CATALOGUE TECHNIQUE

SACE Emax 2

Disjoncteurs à construction ouverte de basse tension



SACE Emax 2
Guide de consultation



Chapitre 1

Caractéristiques principales
Aperçu général de la famille SACE Emax 2, caractéristiques distinctives des séries, conformité du produit et service.



Chapitre 2

Les gammes
Caractéristiques électriques des disjoncteurs automatiques, des interrupteurs-sectionneurs et des versions dérivées.



Chapitre 3

Déclencheurs de protection
Déclencheurs de protection type Ekip de dernière génération, pour la distribution et la génération électrique.



Chapitre 4

Fonctions logicielles
Nouvelle génération de fonctionnalités prêtes pour chaque type de système et simples à utiliser.



Chapitre 5

Supervision et connectivité
Supervision, gestion de l'énergie et intégration complète dans les systèmes avec la possibilité de communication avec l'ensemble des principaux protocoles et gestion de l'énergie dans le cloud.



Chapitre 6

Accessoires
Accessoires pour les disjoncteurs SACE Emax 2 (signalisation, contrôle, verrouillage, etc...) et pour les déclencheurs de protection type Ekip (connectivité, mesures, protection etc).



Chapitre 7

Installation
Installation et performance du disjoncteur dans le tableau, dans l'environnement de l'installation, degré de protection et courbes de limitation.



Chapitre 8

Dimensions d'ensemble
Dimensions d'encombrement des disjoncteurs fixes, des disjoncteurs débrochables et des accessoires.



Chapitre 9

Schémas électriques
Schémas électriques des disjoncteurs et des accessoires.



Chapitre 10

Codes de commande
Codes de commande avec exemples de configuration.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES 01
LES GAMMES 02
DÉCLENCHEURS DE PROTECTION 03
FONCTIONS LOGICIELLES 04
SUPERVISION ET CONNECTIVITÉ 05
ACCESSOIRES 06
INSTALLATION 07
DIMENSIONS D'ENSEMBLE 08
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 09
CODES DE COMMANDE 10

Caractéristiques principales

1/2 **Aperçu général de la famille SACE Emax 2**

1/3 **Caractéristiques distinctives**
1/3 Performance
1/4 Contrôle
1/4 Connectivité
1/6 Facile à utiliser

1/8 **Conformité du produit**
1/8 Homologations et certifications
1/9 Qualité et Durabilité

1/10 **ABB EcoSolutions™**

1/12 **Service d'assistance ABB sur les Produits basse tension**

Aperçu général de la famille SACE Emax 2

Emax 2, un nouveau bond en avant

Le monde de la distribution de l'énergie électrique change rapidement et de nouvelles tendances majeures telles que les énergies renouvelables, le stockage de l'énergie et les micro-réseaux se sont multipliées sur la scène Ces tendances mènent à de nouvelles applications et de nouveaux clients. Pour répondre à ces exigences, ABB a dévoilé l'innovante solution tout-en-un Emax 2. Le disjoncteur à construction ouverte SACE Emax 2 est désormais une plateforme multifonctionnelle capable de gérer la prochaine génération d'installations électriques telles que les micro-réseaux, devenant ainsi un véritable Power Manager.
SACE Emax 2 est le premier disjoncteur qui répond à toutes les nouvelles exigences du réseau.

Il permet une communication directe avec la nouvelle plate-forme sur cloud de gestion de l'énergie ABB Ability™ Electrical Distribution Control System. L'architecture intelligente et plug & play rend la SACE Emax 2 facile à utiliser et ses capacités de connectivité de pointe créent un disjoncteur capable d'évoluer au cours du cycle de vie. Grâce à l'offre ABB Ability MarketplaceTM et à la gamme complète d'outils de mise en service, il est toujours possible d'améliorer l'appareil, même une fois installé.
S'appuyant sur des performances électriques inégalées, SACE Emax 2 définit une nouvelle référence en matière de disjoncteurs pour les besoins d'aujourd'hui et de demain.



Caractéristiques distinctives

L'évolution du disjoncteur SACE Emax 2 vers un gestionnaire d'énergie continue, intégrant de plus en plus de fonctionnalités pour devenir la solution tout-en-un de gestion des "systèmes de distribution basse tension".

Performance
La gamme SACE Emax 2 est composée de 4 tailles : E1.2, E2.2, E4.2 et E6.2 jusqu'à 6300A, qui permettent aux tableaux de dimensions compactes et avec caractéristiques assignées élevées d'être construit avec des barres moins longues et à section réduite.
Les déclencheurs de protection, les connexions auxiliaires et les accessoires principaux sont les mêmes dans l'ensemble de la gamme afin de simplifier leur conception et leur installation.
De plus, les tailles allant de E2.2 à E6.2 ont la même hauteur et la même profondeur.
Les niveaux assignés sont mis à jour et normalisés pour l'ensemble des tailles afin de répondre aux attentes et aux besoins des installations actuelles, allant de 42kA à 150kA et des projets standardisés d'appareillage.
Les courants élevés de courte durée, associés à l'efficacité des fonctions de protection, garantissent une sélectivité complète dans toutes les situations. La conception précise et le choix des matériaux permettent l'optimisation des dimensions d'ensemble du disjoncteur.
De cette manière, des tableaux de dimensions compactes peut être construits et des économies considérables peuvent être obtenues avec la même performance.
La gamme SACE Emax 2 s'étend aussi au marché UL, jusqu'à 5000A. Il peut aussi être commandé avec une étiquette à triple certification IEC, UL et CCC.

