A 12-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 9-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 12-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 25 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A
	21	415	11					
	9	690	7.5					
	30	380-400	15	A 16-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 12-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 16-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 25 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A
	28	415	15					
	13	690	11					
	44	380-400	22	A 26-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 16-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 26-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 25 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	B
	40	415	22					
	17.5	690	15					
	50	380-400	25	A 30-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 26-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 30-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 25 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C
	47	415	25					
	21	690	18.5					
	72	380-400	37	A 40-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 26-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 40-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	TA 42 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 31 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C
	66	415	37					
	42	690	37					
	85	380-400	45	A 50-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	A 30-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 50-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	TA 75 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	D
	80	415	45					
	49	690	45					
	105	380-400	55	A 63-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 37 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	A 40-30-10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	A 63-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 37 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	TA 75 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	D
	96	415	55					
	66	690	59					
	119	380-400	63	A 75-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	A 50-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	A 75-30-00 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00	TA 75 DU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1SAZ 32 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	E
	126	415	70					
	70	690	63					

(1) La valeur de l'intensité de réglage est : intensité nominale du moteur x 0.58.

Accessoires indispensables

Assort.	Jeu de connexions Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM1 Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM2 Symbole commercial N° d'identification	Contacts aux. KM3 Symbole commercial N° d'identification	Temporisateur Symbole commercial N° d'identification	Bloc de verrouillage Symbole commercial N° d'identification
A	BED 16 1SBN 08 1403 R1000				Selon tension de commande (50/60Hz) 24 V TE5S-24 1SBN 02 0010 R1001 110...120 V TE5S-120 1SBN 02 0010 R1002 220...240 V TE5S-240 1SBN 02 0010 R1003 380...440 V TE5S-440 1SBN 02 0010 R1004	
B	BED 26 1SBN 08 2403 R1000	CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	-	-		VE 5-1 1SBN 03 0110 R1000
C	BED 40 1SBN 08 2803 R1000					
D	BED 50 1SBN 08 3503 R1000	2 x CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	-	-		
E	BED 75 1SBN 08 4103 R1000	2 x CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	CA 5-10 1SBN 01 0010 R1010	-		VE 5-2 1SBN 03 0210 R1000

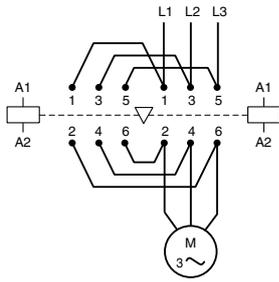
Inverseurs de sens de marche, nus



E111201

Version représentée VOA...-30M

Inverseurs de sens de marche, nus VOA ..-30M, VNA ..-30M

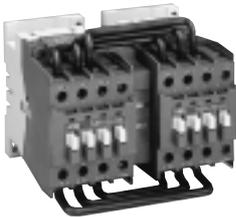


E087101



VOA 9-30M

SB760AS3



VOA 26-30M

SB760T3S



VNA 95-30M

VNA95-30

Application

Inverseurs de sens de marche pour moteurs asynchrones triphasés :

- jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
- pour une cadence de fonctionnement ≤ 600 manœuvres/heure,
- à température ambiante ≤ 55 °C,
- en conformité avec la norme IEC 947-4-1.

Description, inverseurs assemblés en usine

Les inverseurs sont livrés nus, câblés avec leurs connexions de puissance.

Le circuit de commande est à câbler par vos soins.
Protection IP20 pour les bornes de raccordement.

Les inverseurs **VOA ..-30M** sont prévus pour fixation sur platine, ou profilé chapeau 35 x 7.5mm ou 35 x 15mm selon EN 50022, et comprennent :

- 2 contacteurs tripolaires de même calibre, **A 9-30-01 ... A 40-30-01**, juxtaposés, dont le contact auxiliaire à ouverture est destiné au verrouillage électrique.
- 1 dispositif de verrouillage mécanique **VM 5-1**, empêchant mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé.
- 1 jeu de connexions de puissance **BEM ...-30** reliant les pôles principaux des contacteurs (caractéristiques selon tableau ci-dessous).

Symbole commercial	Connexions cuivre isolées	Section	Pour inverseurs
BEM 16-30	rigide massif	2.5 mm ²	VOA 9-30M, VOA 12-30M, VOA 16-30M
BEM 26-30	rigide câblé	6 mm ²	VOA 26-30M
BEM 40-30	rigide câblé	10 mm ²	VOA 30-30M, VOA40-30M

Les inverseurs **VNA ..-30M** sont livrés sur platine, et comprennent :

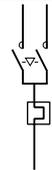
- 2 contacteurs tripolaires de même calibre, **A 95-30-00** ou **A 110-30-00**, juxtaposés.
- 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique **VE 5-2**.

Ce dispositif empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé. Il est, de plus, équipé de 2 contacts auxiliaires à ouverture qui devront être insérés dans le circuit de commande pour verrouiller électriquement les contacteurs entre-eux.

- 1 jeu de connexions de puissance **BEM 110-30**, en barres de cuivre massives, isolées, section 36 mm², reliant les pôles principaux des contacteurs.

La fonction auto-alimentation, si nécessaire, sera réalisée à l'aide de contacts auxiliaires à fermeture, type **CA 5-10** (1 sur chaque contacteur) à approvisionner séparément (voir page 3/2).

Inverseurs de sens de marche, nus VOA ..-30M, VNA ..-30M



Références de commande

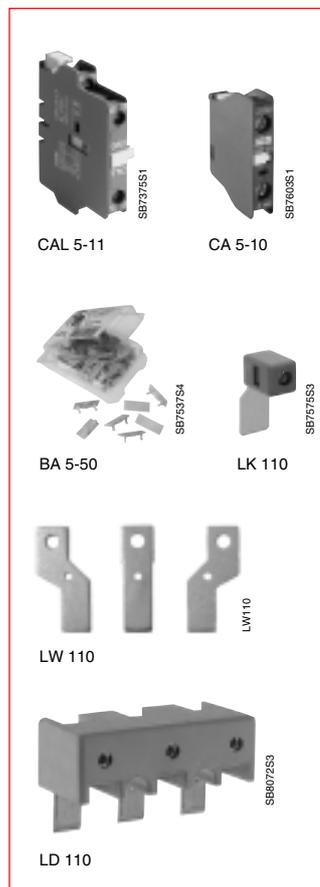
Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance AC-3 moteur 4 pôles - 50/60 Hz			Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
	380 V	415 V	690 V			
	kW	kW	kW	Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Cond ^{nt} 1 pièce
9	4	4	5.5	VOA 9-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 141 600R8 <input type="checkbox"/> 00	0.940
12	5.5	5.5	7.5	VOA 12-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 161 600R8 <input type="checkbox"/> 00	0.940
17	7.5	9	9	VOA 16-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 181 600R8 <input type="checkbox"/> 00	0.940
26	11	11	15	VOA 26-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 241 600R8 <input type="checkbox"/> 00	1.470
32	15	15	18.5	VOA 30-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 281 600R8 <input type="checkbox"/> 00	1.710
37	18.5	18.5	22	VOA 40-30M <input type="checkbox"/>	1SBK 321 600R8 <input type="checkbox"/> 00	1.720
96	45	55	55	VNA 95-30M <input type="checkbox"/>	1SFK 431 702R8 <input type="checkbox"/> 00	6.800
110	55	59	75	VNA 110-30M <input type="checkbox"/>	1SFK 451 702R8 <input type="checkbox"/> 00	6.800

Code tension de commande

Tension	Code	
V 50 Hz	V 60 Hz	
24	24	1
42	42	2
48	48	3
110	110 ... 120	4
110 ... 115	115 ... 120	9
220 ... 230	230 ... 240	0
230 ... 240	240	8
380 ... 400	400 ... 415	5
400 ... 415	415 ... 440	6
415 ... 440	440	7

Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bornes prise fil fin (A 95, A 110)				
Raccordement droite / gauche	LK 110	1 SFN 07 4352 R1000	2	0.010
Bornier supplémentaire (A 95 / 110)	LD 110	1 SFN 07 4308 R1000	1	0.150
Pièce d'élargissement de bornes (jeu de 3 barres) pour A 95 / 110	LW110	1 SFN 07 4307 R1000	1	0.100



>> Inverseurs à assembler par vos soins page 3/6
>> Schémas de câblage page 3/3

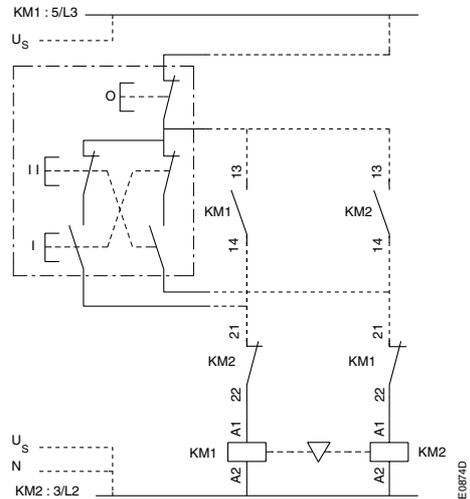
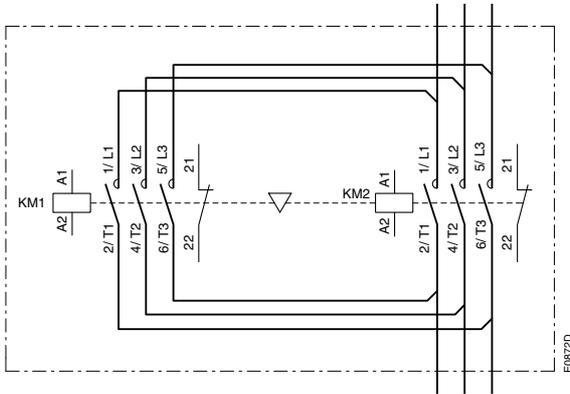
>> Encombrements page 3/4

Inverseurs de sens de marche, nus VOA ..-30M, VNA ..-30M



Schémas de câblage

Inverseurs de sens de marche VOA 9-30M ... VOA 40-30M, assemblés en usine avec verrouillage mécanique VM 5-1, verrouillage électrique par contacts auxiliaires intégrés.

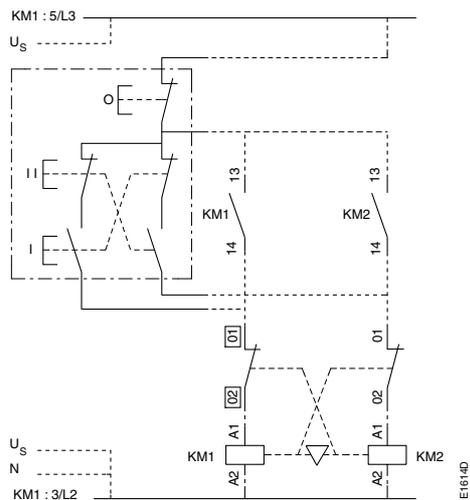
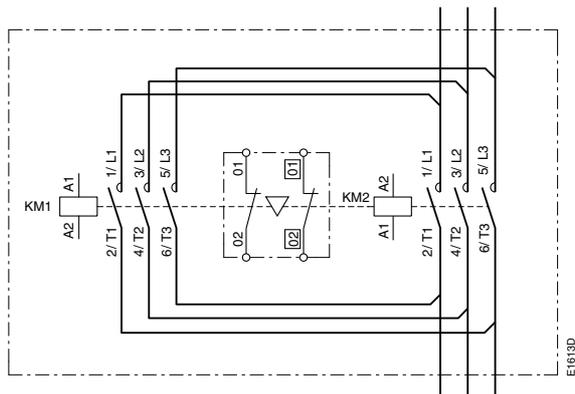


Circuit de puissance

Commande à distance

Pour l'auto-alimentation (13-14) des contacteurs KM1, KM2, approvisionner séparément 2 contacts auxiliaires à fermeture, type CA 5-10 (voir page 3/2).

Inverseurs de sens de marche VNA 95-30M et VNA 110-30M, assemblés en usine avec verrouillage mécanique et électrique VE 5-2



Circuit de puissance

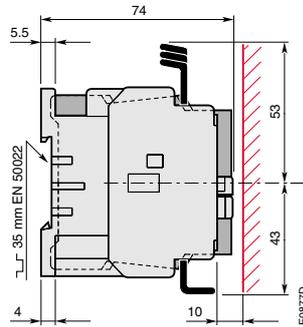
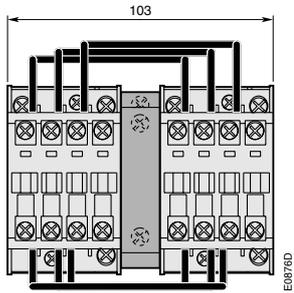
Commande à distance

Pour l'auto-alimentation (13-14) des contacteurs KM1, KM2, approvisionner séparément 2 contacts auxiliaires à fermeture, type CA 5-10 (voir page 3/2).

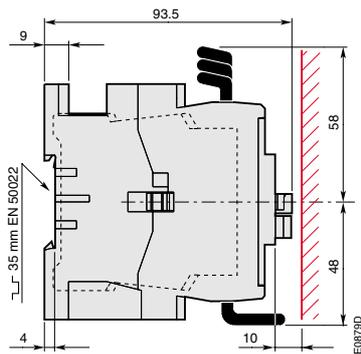
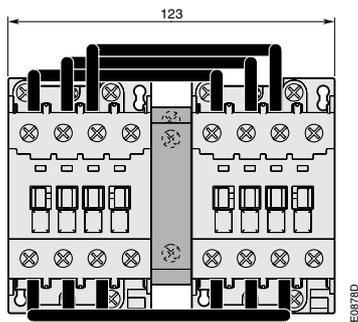
Inverseurs de sens de marche, nus VOA ..-30M, VNA ..-30M



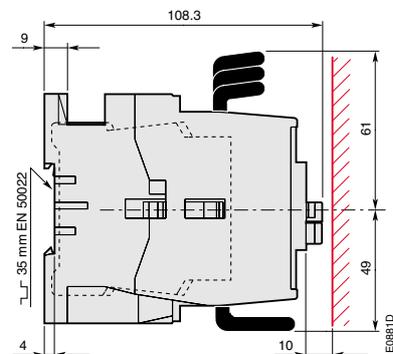
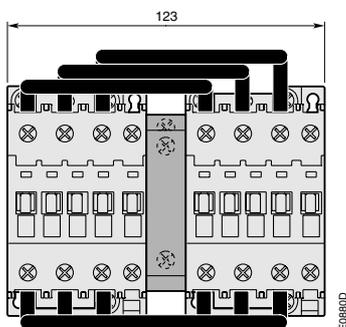
Encombrements (en mm)



VOA 9-30M ... VOA 16-30M



VOA 26-30M

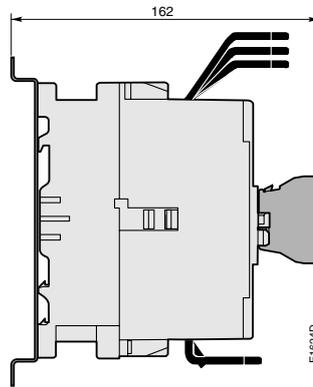
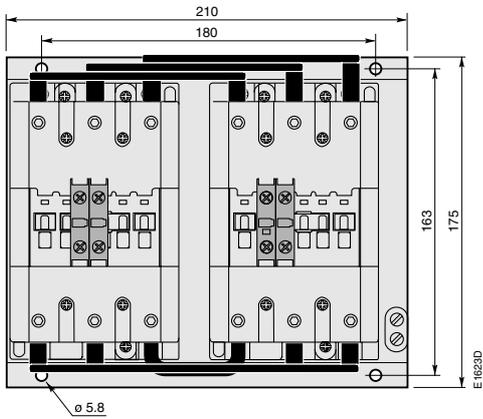


VOA 30-30M, VOA 40-30M

Inverseurs de sens de marche, nus VOA ..-30M, VNA ..-30M



Encombremments (en mm)

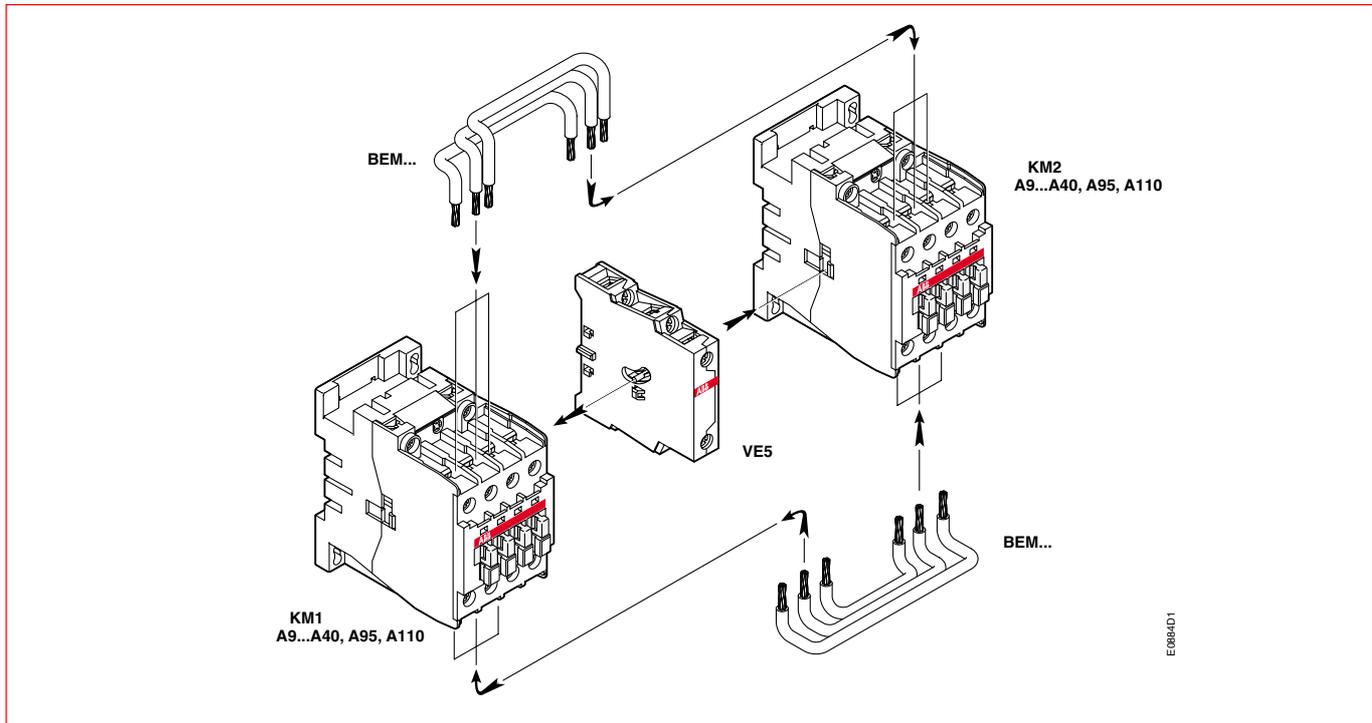


VNA 95-30M, VNA 110-30M

Inverseurs de sens de marche, nus assemblage par vos soins



Composants pour inverseurs à assembler par vos soins



Description

Chaque inverseur comprendra :

- 2 contacteurs tripolaires de même calibre, juxtaposés.
- 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique.

Ce dispositif empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé.

Il est de plus, équipé de 2 contacts auxiliaires à ouverture qui devront être câblés dans le circuit de commande pour verrouiller électriquement les contacteurs entre-eux.

- 1 jeu de connexions de puissance **BEM...-30** reliant les pôles principaux des contacteurs (caractéristiques selon tableau ci-dessous).

Symbole commercial	Connexions cuivre isolées	Section	Montage sur contacteurs
BEM 16-30	rigide massif	2.5 mm ²	A 9-30-10, A 12-30-10, A 16-30-10
BEM 26-30	rigide câblé	6 mm ²	A 26-30-10
BEM 40-30	rigide câblé	10 mm ²	A 30-30-10, A 40-30-10
BEM 110-30	barres	36 mm ²	A 95-30-00, A 110-30-00

Les bornes de raccordement ont un degré de protection IP20.

La fixation se fait sur platine ou profilé chapeau 35 x 7.5mm ou 35 x 15mm selon EN 50022.

Codes tension bobine

Les codes tension bobine sont à utiliser pour compléter les numéros d'identification des contacteurs, page 3/7.

☐ Code tension bobine		
V 50Hz	V 60Hz	Code 8☐
24	24	1
42	42	2
48	48	3
110	110 ... 120	4
110 ... 115	115 ... 127	9
220 ... 230	230 ... 240	0
230 ... 240	240 ... 260	8
380 ... 400	400 ... 415	5
400 ... 415	415 ... 440	6
415 ... 440	440 ... 460	7

Inverseurs de sens de marche, nus assemblage par vos soins

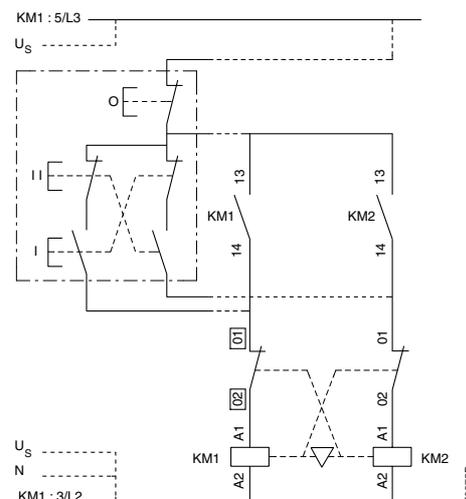
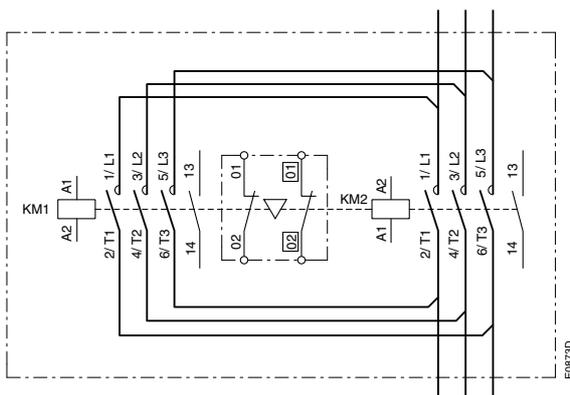


Références de commande

Courant assigné d'emploi I _a AC-3	Puissance AC-3 moteur triphasé 1500 tr/min. 50 Hz		Contacteurs KM1 + KM2 Symbole commercial à compléter par la tension bobine en clair : <input type="checkbox"/> Numéro d'identification à compléter par le code tension bobine: 8 <input type="checkbox"/> (voir page 3/6)	Verrouillage Symbole commercial Numéro d'identification	Jeu de connexions Symbole commercial Numéro d'identification	
	A	Tension nominale (V)				kW
9	380-400	4	2 x A 9-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10	1 x VE 5-1 1SBN 03 0110 R1000	1 x BEM 16-30 1SBN 08 1401 R1000	
9	415	4				
7	690	5.5				
12	380-400	5.5	2 x A 12-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10			1 x BEM 26-30 1SBN 08 2401 R1000
12	415	5.5				
9	690	7.5				
17	380-400	7.5	2 x A 16-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10			1 x BEM 40-30 1SBN 08 2801 R1000
17	415	9				
10	690	9				
26	380-400	11	2 x A 26-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10			1 x VE 5-2 1SBN 03 0210 R1000
26	415	11				
17	690	15				
32	380-400	15	2 x A 30-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10			
32	415	15				
21	690	18.5				
37	380-400	18.5	2 x A 40-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10			
37	415	18.5				
25	690	22				
96	380-400	45	2 x A 95-30-00 <input type="checkbox"/> 1SFL 43 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00			
96	415	55				
65	690	55				
110	380-400	55	2 x A 110-30-00 <input type="checkbox"/> 1SFL 45 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00			
110	415	59				
82	690	75				

3

Schémas de câblage - Inverseurs de sens de marche avec verrouillage VE 5-1 (calibres A 9 ... A 40)



Circuit de puissance

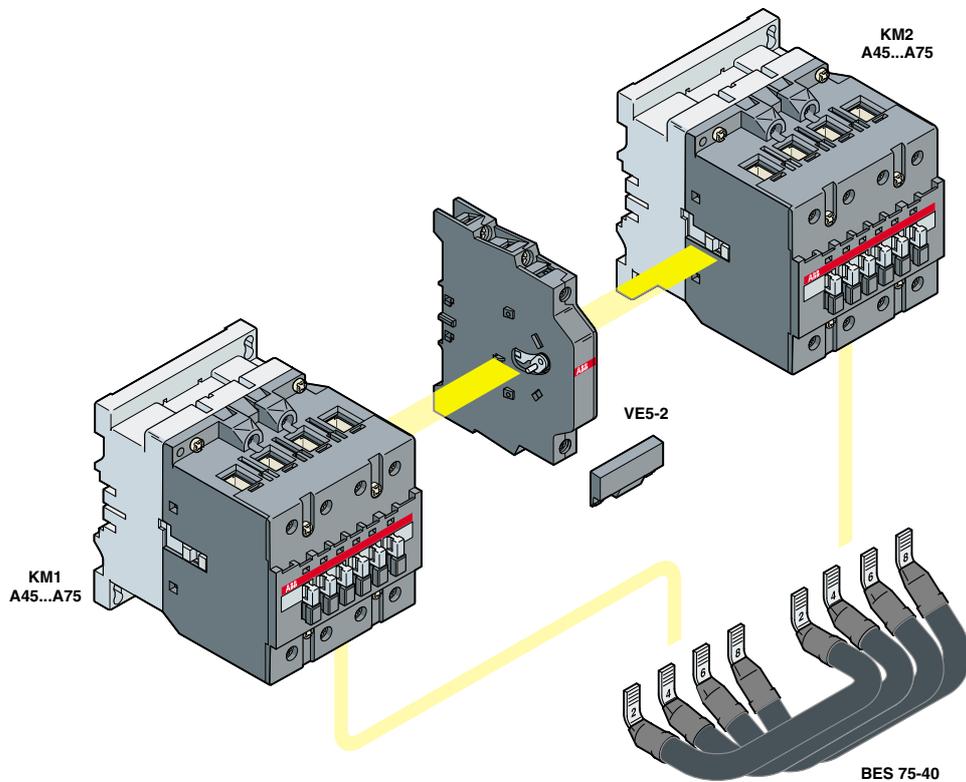
Commande à distance

Contacts auxiliaires à fermeture (13-14) intégrés aux contacteurs KM1, KM2 et disponibles pour l'auto-alimentation des contacteurs KM1, KM2.

Pour les inverseurs équipés d'un verrouillage VE 5-2 (calibres A 95 et A 110) utiliser le schéma des VNA ...-30M, page 3/3

>> Inverseurs assemblés en usine page 3/1 >> Accessoires page 3/2 >> Encombrements page 3/4

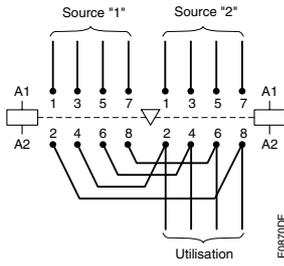
Inverseurs de source, nus



E1108D1

Version représentée VOA...-40Z

Inverseurs de source, nus VOA ..-40Z



EB870DF

Application

Inverseurs tétrapolaires pour commutation d'un circuit d'utilisation sur deux sources, source "1" et source "2" selon le schéma de principe ci-contre.

- jusqu'à une tension d'emploi de 1000 V, 50 ou 60 Hz,
- pour une cadence de fonctionnement ≤ 600 cycles/h.

Description, inverseurs assemblés en usine

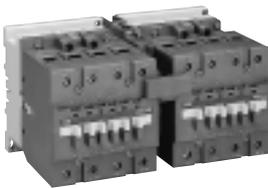
Chaque inverseur de source **VOA .-40Z** est livré nu, sans câblage de contrôle, ni de puissance et comprend :
 – 2 contacteurs tétrapolaires de même calibre, **A 45**, **A 50** ou **A 75** juxtaposés,
 – 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique **VE 5-2** entre les deux contacteurs.

Le dispositif de verrouillage **VE 5-2** empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé. Les contacts auxiliaires à ouverture incorporés à ce dispositif seront insérés dans le circuit de commande des contacteurs pour les verrouiller électriquement entre eux.

Protection IP10 pour les bornes principales, IP20 pour les bornes de la bobine et du dispositif de verrouillage.

La fixation se fait sur profilé chapeau 35 x 15mm selon EN 50022 ou 75 x 25mm selon EN 50023.

Le jeu de connexions isolées, en cuivre rigide câblé de 35mm², pour couplage des bornes aval est à approvisionner séparément (voir le tableau ci-dessous).



VOA 50-40Z

SBF60S4

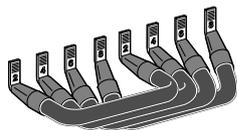
Références de commande, inverseurs assemblés en usine

Courant assigné d'emploi le AC-1			Fusibles de protection contre les courts-circuits gG (1)	Symbole commercial Tension bobine en clair : █	Numéro d'identification à compléter par le code tension bobine 8█	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$				
A	A	A				
70	60	50	80	VOA 45-40Z █	1SBK 33 1900 R8█00	3.020
100	85	70	100	VOA 50-40Z █	1SBK 35 1900 R8█00	3.020
125	105	85	160	VOA 75-40Z █	1SBK 41 1900 R8█00	3.020

(1) $U_e \leq 500$ V a.c.

Code tension bobine		
V 50Hz	V 60Hz (2)	Code 8█
24	24	1
42	42	2
48	48	3
110	110 - 120	4
110 - 115	115 - 127	9
220 - 230	230 - 240	0
230 - 240	240 - 260	8
380 - 400	400 - 415	5
400 - 415	415 - 440	6

(2) **Nota** : en 60 Hz, l'utilisation de contacts auxiliaires ou d'un temporisateur pneumatique ramène la tolérance de tension à 0.9...1.1 Uc (au lieu de 0.85...1.1 Uc).