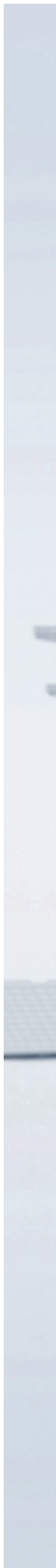
Les disjoncteurs à construction ouverte SACE Emax 2 sont certifiés pour la mesure d'énergie active de classe 1 conformément à la norme IEC61557-12. Ceci permet de satisfaire des exigences très élevées d'efficacité énergétique et de s'intégrer parfaitement dans les systèmes SCADA grâce à une détection de courant proche de 0. La recherche de l'efficacité maximale d'une installation électrique impose une gestion intelligente des sources et des utilisateurs d'énergie. Raison pour laquelle, les nouvelles technologies utilisées dans les disjoncteurs SACE Emax 2 permettent à la productivité et la fiabilité des installations d'être optimisées tout en réduisant en même temps la consommation et en respectant totalement l'environnement.
De nouvelles fonctionnalités avancées, ainsi que les déclencheurs de protection et les dispositifs de communication et de système contribuent à faire de SACE Emax 2 le disjoncteur qui optimise l'efficacité de toutes les installations électriques à basse tension.

Caractéristiques distinctives

Contrôle
Le disjoncteur SACE Emax 2 est le premier dispositif prêt à gérer toutes les dynamiques d'une installation électrique à basse tension.
Gérer des charges dans n'importe quelle condition est maintenant possible grâce aux fonctionnalités avancées telles que:

- Délestage des charges: délestage rapide de la charge dans le but de garantir la continuité pour les charges critiques pendant les coupures d'alimentation. Un des scénarios typique est quand la distribution de BT est débranchée du réseau (MT).
- Power controller: algorithme breveté pour réduire le pic d'énergie consommée, en permettant d'économiser sur les factures d'électricité. Gérer des sources d'énergie différentes et les connecter au réseau principal est aussi crucial pour maximiser la continuité de service.
- Fonctions ATS intégrées: un système d'inversion automatique de source utilisé dans toutes les applications où la continuité de service est fondamentale et où l'alimentation provient de plusieurs sources.
- Logiques Synchrocheck : Synchronisation de la tension et de la fréquence pour permettre la reconnexion de l'installation au Service Public. SACE Emax 2 est en mesure d'agir comme contrôleur de la condition du réseau principal, en déconnectant une installation si nécessaire, et peut aussi adapter la protection aux conditions de réseau connecté "on-grid" ou autoproducteur "off-grid".
- Protection Adaptative: Reconnaissance des changements de réseau et de paramétrage automatique des seuils pour garantir la protection et la coordination en conditions de réseau connecté et autoproducteur.

Connectivité
Les séries de disjoncteurs SACE Emax 2 s'intégrent parfaitement dans tous les systèmes de gestion d'automatisation et de gestion de l'énergie pour améliorer la productivité et la consommation d'énergie et pour effectuer un service d'assistance à distance.
Tous les disjoncteurs peuvent être équipés d'appareils de communication disponibles pour une utilisation avec les protocoles Modbus, Profibus, et Devicenet, ainsi qu'avec les protocoles modernes Modbus TCP, Profinet , EtherNet/IP™ et Open ADR. Les modules à cartouche peuvent être facilement installés directement sur le bornier, même dans un deuxième temps.
De plus, le module de communication intégré IEC61850 permet la connexion des systèmes d'automatisation largement utilisés dans la distribution d'électricité de moyenne tension afin de créer des réseaux intelligents (Smart Grid).
Tous les réglages et les fonctions du disjoncteur sont également accessibles via Bluetooth, en utilisant l'application mobile EPIC. Cette connexion à distance permet une interaction plus sûre avec l'appareil, ce qui réduit le risque d'accidents d'arc électrique.
De plus, avec une connexion facile grâce au module Ekip Com Hub, SACE Emax 2 peut être intégré dans ABB Ability™ Electrical Distribution Control System, en exploitant toutes les capacités d'une plate-forme cloud computing comme la maintenance prédictive, l'analyse et le téléchargement de rapports.
La puissance et les connexions auxiliaires sont optimisées pour permettre une connexion simplifiée de l'appareillage. Les bornes d'alimentation électriques, qui peuvent être orientées horizontalement ou verticalement, ont été conçues pour les systèmes de barres les plus fréquents, alors que les connexions rapides à fiche des auxiliaires assurent un câblage immédiat et sûr.