BES 75-40

E1103D

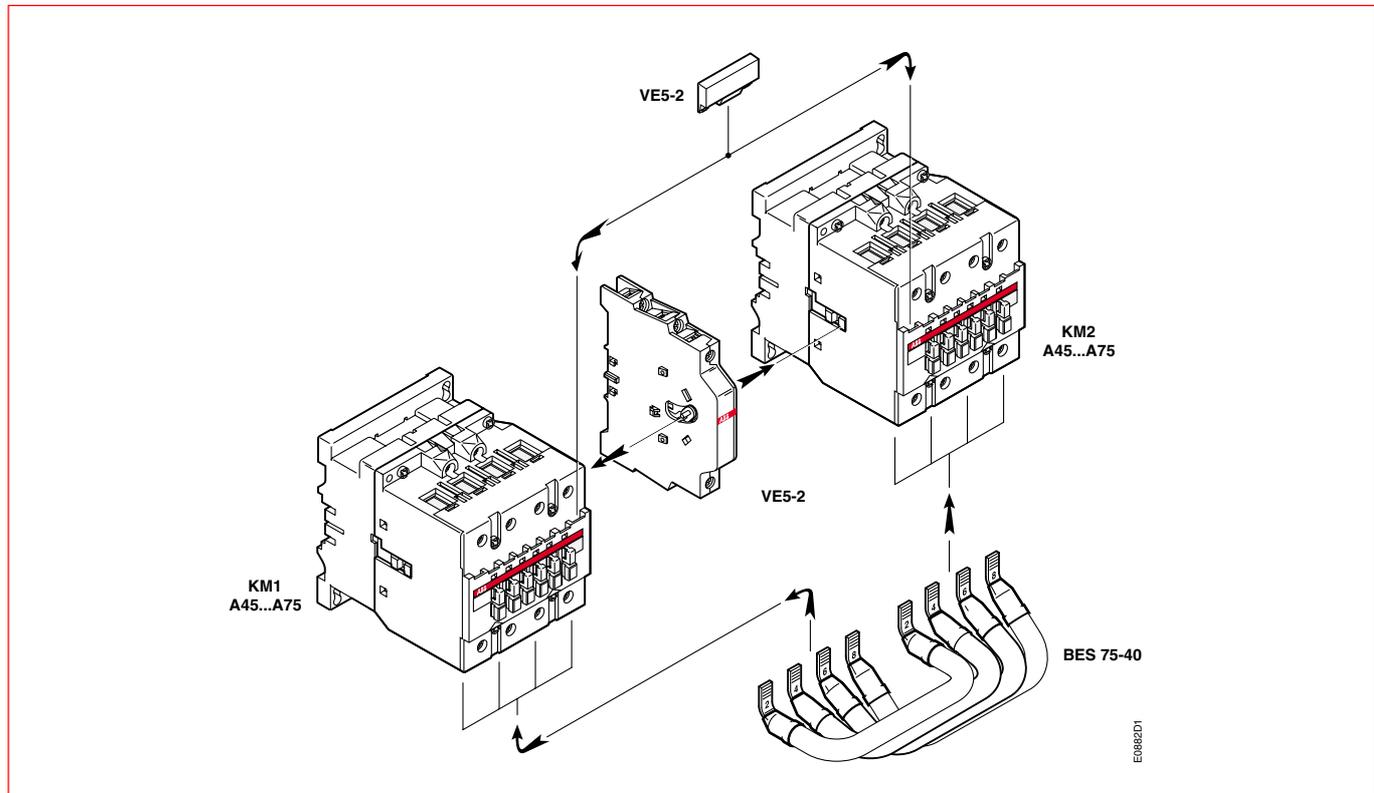
Références de commande, jeu de connexions

Utilisation	Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
Couplage des bornes aval	BES 75-40	1SBN 08 3302 R1000	0.400

Inverseurs de source, nus VOA ..-40Z



Composants pour inverseurs à assembler par vos soins



Références de commande, composants pour inverseurs à assembler par vos soins

Courant assigné d'emploi le AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ $\theta \leq 70^\circ\text{C}$			Contacteurs KM1 + KM2	Verrouillage	Jeu de connexions
A	A	A	Symbole commercial à compléter par la tension bobine en clair : <input type="checkbox"/> Numéro d'identification à compléter par le code tension bobine :8 <input type="checkbox"/> (voir page 4/2)	Symbole commercial Numéro d'identification	Symbole commercial Numéro d'identification
70	60	50	2 x A 45-40-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 33 1201 R8 <input type="checkbox"/> 00	1 x VE 5-2 1SBN 03 0210 R1000	1 x BES 75-40 1SBN 08 3302 R1000
100	85	70	2 x A 50-40-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 35 1201 R8 <input type="checkbox"/> 00		
125	105	85	2 x A 75-40-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 41 1201 R8 <input type="checkbox"/> 00		

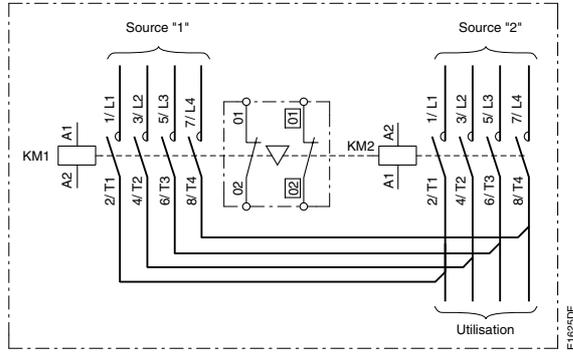
Références de commande, accessoires pour inverseurs de source assemblés en usine ou par vos soins

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)				
Raccordement droite / gauche	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement de face	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006

Inverseurs de source, nus VOA ..-40Z

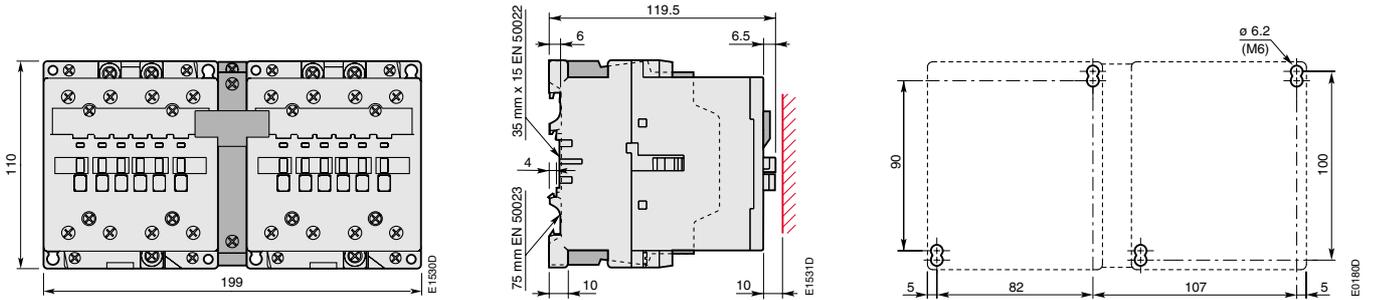


Schéma de câblage, pour inverseurs assemblés en usine ou par vos soins

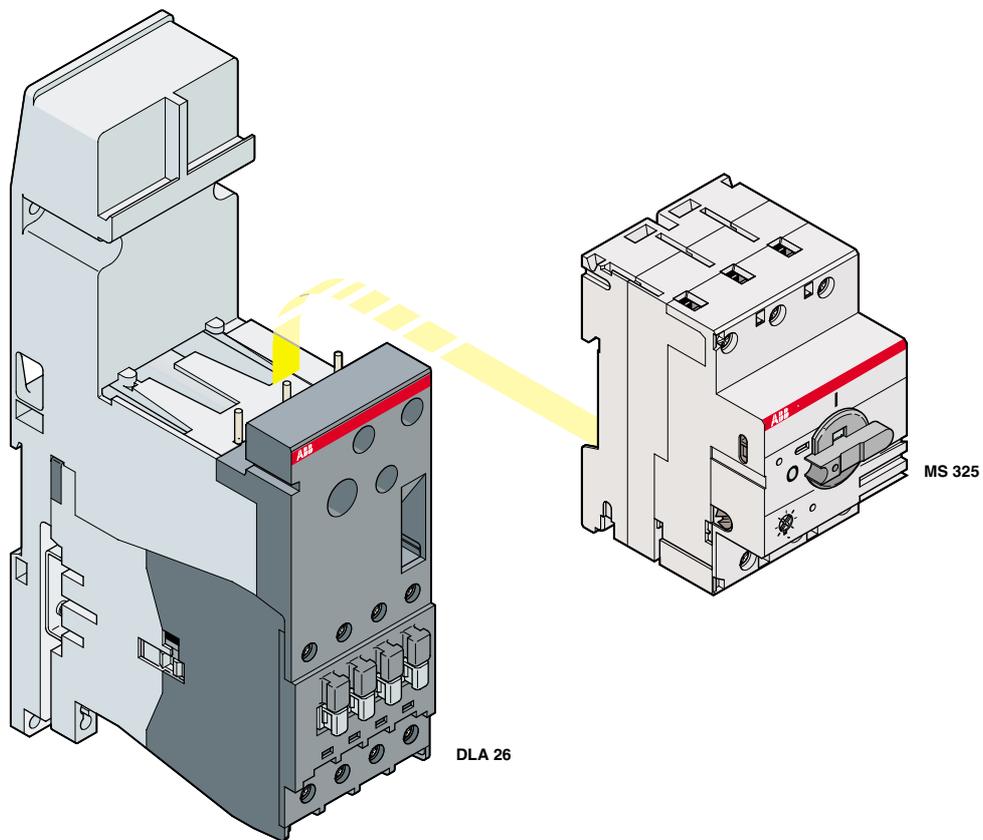


4

Encombrement (en mm), inverseurs assemblés en usine ou par vos soins



Démarrers directs, nus avec embase pour disjoncteur-moteur



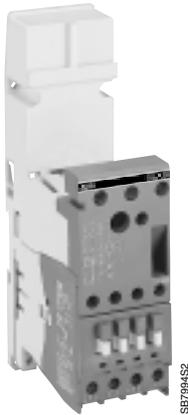
E071701

Version représentée DLA...

Démarrateurs directs, nus DLA avec embase pour disjoncteur-moteur



MS 325



DLA 26

Généralités

Les démarrateurs directs **DLA** sont montés sur une embase destinée à recevoir un disjoncteur-moteur **MS 325**, assurant la protection contre les surcharges et les courts-circuits.

Le tableau de la page 5/2 permet de choisir le type de coordination réalisé par cette association.

A l'usage les bénéfices sont les suivants :

- encliquetage sur profilé chapeau 35 x 15 mm (EN 50022),
- montage direct du disjoncteur-moteur **MS 325** et serrage de ses vis de bornes sur les connexions, intégrées à l'embase,
- bornes bobines contacteur accessibles en partie inférieure.

Application

Démarrateurs pour commande de moteurs asynchrones triphasés :

- jusqu'à une tension d'emploi de 415 V - 50 ou 60 Hz,
- pour une durée de démarrage de 1.5 s maxi.
et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages par heure avec facteur de marche de 80 %
ou ≤ 30 démarrages par heure avec facteur de marche de 50 %,
- à température ambiante à proximité des appareils ≤ 50 °C,
- en conformité avec les normes EN 60947-4-1/IEC 947-4-1 et EN 60204-1/IEC 60204-1.

Coordination

Lors d'un court-circuit, le départ moteur, outre des contraintes électrodynamiques très élevées, subit des contraintes thermiques proportionnelles à la durée du court-circuit.

La capacité à supporter ces fortes contraintes dépend de la parfaite coordination des appareils constituant le départ moteur.

La norme EN 60947-4-1/IEC 947-4-1 définit deux types de coordination suivant le niveau de continuité de service attendu. Les dommages extrêmes pour l'appareillage sont délimités.

Type 1 : En condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux 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 démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et doit être en mesure de fonctionner ensuite. Le risque de soudure des contacts est admis.

Démarrers directs, nus DLA

avec embase pour disjoncteur-moteur



Description

Chaque démarreur **DLA** comprend :

- un contacteur tripolaire **A9... A26** avec contact d'auto-alimentation 13-14. Les bornes bobine A1 et A2 sont situées sur la partie inférieure du contacteur.
- une embase, supportant le contacteur, équipée des interconnexions de puissance et permettant le montage d'un disjoncteur-moteur **MS 325**.

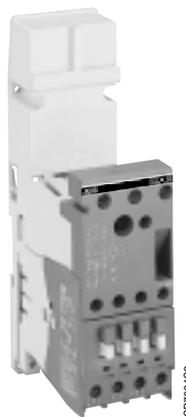
En position centrale du plastron, un orifice permet de faire levier sur le verrou afin de décrocher le démarreur de son profilé support.

Tableaux de coordination

Les tableaux ci-dessous précisent, pour chacun des deux types de coordination, les types de disjoncteurs-moteurs **MS 325** à associer aux démarreurs **DLA**, en fonction des intensités AC-3 et puissances moteurs.



DLA 9



DLA 26

Puissance moteur AC-3 et courant nominal Moteur triphasé à cage, 1500 tr/min 380 V - 400 V	Disjoncteur moteur Plage de réglage	Disjoncteur moteur Symbole commercial	Démarreur DLA Symbole commercial Tension bobine en clair : █ █ █ Voir tableau ci-après	Câble cuivre Section minimum mm ²	Courant maxi. autorisé pour la combinaison A	
						kW
Coordination type 1, 400 V - 50 Hz, 50 kA, démarrage normal						
0.37	1.2	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	DLA 9-30 █ █ █	1.5	1.6
0.55	1.5	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	DLA 9-30 █ █ █	1.5	1.6
0.75	2	1.6 ... 2.5	MS 325 - 2.5	DLA 9-30 █ █ █	1.5	2.5
1.1	2.6	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	DLA 9-30 █ █ █	1.5	4
1.5	3.5	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	DLA 9-30 █ █ █	1.5	4
2.2	5	4.0 ... 6.3	MS 325 - 6.3	DLA 9-30 █ █ █	1.5	6.3
3	6.6	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	DLA 9-30 █ █ █	1.5	9
4	8.5	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	DLA 9-30 █ █ █	1.5	9
5.5	11.5	9.0 ... 12.5	MS 325 - 12.5	DLA 12-30 █ █ █	1.5	12
7.5	15.2	12.5 ... 16.0	MS 325 - 16	DLA 16-30 █ █ █	2.5	16
11	22	16.0 ... 25.0	MS 325 - 25	DLA 26-30 █ █ █	4	25
Coordination type 2, 400 V - 50 Hz, 25 kA, démarrage normal						
0.37	1.2	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	DLA 9-30 █ █ █	1.5	1.6
0.55	1.5	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	DLA 9-30 █ █ █	1.5	1.6
0.75	2	1.6 ... 2.5	MS 325 - 2.5	DLA 9-30 █ █ █	1.5	2.5
1.1	2.6	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	DLA 12-30 █ █ █	1.5	4
1.5	3.5	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	DLA 12-30 █ █ █	1.5	4
2.2	5	4.0 ... 6.3	MS 325 - 6.3	DLA 26-30 █ █ █	1.5	6.3
3	6.6	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	DLA 26-30 █ █ █	1.5	9
4	8.5	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	DLA 26-30 █ █ █	1.5	9
5.5	11.5	9.0 ... 12.5	MS 325 - 12.5	DLA 26-30 █ █ █	1.5	12.5
7.5	15.2	12.5 ... 16.0	MS 325 - 16	DLA 26-30 █ █ █	2.5	16
11	22	16.0 ... 25.0	MS 325 - 25	DLA 26-30 █ █ █	4	25

Codes tensions bobine :

Tension V 50 Hz	V 60 Hz	Code 8 □
24	24	1
48	48	3
110	110...120	4
220...230	230...240	0
230...240	240...260	8
380...400	400...415	5
400...415	415...440	6

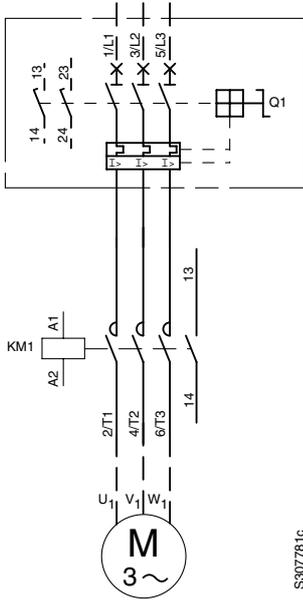
Références de commande

Puissance moteur	Courant assigné d'emploi AC-3 400 V	Contactauxiliaires intégrés	Symbole commercial Tension bobine en clair : █ █ █ Voir tableau ci-contre	Numéro d'identification à compléter par le code tension bobine : 8 □	Masse unitaire kg
AC-3 380 V - 400 V kW	AC-3 400 V A		Voir tableau ci-contre	Voir tableau ci-contre	Cond ^{mt} 1 pièce
4	9	1 -	DLA 9-30 █ █ █	1SBK 140 403 R8 □ 00	0.650
5.5	12	1 -	DLA 12-30 █ █ █	1SBK 160 403 R8 □ 00	0.650
7.5	17	1 -	DLA 16-30 █ █ █	1SBK 180 403 R8 □ 00	0.650
11	25	1 -	DLA 26-30 █ █ █	1SBK 240 403 R8 □ 00	0.930

Démarrers directs, nus DLA avec embase pour disjoncteur-moteur



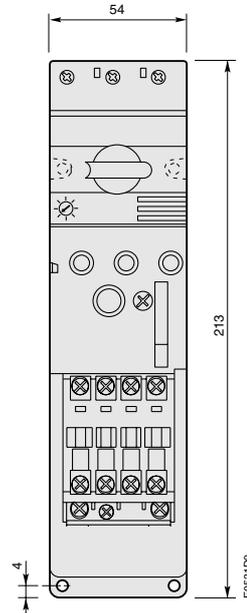
Schémas de câblage



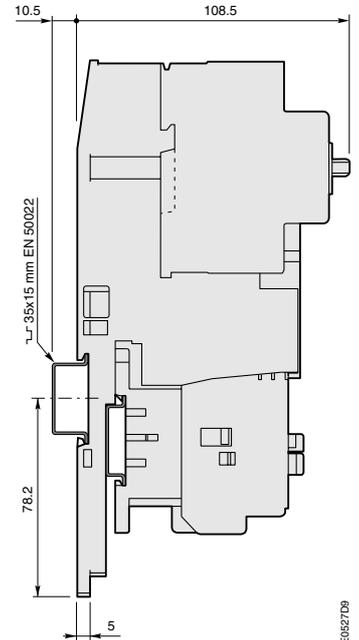
S607781c

Circuit de puissance

Encombrements (en mm)

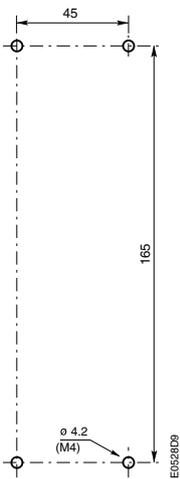


DLA 9 ... DLA 16

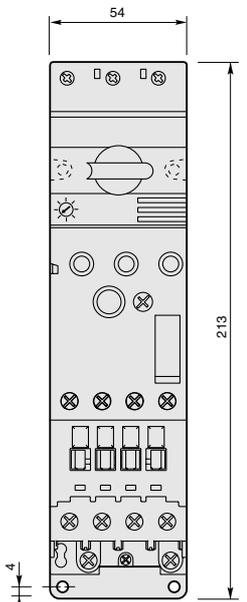


EG857D9

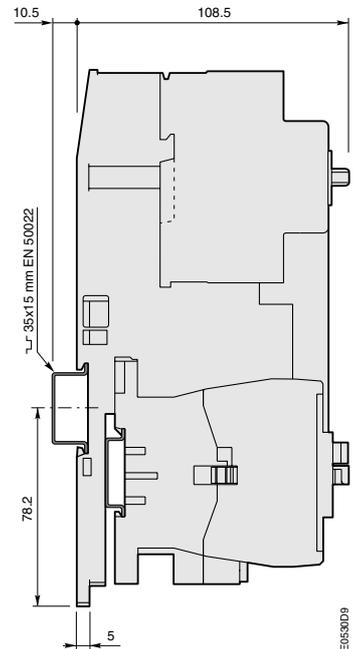
Plan de perçage



DLA 9 ... DLA 26



DLA 26



EG830D9

5

Démarrers-inverseurs, nus avec embase pour disjoncteur-moteur

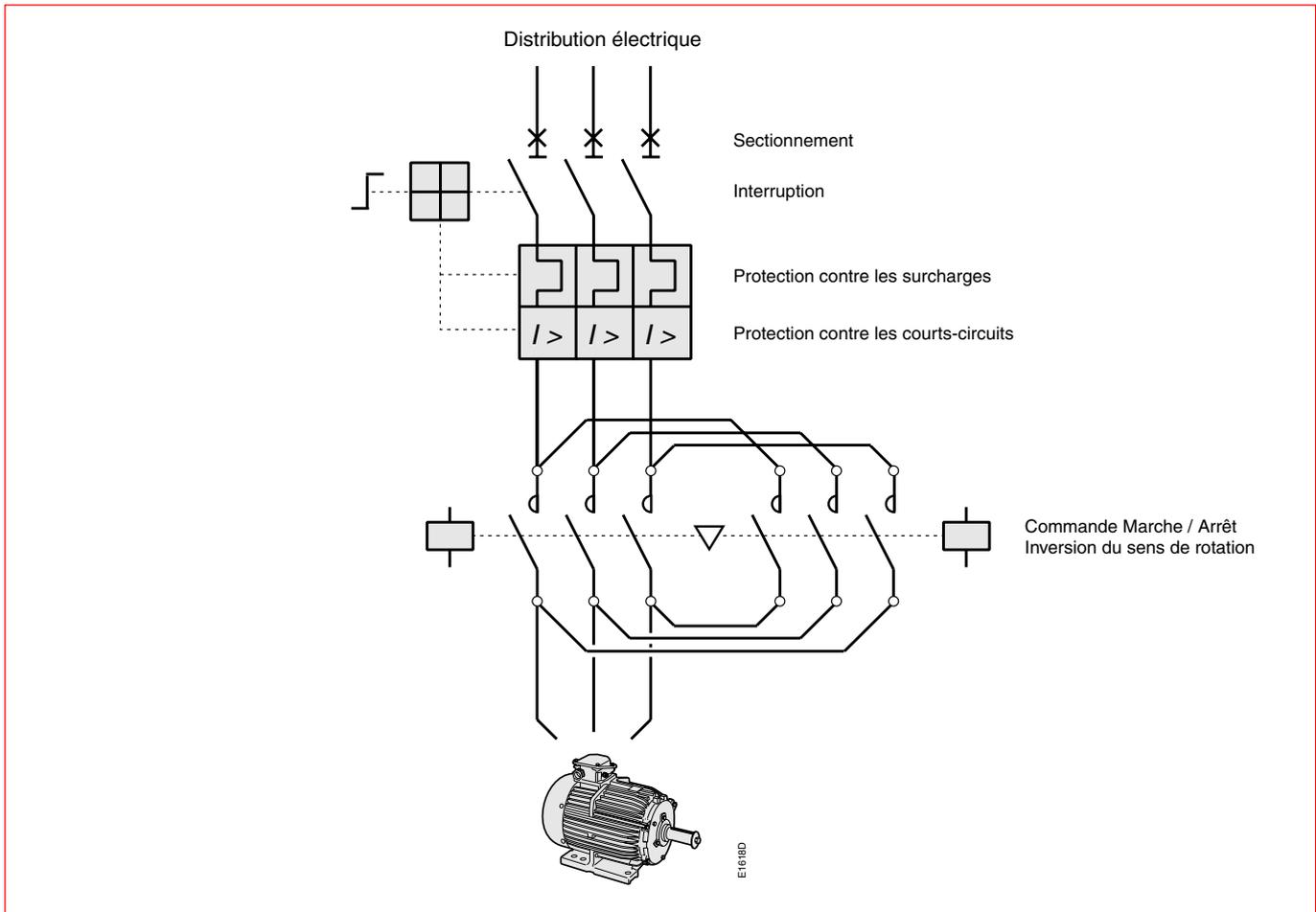
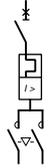
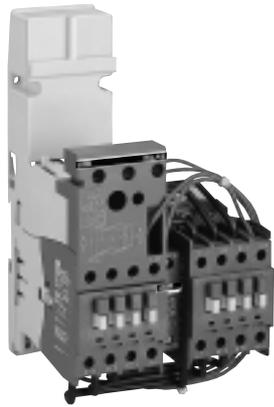


Schéma de principe

Démarreurs-inverseurs, nus WLA avec embase pour disjoncteur-moteur



MS 325



WLA 26

Généralités

Les démarreurs-inverseurs **WLA** sont montés sur une embase destinée à recevoir un disjoncteur-moteur **MS 325**, assurant la protection contre les surcharges et les courts-circuits.

Le tableau de la page 6/2 permet de choisir le type de coordination réalisée par cette association.

A l'usage les bénéfices sont les suivants :

- encliquetage sur profilé chapeau 35 x 15 mm (EN 50022),
- montage direct du disjoncteur-moteur **MS 325** et serrage de ses vis de bornes sur les connexions, intégrées à l'embase,
- bornes bobines contacteur accessibles en partie inférieure.

Application

Démarreurs pour commande de moteurs asynchrones triphasés :

- jusqu'à une tension d'emploi de 415 V - 50 ou 60 Hz,
- pour une durée de démarrage de 1.5 s maxi.
et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages par heure avec facteur de marche de 80 %
ou ≤ 30 démarrages par heure avec facteur de marche de 50 %,
- à température ambiante à proximité des appareils ≤ 50 °C,
- en conformité avec les normes EN 60947-4-1/IEC 947-4-1 et EN 60204-1/IEC 60204-1.

Coordination

Lors d'un court-circuit, le départ moteur, outre des contraintes électrodynamiques très élevées, subit des contraintes thermiques proportionnelles à la durée du court-circuit.

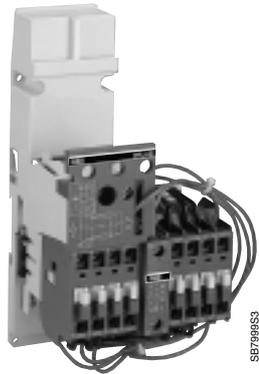
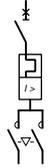
La capacité à supporter ces fortes contraintes dépend de la parfaite coordination des appareils constituant le départ moteur.

La norme EN 60947-4-1/IEC 947-4-1 définit deux types de coordination suivant le niveau de continuité de service attendu. Les dommages extrêmes pour l'appareillage sont délimités.

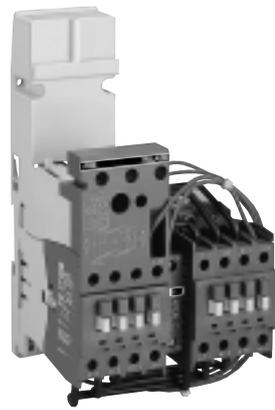
Type 1 : En condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et peut ne pas être en mesure de fonctionner ensuite sans réparation ou remplacement de pièces.

Type 2 : En condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et doit être en mesure de fonctionner ensuite. Le risque de soudure des contacts est admis.

Démarrateurs-inverseurs, nus WLA avec embase pour disjoncteur-moteur



WLA 9



WLA 26

Description

Chaque démarreur **WLA** comprend :

- deux contacteurs tripolaires de même calibre **A9... A26** juxtaposés.

La fonction auto-alimentation est réalisée sur chaque contacteur par le contact auxiliaire intégré 13-14. Les bornes bobines A1 et A2 sont situées sur la partie inférieure des contacteurs.

- un dispositif de verrouillage mécanique et électrique VE5-1.

Ce dispositif empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé. Il est de plus équipé de 2 contacts auxiliaires à ouverture insérés dans le circuit de commande pour verrouiller électriquement les contacteurs entre-eux.

- les connexions de puissance.

- une embase supportant les contacteurs et permettant le montage d'un disjoncteur-moteur **MS 325**.

En position centrale du plastron, un orifice permet de faire levier sur le verrou afin de décrocher le démarreur de son profilé support.

Tableaux de coordination

Les tableaux ci-dessous précisent, pour chacun des deux types de coordination, les types de disjoncteurs-moteurs **MS 325** à associer aux démarreurs **WLA**, en fonction des intensités AC-3 et puissances moteurs.

Puissance moteur AC-3 et courant nominal Moteur triphasé à cage, 1500 tr/min 380 V - 400 V		Disjoncteur moteur Plage de réglage	Disjoncteur moteur Symbole commercial	Démarrateur WLA Symbole commercial Tension bobine en clair : [] Voir tableau ci-après	Câble cuivre Section minimum mm ²	Courant maxi. autorisé pour la combinaison A
kW	A	A ... A				A
Coordination type 1, 400 V - 50 Hz, 50 kA, démarrage normal						
0.37	1.2	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	WLA 9-30 []	1.5	1.6
0.55	1.5	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	WLA 9-30 []	1.5	1.6
0.75	2	1.6 ... 2.5	MS 325 - 2.5	WLA 9-30 []	1.5	2.5
1.1	2.6	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	WLA 9-30 []	1.5	4
1.5	3.5	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	WLA 9-30 []	1.5	4
2.2	5	4.0 ... 6.3	MS 325 - 6.3	WLA 9-30 []	1.5	6.3
3	6.6	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	WLA 9-30 []	1.5	9
4	8.5	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	WLA 9-30 []	1.5	9
5.5	11.5	9.0 ... 12.5	MS 325 - 12.5	WLA 12-30 []	1.5	12
7.5	15.2	12.5 ... 16.0	MS 325 - 16	WLA 16-30 []	2.5	16
11	22	16.0 ... 25.0	MS 325 - 25	WLA 26-30 []	4	25
Coordination type 2, 400 V - 50 Hz, 25 kA, démarrage normal						
0.37	1.2	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	WLA 9-30 []	1.5	1.6
0.55	1.5	1.0 ... 1.6	MS 325 - 1.6	WLA 9-30 []	1.5	1.6
0.75	2	1.6 ... 2.5	MS 325 - 2.5	WLA 9-30 []	1.5	2.5
1.1	2.6	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	WLA 12-30 []	1.5	4
1.5	3.5	2.5 ... 4.0	MS 325 - 4	WLA 12-30 []	1.5	4
2.2	5	4.0 ... 6.3	MS 325 - 6.3	WLA 26-30 []	1.5	6.3
3	6.6	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	WLA 26-30 []	1.5	9
4	8.5	6.3 ... 9.0	MS 325 - 9	WLA 26-30 []	1.5	9
5.5	11.5	9.0 ... 12.5	MS 325 - 12.5	WLA 26-30 []	1.5	12.5
7.5	15.2	12.5 ... 16.0	MS 325 - 16	WLA 26-30 []	2.5	16
11	22	16.0 ... 25.0	MS 325 - 25	WLA 26-30 []	4	25

Codes tensions bobines :

Tension V 50 Hz	V 60 Hz	Code 8 □
24	24	1
48	48	3
110	110...120	4
220...230	230...240	0
230...240	240...260	8
380...400	400...415	5
400...415	415...440	6

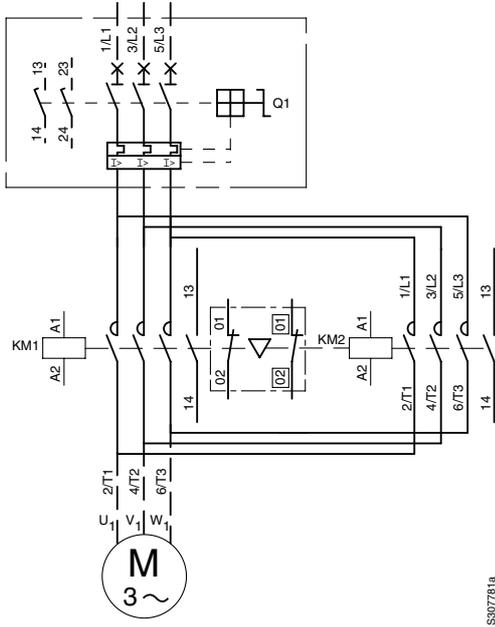
Références de commande

Puissance moteur	Courant assigné d'emploi	Contacts auxiliaires intégrés	Symbole commercial Tension bobine en clair : [] Voir tableau ci-contre	Numéro d'identification à compléter par le code tension bobine : 8 □	Masse unitaire kg
AC-3 380 V - 400 V kW	AC-3 400 V A				Cond ^{mt} 1 pièce
4	9	1 -	WLA 9-30 []	1SBK 141 401 R8 □ 00	1.090
5.5	12	1 -	WLA 12-30 []	1SBK 161 401 R8 □ 00	1.090
7.5	17	1 -	WLA 16-30 []	1SBK 181 401 R8 □ 00	1.090
11	25	1 -	WLA 26-30 []	1SBK 241 401 R8 □ 00	1.680

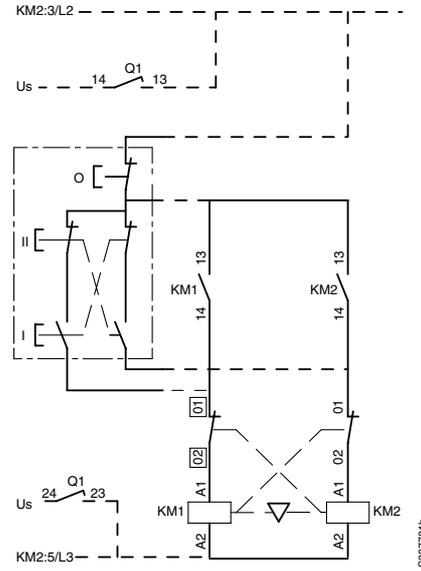
Démarrers-inverseurs, nus WLA avec embase pour disjoncteur-moteur



Schémas de câblage



Circuit de puissance

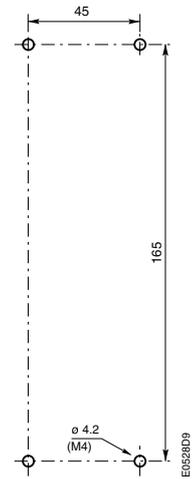
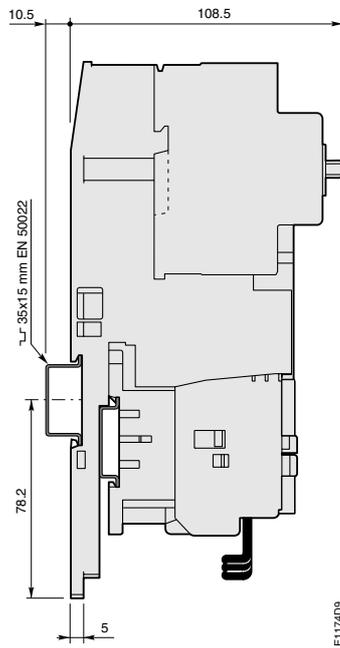
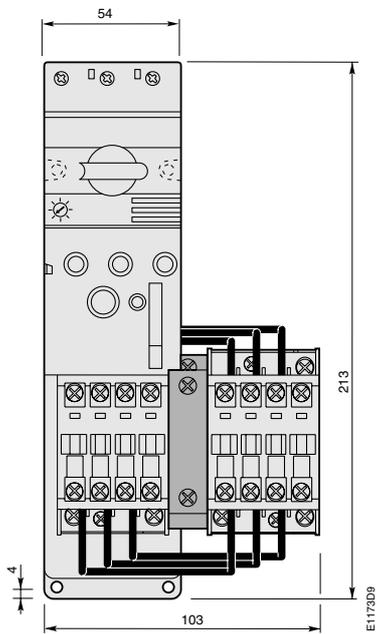


Commande à distance

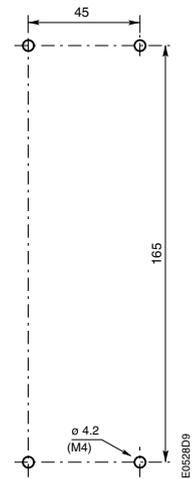
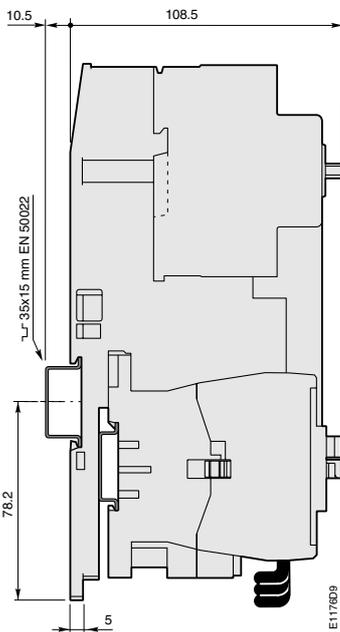
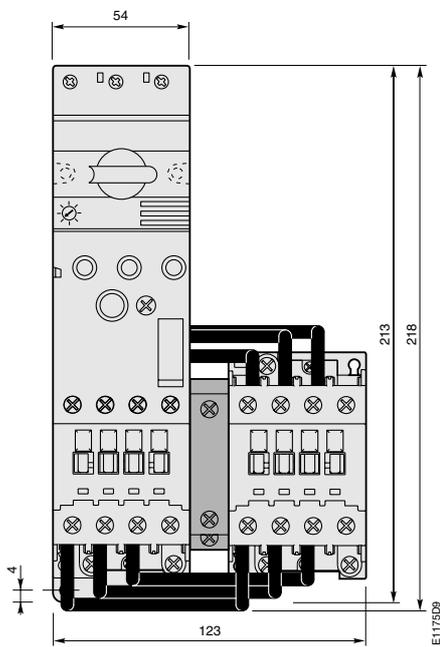
Démarrers-inverseurs, nus WLA avec embase pour disjoncteur-moteur



Encombremments (en mm)



WLA 9 ... WLA 16



WLA 26

Notes





Sommaire

Démarreurs directs, protection par relais thermique

DWA, DYA, DRA, DEA	7/1
Démarreurs à assembler par vos soins	7/10

Démarreurs étoile-triangle, protection par relais thermique

YRA, YEA	8/1
----------------	-----

Démarreurs-inverseurs, protection par relais thermique

WRA, WEA	9/1
----------------	-----

Démarreurs directs avec disjoncteur-moteur associé

DRA ... D, DRA ... DB, DRA ... DB+BU	10/1
--	------

Démarreurs étoile-triangle avec disjoncteur-moteur associé

YRA ... D, YRA ... DB, YRA ... DB+BU	11/1
--	------

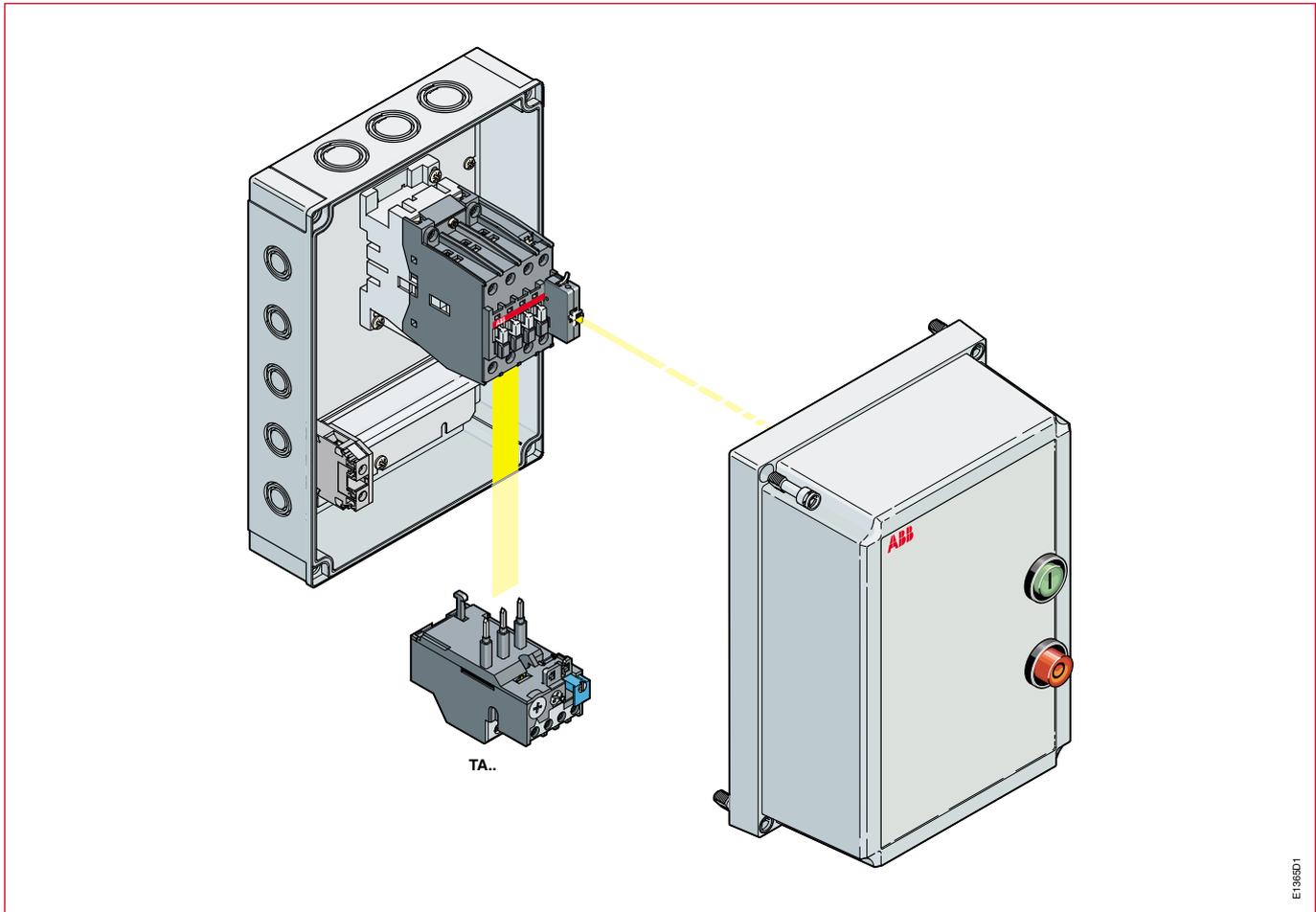
Démarreurs-inverseurs avec disjoncteur-moteur associé

WRA ... D, WRA ... DB, WRA ... DB+BU	12/1
--	------



Démarrers directs, sous enveloppe

Protection par relais thermique



Version représentée DRA..

E196BD1

>> Démarrers directs DWA, DYA, DRA, DEA	page 7/1
>> Démarrers directs à assembler par vos soins	page 7/10

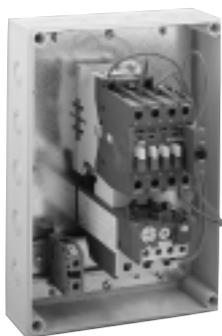
Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique



SB7869X3

DYA 9-30



SB7884X2

DRA 40-30 + TA 42 DU



SB7160X3

DEA 50-30



91389-23

DEA 110-30

Application

- Démarrers pour commande de moteurs asynchrones triphasés
- jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
 - pour une durée de démarrage de 1,5 s maxi.
et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages / heure avec facteur de marche 80 %
ou ≤ 30 démarrages / heure avec facteur de marche 50 %,
 - à température ambiante ≤ 40 °C autour du coffret,
 - en conformité avec la norme EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 1 contacteur tripolaire. Calibre de 9 à 110 A AC-3, 400 V
- 1 contact d'auto-alimentation
- L'emplacement pour le relais thermique.
Le relais thermique approvisionné séparément sera choisi en fonction de l'intensité nominale du moteur et monté par vos soins. L'index du poussoir sera positionné sur R/O.
- Les connexions du circuit de commande selon 2 variantes :
 - alimentation entre phases
 - alimentation à raccorder par vos soins : source séparée, ou entre phase et neutre.
- 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur (sur coffrets DWA, DYA et DRA).
- 1 borne de continuité des masses (sur coffret DEA).
- 1 coffret équipé de :
 - 1 bouton Marche "I" vert, affleurant
 - 1 bouton Arrêt / Réarmement "0" rouge, saillant.

>> Références de commande	page 7/2	>> Accessoires	page 7/4
>> Démarrers à assembler par vos soins	page 7/10	>> Coffrets vides	page 7/5
>> Schémas de câblage	page 7/6	>> Encombrements	page 7/8

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique



Références de commande (commander séparément le relais de protection thermique, voir page 7/3)

Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance AC-3 moteur 4 pôles - 50/60 Hz			Protection contre les courts-circuits *		Symbole commercial Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	Numéro d'identification à compléter par les codes - tension de commande <input type="checkbox"/> - alimentation <input type="checkbox"/>	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
	380 V	400 V	415 V	690 V	Coordination type 2 selon EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 380-400 V Fusibles aM Fusibles gG			
Démarrers en coffret plastique IP 43 - Tenue au feu selon UL 94 V0								
9	4	4	5.5	10	25	DWA 9-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 140 <input type="checkbox"/> 18R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
12	5.5	5.5	7.5	16	32	DWA 12-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 160 <input type="checkbox"/> 18R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
17	7.5	9	9	20	32	DWA 16-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 180 <input type="checkbox"/> 18R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
Démarrers en coffret plastique IP 65 - Tenue au feu selon UL 94 V0								
9	4	4	5.5	10	25	DYA 9-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 140 <input type="checkbox"/> 28R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
12	5.5	5.5	7.5	16	32	DYA 12-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 160 <input type="checkbox"/> 28R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
17	7.5	9	9	20	32	DYA 16-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 180 <input type="checkbox"/> 28R8 <input type="checkbox"/> 00	0.810
Démarrers en coffret plastique IP 65 - Tenue au feu selon UL 94 V2								
26	11	11	15	25	50	DRA 26-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 240 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.450
32	15	15	18.5	32	63	DRA 30-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 280 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.560
37	18.5	18.5	22	40	80	DRA 40-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 320 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.560
Démarrers en coffret tôle IP 55								
50	22	25	30	50	100	DEA 50-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 350 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	3.330
65	30	37	37	63	125	DEA 63-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 370 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	4.460
75	37	40	40	100	160	DEA 75-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 410 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	4.460
Démarrers en coffret tôle IP 66								
96	45	55	55	125	200	DEA 95-30 <input type="checkbox"/>	1SFK 430 0 33 R8 <input type="checkbox"/> 00	10.00
110	55	59	75	160	200	DEA 110-30 <input type="checkbox"/>	1SFK 450 0 33 R8 <input type="checkbox"/> 00	10.00

* Pour d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits veuillez consulter nos tables de coordination.

Code alimentation

Le circuit de commande est à raccorder par vos soins : code 0

Source séparée

Entre phase et neutre

DA.C0000

Code tension de commande 8

Tension V 50 Hz	Tension V 60 Hz	Code 8 <input type="checkbox"/>
24	24	1
42	42	2
48	48	3
110	110 ... 120	4
110 ... 115	115 ... 127	9
220 ... 230	230 ... 240	0
230 ... 240	240 ... 260	8
380 ... 400	400 ... 415	5
400 ... 415	415 ... 440	6

DA.C0001

Disponible pour les tensions de la zone grisée ci-contre (D.A 9 ... DEA 75)

Démarrateurs directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique



Variante sans bouton



DYA 9-30 SB

DYA SB



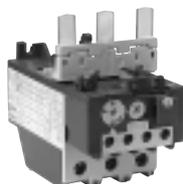
TA 25 DU

SB7386S2



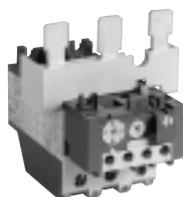
TA 42 DU

SB7381S3



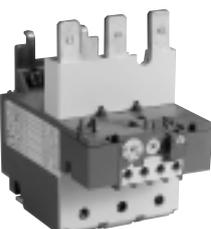
TA 75 DU

SB7387S2



TA 80 DU

SB7389S3



TA 110 DU

SB7398S4

Type de coffret	Symbole commercial	Numéro d'identification à compléter par les codes - tension de commande <input type="checkbox"/> - alimentation <input type="checkbox"/> (voir page 7/2)	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
Plastique IP65 <input type="checkbox"/> tenue au feu selon UL 94 V0	DYA 9-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 140 <input type="checkbox"/> 26R8 <input type="checkbox"/> 00	0.780
	DYA 12-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 160 <input type="checkbox"/> 26R8 <input type="checkbox"/> 00	0.780
	DYA 16-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 180 <input type="checkbox"/> 26R8 <input type="checkbox"/> 00	0.780
Plastique IP65 <input type="checkbox"/> tenue au feu selon UL 94 V2	DRA 26-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 240 <input type="checkbox"/> 20R8 <input type="checkbox"/> 00	2.410
	DRA 30-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 280 <input type="checkbox"/> 20R8 <input type="checkbox"/> 00	2.520
	DRA 40-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 320 <input type="checkbox"/> 20R8 <input type="checkbox"/> 00	2.520
Tôle IP55	DEA 50-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 350 <input type="checkbox"/> 40R8 <input type="checkbox"/> 00	3.280
	DEA 63-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 370 <input type="checkbox"/> 40R8 <input type="checkbox"/> 00	4.410
	DEA 75-30 SB <input type="checkbox"/>	1SBK 410 <input type="checkbox"/> 40R8 <input type="checkbox"/> 00	4.410

Autres variantes : nous consulter

Références de commande, relais thermique de protection

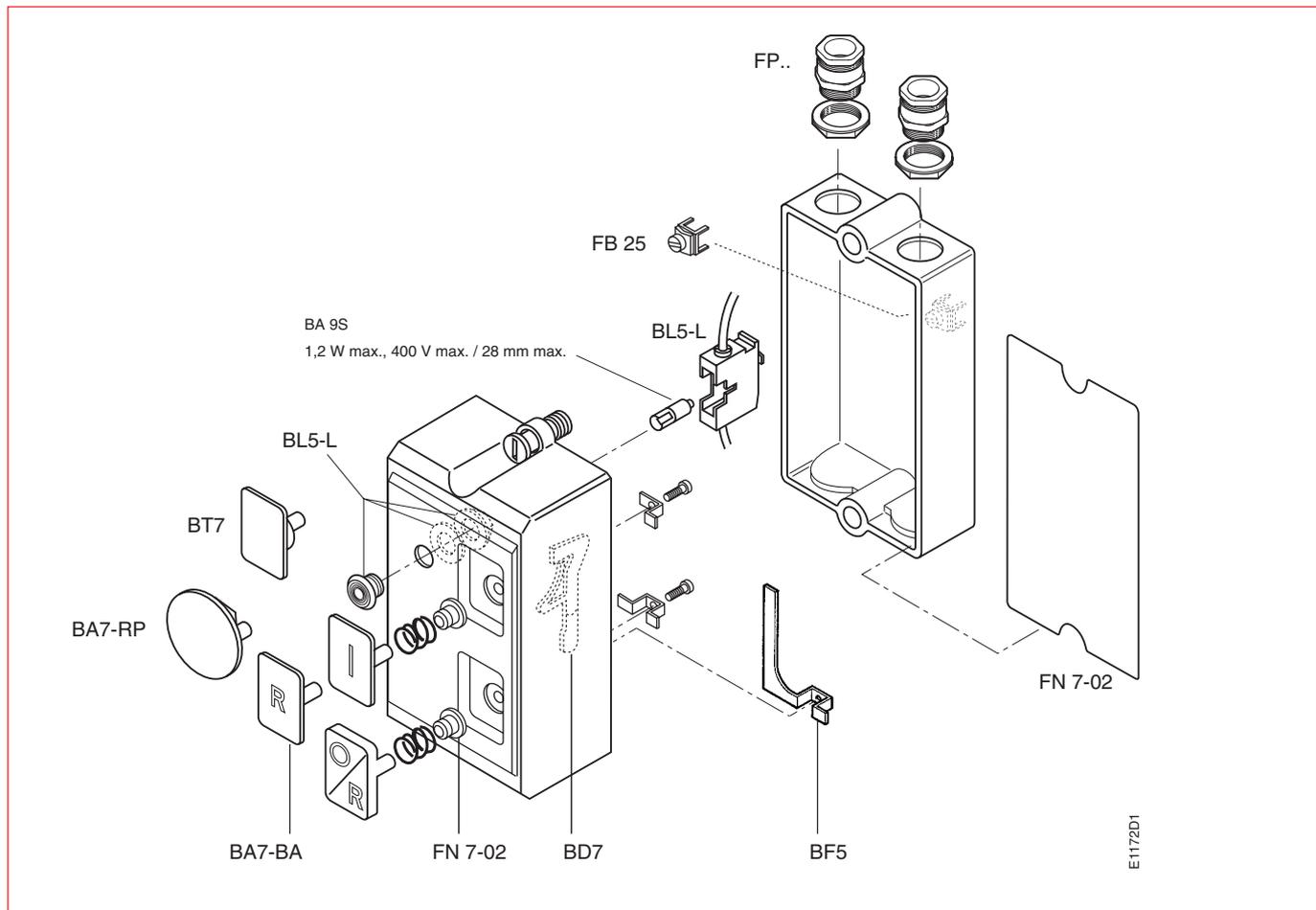
Type de démarreur	Plage de réglage	Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce
	A ... A			
D.A 9-30	0.1 ... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150
	0.16 ... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150
D.A 30-30	0.25 ... 0.4	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150
	0.4 ... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150
	0.63 ... 1.0	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150
	1.0 ... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150
	1.3 ... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150
	1.7 ... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150
	2.2 ... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150
	2.8 ... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150
	3.5 ... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150
	4.5 ... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150
DRA 40-30	6.0 ... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150
	7.5 ... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150
	10 ... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150
	13 ... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150
	18 ... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150
	24 ... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170
	DEA 50-30	18 ... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001
22 ... 32		TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330
29 ... 42		TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330
DEA 75-30	18 ... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330
	22 ... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330
	29 ... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330
	36 ... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330
	45 ... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330
	60 ... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330
DEA 95-30 et	29 ... 42	TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	0.360
	36 ... 52	TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	0.360
DEA 110-30	45 ... 63	TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	0.360
	60 ... 80	TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	0.360
DEA 95-30 et DEA 110-30	65 ... 90	TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	0.750
	80 ... 110	TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	0.750

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique



Références de commande, accessoires pour coffret des démarrers DWA et DYA



Description	Symbole commercial	Número d'identification	Vente par :	Masse unitaire kg
Bouton de réarmement affleurant bleu	BA7-BA	FPTN 472615 R0004	1	0.015
Bouton coup de poing "Arrêt" rouge	BA7-RP	FPTN 472615 R0003	1	0.021
Bloc d'accrochage bouton "Marche"	BD7	FPMP 307404 P0001	10	0.003
Bouton obturateur	BT 7	FPTN 472637 R0001	1	0.015
Bloc support de lampe (lampe non fournie), livré avec 3 hublots (incolore, rouge, vert)	BL5-L	1SBN 070054 R1000	1	0.022
Borne de neutre	FB 25	FPTN 472627 R0001	1	0.005
Jeu de joints d'étanchéité	FN 7-02	FPTN 472619 R0001	1	0.005
Levier de commande de fonction "Arrêt" pour contacteur équipé d'un contact frontal CB5-01 (emplacement 5L3 - 6T3)	BF5	1SBN 111402 R1000	1	0.012
Contact à impulsion "Arrêt" avec fils de connexion	CB5-01	1SBN 010013 R 1001	1	0.012

Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

Description	Symbole commercial	Número d'identification	Vente par :	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 25	FP25	1SBN 110313 R1000	2	0.016
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027
Presse-étoupe ISO 40	FP40	1SBN 110315 R1000	2	0.048

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique



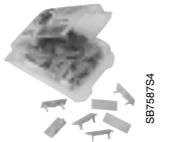
DYA-SB

DYA 9-30 SB



SB7160X3

FE 50-12 VARS



SB7160T4

BA5-50



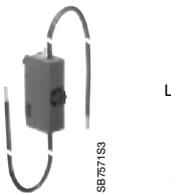
SB7160S2

CA5-10



SB7160S4

CAL 5-11



SB7161S3

CB5-10



SB7161S3

LK 75-L



5512/S

LP 16

Code tension bobine pour DS 25-A / DR 25-A

Tension (V) 50 / 60 Hz	Code tension bobine <input type="checkbox"/>
24	1
48	2
110	3
220 / 230	5
500	6

Références de commande, coffrets vides sans bouton

Pour démarreurs types	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
DYA 9 ... DYA 16	FY 16.12 SB	FPTN 372630 R0055	1	0.400
DRA 26 ... DRA 40	FR 40.12 SB	1SBN 103220 R1000	1	1.810
DEA 50	FE 45.12 SB	FPTN 372206 R0004	1	2.200
DEA 63 ... DEA 75	FE 85.12 SB	FPTN 372208 R0004	1	3.300

Références de commande, coffrets vides avec boutons

1 bouton "Marche" vert affleurant et 1 bouton "Arrêt" rouge saillant

Pour démarreurs types	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
DWA 9 ... DWA 16	FW 16.12 VARS	FPTN 372630 R0050	1	0.500
DYA 9 ... DYA 16	FY 16.12 VARS	FPTN 372630 R0051	1	0.500
DRA 26	FR 26.12 VARS	1SBN 102422 R1000	1	1.850
DRA 30	FR 30.12 VARS	1SBN 102822 R1000	1	1.850
DRA 40	FR 40.12 VARS	1SBN 103222 R1000	1	1.850
DEA 50	FE 50.12 VARS	FPTN 372206 R0025	1	2.280
DEA 63, DEA 75	FE 75.12 VARS	FPTN 372208 R0019	1	3.410
DEA 95, DEA 110	FE 110.12 VARS	1SFN 104333 R1000	1	7.000

Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bloc contact à impulsion 1 x "F"	CB5-10	1 SBN 01 0013 R1010	1	0.012
Bloc contact à impulsion 1 x "O"	CB5-01	1 SBN 01 0013 R1001	1	0.012
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)				
Raccordement droite / gauche	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement de face	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006
Bornes prise fil fin (A 95, A 110)				
Raccordement droite / gauche	LK 110	1 SFN 07 4352 R1000	2	0.010
Bloc support de lampe (1)	BL-5L	1 SBN 07 0054 R1000	1	0.022
Bloc support de fusible (1)	BL-5F	1 SBN 07 0055 R1000	1	0.020
Barrette de couplage (A 9 ...16)	LP 16	FPEP 407 000 R0001	10	0.002
Barrette de couplage (A 26)	LP 25	FPEP 407 001 R0001	10	0.004
Barrette de couplage (A 95 / 110)	LY 110	1 SFN 07 4303 R1000	1	0.055
Bornier supplém. (A 95 / 110)	LD 110	1 SFN 07 4308 R1000	1	0.150
Pièce d'élargissement de bornes (jeu de 3 barres) pour A 95 / 110	LW 110	1 SFN 07 4307 R1000	1	0.100

(1) pour DWA ... et DYA uniquement

Références de commande, accessoires pour relais thermiques

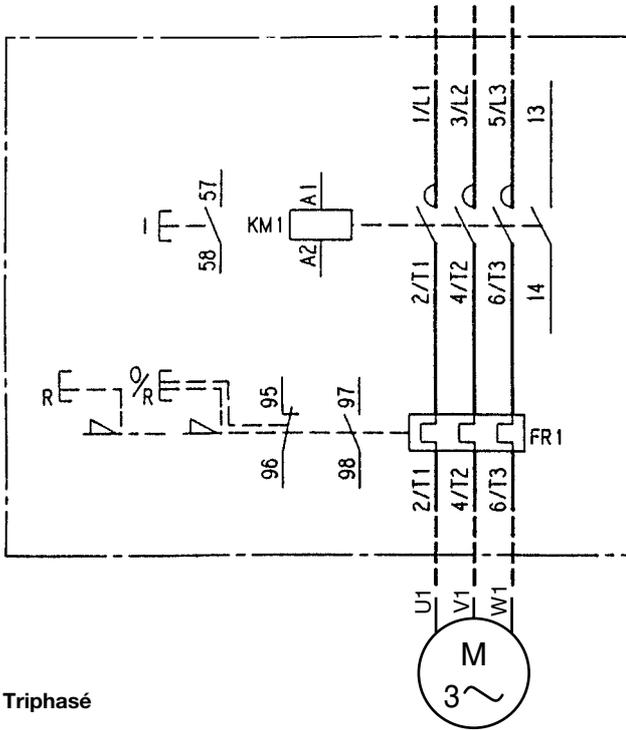
Utilisation	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
	tension bobine en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension bobine <input type="checkbox"/>		
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1SBN 11000 R1000	boîte	0.017
Bobine de déclenchement à distance pour TA 25 DU	DS 25-A <input type="checkbox"/>	1SAZ 201501 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100
Bobine de réarmement à distance pour TA 25 DU	DR 25-A <input type="checkbox"/>	1SAZ 201504 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

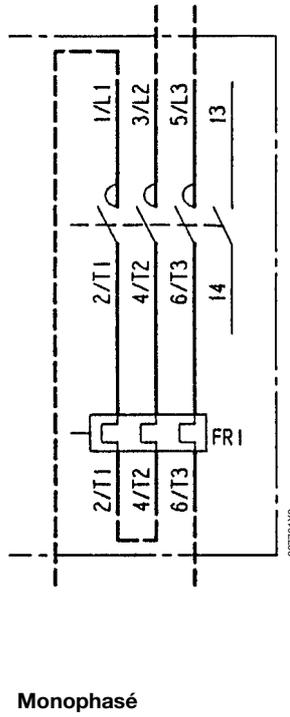
Protection par relais thermique



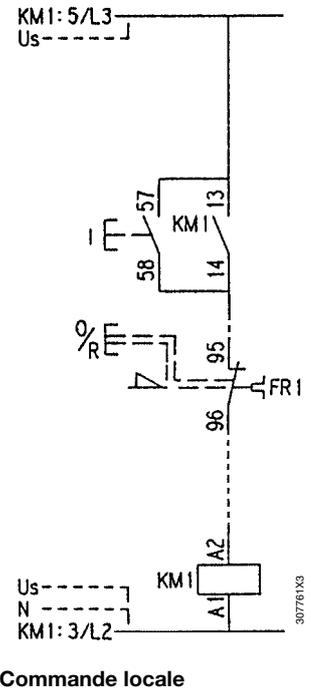
Schémas de câblage D.A 9 ... D.A 16



Triphasé

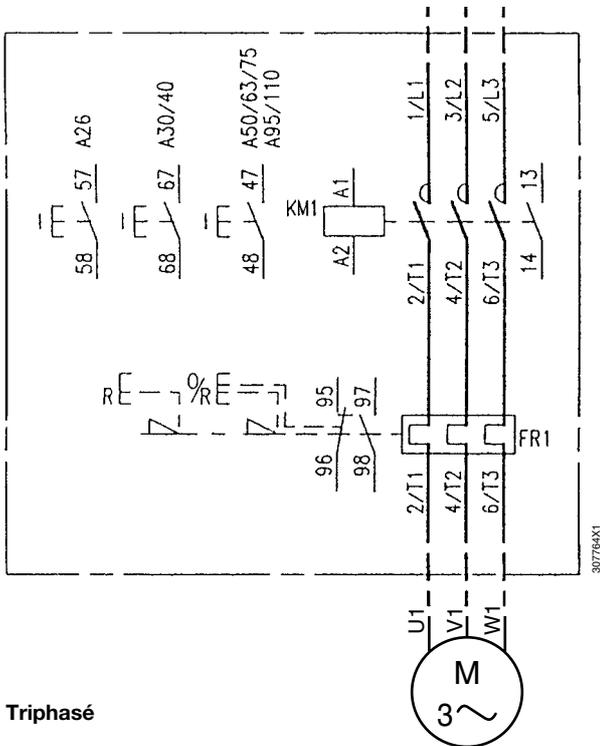


Monophasé

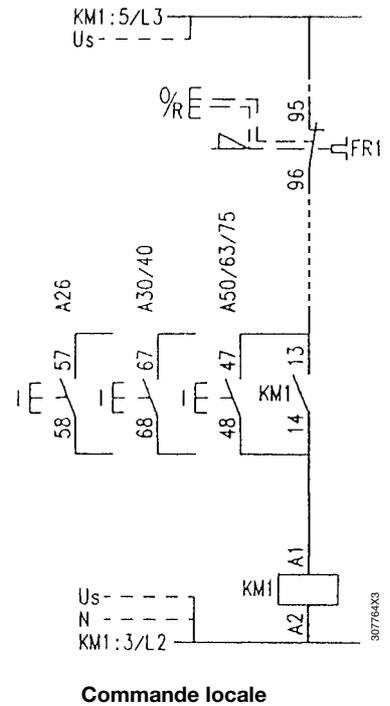


Commande locale

Schémas de câblage D.A 26 ... D.A 75



Triphasé



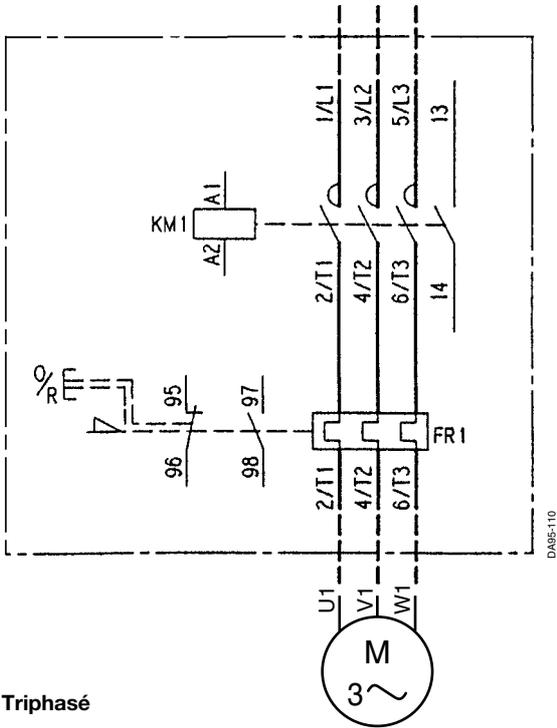
Commande locale

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

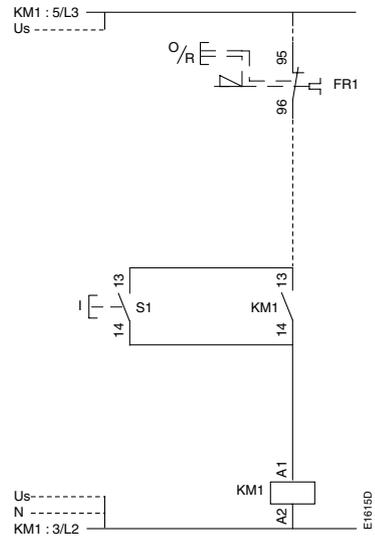
Protection par relais thermique



Schémas de câblage DEA 95, DEA 110



Triphasé



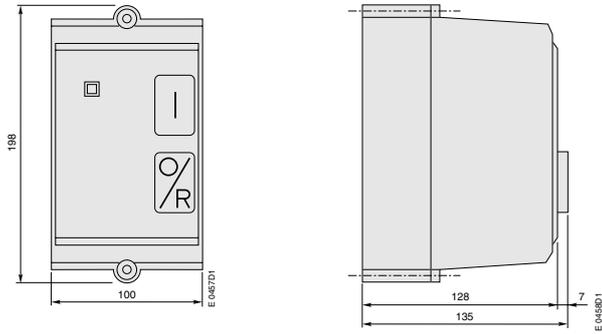
Commande locale

Démarreurs directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique

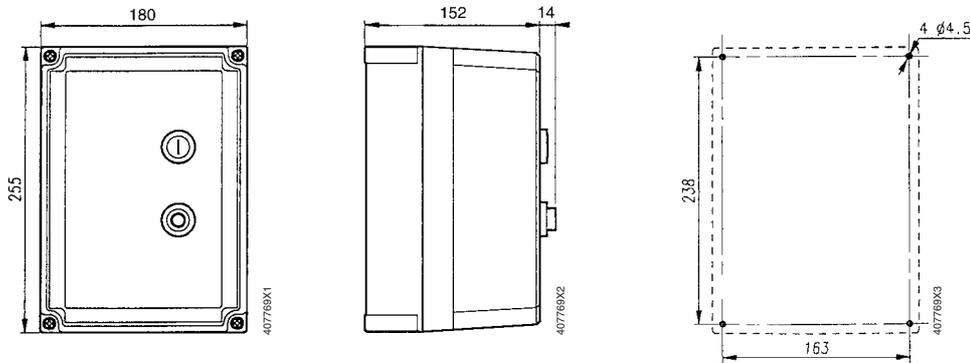


Encombremments (en mm)



Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
2 x \varnothing 20.5/25.5	2 x \varnothing 20.5/25.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 25.5 pour ISO 25	

D.A 9 ... D.A 16



Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 32.5 pour ISO 32	

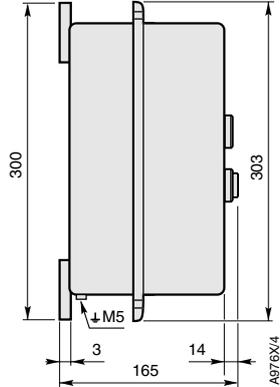
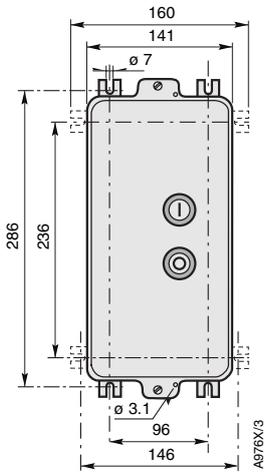
DRA 26 ... DRA 40

Démarrers directs, sous enveloppe DWA, DYA, DRA, DEA

Protection par relais thermique

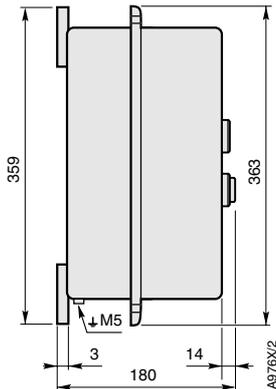
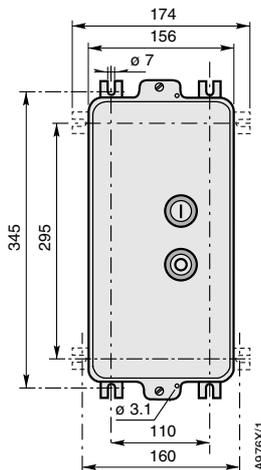


Encombremments (en mm)



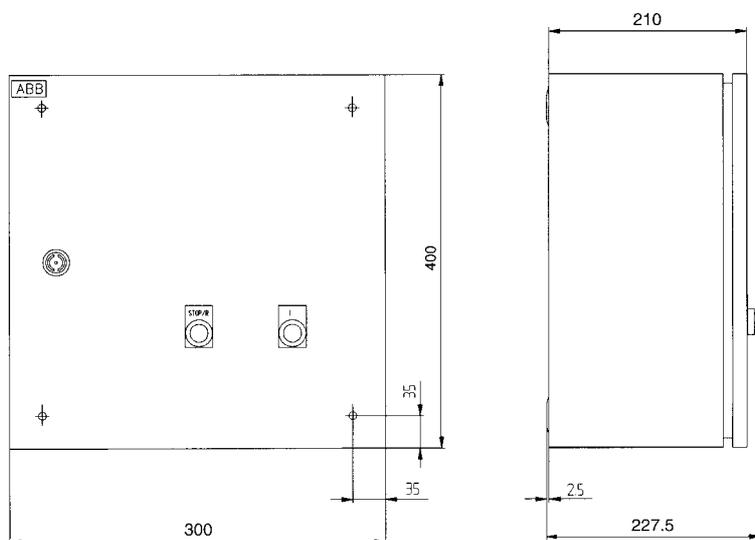
Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
2 x $\phi 32.5$	2 x $\phi 32.5$
$\phi 32.5$ pour ISO 32	

DEA 50



Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
1 x $\phi 20.5$	1 x $\phi 20.5$
1 x $\phi 40.5$	2 x $\phi 40.5$
$\phi 20.5$ pour ISO 20	
$\phi 40.5$ pour ISO 40	

DEA 63, DEA 75



DEA 95, DEA 110

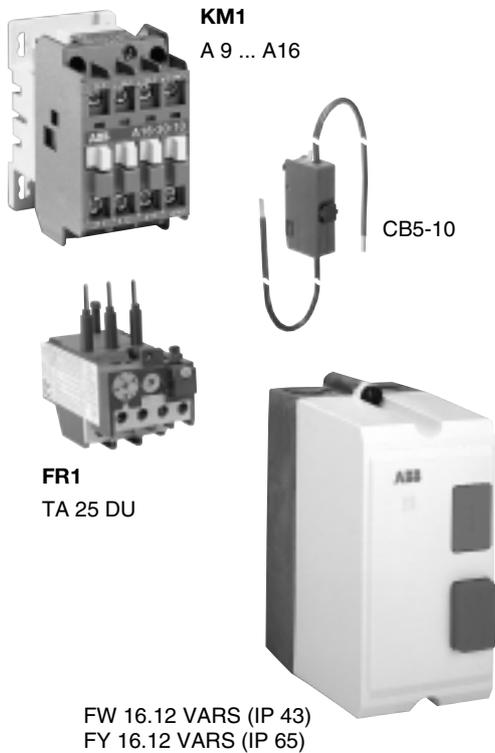
Démarrers directs, sous enveloppe assemblage par vos soins

Protection par relais thermique

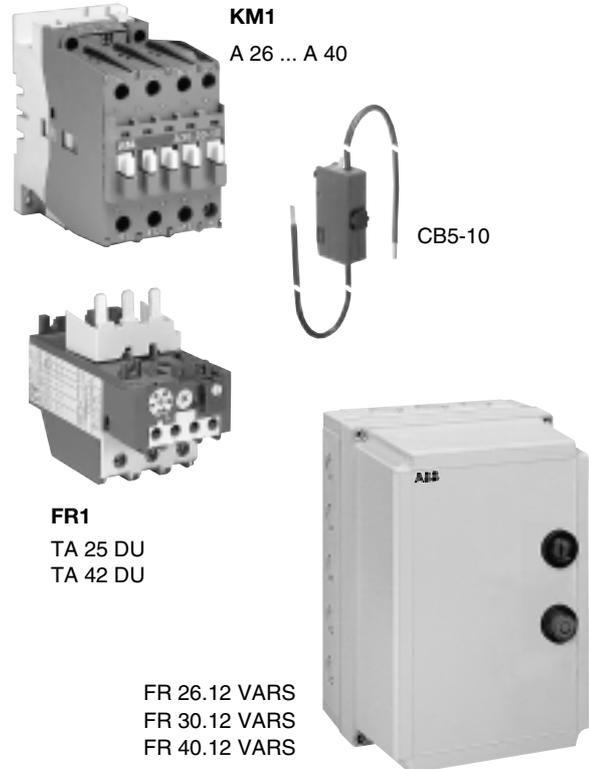


Composants pour démarreurs à assembler par vos soins

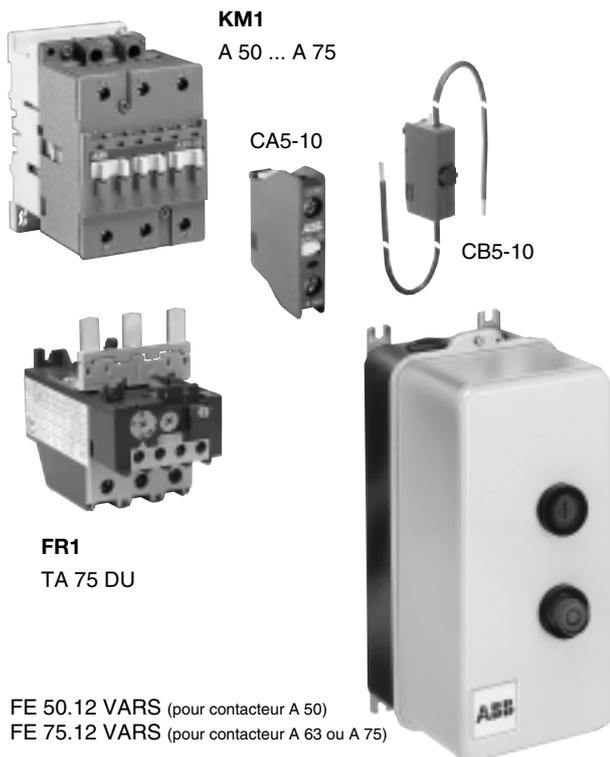
Calibres A 9 ... A 16



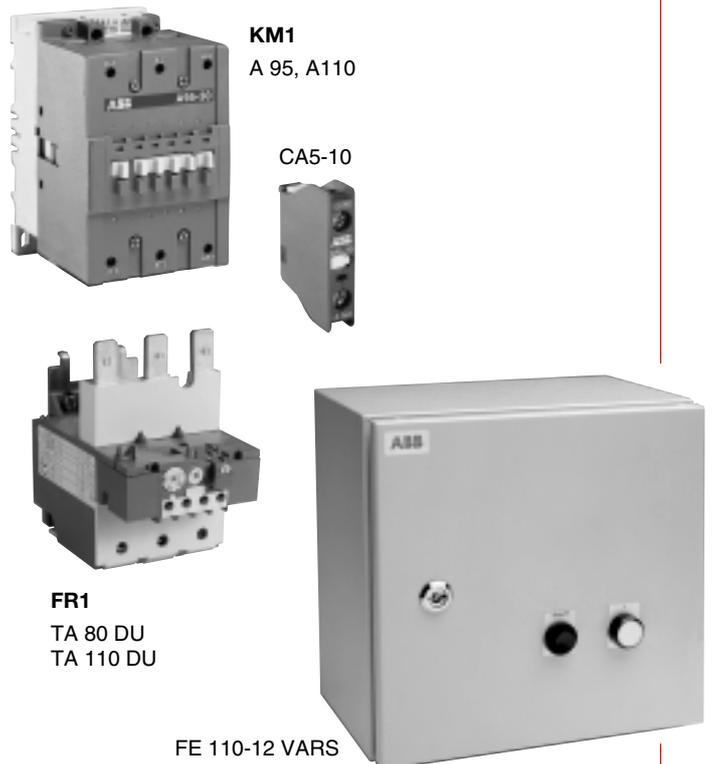
Calibres A 26 ... A 40



Calibres A 50 ... A 75



Calibres A 95, A 110



Démarreurs directs, sous enveloppe assemblage par vos soins

Protection par relais thermique



Références de commande

Courant assigné d'emploi	Puissance AC-3 moteur 4 pôles 50/60 Hz		Contacteur KM1	Contact Marche	Relais thermique de protection FR1	Coffret *			
I_n , AC-3 A	Tension nominale (V)	kW	Symbole commercial à compléter par : la tension de commande en clair <input type="checkbox"/> Numéro d'identification à compléter par : le code tension de commande <input type="checkbox"/> (voir page 7/2)	Symbole commercial Numéro d'identification	Symbole commercial Numéro d'identification à compléter en fonction de la plage de réglage (voir tableau page 7/3)	+ bouton "Marche" vert affleurant + bouton "Arrêt" rouge saillant Symbole commercial Numéro d'identification			
9	380-400	4	1 x A 9-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 14 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")	1 x CB5-10 1SBN 01 0013 R1010	1 x TA 25 DU <input type="checkbox"/> 1SAZ 21 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 x FW16.12VARS FPTN372630R0050 (plastique IP 43)			
9	415	4				1 x FR 26.12VARS 1SBN102422R1000 (plastique IP 65)			
7	690	5.5							
12	380-400	5.5	1 x A 12-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 16 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")				1 x FY16.12VARS FPTN372630R0051 (plastique IP 65)		
12	415	5.5							
9	690	7.5							
17	380-400	7.5	1 x A 16-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 18 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")					1 x FR 30.12VARS 1SBN102822R1000 (plastique IP 65)	
17	415	9							
10	690	9							
26	380-400	11	1 x A 26-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 24 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")						1 x FR 40.12VARS 1SBN103222R1000 (plastique IP 65)
26	415	11							
17	690	15							
32	380-400	15	1 x A 30-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 28 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")	1 x FE50.12VARS FPTN372206R0025 (tôle IP 55)					
32	415	15							
21	690	18.5							
37	380-400	18.5	1 x A 40-30-10 <input type="checkbox"/> 1SBL 32 1001 R8 <input type="checkbox"/> 10 (auto-alimentation en "13" - "14")		1 x FE75.12VARS FPTN372208R0019 (tôle IP 55)				
37	415	18.5							
25	690	22							
50	380-400	22	1 x A 50-30-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 35 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00 plus contact d'auto-alimentation : 1 x CA5-10 1SBN 01 0010 R1010			1 x FE110-12VARS 1SFN104333R1000 (tôle IP 66)			
50	415	25							
35	690	30							
65	380-400	30	1 x A 63-30-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 37 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00 plus contact d'auto-alimentation : 1 x CA5-10 1SBN 01 0010 R1010				-		
65	415	37							
43	690	37							
75	380-400	37	1 x A 75-30-00 <input type="checkbox"/> 1SBL 41 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00 plus contact d'auto-alimentation : 1 x CA5-10 1SBN 01 0010 R1010	1 x TA 80 DU <input type="checkbox"/> 1SAZ 33 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ou 1 x TA 110 DU <input type="checkbox"/> 1SAZ 41 1201 R10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
72	415	40							
46	690	40							
96	380-400	45	1 x A 95-30-00 <input type="checkbox"/> 1SFL 43 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00 plus contact d'auto-alimentation : 1 x CA5-10 1SBN 01 0010 R1010		-				
96	415	55							
65	690	55							
110	380-400	55	1 x A 110-30-00 <input type="checkbox"/> 1SFL 45 1001 R8 <input type="checkbox"/> 00 plus contact d'auto-alimentation : 1 x CA5-10 1SBN 01 0010 R1010			-			
110	415	59							
82	690	75							

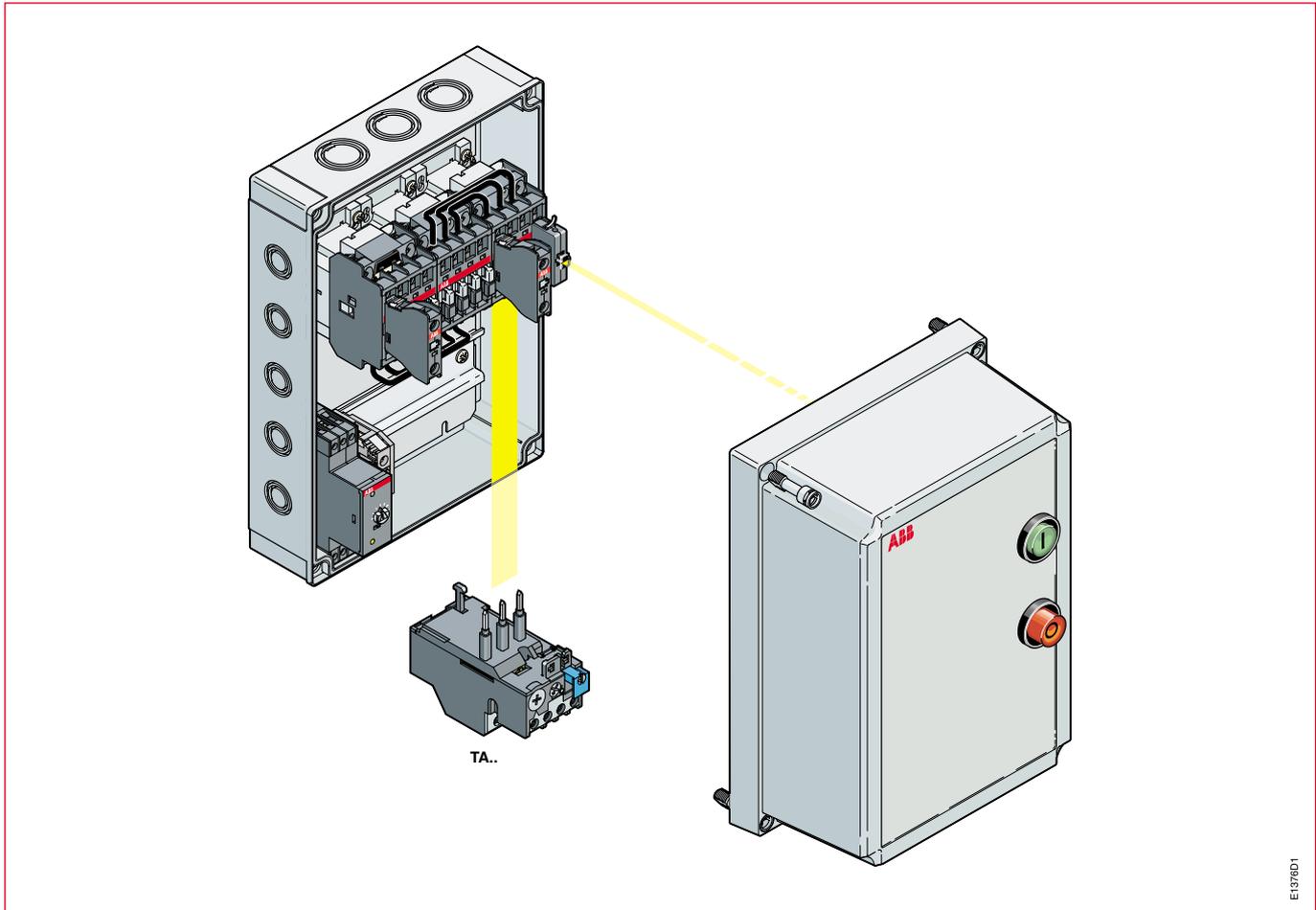
* Température ambiante autour du coffret du démarreur ≤ 40°C

Accessoires de câblage (voir page 7/5 pour références de commande)

>> Accessoires page 7/4	>> Schémas de câblage page 7/6
>> Démarreurs assemblés en usine page 7/1	>> Encombrement des démarreurs assemblés page 7/8

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe

Protection par relais thermique



Version représentée YRA..-30

E1378D1

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique



Application

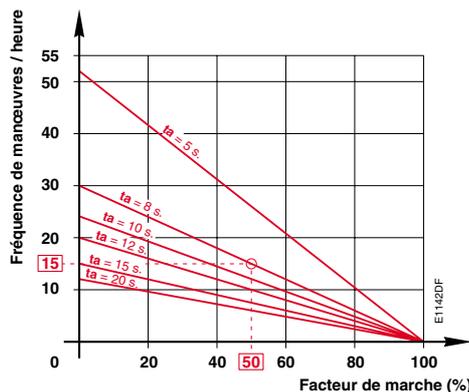
Démarrers pour commande de moteurs asynchrones triphasés

- jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
- à température ambiante $\leq 40^\circ\text{C}$ autour du coffret,

Service maximum selon diagramme ci-dessous.

(Fréquence de manœuvres/heure, en fonction du temps d'accélération et du facteur de marche.)

Le respect des conditions ci-après permet une utilisation du démarreur sans échauffement excessif des connexions, ni déclenchement intempestif du relais thermique de protection.



Exemple :

- Fréquence de manœuvres = **15 dém. / h**
- Temps d'accélération "ta" = **7 s** (utiliser la courbe 8 s)
- Facteur de marche maxi. = **50 %**

Ceci correspond à un cycle de fonctionnement de 4 minutes (15 dém./h) avec 7 s d'accélération, 2 minutes de marche et 2 minutes de repos.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 1 contacteur "ligne" KM1.
- 1 contacteur "étoile" KM2.
- 1 contacteur "triangle" KM3.
- Les contacts d'auto-alimentation.
- Les contacts de verrouillage électrique des contacteurs "étoile" et "triangle" entre-eux.
- L'emplacement pour le relais thermique.

Le relais thermique est à approvisionner séparément pour montage et raccordement par vos soins dans le circuit "triangle". La valeur de l'**intensité de réglage** du relais thermique doit être égale à l'**intensité nominale du moteur $I_n \times 0.58$** ; choisir le relais thermique ayant la plage de réglage adéquate pour l'intensité considérée. L'index du poussoir sera positionné sur R/0.

- 1 temporisateur électronique TE5S à temps de passage.
- Les connexions du circuit de puissance.
- Le câblage du circuit de commande prêt à être raccordé à l'alimentation choisie :
 - soit une source séparée
 - soit entre phases
 - soit entre phase et neutre
- 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur (sur coffret YRA).
- 1 borne de continuité des masses (sur coffret YEA).
- 1 coffret équipé de :
 - 1 bouton Marche "I" vert, affleurant
 - 1 bouton Arrêt / Réarmement "0" rouge, saillant.

Conformité avec la norme EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1.

>> Références de commande	page 8/2	>> Accessoires	page 8/4
>> Schémas de câblage	page 8/6	>> Encombrements	page 8/7

Démarreurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique



Références de commande - (Commander séparément le relais thermique de protection, voir page 8/3)

Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance moteur AC-3			Protection contre les courts-circuits *		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
	380 V	400 V	415 V	690 V	Coordination type 1 selon EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 380-400 V			
	kW	kW	kW			Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	
15.5	7.5	7.5	5.5	16	25	YRA 9-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 142 322R8 <input type="checkbox"/> 00	3.020
22	11	11	7.5	25	35	YRA 12-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 162 322R8 <input type="checkbox"/> 00	3.020
30	15	15	11	32	50	YRA 16-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 182 322R8 <input type="checkbox"/> 00	3.020
44	22	22	15	50	63	YRA 26-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 242 322R8 <input type="checkbox"/> 00	4.498
50	25	25	18.5	63	100	YRA 30-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 282 322R8 <input type="checkbox"/> 00	5.144
72	37	37	37	80	100	YRA 40-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 322 322R8 <input type="checkbox"/> 00	5.144
85	45	45	45	100	125	YEA 50-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 352 342R8 <input type="checkbox"/> 00	9.030
105	55	55	59	125	160	YEA 63-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 372 342R8 <input type="checkbox"/> 00	9.040
119	63	70	63	160	200	YEA 75-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 412 342R8 <input type="checkbox"/> 00	9.380
140	75	75	90	160	200	YEA 95-30 <input type="checkbox"/>	1SFK 432 333R8 <input type="checkbox"/> 00	19.00
170	90	100	132	200	250	YEA 110-30 <input type="checkbox"/>	1SFK 452 333R8 <input type="checkbox"/> 00	19.00

* Pour d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits veuillez consulter nos tables de coordination

Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 <input type="checkbox"/>	
24	24	1	à raccorder
110	110 ... 120	4	– soit à une source séparée
110 ... 115	115 ... 120	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	– soit entre phases
230 ... 240	240	8	– soit entre phase et neutre
380 ... 400	400 ... 415	5	
400 ... 415	415 ... 440	6	

>> Références de commande des relais thermiques page 8/3
>> Schémas de câblage page 8/6

>> Données techniques page 8/5
>> Encombrements page 8/7

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique



Références de commande, relais thermique de protection

Type de démarreur	Plage de réglage (1)		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg Cond ^{nt} 1 pièce	
	A	... A				
TA 25 DU SB7386S2	0.1	... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150	
	0.16	... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150	
	0.25	... 0.4	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150	
	0.4	... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150	
	0.63	... 1.0	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150	
	1.0	... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150	
	1.3	... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150	
	1.7	... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150	
	2.2	... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150	
	2.8	... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150	
TA 42 DU SB73861S3	3.5	... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150	
	4.5	... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150	
	6.0	... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150	
	7.5	... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150	
	10	... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150	
	13	... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150	
	18	... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150	
	24	... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170	
	YRA 40-30 SB7387S2	18	... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	0.330
		22	... 32	TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330
29		... 42	TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330	
YEA 50-30 à YEA 75-30 SB7389S3	18	... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330	
	22	... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330	
	29	... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330	
	36	... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330	
	45	... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330	
YEA 95-30 et YEA 110-30 SB7389S4	60	... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330	
	29	... 42	TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	0.360	
	36	... 52	TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	0.360	
	45	... 63	TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	0.360	
YEA 95-30 et YEA 110-30	60	... 80	TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	0.360	
	65	... 90	TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	0.750	
	80	... 110	TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	0.750	

(1) La valeur de l'intensité de réglage est : intensité nominale du moteur I_n , x 0.58

Exemple: Pour une intensité nominale moteur de 30 A, l'intensité de réglage sera $30 \text{ A} \times 0.58 = 17.4 \text{ A}$.
Choisir le relais thermique **TA 25 DU 19** - plage de réglage **13 ... 19 A**.

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique

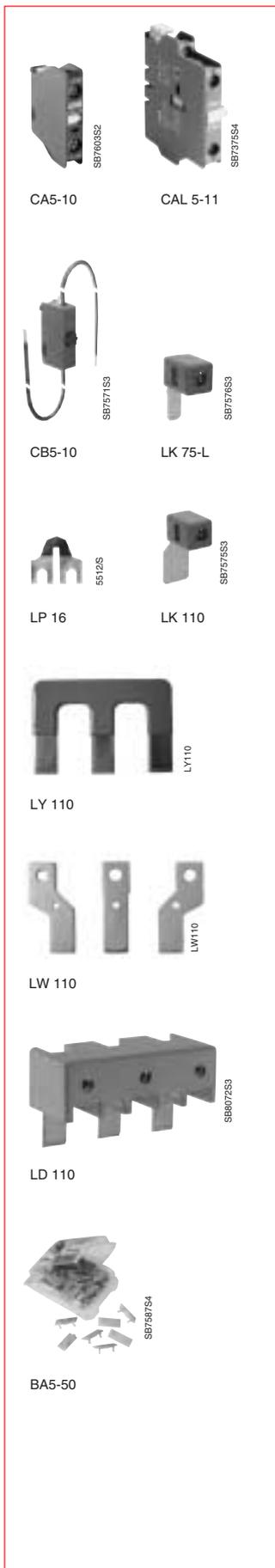


Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bloc contact à impulsion 1 x "F"	CB5-10	1 SBN 01 0013 R1010	1	0.012
Bloc contact à impulsion 1 x "O"	CB5-01	1 SBN 01 0013 R1001	1	0.012
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)				
Raccordement droite / gauche	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement de face	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006
Bornes prise fil fin (A 95, A 110)				
Raccordement droite / gauche	LK 110	1 SFN 07 4352 R1000	2	0.010
Barrette de couplage (A 9 ...16)	LP 16	FPEP 407 000 R0001	10	0.002
Barrette de couplage (A 26)	LP 25	FPEP 407 001 R0001	10	0.004
Barrette de couplage (A 95 / 110)	LY 110	1 SFN 07 4303 R1000	1	0.055
Bornier supplém. (A 95 / 110)	LD 110	1 SFN 07 4308 R1000	1	0.150
Pièce d'élargissement de bornes (jeu de 3 barres) pour A 95 / 110	LW110	1 SFN 07 4307 R1000	1	0.100

Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

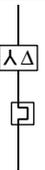
Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 25	FP25	1SBN 110313 R1000	2	0.016
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027
Presse-étoupe ISO 40	FP40	1SBN 110315 R1000	2	0.048



>> Autres accessoires voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 4

Démarreurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique

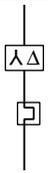


Données techniques

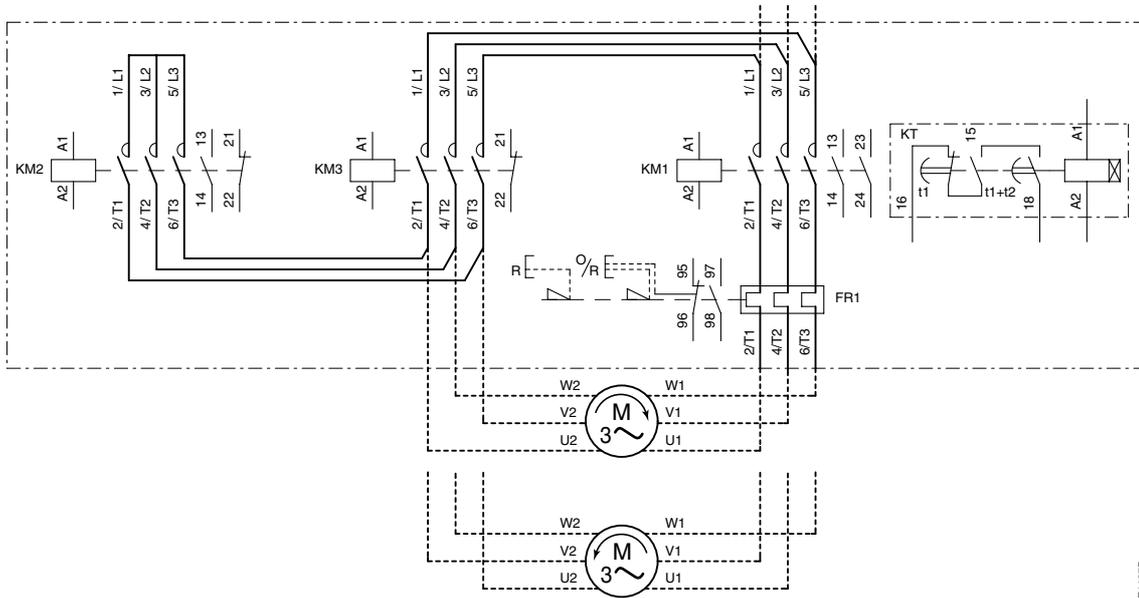
Caractéristiques générales						
Tension maxi. assignée d'emploi	V	690				
Fonction de sectionnement		à réaliser par vos soins				
Protection contre les courts-circuits		à réaliser par vos soins				
Protection contre les surcharges		Relais thermique TA ...				
Compensation en température	°C	-25 ... +55 (relais thermique TA ...)				
Protection contre la marche en monophasé du moteur		Relais thermique TA ...				
Capacité disponible des bornes à raccorder						
Conducteurs principaux amont sur KM1 (selon calibre du contacteur)		A9 à A16	A26	A30, A40	A50 à A75	A95, A110
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 50	10 ... 95
Souple sans embout	1 x mm²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 16	10 ... 70
Conducteurs principaux aval sur KM3 (selon calibre du contacteur)		A9 à A16	A26	A30, A40	A50 à A75	A95, A110
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 50	10 ... 95
Souple sans embout	1 x mm²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 16	10 ... 70
Conducteurs principaux aval sur FR1 (selon relais thermique)			TA 25 DU		TA 42/75 DU	TA 80/110 DU
Rigide massif / Rigide câblé	mm²		2 x 1.5 ... 6		1 x 2.5 ... 35	1 x 2.5...35 / 16...35
Souple sans embout	mm²		2 x 1.5 ... 4		1 x 2.5 ... 25	1 x 2.5...25 / 16...35
Conducteurs auxiliaires - Souple	1 ou 2 x mm²			0.75 ... 2.5		
Contacteurs	A 9 à A 110	voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 2				
Relais thermique	TA ...	voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 5				
Temporisateur	TE 5S	voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 4				
Coffret						
Démarreurs YRA 9-30 ... YRA 40-30		Matière plastique - UL 94 V2 - Double isolation Protection IP 64				
Démarreurs YEA 50-30 ... YEA 75-30		Tôle - Protection IP 55				
Démarreurs YEA 95-30 ... YEA 110-30		Tôle - Protection IP 66				

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique

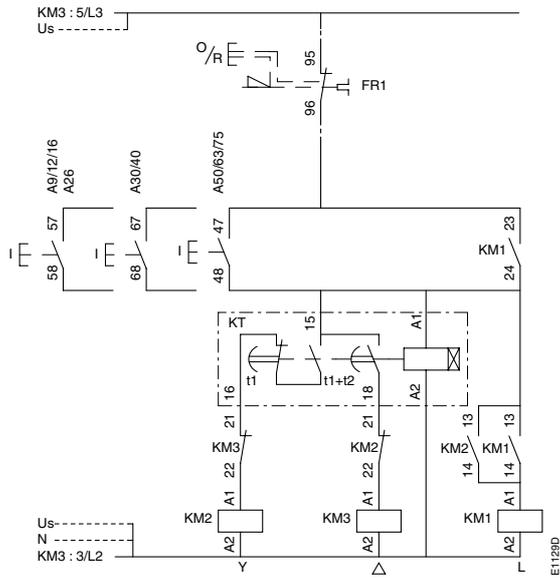


Schémas de câblage

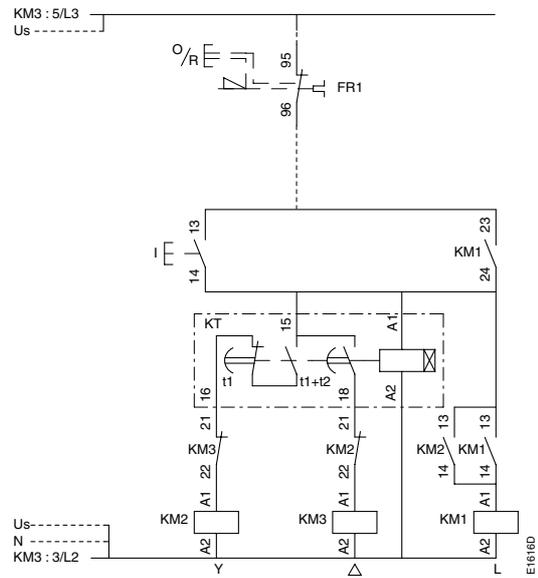


E1127D

Circuit de puissance



E1129D



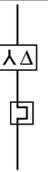
E1616D

Commande locale YRA 9-30 ... YRA 40-30 et YEA 50-30 ... YEA 75-30

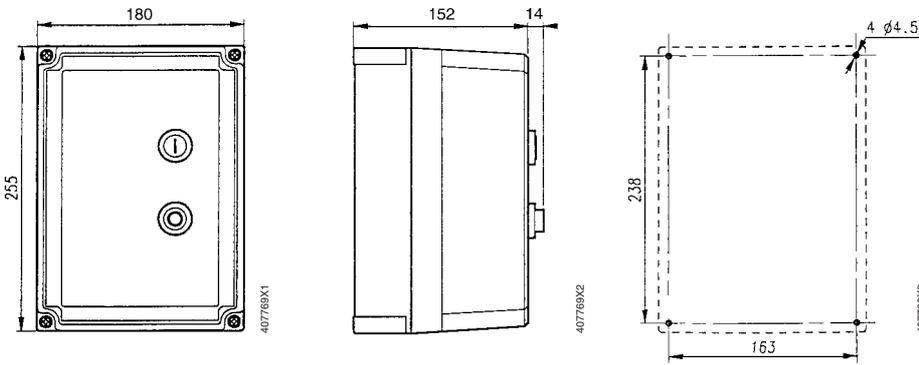
Commande locale YEA 95-30, YEA 110-30

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique

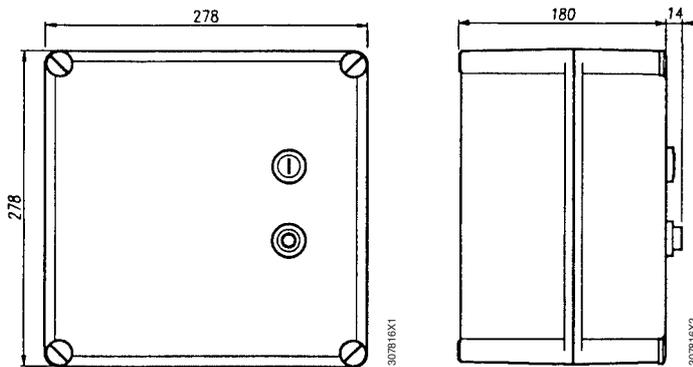


Encombrements (en mm)



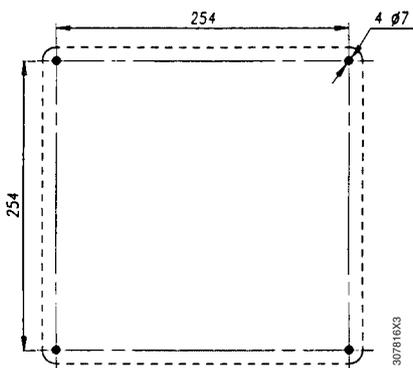
Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 32.5 pour ISO 32	

YRA 9-30 ... YRA 16-30



Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
1 x \varnothing 32.5/40.5	1 x \varnothing 32.5/40.5
3 x \varnothing 25.5	3 x \varnothing 25.5
3 x \varnothing 12.5/20.5	3 x \varnothing 12.5/20.5
4 x \varnothing 16.5	4 x \varnothing 16.5
\varnothing 12.5 pour ISO 12 \varnothing 16.5 pour ISO 16 \varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 25.5 pour ISO 25 \varnothing 32.5 pour ISO 32 \varnothing 40.5 pour ISO 40	

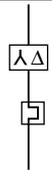
Note:
La version ISO sera disponible en 2003.
La version Pg est encore disponible.



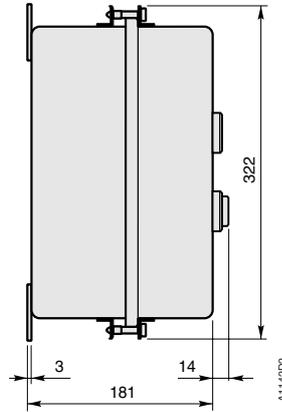
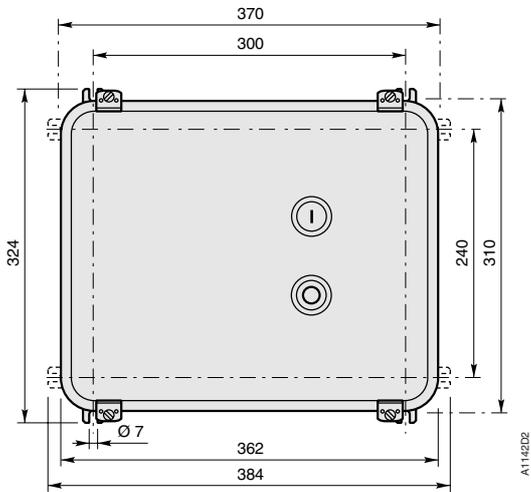
YRA 26-30 ... YRA 40-30

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ...

Protection par relais thermique



Encombremments (en mm)



Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
1 x \varnothing 40.5	1 x \varnothing 20.5
	3 x \varnothing 40.5

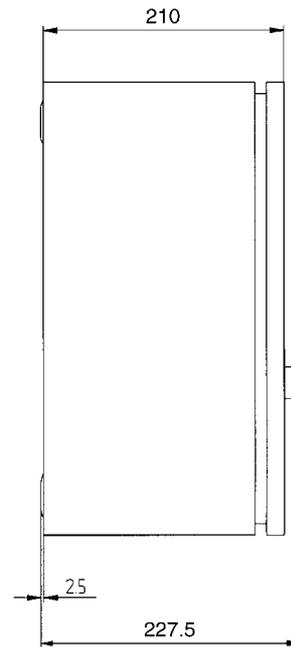
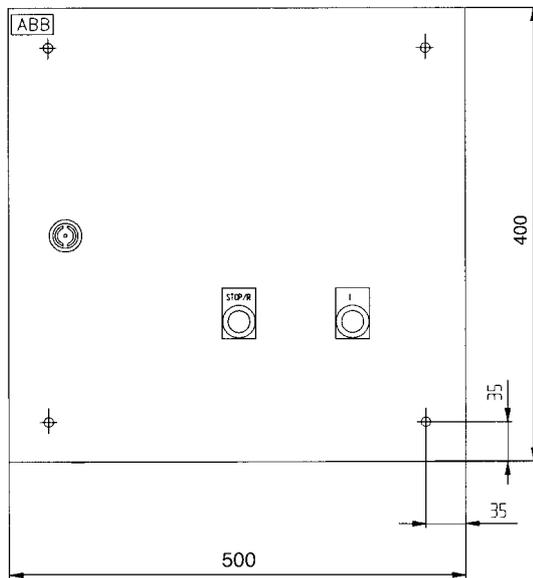
\varnothing 20.5 pour ISO 20
 \varnothing 40.5 pour ISO 40

YEA 50-30 ... YEA 75-30

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... et YEA ... Protection par relais thermique



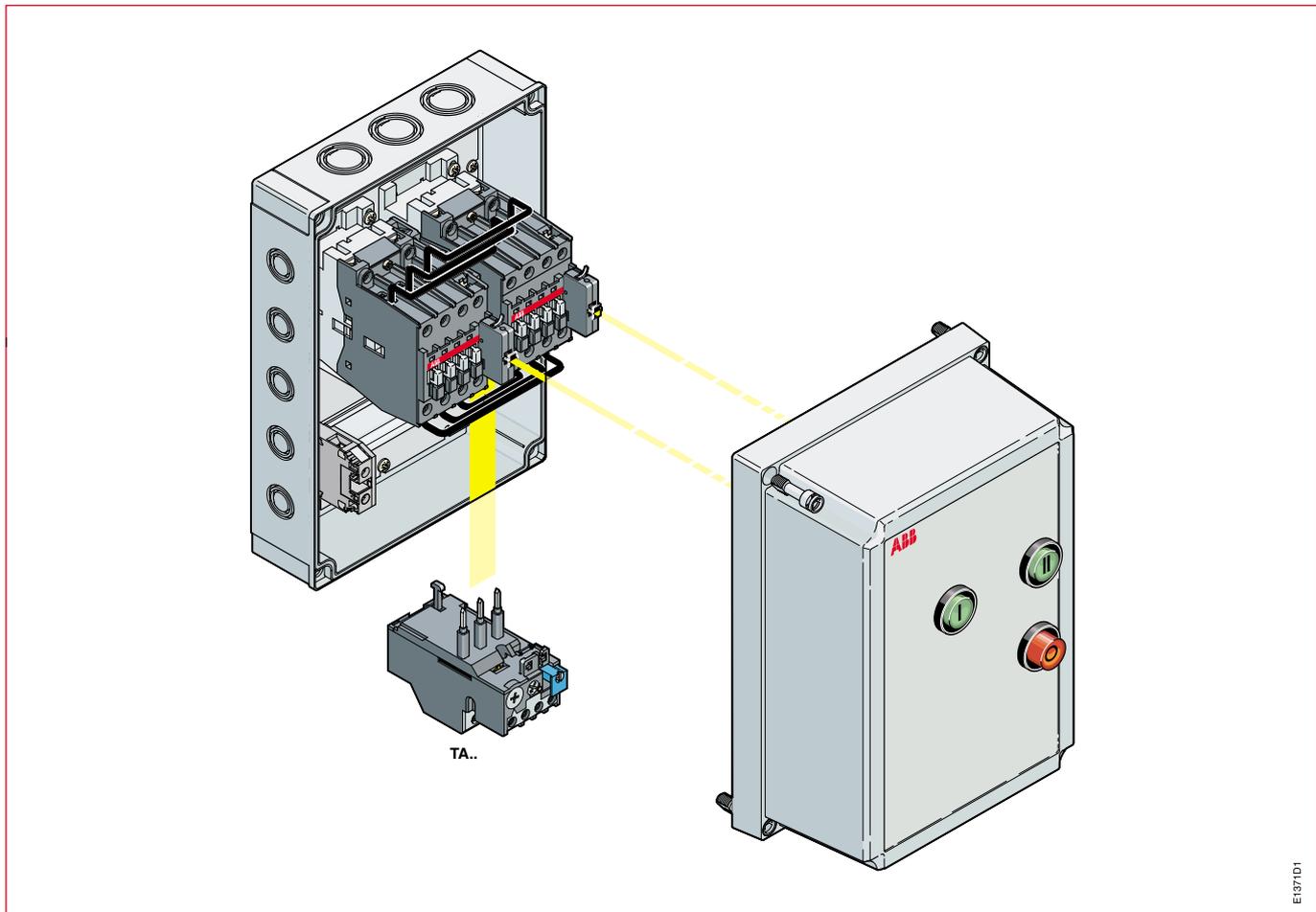
Encombresments (en mm)



YEA 95-30, YEA 110-30

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe

Protection par relais thermique

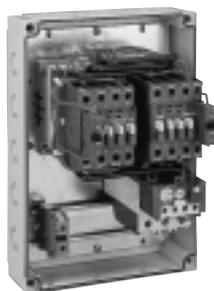


Version représentée WRA...-30

E1371D1

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique



SB7909X2

WRA 40-30



SB8004S3

WRA 9-30



WEA75X

WEA 75-30



91399-22

WEA 110-30

Application

- Démarrateurs - inverseurs de sens de marche, pour commande de moteurs asynchrones triphasés
 - jusqu'à une tension d'emploi de 690 V, 50 ou 60 Hz,
 - pour une durée de démarrage de 1.5 s maxi.
 - et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages / heure avec facteur de marche 80 %
 - ou ≤ 30 démarrages / heure avec facteur de marche 50 %,
 - à température ambiante ≤ 40 °C autour du coffret,
 - en conformité avec la norme EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1.

Description

Chaque démarreur-inverseur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 2 contacteurs tripolaires de même calibre, A 9 ... A 110, juxtaposés.
La fonction auto-alimentation est réalisée sur chaque contacteur, à l'aide de contacts auxiliaires à fermeture.
- 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique VE 5.
Ce dispositif empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé. Il est, de plus, équipé de 2 contacts auxiliaires à ouverture insérés dans le circuit de commande pour verrouiller électriquement les contacteurs entre-eux.
- 1 jeu de connexions de puissance BEM...-30.
- L'emplacement pour le relais thermique.
Le relais thermique approvisionné séparément sera choisi en fonction de l'intensité nominale du moteur et monté par vos soins. L'index du pousoir sera positionné sur R/O.
- Les connexions du circuit de commande selon 2 variantes :
 - alimentation entre phases
 - alimentation à raccorder par vos soins : source séparée, ou entre phase et neutre.
- 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur (sur coffret WRA).
- 1 borne de continuité des masses (sur coffret WEA).
- 1 coffret équipé de :
 - 1 bouton Marche "I" vert, affleurant
 - 1 bouton Marche "II" vert, affleurant
 - 1 bouton Arrêt / Réarmement "0" rouge, saillant.

>> Références de commande	page 9/2	>> Accessoires	page 9/4
>> Schémas de câblage	page 9/6	>> Encombrements	page 9/8

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique



Références de commande (commander séparément le relais de protection thermique, voir page 9/3)

Courant assigné d'emploi AC-3 400 V A	Puissance moteur AC-3			Protection contre les courts-circuits *		Symbole commercial	Numéro d'identification à compléter par les codes - tension de commande <input type="checkbox"/> - alimentation <input type="checkbox"/>	Masse unitaire kg	
	380 V	400 V	415 V	690 V	Coordination type 2 selon EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 380-400 V				Fusibles aM
9	4	4	5.5		10	25	WRA 9-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.620
12	5.5	5.5	7.5		16	32	WRA 12-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 161 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.620
17	7.5	9	9		20	32	WRA 16-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 181 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	2.620
26	11	11	15		25	50	WRA 26-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	3.170
32	15	15	18.5		32	63	WRA 30-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 281 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	3.520
37	18.5	18.5	22		40	80	WRA 40-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 321 <input type="checkbox"/> 22R8 <input type="checkbox"/> 00	3.520
50	22	25	30		50	100	WEA 50-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 351 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	5.960
63	30	37	37		63	125	WEA 63-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 371 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	7.750
75	37	40	40		100	160	WEA 75-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 411 <input type="checkbox"/> 42R8 <input type="checkbox"/> 00	7.750
96	45	55	55		125	200	WEA 95-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 431 1 32R8 <input type="checkbox"/> 00	15.00
110	55	59	75		160	200	WEA 110-30 <input type="checkbox"/>	1SBK 451 1 32R8 <input type="checkbox"/> 00	15.00

* Pour d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits veuillez consulter nos tables de coordination.

Code alimentation

Le circuit de commande est à raccorder par vos soins : code 1

Le circuit de commande est alimenté entre phases : code 2

Disponible pour les tensions de la zone grisée ci-contre (WRA 9 ... WEA 75)

Code tension de commande

Tension V 50 Hz	Tension V 60 Hz	Code 8 <input type="checkbox"/>
24	24	1
42	42	2
48	48	3
110	110 ... 120	4
110 ... 115	115 ... 127	9
220 ... 230	230 ... 240	0
230 ... 240	240 ... 260	8
380 ... 400	400 ... 415	5
400 ... 415	415 ... 440	6

Démarrers-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique



Références de commande, relais thermique de protection

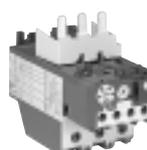
Type de démarreur	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg	
	A	... A				Cond ^{nt} 1 pièce
TA 25 DU	0.1	... 0.16	TA 25 DU 0.16	1SAZ 21 1201 R1005	0.150	
	0.16	... 0.25	TA 25 DU 0.25	1SAZ 21 1201 R1009	0.150	
WRA 30-30	0.25	... 0.4	TA 25 DU 0.4	1SAZ 21 1201 R1013	0.150	
	0.4	... 0.63	TA 25 DU 0.63	1SAZ 21 1201 R1017	0.150	
	0.63	... 1.0	TA 25 DU 1.0	1SAZ 21 1201 R1021	0.150	
	1.0	... 1.4	TA 25 DU 1.4	1SAZ 21 1201 R1023	0.150	
	1.3	... 1.8	TA 25 DU 1.8	1SAZ 21 1201 R1025	0.150	
	1.7	... 2.4	TA 25 DU 2.4	1SAZ 21 1201 R1028	0.150	
	2.2	... 3.1	TA 25 DU 3.1	1SAZ 21 1201 R1031	0.150	
	2.8	... 4.0	TA 25 DU 4.0	1SAZ 21 1201 R1033	0.150	
	3.5	... 5.0	TA 25 DU 5.0	1SAZ 21 1201 R1035	0.150	
	4.5	... 6.5	TA 25 DU 6.5	1SAZ 21 1201 R1038	0.150	
	6.0	... 8.5	TA 25 DU 8.5	1SAZ 21 1201 R1040	0.150	
	7.5	... 11	TA 25 DU 11	1SAZ 21 1201 R1043	0.150	
TA 42 DU	10	... 14	TA 25 DU 14	1SAZ 21 1201 R1045	0.150	
	13	... 19	TA 25 DU 19	1SAZ 21 1201 R1047	0.150	
	18	... 25	TA 25 DU 25	1SAZ 21 1201 R1051	0.150	
	24	... 32	TA 25 DU 32	1SAZ 21 1201 R1053	0.170	
	WRA 40-30	18	... 25	TA 42 DU 25	1SAZ 31 1201 R1001	0.330
		22	... 32	TA 42 DU 32	1SAZ 31 1201 R1002	0.330
		29	... 42	TA 42 DU 42	1SAZ 31 1201 R1003	0.330
	WEA 50-30	18	... 25	TA 75 DU 25	1SAZ 32 1201 R1001	0.330
		22	... 32	TA 75 DU 32	1SAZ 32 1201 R1002	0.330
	WEA 75-30	29	... 42	TA 75 DU 42	1SAZ 32 1201 R1003	0.330
36		... 52	TA 75 DU 52	1SAZ 32 1201 R1004	0.330	
45		... 63	TA 75 DU 63	1SAZ 32 1201 R1005	0.330	
60		... 80	TA 75 DU 80	1SAZ 32 1201 R1006	0.330	
WEA 95-30		29	... 42	TA 80 DU 42	1SAZ 33 1201 R1003	0.360
		36	... 52	TA 80 DU 52	1SAZ 33 1201 R1004	0.360
WEA 110-30	45	... 63	TA 80 DU 63	1SAZ 33 1201 R1005	0.360	
	60	... 80	TA 80 DU 80	1SAZ 33 1201 R1006	0.360	
WEA 95-30 et WEA 110-30	65	... 90	TA 110 DU 90	1SAZ 41 1201 R1001	0.750	
	80	... 110	TA 110 DU 110	1SAZ 41 1201 R1002	0.750	

Références de commande, accessoires pour relais thermiques

Utilisation	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
	tension bobine en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension bobine <input type="checkbox"/>		
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1SBN 11000 R1000	boîte	0.017
Bobine de déclenchement à distance pour TA 25 DU	DS 25-A <input type="checkbox"/>	1SAZ 201501 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100
Bobine de réarmement à distance pour TA 25 DU	DR 25-A <input type="checkbox"/>	1SAZ 201504 R000 <input type="checkbox"/>	1	0.100



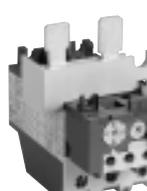
TA 25 DU



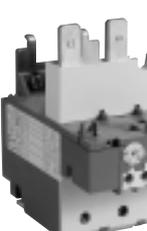
TA 42 DU



TA 75 DU



TA 80 DU



TA 110 DU



DS 25 A



DR 25 A

Code tension bobine pour DS 25-A/DR 25-A

Tension (V) 50/60 Hz	Code tension bobine <input type="checkbox"/>
24	1
48	2
110	3
220/380	5
500	6

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique

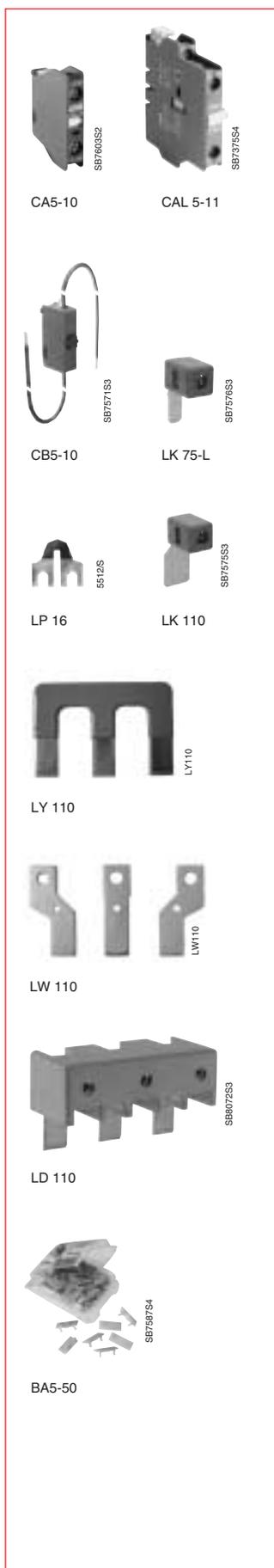


Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017
Bloc contact auxiliaire 1 x "F"	CA5-10	1 SBN 01 0010 R1010	10	0.014
Bloc contact auxiliaire 1 x "O"	CA5-01	1 SBN 01 0010 R1001	10	0.014
Bloc contact latéral "F" + "O"	CAL5-11	1 SBN 01 0020 R1011	2	0.050
Bloc contact à impulsion 1 x "F"	CB5-10	1 SBN 01 0013 R1010	1	0.012
Bloc contact à impulsion 1 x "O"	CB5-01	1 SBN 01 0013 R1001	1	0.012
Bornes prise fil fin (A 50 ... A 75)				
Raccordement droite / gauche	LK 75-L	1 SBN 07 3552 R1003	2	0.006
Raccordement de face	LK 75-F	1 SBN 07 3552 R1002	2	0.006
Bornes prise fil fin (A 95, A 110)				
Raccordement droite / gauche	LK 110	1 SFN 07 4352 R1000	2	0.010
Barrette de couplage (A 9 ...16)	LP 16	FPEP 407 000 R0001	10	0.002
Barrette de couplage (A 26)	LP 25	FPEP 407 001 R0001	10	0.004
Barrette de couplage (A 95 / 110)	LY 110	1 SFN 07 4303 R1000	1	0.055
Bornier supplém. (A 95 / 110)	LD 110	1 SFN 07 4308 R1000	1	0.150
Pièce d'élargissement de bornes (jeu de 3 barres) pour A 95 / 110	LW110	1 SFN 07 4307 R1000	1	0.100

Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027
Presse-étoupe ISO 40	FP40	1SBN 110315 R1000	2	0.048



>> Autres accessoires voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 4

Démarreurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ... Protection par relais thermique



Données techniques

Caractéristiques générales

Tension maxi. assignée d'emploi	V	690
Fonction de sectionnement		à réaliser par vos soins
Protection contre les courts-circuits		à réaliser par vos soins
Protection contre les surcharges		Relais thermique TA ...
Compensation en température	°C	-25 ... +55 (relais thermique TA ...)
Protection contre la marche en monophasé du moteur		Relais thermique TA ...

Capacité disponible des bornes à raccorder

Conducteurs principaux amont (selon calibre du contacteur)	A9 à A16	A26	A30, A40	A50 à A75	A95, A110	
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm ²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 50	10 ... 95
Souple sans embout	1 x mm ²	1 ... 4	1.5 ... 6	2.5 ... 16	6 ... 16	10 ... 70
Conducteurs principaux aval (selon relais thermique)		TA 25 DU		TA 42/75 DU	TA 80/110 DU	
Rigide massif / Rigide câblé	mm ²	2 x 1.5 ... 6		1 x 2.5 ... 35	1 x 2.5...35/16...35	
Souple sans embout	mm ²	2 x 1.5 ... 4		1 x 2.5 ... 25	1 x 2.5...25/16...35	
Conducteurs auxiliaires - Souple	1 ou 2 x mm ²			0.75 ... 2.5		

Contacteurs	A 9 à A 110	voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 2
--------------------	--------------------	--

Relais thermique	TA ...	voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 5
-------------------------	---------------	--

Connexions de puissance

Pour inverseurs	Connexions cuivre isolées	Section
WRA 9-30, WRA 12-30, WRA 16-30	BEM16-30 (rigide massif)	2.5 mm ²
WRA 26-30	BEM26-30 (rigide câblé)	6 mm ²
WRA 30-30, WRA 40-30	BEM40-30 (rigide câblé)	10 mm ²
WEA 50-30, WEA 63-30, WEA 75-30	BEM75-30 (barre)	8 x 3 mm
WEA 95-30, WEA 110-30	BEM110-30 (barre)	12 x 3 mm

Coffret

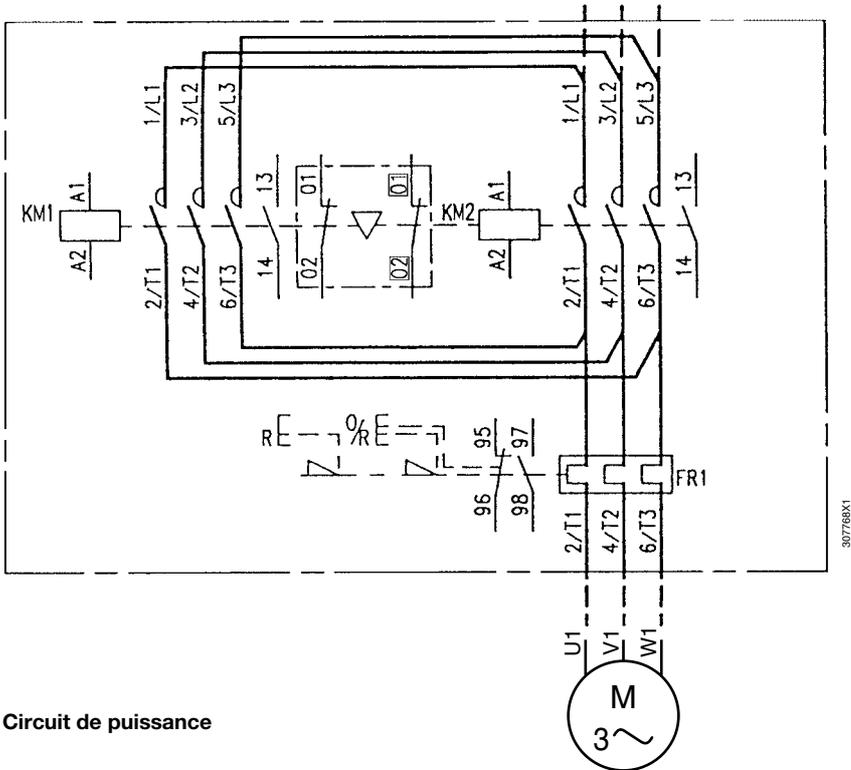
Démarreurs WRA 9-30 ... WRA 40-30	Matière plastique - UL 94 V2 - Double isolation Protection IP 64
Démarreurs WEA 50-30 ... WEA 75-30	Tôle - Protection IP 55
Démarreurs WEA 95-30 ... WEA 110-30	Tôle - Protection IP 66

Démarrers-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

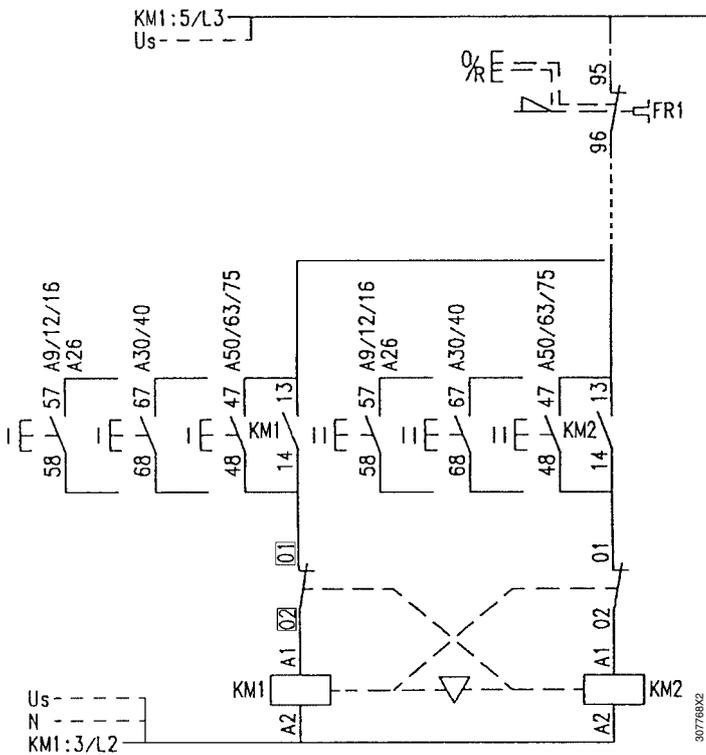
Protection par relais thermique



Schémas de câblage



Circuit de puissance



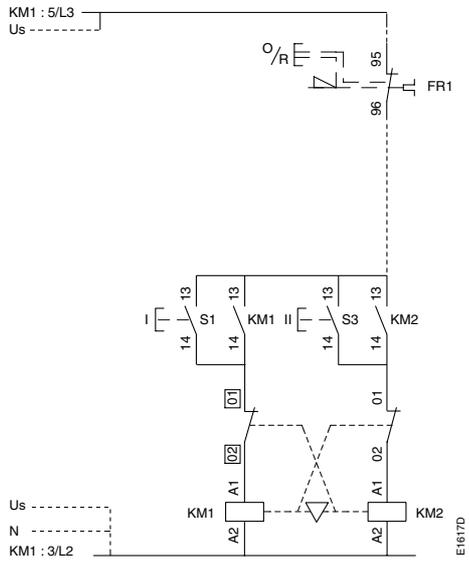
Commande locale WRA 9-30 ... WRA 40-30 et WEA 50-30 ... WEA 75-30

Démarreurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique



Schémas de câblage



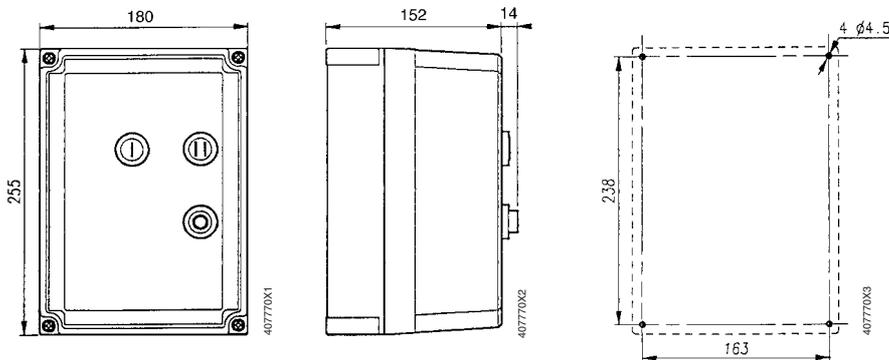
Commande locale WEA 95-30, WEA 110-30

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ...

Protection par relais thermique

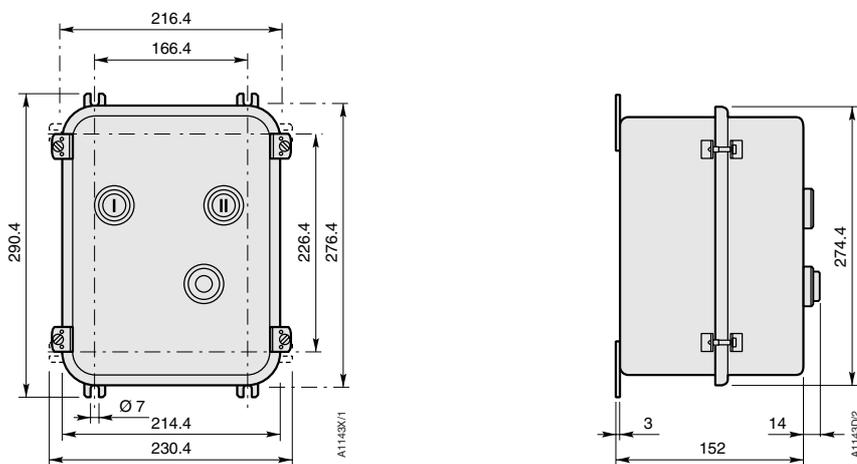


Encombrenents (en mm)



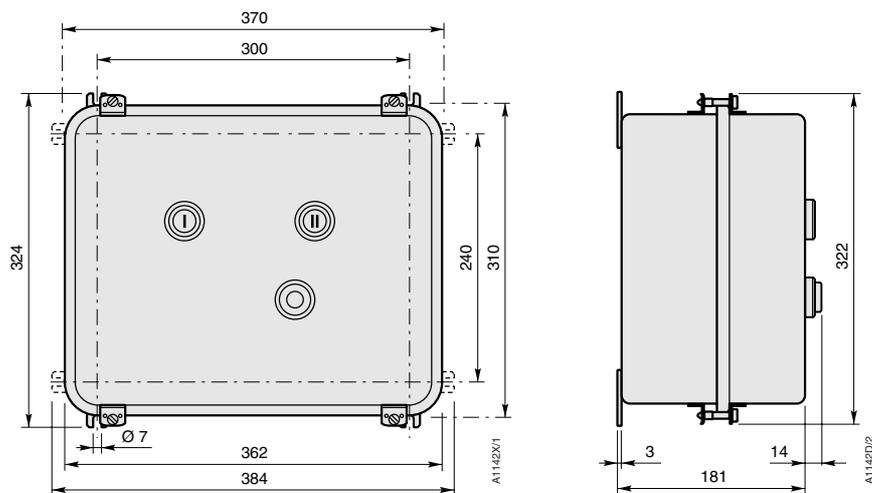
WRA 9-30 ... WRA 40-30

Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 32.5 pour ISO 32	



WEA 50-30

Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
1 x \varnothing 32.5	1 x \varnothing 20.5 2 x \varnothing 32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 32.5 pour ISO 32	



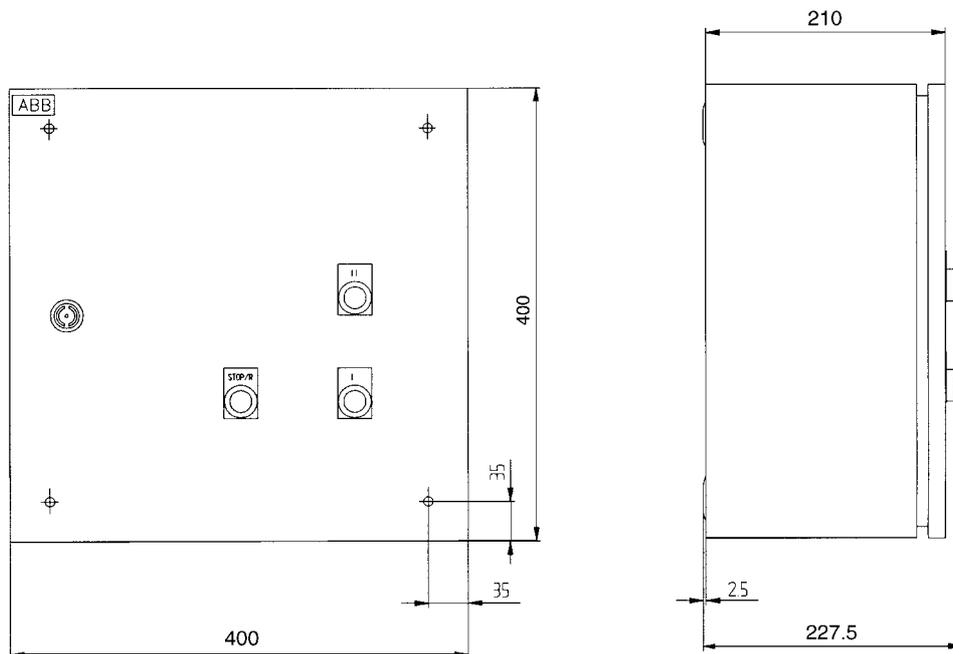
WEA 63-30, WEA 75-30

Entrées de câble Haut du coffret	Sorties de câble Bas du coffret
1 x \varnothing 40.5	1 x \varnothing 20.5 3 x \varnothing 40.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20 \varnothing 40.5 pour ISO 40	

Démarreurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... et WEA ... Protection par relais thermique



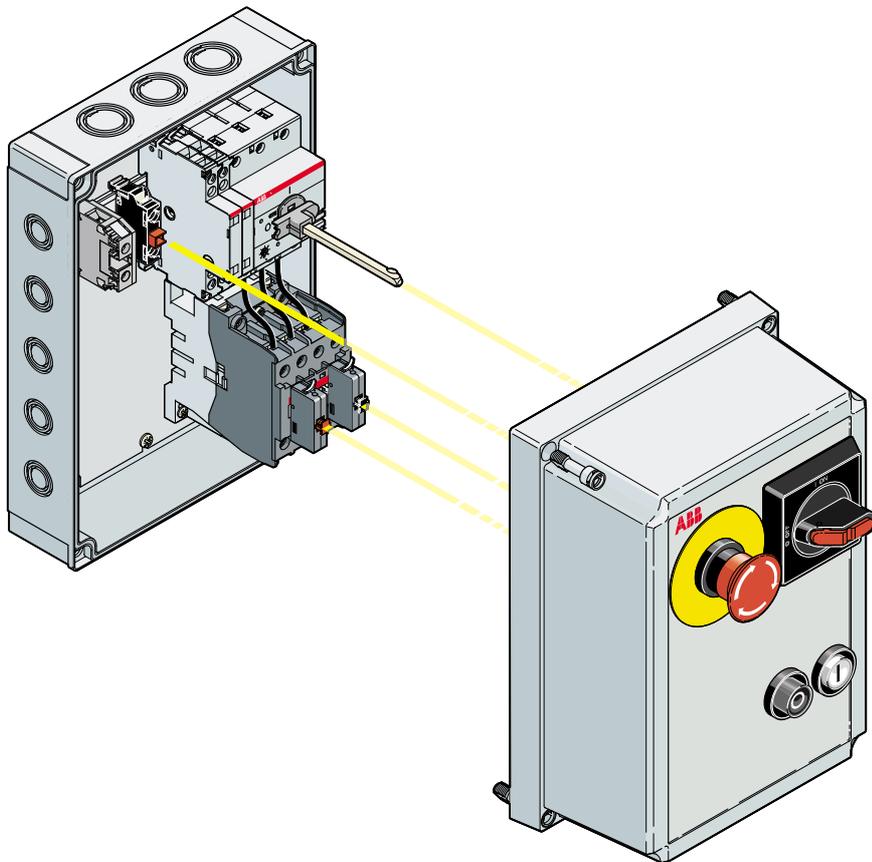
Encombres (en mm)



WEA 95-30, WEA 110-30

Démarrers directs, sous enveloppe

Protection par disjoncteur-moteur associé

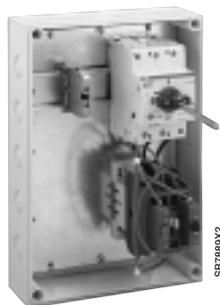


E136BD1

Version représentée DRA ... DB+BU

Démarrateurs directs, sous enveloppe DRA ... D, DRA ... DB, DRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



DRA 16-30 D



DRA 16-30 D



DRA 9-30 DB + BU

Application

- Démarrateurs pour commande de moteurs asynchrones triphasés
- jusqu'à une tension d'emploi de 415 V, 50 ou 60 Hz,
 - pour une durée de démarrage de 1.5 s maxi.
et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages / heure avec facteur de marche 80 %
ou ≤ 30 démarrages / heure avec facteur de marche 50 %,
 - à température ambiante ≤ 40 °C autour du coffret,
 - en conformité avec les normes EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 et EN 60204-1 / IEC 60204-1.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 1 disjoncteur-moteur MS 325
 - 1 contacteur tripolaire. Calibre de 9 à 26 A AC-3
 - 1 contact d'auto-alimentation
 - Le circuit de commande.
 - 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur
 - 1 coffret équipé de :
 - 1 poignée de commande, cadenassable en position repos (3 cadenas), rouge sur plastron jaune
 - 1 bouton poussoir Marche "I" blanc, affleurant
 - 1 bouton poussoir Arrêt "O" noir, saillant.
- La poignée empêche l'ouverture du coffret lorsque le disjoncteur est en position "travail".

Version DRA ... D

Avec le schéma de câblage préconisé, le sectionnement du circuit de commande est réalisé par le disjoncteur-moteur. Toute interruption du fonctionnement nécessite une action sur le bouton "Marche" pour redémarrer. La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version DRA ... DB

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz.

- Le disjoncteur-moteur est équipé :
- d'une bobine à manque de tension
 - de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version DRA ... DB + BU

Le coffret est équipé d'un "coup de poing" d'arrêt d'urgence \varnothing 40 mm, à déverrouillage par rotation, rouge sur plastron jaune. Cette commande d'arrêt d'urgence actionne le disjoncteur-moteur par l'intermédiaire de la bobine à manque de tension. La poignée du disjoncteur est dans ce cas de couleur noire.

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz.

- Le disjoncteur-moteur est équipé :
- d'une bobine à manque de tension
 - de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

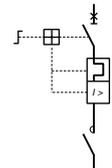
Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

Le coup de poing d'arrêt d'urgence, ainsi que la manette du disjoncteur, commandent un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ... D

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande DRA ... D

Coordination $I_q = 50 \text{ kA}$ et tension d'emploi $\leq 415 \text{ V}$

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50 \text{ kA}$	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair [...]	à compléter par le code tension de commande □	Cond ^{nt} 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	DRA 9-30-D6.3 [...]	1SBK 140 522R8 □ 44	2.620
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	DRA 9-30-D9.0 [...]	1SBK 140 522R8 □ 45	2.620
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	DRA 12-30-D12.5 [...]	1SBK 160 522R8 □ 46	2.620
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	DRA 16-30-D16 [...]	1SBK 180 522R8 □ 47	2.620
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	DRA 9-30-D1.6 [...]	1SBK 140 522R8 □ 41	2.620
-	0.75	2	1.6	... 2.5	DRA 9-30-D2.5 [...]	1SBK 140 522R8 □ 42	2.620
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	DRA 9-30-D4.0 [...]	1SBK 140 522R8 □ 43	2.620
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	DRA 12-30-D6.3 [...]	1SBK 160 522R8 □ 44	2.620
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	DRA 26-30-D9.0 [...]	1SBK 240 522R8 □ 45	2.880
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	DRA 26-30-D12.5 [...]	1SBK 240 522R8 □ 46	2.880
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	DRA 26-30-D16 [...]	1SBK 240 522R8 □ 47	2.880
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	DRA 26-30-D20 [...]	1SBK 240 522R8 □ 48	2.880
-	11.0	2	20.0	... 25.0	DRA 26-30-D25 [...]	1SBK 240 522R8 □ 49	2.880

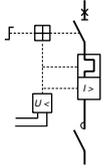
Code tension de commande

Tension V 50 Hz		V 60 Hz		Code 8 □	Circuit de commande
220 ... 230	230 ... 240	0			à raccorder au
230 ... 240	240 ... 260	8			circuit de puissance
380 ... 400	400 ... 415	5			entre phases ou entre
400 ... 415	415 ... 440	6			phase et neutre (1)

(1) Approvisionner un bloc contact auxiliaire HK 20 pour sectionnement du neutre
(voir page 10/5)

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ...DB

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande DRA ... DB (Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_q = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair []	à compléter par le code tension de commande []	Cond ^{nt} 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	DRA 9-30-DB6.3 []	1SBK 140 622R8 [] 44	2.620
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	DRA 9-30-DB9.0 []	1SBK 140 622R8 [] 45	2.620
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	DRA 12-30-DB12.5 []	1SBK 160 622R8 [] 46	2.620
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	DRA 16-30-DB16 []	1SBK 180 622R8 [] 47	2.620
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	DRA 9-30-DB1.6 []	1SBK 140 622R8 [] 41	2.620
-	0.75	2	1.6	... 2.5	DRA 9-30-DB2.5 []	1SBK 140 622R8 [] 42	2.620
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	DRA 9-30-DB4.0 []	1SBK 140 622R8 [] 43	2.620
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	DRA 12-30-DB6.3 []	1SBK 160 622R8 [] 44	2.620
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	DRA 26-30-DB9.0 []	1SBK 240 622R8 [] 45	2.880
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	DRA 26-30-DB12.5 []	1SBK 240 622R8 [] 46	2.880
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	DRA 26-30-DB16 []	1SBK 240 622R8 [] 47	2.880
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	DRA 26-30-DB20 []	1SBK 240 622R8 [] 48	2.880
-	11.0	2	20.0	... 25.0	DRA 26-30-DB25 []	1SBK 240 622R8 [] 49	2.880

Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 []	
24	24	1	à raccorder à une source séparée du circuit de puissance ou entre phase et neutre
42	42	2	
48	48	3	
110	110 ... 120	4	
110 ... 115	115 ... 127	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	
230 ... 240	240 ... 260	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	raccordé entre phases
400 ... 415	415 ... 440	6	

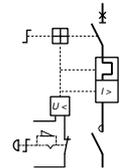
10

>> Accessoires page 10/5
>> Schémas de câblage page 10/6

>> Données techniques page 10/5
>> Encombrements page 10/9

Démarrateurs directs, sous enveloppe DRA ...DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande DRA ... DB+BU (Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_q = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

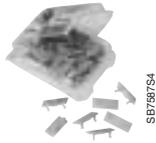
Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair [...]	à compléter par le code tension de commande []	Cond ¹¹ 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	DRA 9-30-DB6.3 + BU [...]	1SBK 140 624R8 [] 44	2.760
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	DRA 9-30-DB9.0 + BU [...]	1SBK 140 624R8 [] 45	2.760
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	DRA 12-30-DB12.5 + BU [...]	1SBK 160 624R8 [] 46	2.760
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	DRA 16-30-DB16 + BU [...]	1SBK 180 624R8 [] 47	2.760
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	DRA 9-30-DB1.6 + BU [...]	1SBK 140 624R8 [] 41	2.760
-	... 0.75	2	1.6	... 2.5	DRA 9-30-DB2.5 + BU [...]	1SBK 140 624R8 [] 42	2.760
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	DRA 9-30-DB4.0 + BU [...]	1SBK 140 624R8 [] 43	2.760
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	DRA 12-30-DB6.3 + BU [...]	1SBK 160 624R8 [] 44	2.760
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	DRA 26-30-DB9.0 + BU [...]	1SBK 240 624R8 [] 45	3.020
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	DRA 26-30-D12.5 + BU [...]	1SBK 240 624R8 [] 46	3.020
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	DRA 26-30-DB16 + BU [...]	1SBK 240 624R8 [] 47	3.020
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	DRA 26-30-DB20 + BU [...]	1SBK 240 624R8 [] 48	3.020
8.0	... 11.0	2	20.0	... 25.0	DRA 26-30-DB25 + BU [...]	1SBK 240 624R8 [] 49	3.020

Code tension de commande

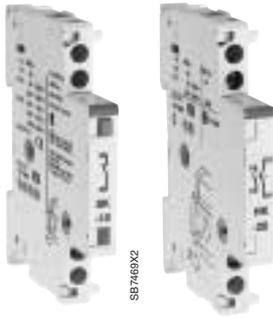
Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 []	
24	24	1	à raccorder à une source séparée du circuit de puissance ou entre phase et neutre
42	42	2	
48	48	3	
110	110 ... 120	4	
110 ... 115	115 ... 127	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	
230 ... 240	240 ... 260	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	raccordé entre
400 ... 415	415 ... 440	6	phases

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ... D, DRA ...DB, DRA ...DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



BA5-50



SK-10

HK-20

Références de commande, accessoires pour contacteur

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017

Références de commande, accessoires pour disjoncteur-moteur

Contacts auxiliaires. Montage latéral à gauche, 2 blocs maximum.

(Le contact signal défaut doit être accolé au disjoncteur-moteur sans interposition d'autre accessoire)

Type	Contacts	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Simultanés	1 - 1	HK-11	1 SAM 101 901 R0001	10	0.031
	2 - -	HK-20	1 SAM 101 901 R0002	10	0.031
	- - 2	HK-02	1 SAM 101 901 R0003	10	0.031
Signal défaut	- 1 -	SK-10	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031
	- - 1	SK-01	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031

Note : Il n'est possible d'ajouter des contacts supplémentaires que sur la version DRA ... D.

Étiquettes d'identification

Description	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Porte-étiquette	1 SAM 101 935 R0001	10	0.004
Étiquettes (160 pièces)	1 SAM 101 935 R0002	boîte	0.008

Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027

Données techniques

Caractéristiques générales

Tension maxi. assignée d'emploi	V	415
Fonction de sectionnement		oui
Protection contre les courts-circuits		oui
Protection contre les surcharges		oui
Compensation en température	°C	-25 ... +50
Protection contre la marche en monophasé du moteur		oui

Capacité disponible des bornes à raccorder

Conducteurs principaux amont			
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm ²	1 ... 10	
Souple sans embout	1 x mm ²	1 ... 6	
Conducteurs principaux aval (selon calibre du contacteur)			
		A 9 à A 16	A 26
Rigide massif / Rigide câblé	1 ou 2 x mm ²	1 ... 4	1.5 ... 6
Souple sans embout	1 ou 2 x mm ²	0.75 ... 2.5	1 ... 4
Conducteurs auxiliaires - Souple	1 ou 2 x mm ²	0.75 ... 2.5	

Contacteur A 9, A 12, A 16, A 26 voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 2

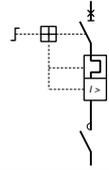
Coffret

Matière plastique	Double isolation
Tenue au feu	UL 94 V2
Protection	IP 64 (IP 54 pour version DRA ...+BU)

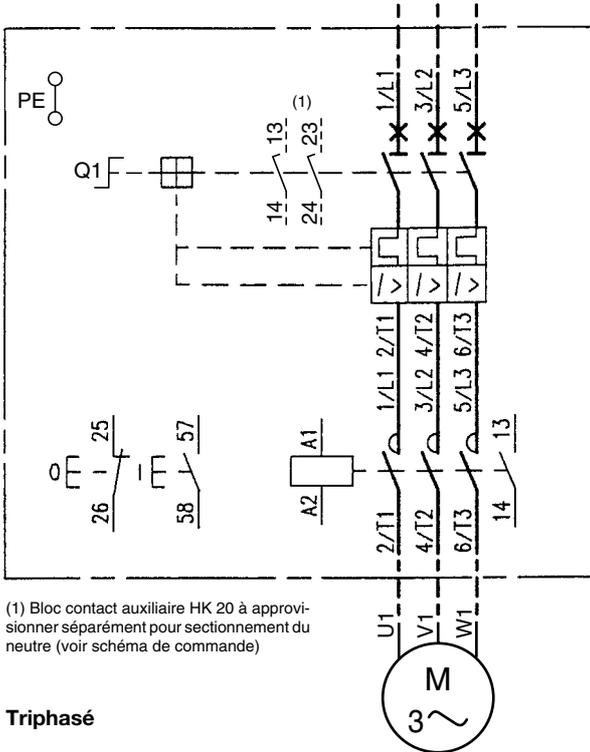
>> Autres accessoires pour contacteurs voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 4
>> Autres caractéristiques du contacteur voir catalogue principal "Contacteurs", chapitre 2

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ... D

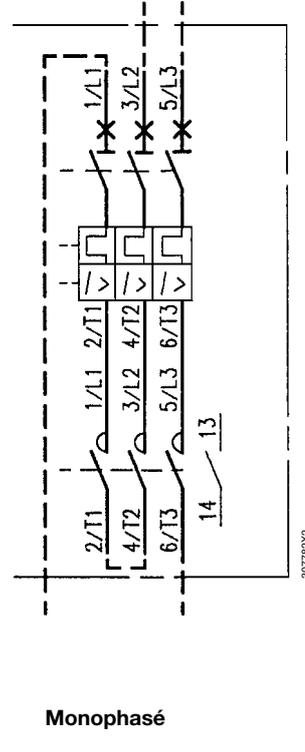
Protection par disjoncteur-moteur associé



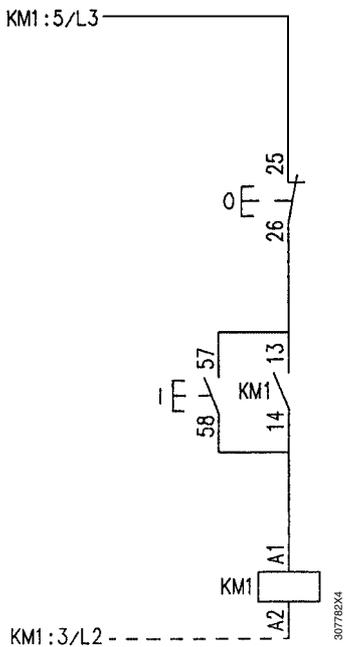
Schémas de câblage



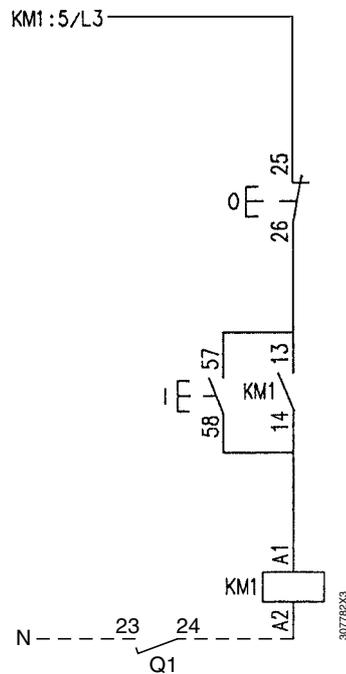
Triphasé



Monophasé



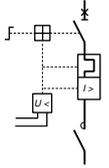
Commande locale
Raccordement entre phases



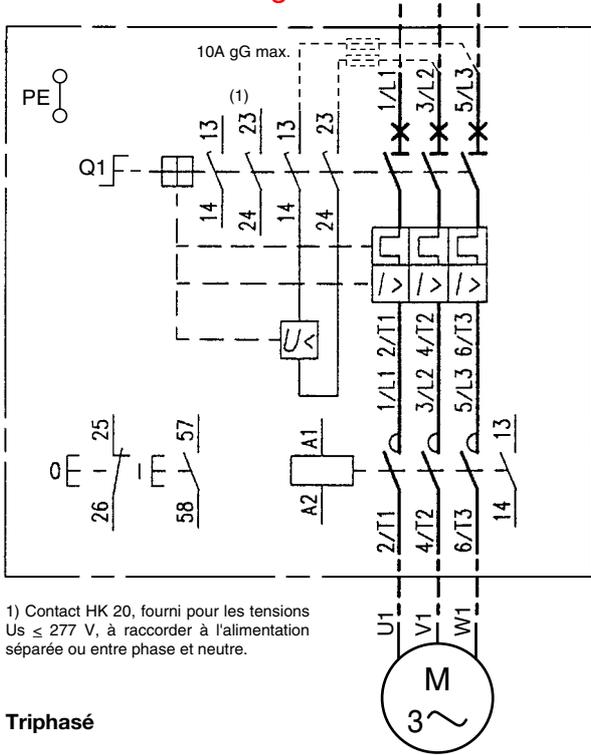
Commande locale
Raccordement entre phase et neutre

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ...DB

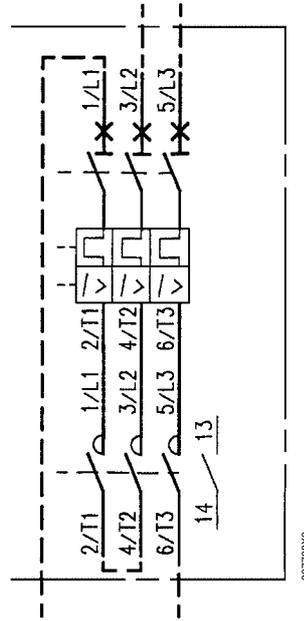
Protection par disjoncteur-moteur associé



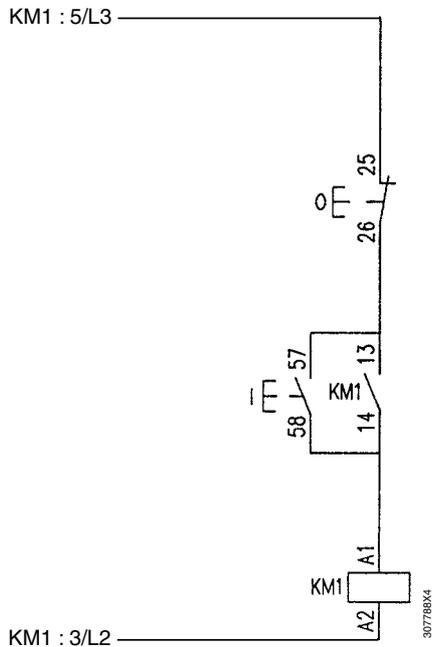
Schémas de câblage



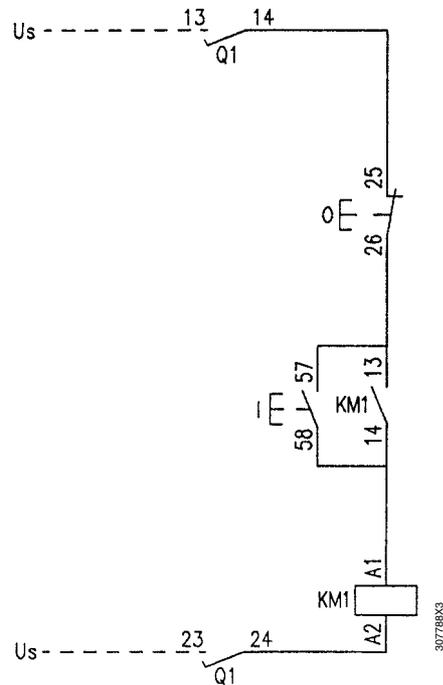
Triphasé



Monophasé



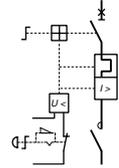
Commande locale
Raccordement entre phases
Tension bobine > 277 V



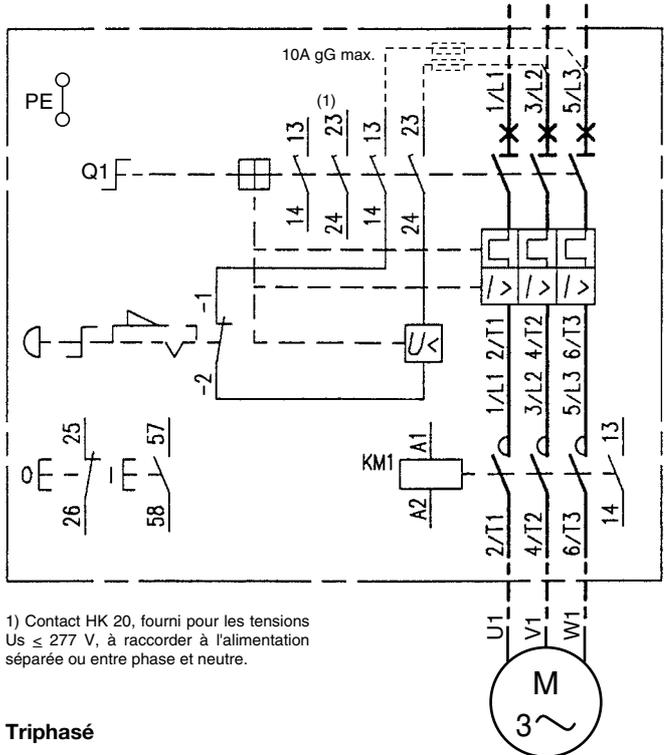
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
Tension bobine ≤ 277 V

Démarrers directs, sous enveloppe DRA ...DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé

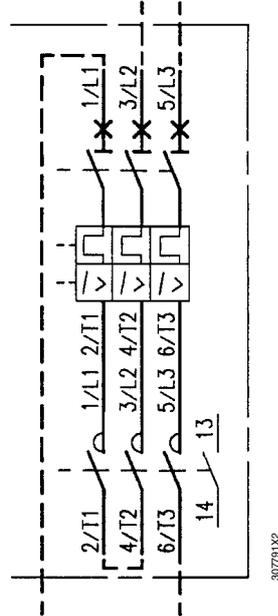


Schémas de câblage

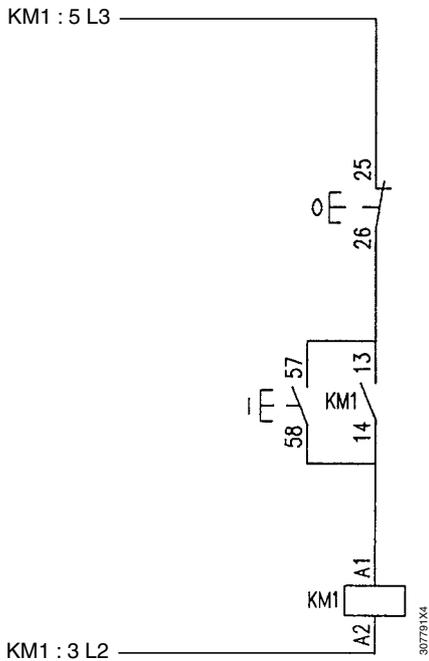


1) Contact HK 20, fourni pour les tensions $U_s \leq 277$ V, à raccorder à l'alimentation séparée ou entre phase et neutre.

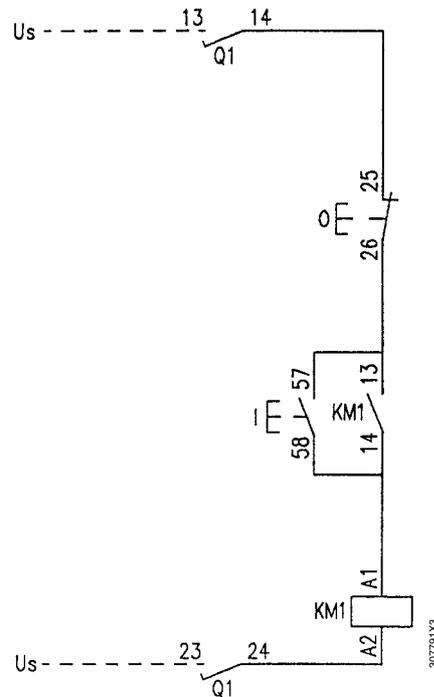
Triphasé



Monophasé



Commande locale
Raccordement entre phases
Tension bobine > 277 V



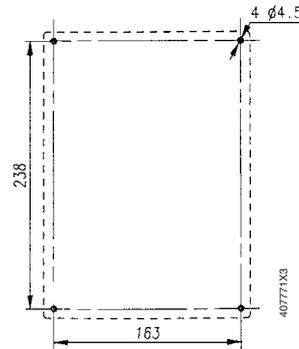
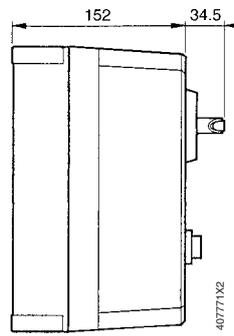
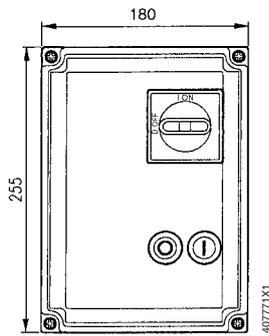
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
Tension bobine ≤ 277 V

Démarreurs directs, sous enveloppe DRA ... D, DRA ...DB, DRA ...DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé

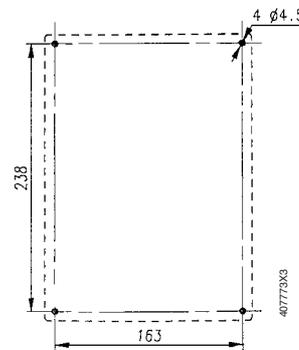
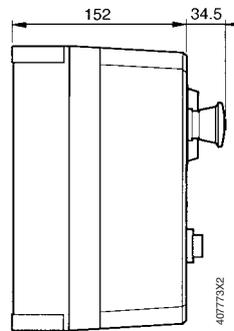
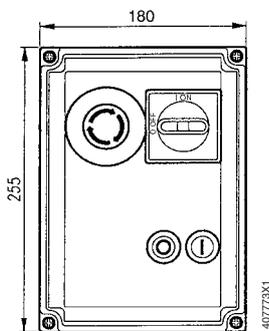


Encombremments (en mm)



Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

DRA ... D et DRA ... DB

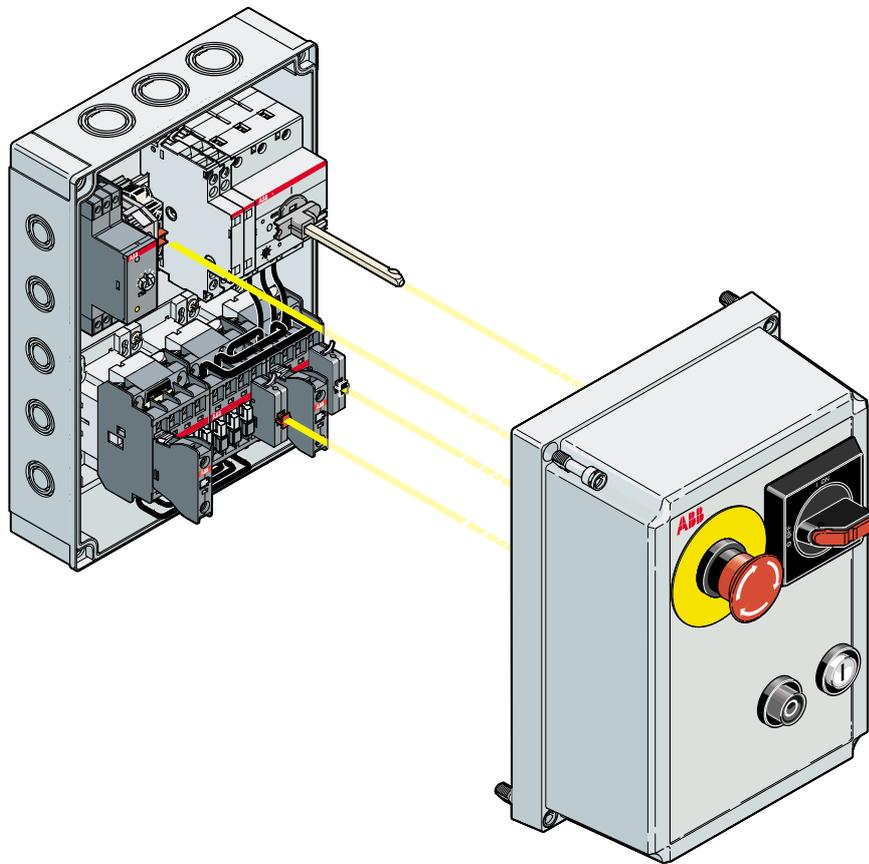
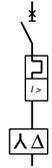


Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

DRA ... DB + BU

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe

Protection par disjoncteur-moteur associé



E1378D1

Version représentée YRA ... DB+BU

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... D, YRA ... DB, YRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



YRA 9-30 D



YRA 12-30 D



YRA 9-30 DB + BU

Application

Démarrateurs pour commande de moteurs asynchrones triphasés

- jusqu'à une tension d'emploi de 415 V, 50 ou 60 Hz,
- à température ambiante ≤ 40 °C autour du coffret.
- en conformité avec les normes EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 et EN 60204-1 / IEC 60204-1.

Description

Chaque démarreur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 1 disjoncteur-moteur Q1.
 - 1 contacteur "ligne" KM, 1 contacteur "étoile" KM2 et 1 contacteur "triangle" KM3.
 - Les contacts d'auto-alimentation.
 - Les contacts de verrouillage électrique des contacteurs "étoile" et "triangle" entre-eux.
 - 1 temporisateur électronique TE5S à temps de passage.
 - Les connexions du circuit de puissance.
 - Le circuit de commande.
 - 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur.
 - 1 coffret équipé de :
 - 1 poignée de commande, cadenassable en position repos (3 cadenas), rouge sur plastron jaune,
 - 1 bouton Marche "I" blanc, affleurant
 - 1 bouton Arrêt "0" noir, saillant.
- La poignée empêche l'ouverture du coffret lorsque le disjoncteur est en position "travail".

Version YRA ... D

Avec le schéma de câblage préconisé, le sectionnement du circuit de commande est réalisé par le disjoncteur-moteur. Toute interruption du fonctionnement nécessite une action sur le bouton "Marche" pour redémarrer. La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version YRA ... DB

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz

Le disjoncteur-moteur est équipé :

- d'une bobine à manque de tension
- de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur-moteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version YRA ... DB + BU

Le coffret est équipé d'un "coup de poing" d'arrêt d'urgence \varnothing 40 mm, à déverrouillage par rotation, rouge sur plastron jaune. Cette commande d'arrêt d'urgence actionne le disjoncteur-moteur par l'intermédiaire de la bobine à manque de tension. La poignée du disjoncteur est dans ce cas de couleur noire.

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz

Le disjoncteur-moteur est équipé :

- d'une bobine à manque de tension
- de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

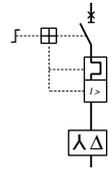
Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur-moteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

Le coup de poing d'arrêt d'urgence, ainsi que la manette du disjoncteur, commandent un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe, YRA ... D

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande YRA ... D

Coordination $I_q = 50 \text{ kA}$ et tension d'emploi $\leq 415 \text{ V}$

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50 \text{ kA}$	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair []	à compléter par le code tension de commande []	Cond ^{nt} 1 pièce
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	YRA 9-30-D9.0 []	1SBK 142 822R8 [] 45	3.450
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12.5	YRA 9-30-D12.5 []	1SBK 142 822R8 [] 46	3.450
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16.0	YRA 9-30-D16 []	1SBK 142 822R8 [] 47	3.450
-	... 11.0	1	20.0	... 25.0	YRA 12-30-D25 []	1SBK 162 822R8 [] 49	3.450

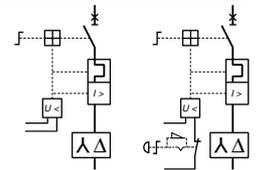
Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 []	
220 ... 230	230 ... 240	0	à raccorder au
230 ... 240	240	8	circuit de puissance
380 ... 400	400 ... 415	5	entre phases ou entre
400 ... 415	415 ... 440	6	phase et neutre (1)

(1) Approvisionner un bloc contact auxiliaire HK 20 pour sectionnement du neutre (voir page 11/4)

Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe, YRA ... DB, YRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande YRA ... DB (circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_q = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg		
kW	...	kW	A	...	A	Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Cond ^{nt} 1 pièce	
3.0	...	4.0	1	6.3	...	9.0	YRA 9-30-DB9.0 <input type="checkbox"/>	1SBK 142 922R8 <input type="checkbox"/> 45	3.450
5.0	...	5.5	1	9.0	...	12.5	YRA 9-30-DB12.5 <input type="checkbox"/>	1SBK 142 922R8 <input type="checkbox"/> 46	3.450
6.5	...	7.5	1	12.5	...	16.0	YRA 9-30-DB16 <input type="checkbox"/>	1SBK 142 922R8 <input type="checkbox"/> 47	3.450
-	...	11.0	1	20.0	...	25.0	YRA 12-30-DB25 <input type="checkbox"/>	1SBK 162 922R8 <input type="checkbox"/> 49	3.450

Références de commande YRA ... DB + BU (circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_q = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg		
kW	...	kW	A	...	A	Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Cond ^{nt} 1 pièce	
3.0	...	4.0	1	6.3	...	9.0	YRA 9-30-DB9.0 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 142 924R8 <input type="checkbox"/> 45	3.580
5.0	...	5.5	1	9.0	...	12.5	YRA 9-30-DB12.5 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 142 924R8 <input type="checkbox"/> 46	3.580
6.5	...	7.5	1	12.5	...	16.0	YRA 9-30-DB16 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 142 924R8 <input type="checkbox"/> 47	3.580
-	...	11.0	1	20.0	...	25.0	YRA 12-30-DB25 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 162 924R8 <input type="checkbox"/> 49	3.580

Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 <input type="checkbox"/>	
24	24	1	à raccorder à une source séparée du circuit de puissance ou entre phase et neutre
110	110 ... 120	4	
110 ... 115	115 ... 120	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	
230 ... 240	240	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	raccordé entre phases
400 ... 415	415 ... 440	6	

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... D, YRA ...DB, YRA ...DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017

Références de commande, accessoires pour disjoncteur-moteur

Contacts auxiliaires. Montage latéral à gauche, 2 blocs maximum.

(le contact signal défaut doit être accolé au disjoncteur-moteur sans interposition d'autre accessoire)

Type	Contacts	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Simultanés	1 - 1	HK-11	1 SAM 101 901 R0001	10	0.031
	2 - -	HK-20	1 SAM 101 901 R0002	10	0.031
	- - 2	HK-02	1 SAM 101 901 R0003	10	0.031
Signal défaut	- 1 -	SK-10	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031
	- - 1	SK-01	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031

Note : Il n'est possible d'ajouter des contacts que sur la version YRA ... D.

Étiquettes d'identification

Description	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Porte-étiquette	1 SAM 101 935 R0001	10	0.004
Étiquettes (160 pièces)	1 SAM 101 935 R0002	boîte	0.008

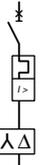
Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027

>> Autres accessoires pour contacteurs : voir catalogue principal "Contacteurs" chapitre 4

Démarreurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... D, YRA ... DB, YRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



Données techniques

Caractéristiques générales

Tension maxi. assignée d'emploi	V	415
Fonction de sectionnement		oui
Protection contre les courts-circuits		oui
Protection contre les surcharges		oui
Compensation en température	°C	-25 ... +50
Protection contre la marche en monophasé du moteur		oui

Capacité disponible des bornes à raccorder

Conducteurs principaux amont		Q1	
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm²	1 ... 10	
Souple sans embout	1 x mm²	1 ... 6	
Conducteurs principaux aval		KM1	KM3
Rigide massif / Rigide câblé	mm²	2 x 1 ... 4	1 x 1 ... 4
Souple sans embout	mm²	2 x 0.75 ... 2.5	1 x 0.75 ... 2.5
Conducteurs auxiliaires - Souple	1 ou 2 x mm²	0.75 ... 2.5	

Contacteurs	A 9, A 12	voir catalogue principal "Contacteurs" chapitre 2
--------------------	------------------	---

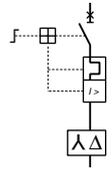
Temporisateur	TE 5S	voir catalogue principal "Contacteurs" chapitre 4
----------------------	--------------	---

Coffret

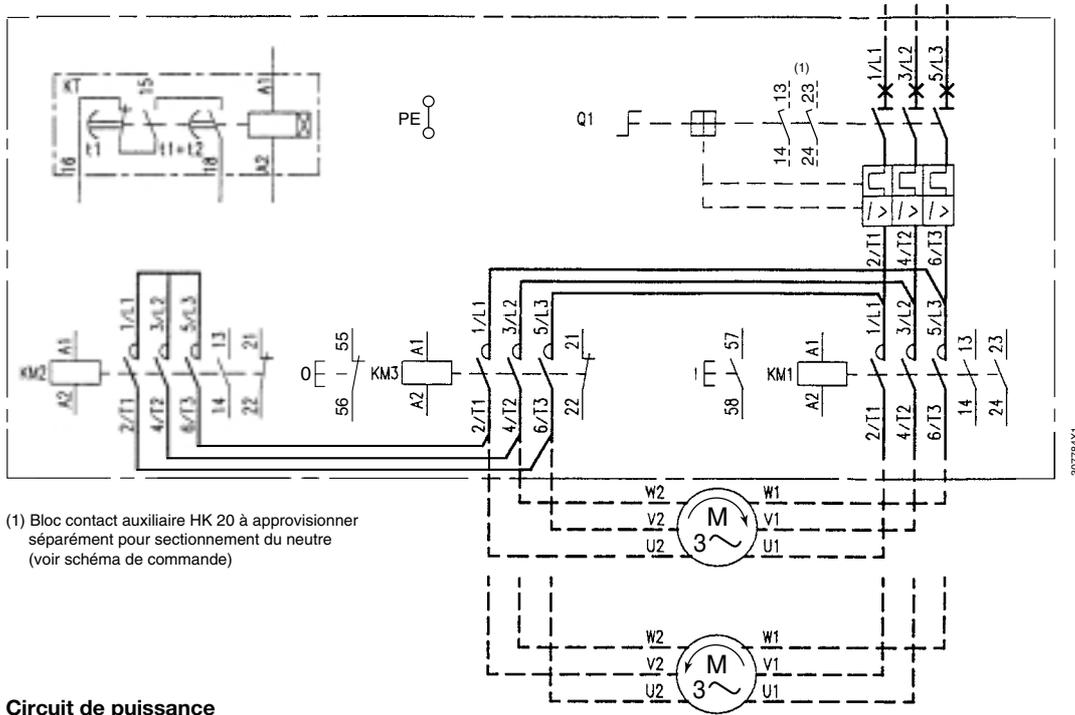
Matière plastique	Double isolation
Tenue au feu	UL 94 V2
Protection	IP 64 (IP 54 pour version YRA ... D + BU)

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe, YRA ... D

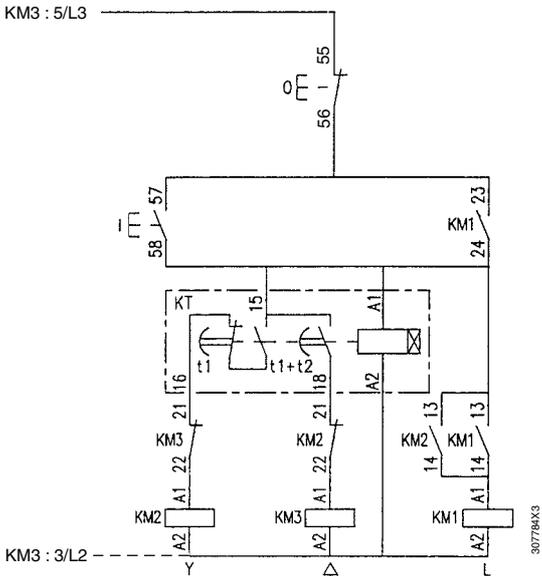
Protection par disjoncteur-moteur associé



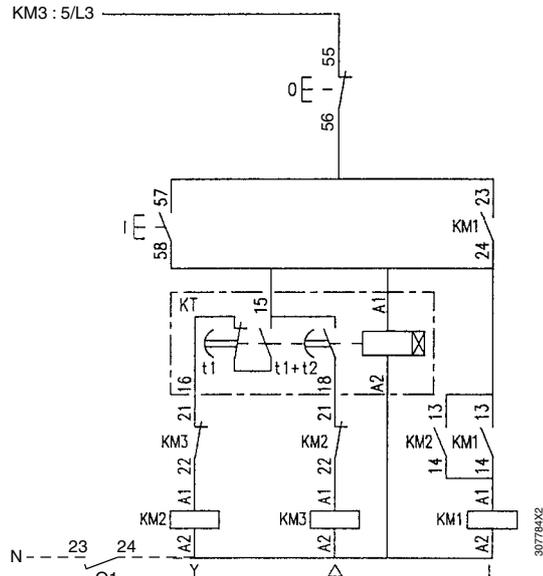
Schémas de câblage



Circuit de puissance



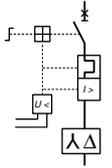
Commande locale
Raccordement entre phases



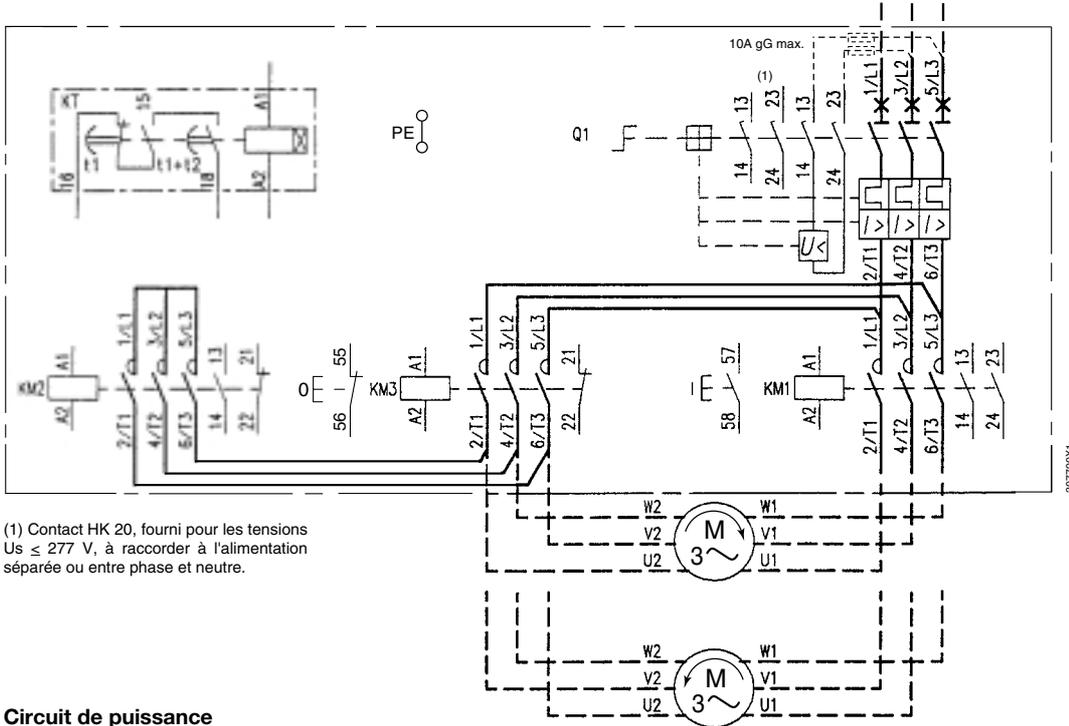
Commande locale
Raccordement entre phase et neutre

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe, YRA ... DB

Protection par disjoncteur-moteur associé

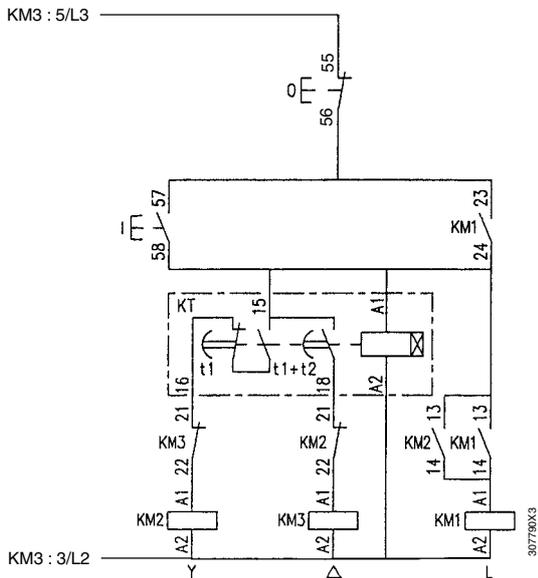


Schémas de câblage

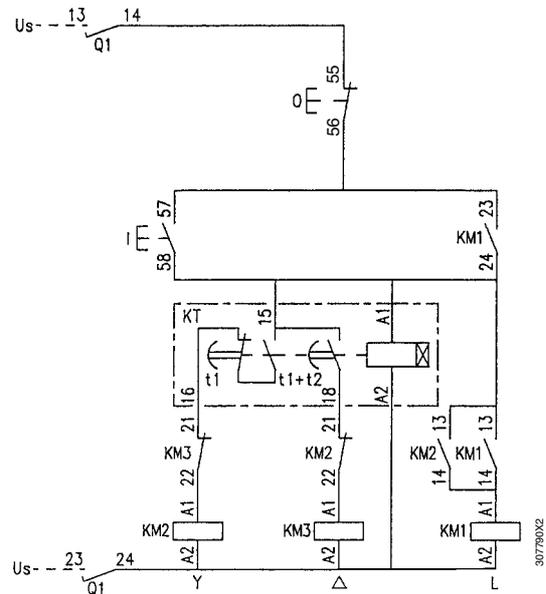


(1) Contact HK 20, fourni pour les tensions $U_s \leq 277$ V, à raccorder à l'alimentation séparée ou entre phase et neutre.

Circuit de puissance



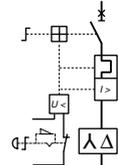
Commande locale
Raccordement entre phases
 Tension bobine > 277 V



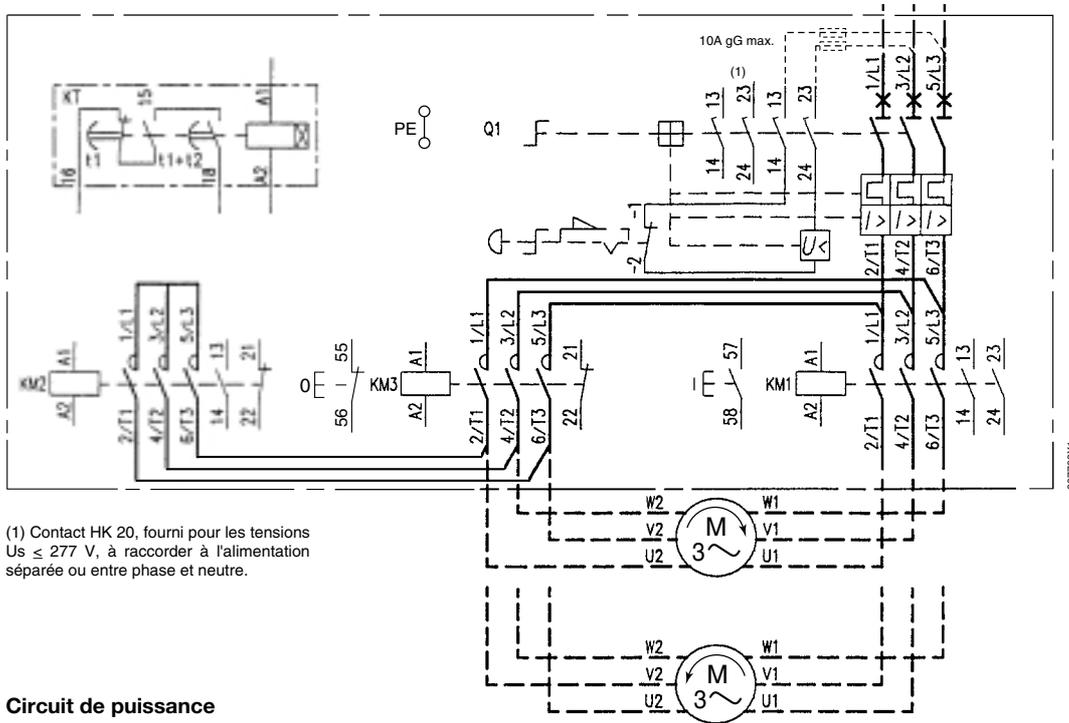
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
 Tension bobine ≤ 277 V

Démarrers étoile-triangle, sous enveloppe, YRA ... DB+BU

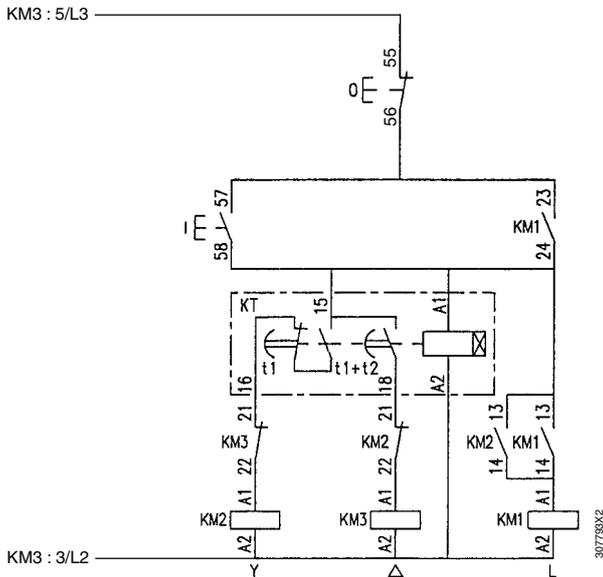
Protection par disjoncteur-moteur associé



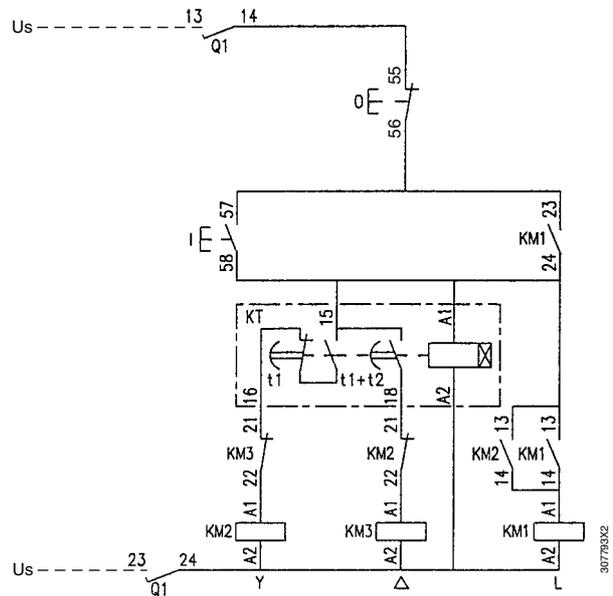
Schémas de câblage



Circuit de puissance



Commande locale
Raccordement entre phases
Tension bobine > 277 V



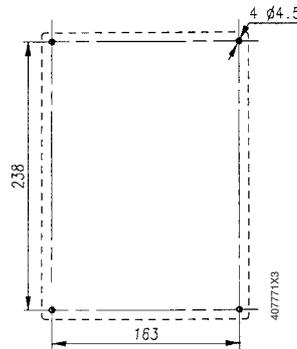
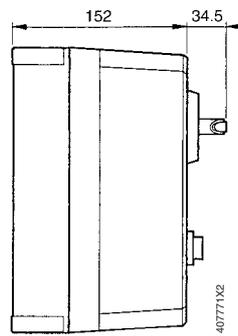
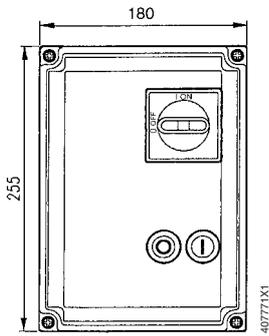
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
Tension bobine ≤ 277 V

Démarreurs étoile-triangle, sous enveloppe YRA ... D, YRA ... DB, YRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé

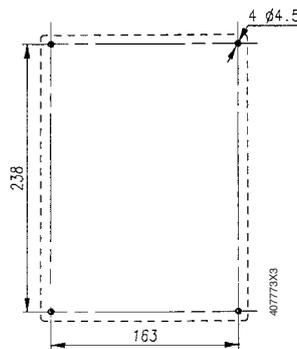
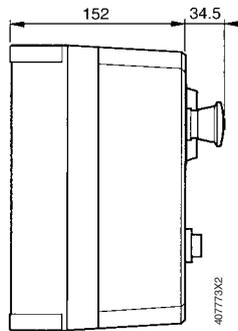
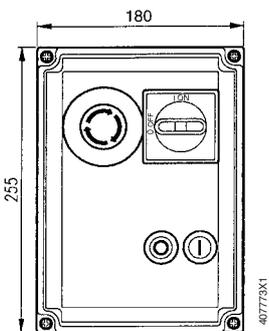


Encombremments (en mm)



Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

YRA ... D et YRA ... DB

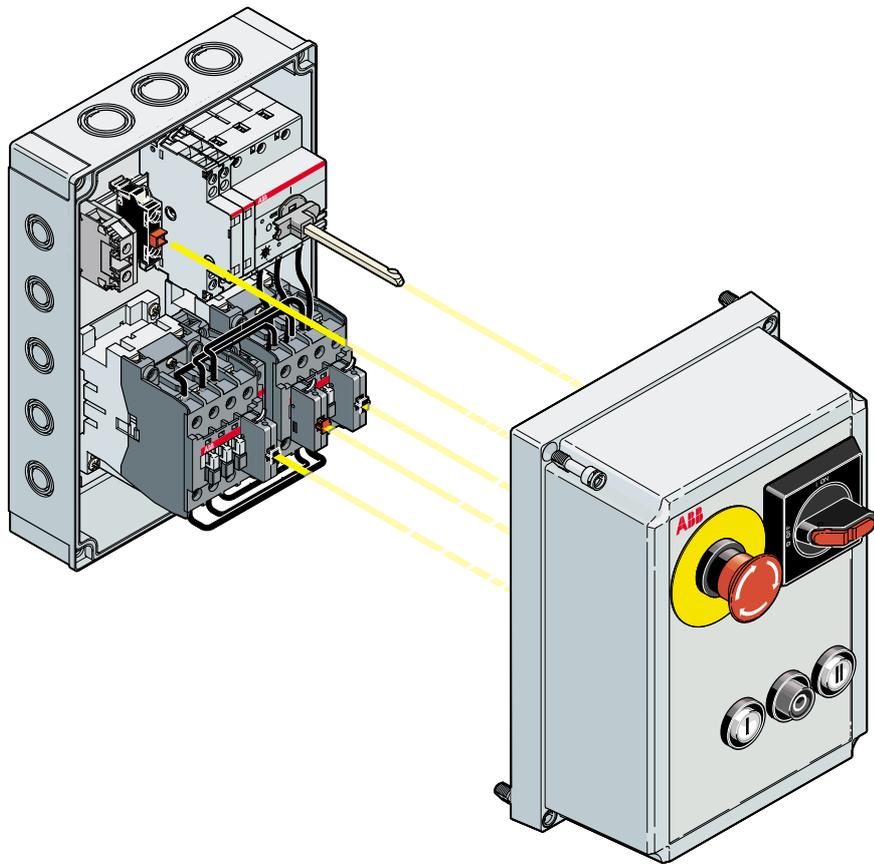


Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

YRA ... DB + BU

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe

Protection par disjoncteur-moteur associé



E137401

Version représentée WRA ... DB+BU

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... D, WRA ... DB, WRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



SB7904X2

WRA 9-30 D



SB8000S3

WRA 26-30 D



SB8000S3

WRA 9-30 DB + BU

Application

- Démarrateurs - inverseurs de sens de marche, pour commande de moteurs asynchrones triphasés
- jusqu'à une tension d'emploi de 415 V, 50 ou 60 Hz,
 - pour une durée de démarrage de 1.5 s maxi.
et une cadence de fonctionnement ≤ 15 démarrages / heure avec facteur de marche 80 %
ou ≤ 30 démarrages / heure avec facteur de marche 50 %,
 - à température ambiante ≤ 40 °C autour du coffret,
 - en conformité avec les normes EN 60947-4-1 / IEC 947-4-1 et EN 60204-1 / IEC 60204-1.

Description

Chaque démarreur-inverseur est livré assemblé, câblé par nos soins et comprend :

- 1 disjoncteur-moteur MS 325.
- 2 contacteurs tripolaires de même calibre, A 9 ... A 26, juxtaposés.
La fonction auto-alimentation est réalisée sur chaque contacteur, à l'aide de contacts auxiliaires à fermeture.
- 1 dispositif de verrouillage mécanique et électrique VE 5.
Ce dispositif empêche mécaniquement la fermeture de l'un des contacteurs aussi longtemps que l'autre est fermé. Il est de plus équipé de 2 contacts auxiliaires à ouverture insérés dans le circuit de commande pour verrouiller électriquement les contacteurs entre-eux.
- 1 jeu de connexions de puissance BEM...-30.
- Le circuit de commande.
- 1 borne PE pour raccordement du conducteur de protection extérieur.
- 1 coffret équipé de :
 - 1 poignée de commande, cadennassable en position repos (3 cadenas), rouge sur plastron jaune
 - 1 bouton Marche "I" blanc, affleurant
 - 1 bouton Marche "II" blanc, affleurant
 - 1 bouton Arrêt "0" noir, saillant.La poignée empêche l'ouverture du coffret lorsque le disjoncteur est en position "travail".

Version WRA ... D

Avec le schéma de câblage préconisé, le sectionnement du circuit de commande est réalisé par le disjoncteur-moteur. Toute interruption du fonctionnement nécessite une action sur le bouton "Marche" pour redémarrer. La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version WRA ... DB

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz.

- Le disjoncteur-moteur est équipé :
- d'une bobine à manque de tension
 - de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

La commande d'urgence par la manette du disjoncteur réalise un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Version WRA ... DB + BU

Le coffret est équipé d'un "coup de poing" d'arrêt d'urgence \varnothing 40 mm, à déverrouillage par rotation, rouge sur plastron jaune. Cette commande d'arrêt d'urgence actionne le disjoncteur-moteur par l'intermédiaire de la bobine à manque de tension. La poignée du disjoncteur est dans ce cas de couleur noire.

Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz.

- Le disjoncteur-moteur est équipé :
- d'une bobine à manque de tension
 - de contacts auxiliaires pour isoler l'ensemble du circuit de commande.

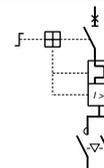
Toute interruption de tension nécessite le réarmement du disjoncteur, avant action sur le bouton "Marche" pour redémarrer.

Le coup de poing d'arrêt d'urgence, ainsi que la manette du disjoncteur, commandent un arrêt de catégorie 0 : "Arrêt par suppression immédiate de l'alimentation aux actionneurs".

Il est rappelé (EN 60 204-1, § 9.2.5.4.2) que le choix de la catégorie de l'arrêt d'urgence doit être déterminé en fonction de l'évaluation du risque de la machine.

Démarrateurs-inverseurs sous enveloppe WRA ... D

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande WRA ... D

Coordination $I_q = 50 \text{ kA}$ et tension d'emploi $\leq 415 \text{ V}$

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50 \text{ kA}$	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Cond ^{III} 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	WRA 9-30-D6.3 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 522R8 <input type="checkbox"/> 44	3.060
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	WRA 9-30-D9.0 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 522R8 <input type="checkbox"/> 45	3.060
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	WRA 12-30-D12.5 <input type="checkbox"/>	1SBK 161 522R8 <input type="checkbox"/> 46	3.060
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	WRA 16-30-D16 <input type="checkbox"/>	1SBK 181 522R8 <input type="checkbox"/> 47	3.060
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	WRA 9-30-D1.6 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 522R8 <input type="checkbox"/> 41	3.060
-	0.75	2	1.6	... 2.5	WRA 9-30-D2.5 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 522R8 <input type="checkbox"/> 42	3.060
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	WRA 9-30-D4.0 <input type="checkbox"/>	1SBK 141 522R8 <input type="checkbox"/> 43	3.060
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	WRA 12-30-D6.3 <input type="checkbox"/>	1SBK 161 522R8 <input type="checkbox"/> 44	3.060
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	WRA 26-30-D9.0 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 522R8 <input type="checkbox"/> 45	3.600
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	WRA 26-30-D12.5 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 522R8 <input type="checkbox"/> 46	3.600
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	WRA 26-30-D16 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 522R8 <input type="checkbox"/> 47	3.600
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	WRA 26-30-D20 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 522R8 <input type="checkbox"/> 48	3.600
-	11.0	2	20.0	... 25.0	WRA 26-30-D25 <input type="checkbox"/>	1SBK 241 522R8 <input type="checkbox"/> 49	3.600

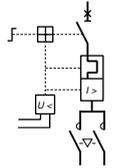
Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 <input type="checkbox"/>	
220 ... 230	230 ... 240	0	à raccorder au circuit de puissance entre phases ou entre phase et neutre (1)
230 ... 240	240 ... 260	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	
400 ... 415	415 ... 440	6	

(1) Approvisionner un bloc contact auxiliaire HK 20 pour sectionnement du neutre
(voir page 12/5)

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... DB

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande WRA ... DB (Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_n = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_n = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair []	à compléter par le code tension de commande []	Cond ^{nt} 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	WRA 9-30-DB6.3 []	1SBK 140 922R8 [] 44	3.060
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	WRA 9-30-DB9.0 []	1SBK 140 922R8 [] 45	3.060
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	WRA 12-30-DB12.5 []	1SBK 160 922R8 [] 46	3.060
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	WRA 16-30-DB16 []	1SBK 180 922R8 [] 47	3.060
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	WRA 9-30-DB1.6 []	1SBK 140 922R8 [] 41	3.060
-	... 0.75	2	1.6	... 2.5	WRA 9-30-DB2.5 []	1SBK 140 922R8 [] 42	3.060
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	WRA 9-30-DB4.0 []	1SBK 140 922R8 [] 43	3.060
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	WRA 12-30-DB6.3 []	1SBK 160 922R8 [] 44	3.060
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	WRA 26-30-DB9.0 []	1SBK 240 922R8 [] 45	3.600
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	WRA 26-30-DB12.5 []	1SBK 240 922R8 [] 46	3.600
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	WRA 26-30-DB16 []	1SBK 240 922R8 [] 47	3.600
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	WRA 26-30-DB20 []	1SBK 240 922R8 [] 48	3.600
-	... 11.0	2	20.0	... 25.0	WRA 26-30-DB25 []	1SBK 240 922R8 [] 49	3.600

Code tension de commande

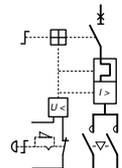
Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 []	
24	24	1	à raccorder à une source séparée du circuit de puissance ou entre phase et neutre
42	42	2	
48	48	3	
110	110 ... 120	4	
110 ... 115	115 ... 127	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	
230 ... 240	240 ... 260	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	raccordé entre phases
400 ... 415	415 ... 440	6	

>> Accessoires page 12/5
>> Schémas de câblage page 12/6

>> Données techniques page 12/5
>> Encombrements page 12/9

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



Références de commande WRA ... DB + BU (Circuit de puissance 380 ... 415 V - 50/60 Hz)

Coordination $I_q = 50$ kA et tension d'emploi ≤ 415 V

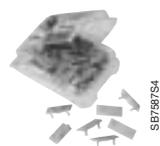
Plage de puissance moteur 4 pôles - 50/60 Hz 380 - 400 - 415 V		Type de coordination $I_q = 50$ kA	Plage de réglage		Symbole commercial	Numéro d'identification	Masse unitaire kg
kW	... kW		A	... A	Tension de commande indiquée en clair <input type="checkbox"/>	à compléter par le code tension de commande <input type="checkbox"/>	Cond ^{III} 1 pièce
2.2	... 2.5	1	4.0	... 6.3	WRA 9-30-DB6.3 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 140 924R8 <input type="checkbox"/> 44	3.200
3.0	... 4.0	1	6.3	... 9.0	WRA 9-30-DB9.0 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 140 924R8 <input type="checkbox"/> 45	3.200
5.0	... 5.5	1	9.0	... 12	WRA 12-30-DB12.5 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 160 924R8 <input type="checkbox"/> 46	3.200
6.5	... 7.5	1	12.5	... 16	WRA 16-30-DB16 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 180 924R8 <input type="checkbox"/> 47	3.200
0.37	... 0.55	2	1.0	... 1.6	WRA 9-30-DB1.6 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 140 924R8 <input type="checkbox"/> 41	3.200
-	0.75	2	1.6	... 2.5	WRA 9-30-DB2.5 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 140 924R8 <input type="checkbox"/> 42	3.200
1.1	... 1.5	2	2.5	... 4.0	WRA 9-30-DB4.0 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 140 924R8 <input type="checkbox"/> 43	3.200
2.2	... 2.5	2	4.0	... 6.3	WRA 12-30-DB6.3 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 160 924R8 <input type="checkbox"/> 44	3.200
3.0	... 4.0	2	6.3	... 9.0	WRA 26-30-DB9.0 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 240 924R8 <input type="checkbox"/> 45	3.740
5.0	... 5.5	2	9.0	... 12.5	WRA 26-30-DB12.5 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 240 924R8 <input type="checkbox"/> 46	3.740
6.5	... 7.5	2	12.5	... 16	WRA 26-30-DB16 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 240 924R8 <input type="checkbox"/> 47	3.740
8.0	... 9.0	2	16.0	... 20.0	WRA 26-30-DB20 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 240 924R8 <input type="checkbox"/> 48	3.740
-	11.0	2	20.0	... 25.0	WRA 26-30-DB25 + BU <input type="checkbox"/>	1SBK 240 924R8 <input type="checkbox"/> 49	3.740

Code tension de commande

Tension		Code	Circuit de commande
V 50 Hz	V 60 Hz	8 <input type="checkbox"/>	
24	24	1	à raccorder à une source séparée du circuit de puissance ou entre phase et neutre
42	42	2	
48	48	3	
110	110 ... 120	4	
110 ... 115	115 ... 127	9	
220 ... 230	230 ... 240	0	
230 ... 240	240 ... 260	8	
380 ... 400	400 ... 415	5	raccordé entre
400 ... 415	415 ... 440	6	phases

Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... D, WRA ... DB, WRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé



BA5-50



SK-10



HK-20

Références de commande, accessoires pour contacteurs

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Repères de fonction (50 pièces)	BA5-50	1 SBN 11 0000 R1000	boîte	0.017

Références de commande, accessoires pour disjoncteur-moteur

Contacts auxiliaires. Montage latéral à gauche, 2 blocs maximum.

(le contact signal défaut doit être accolé au disjoncteur-moteur sans interposition d'autre accessoire)

Type	Contacts	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Simultanés	1 - 1	HK-11	1 SAM 101 901 R0001	10	0.031
	2 - -	HK-20	1 SAM 101 901 R0002	10	0.031
	- - 2	HK-02	1 SAM 101 901 R0003	10	0.031
Signal défaut	- 1 -	SK-10	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031
	- - 1	SK-01	1 SAM 101 904 R0001	10	0.031

Note : Il n'est possible d'ajouter des contacts supplémentaires que sur la version WRA ... D.

Étiquettes d'identification

Description	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Porte-étiquette	1 SAM 101 935 R0001	10	0.004
Étiquettes (160 pièces)	1 SAM 101 935 R0002	boîte	0.008

Références de commande, presse-étoupe pour coffrets

Description	Symbole commercial	Numéro d'identification	Vente par	Masse unitaire kg
Presse-étoupe ISO 20	FP20	1SBN 110312 R1000	2	0.008
Presse-étoupe ISO 32	FP32	1SBN 110314 R1000	2	0.027

Données techniques

Caractéristiques générales

Tension maxi. assignée d'emploi	V	415
Fonction de sectionnement		oui
Protection contre les courts-circuits		oui
Protection contre les surcharges		oui
Compensation en température	°C	-25 ... +50
Protection contre la marche en monophasé du moteur		oui

Capacité disponible des bornes à raccorder

Conducteurs principaux amont			
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm ²	1 ... 10	
Souple sans embout	1 x mm ²	1 ... 6	
Conducteurs principaux aval (selon calibre du contacteur)			
Rigide massif / Rigide câblé	1 x mm ²	A 9 à A 16	A 26
Souple sans embout	1 x mm ²	1 ... 4	1.5 ... 6
		0.75 ... 2.5	1 ... 4
Conducteurs auxiliaires - Souple	1 ou 2 x mm ²	0.75 ... 2.5	

Contacteurs A 9, A 12, A 16, A 26 voir catalogue principal "Contacteurs" chapitre 2

Connexions de puissance

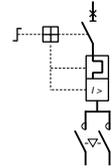
Pour inverseurs	Connexions cuivre isolées	Section
WRA 9-30 D, WRA 12-30 D, WRA 16-30 D	BEM16-30 rigide massif	2.5 mm ²
WRA 26-30 D	BEM26-30 rigide câblé	6 mm ²

Coffret

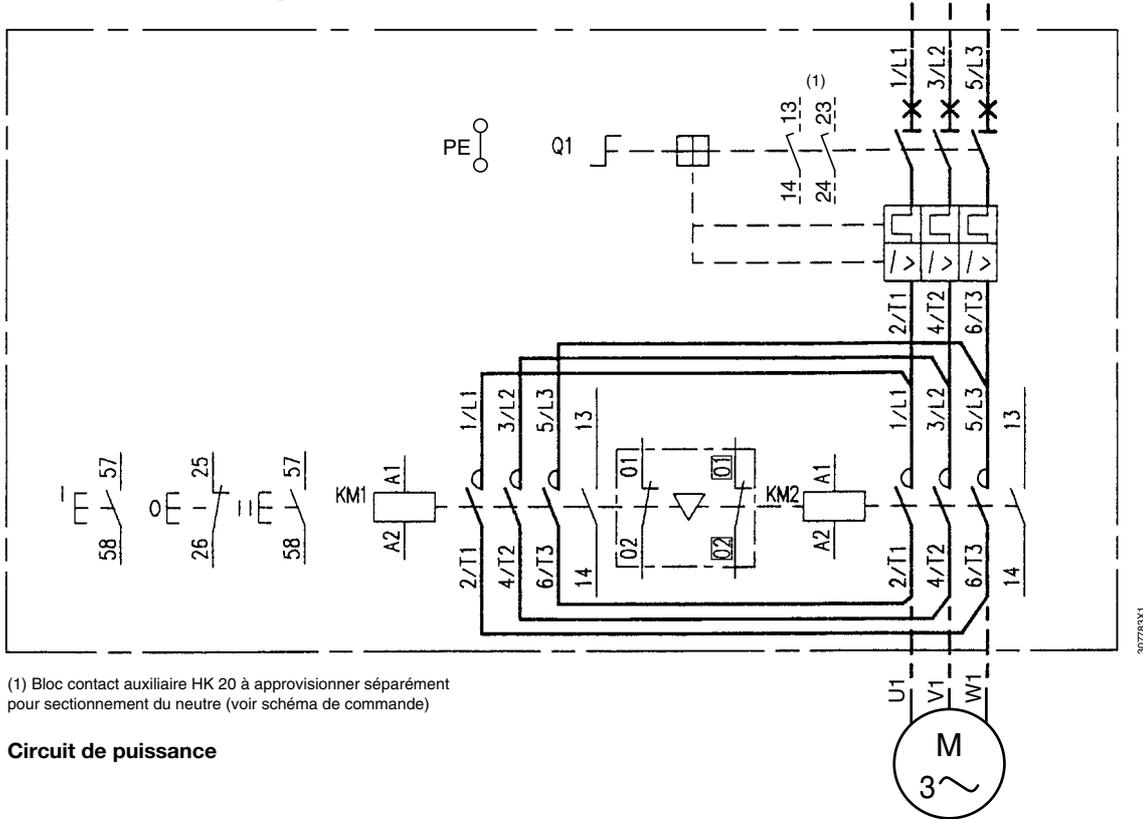
Matière plastique	Double isolation
Tenue au feu	UL 94 V2
Protection	IP 64 (IP 54 pour version WRA ... + BU)

Démarrers-inverseurs, sous enveloppe WRA ... D

Protection par disjoncteur-moteur associé

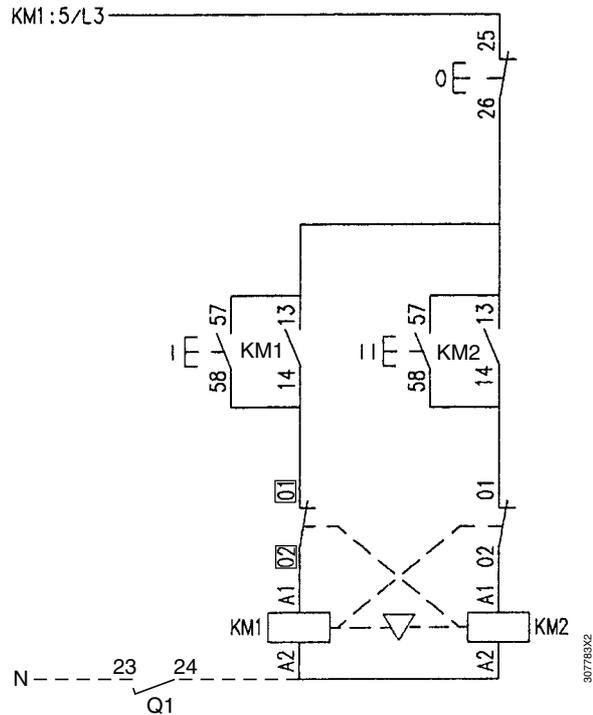
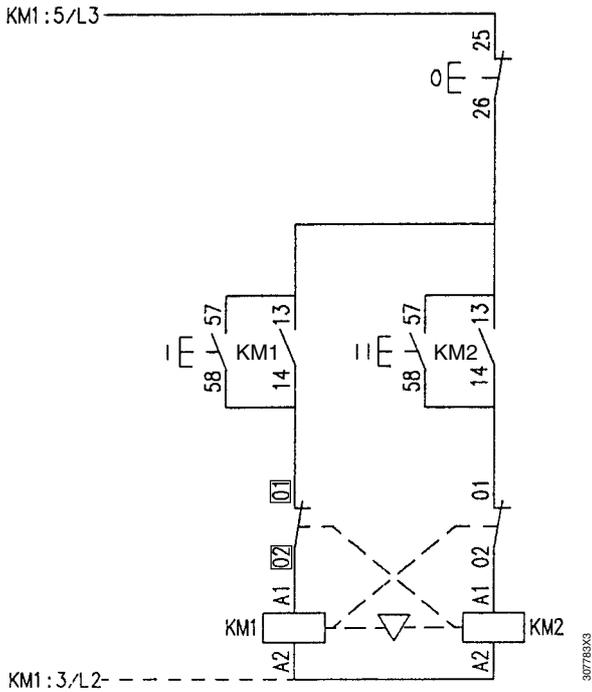


Schémas de câblage



(1) Bloc contact auxiliaire HK 20 à approvisionner séparément pour sectionnement du neutre (voir schéma de commande)

Circuit de puissance

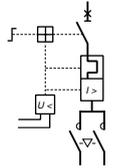


Commande locale Raccordement entre phases

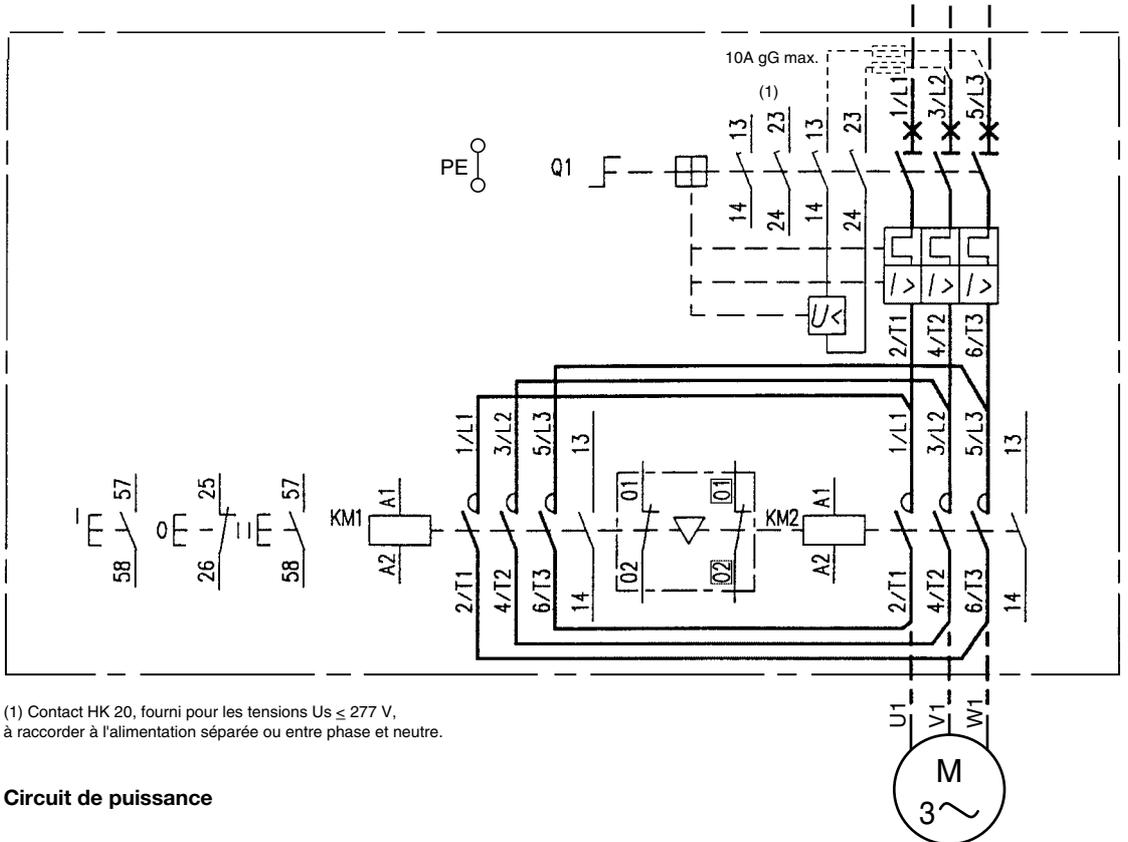
Commande locale Raccordement entre phase et neutre

Démarrers-inverseurs, sous enveloppe WRA ... DB

Protection par disjoncteur-moteur associé

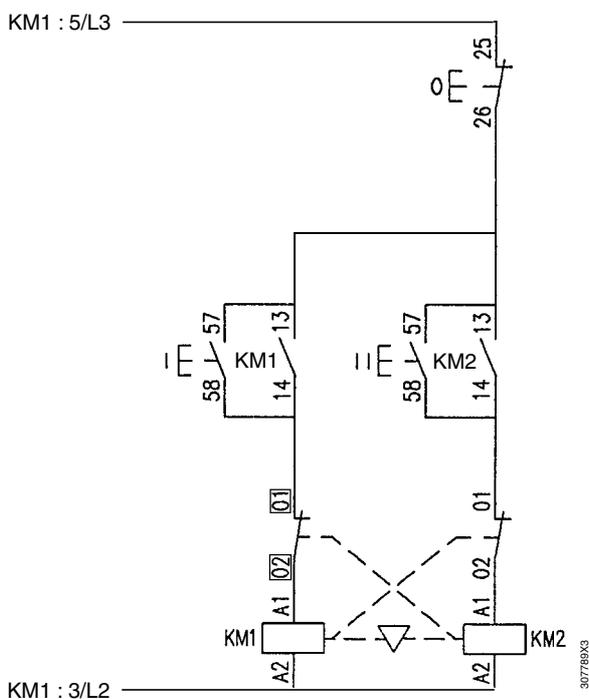


Schémas de câblage

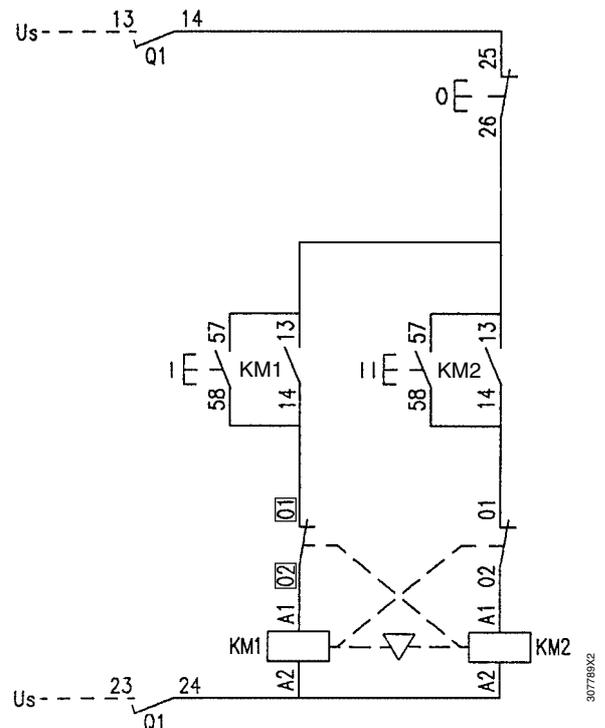


(1) Contact HK 20, fourni pour les tensions $U_s \leq 277$ V, à raccorder à l'alimentation séparée ou entre phase et neutre.

Circuit de puissance



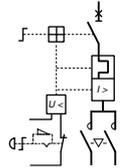
Commande locale
Raccordement entre phases
Tension bobine > 277 V



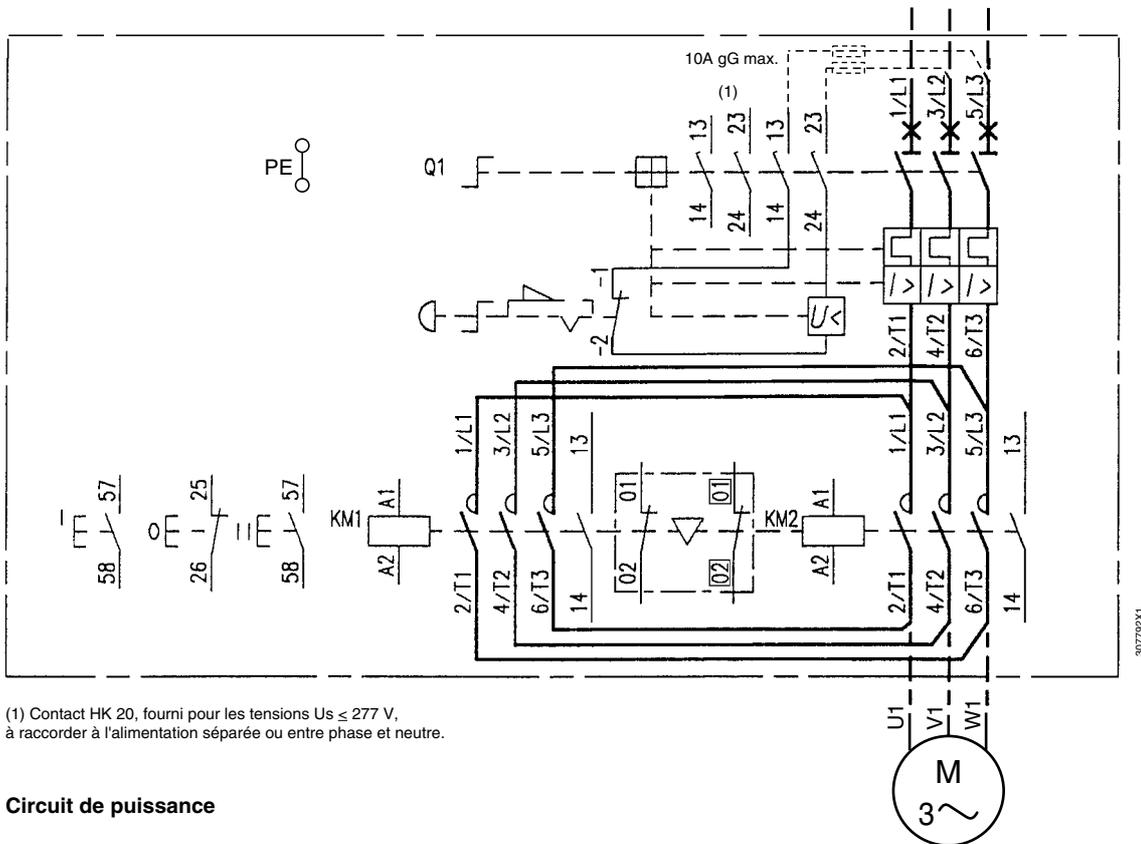
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
Tension bobine ≤ 277 V

Démarrers-inverseurs, sous enveloppe WRA ... DB+BU

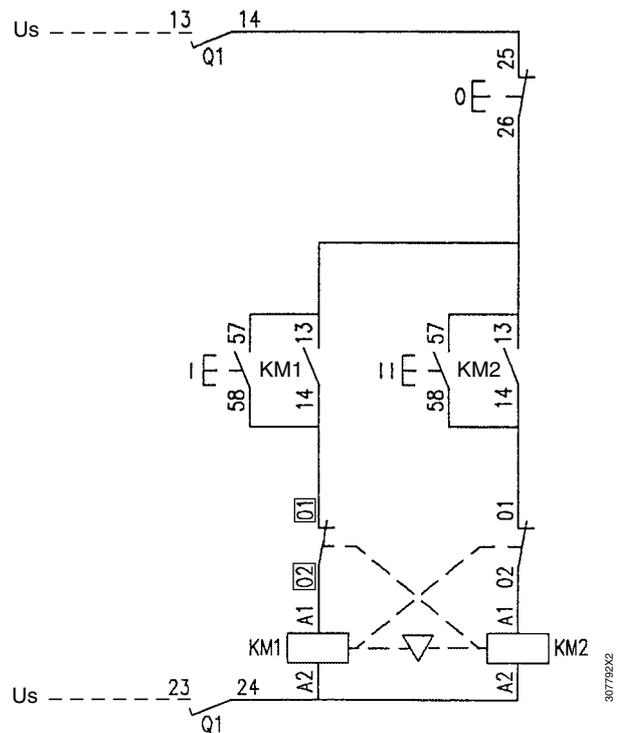
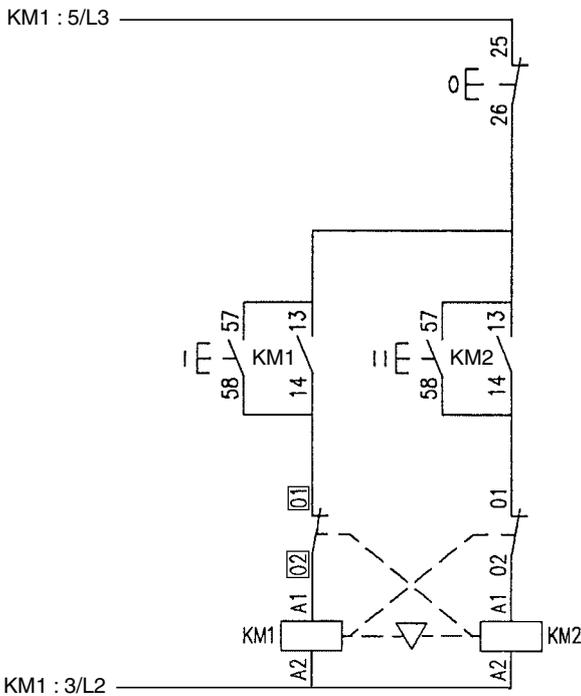
Protection par disjoncteur-moteur associé



Schémas de câblage



Circuit de puissance

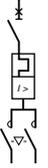


Commande locale
Raccordement entre phases
Tension bobine > 277 V

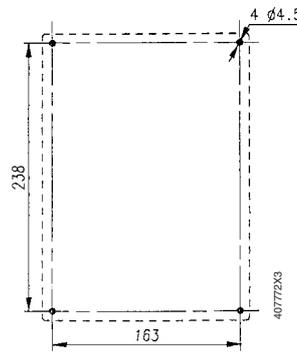
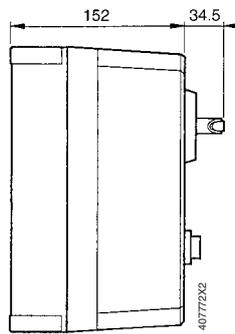
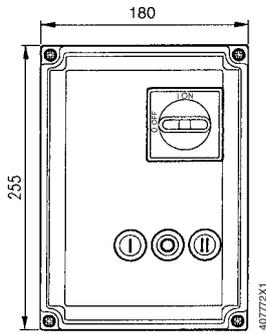
Commande locale
Raccordement à une source séparée ou entre phase et neutre
Tension bobine ≤ 277 V

Démarreurs-inverseurs, sous enveloppe WRA ... D, WRA ... DB, WRA ... DB+BU

Protection par disjoncteur-moteur associé

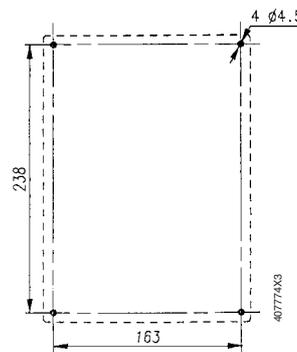
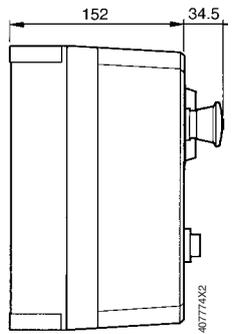
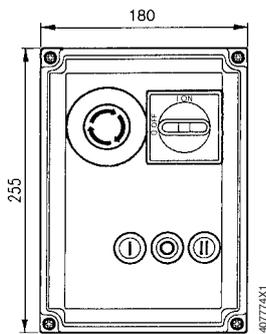


Encombremments (en mm)



Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

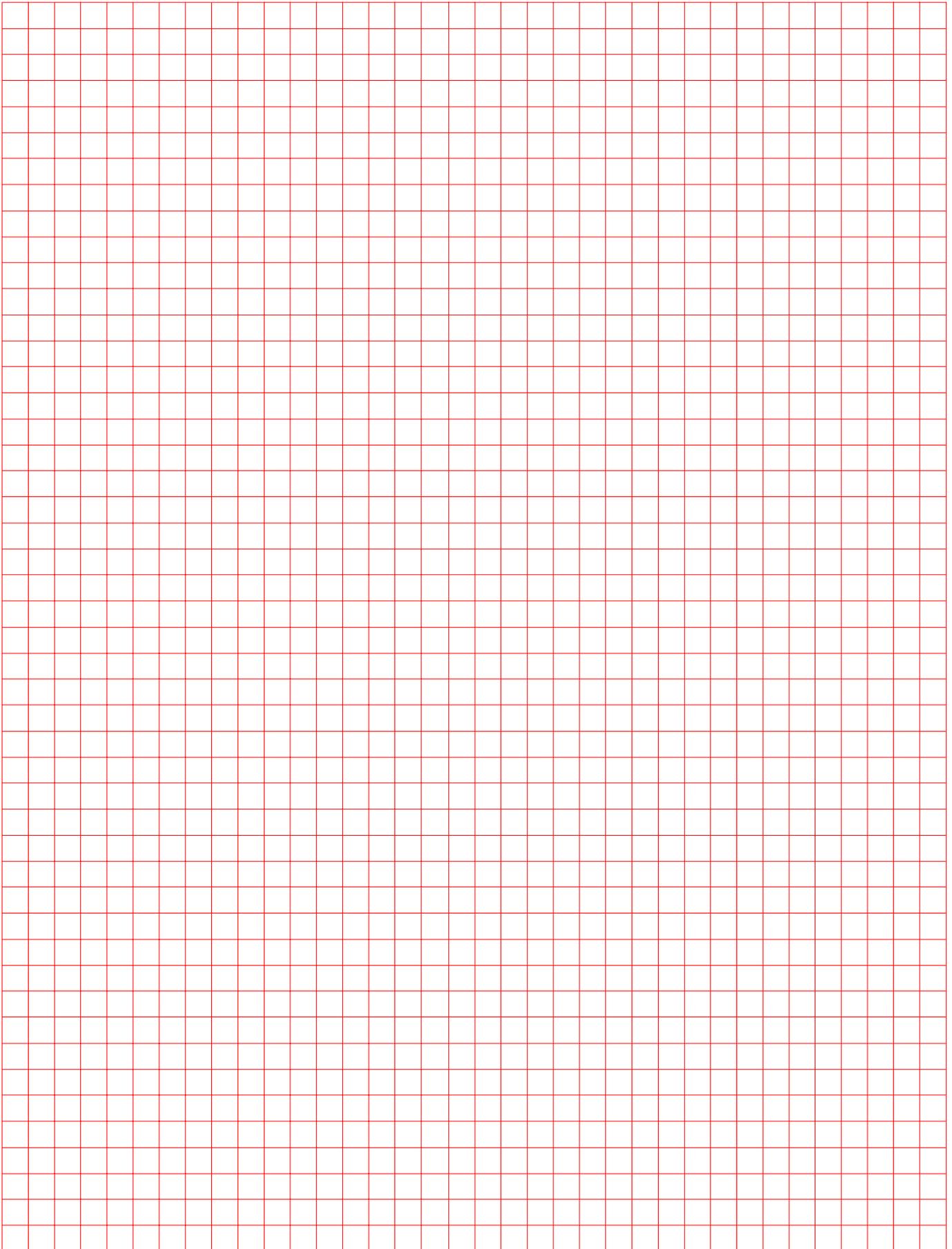
WRA ... D et WRA ... DB



Entrées de câble	Sorties de câble
Haut du coffret	Bas du coffret
3 x \varnothing 20.5/32.5	3 x \varnothing 20.5/32.5
\varnothing 20.5 pour ISO 20	
\varnothing 32.5 pour ISO 32	

WRA ... DB + BU

Notes



Index

Symbole commercial	Combinaison de démarrage	Page
DEA..-30	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	7/2
DLA..-30	Démarrateurs directs, nus, avec embase pour disjoncteur-moteur	5/2
DRA..-30	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	7/2
DRA..-30 D	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé	10/2
DRA..-30 DB	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension	10/3
DRA..-30 DB + BU	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension - Avec coup de poing d'arrêt d'urgence	10/4
DWA..-30	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	7/2
DYA..-30	Démarrateurs directs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	7/2
VNA..-30M	Inverseurs de sens de marche, nus	3/2
VOA..-30M	Inverseurs de sens de marche, nus	3/2
VOA..-40Z	Inverseurs de source, nus	4/1
WEA..-30	Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	9/2
WLA..-30	Inverseurs de sens de marche, nus, avec embase pour disjoncteur-moteur	6/2
WRA..-30	Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe - Protection par relais thermique	9/2
WRA..-30 D	Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé	12/2
WRA..-30 DB	Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension	12/3
WRA..-30 DB + BU	Démarrateurs-inverseurs, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension - Avec coup de poing d'arrêt d'urgence	12/4
YDA..-30	Démarrateurs étoile-triangle, nus	2/2
YEA..-30	Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe - Protection par relais thermique	8/2
YKA..-30	Démarrateurs étoile-triangle, nus	2/2
YKA..-30E	Démarrateurs étoile-triangle, nus, avec verrouillage mécanique	2/11
YRA..-30	Démarrateurs étoile-triangle, sous enveloppe - Protection par relais thermique	8/2
YRA..-30 D	Démarrateurs étoile triangle, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé	11/2
YRA..-30 DB	Démarrateurs étoile triangle, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension	11/3
YRA..-30 DB + BU	Démarrateurs étoile triangle, sous enveloppe - Protection par disjoncteur-moteur associé Avec bobine à manque de tension - Avec coup de poing d'arrêt d'urgence	11/3



ABB Control s.a.
10, rue Ampère Z.I. - B.P. 114
F-69685 Chassieu cedex / France
Téléphone : +33 (0) 4 7222 1722
Télécopie : +33 (0) 4 7222 1935
<http://www.abb.com/lowvoltage>

ABB Control AB
S-721 61 Västerås / Suède
Téléphone : +46 (0) 21 32 07 00
Télécopie : +46 (0) 21 12 60 01
<http://www.abb.com/lowvoltage>

Dans un souci permanent d'amélioration, ABB se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des appareils décrits dans ce document. Les informations n'ont pas de caractère contractuel. Pour précision, veuillez prendre contact avec la société ABB commercialisant ces appareils dans votre pays.

ABB Schalt- und Steuerungstechnik GmbH
P.O. Box 10 50 09
D-69040 Heidelberg / Allemagne
Téléphone : +49 (0) 6221 777-0
Télécopie : +49 (0) 6221 777-111
<http://www.abb.com/lowvoltage>