In = 2500A
Ekip Hi-Touch LSIG
ABB
SACE Emax 2
OPEN
Push OFF
Push ON
T.U. Reset
SACE E2.2H
Iu 2500

Caractéristiques distinctives

Facile à utiliser
Toute la gamme est disponible dans les versions fixes et débrochables, avec une isolation double entre l'avant du disjoncteur et les parties actives pour assurer un fonctionnement en toute sécurité. Les disjoncteurs peuvent être alimentés indifféremment par le haut ou par le dessous.
Toute l'information essentielle est disponible dans la zone centrale de la colonne et elle permet une identification immédiate de l'état du disjoncteur: ouvert, fermé, prêt à la fermeture, ressorts bandés et débandés.
L'entretien est simple et sûr. Grâce au nouveau panneau frontal, les accessoires principaux sont accessible par le devant sans devoir le retirer complètement. Le disjoncteur débrochable est inséré et retiré via des rails de guidage prévus à cet effet qui simplifient le mouvement. Le passage correct de la position de débroché à celle de test et ensuite de disjoncteur embroché est assuré par verrou dans chaque position.
Comme garantie supplémentaire de sécurité, les obturateurs de la partie fixe peuvent être verrouillés depuis l'avant lorsque le disjoncteur est retiré.
Les obturateurs des prises supérieures sont indépendant de ceux des prises inférieures pour faciliter les opérations de surveillance et d'entretien.
Les déclencheurs de protection Ekip Touch sont équipés d'un grand écran d'affichage tactile en couleur qui permet un fonctionnement sûr et intuitif. Mais encore, les déclencheurs Ekip sont accessibles à partir d'un smartphone, d'une tablette ou d'un PC portable, grâce à des capacités de connectivité améliorées et à une gamme complète d'outils de mise en service. L'augmentation de la puissance de calcul permet de mettre à jour le disjoncteur en le maintenant fermé et en service pendant le fonctionnement.
SACE Emax 2 est désormais capable d'évoluer tout au long de son cycle de vie grâce à des progiciels dédiés disponibles sur ABB Ability Marketplace™. La mise à jour et la personnalisation du disjoncteur n'a jamais été aussi simple. Grâce à la simplicité de personnalisation, à la facilité d'installation des modules de communication et à l'interface utilisateur claire, SACE Emax 2 rend le système complexe prêt pour une nouvelle expérience numérique.



Légende
1 Marque déposée et taille du disjoncteur
2 Déclencheurs de protection SACE Ekip
3 Bouton poussoir pour la commande manuelle d'ouverture
4 Bouton poussoir pour la commande manuelle de fermeture
5 Levier pour le réarmement manuel des ressorts de fermeture
6 Plaque signalétique des caractéristiques électriques
7 Indicateur mécanique de disjoncteur ouvert "O" et fermé "I"
8 Indicateur ressorts armés ou désarmés
9 Indicateur mécanique de déclenchement du déclencheur de protection
10 Dimension et numéro de série



SACE Emax 2 dispose désormais d'un code QR gravé au laser sur la face avant de l'interrupteur, ce qui permet d'accéder facilement aux données du produit via un smartphone.
En scannant le code directement avec le smartphone, l'utilisateur peut accéder aux données suivantes :

1. Fiche technique du produit, y compris la liste complète des accessoires installés en usine, et documentation correspondante.
2. Données de contact d'ABB.
3. Lien pour télécharger l'application mobile EPiC d'ABB pour les opérations de surveillance et de mise en service.

Par ailleurs, l'application mobile EPiC d'ABB a été améliorée avec la possibilité de scanner le code QR afin d'offrir une « expérience utilisateur » cohérente sur toute la plateforme.



Conformité du produit

Les disjoncteurs SACE Emax 2 et leurs accessoires sont conformes aux normes internationales IEC 60947, EN 60947

Homologations et certifications
Les disjoncteurs SACE Emax 2 et leurs accessoires sont conformes aux normes internationales IEC 60947, EN 60947 (harmonisées dans 30 pays CENELEC), CEI EN 60947 et IEC 61000 et ils sont conformes avec les directives de la CE:

- "Directives basse tension" (LVD) no. 2014/35/EU
- "Directive Compatibilité électromagnétique" (EMC) no. 2014/30/EU.

Les disjoncteurs ouverts de ABB, incluent une gamme qui a été certifiée conformément aux normes américaines UL 1066 ; Ils sont également certifiés par l'organisme de certification russe GOST (Certificat de conformité russe) et il a aussi reçu la certification chinoise CCC (Certification obligatoire chinoise) et le marquage UKCA (Evaluation de la Conformité du Royaume-Uni).
La certification de la conformité des normes de produits mentionnées ci-dessus est exécutée conformément avec la norme européenne EN 45011 accordée par l'organisme de certification italien ACAE (Association de certification des équipements électriques) qui est reconnue par l'organisation européenne LOVAG (Low Voltage Agreement Group), et par l'organisation de certification suédoise Intertek SEMKO qui est reconnue par l'organisation internationale IECEE.

Conformité des matériaux du produit
La famille Emax 2 est conforme aux réglementations internationales suivantes :

- RoHS II, Directive 2011/65/EU et Amendement 2015/863 - Restriction des substances dangereuses ;
- REACH, 2006/1907/EC, enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques ;
- WEEE 2012/19/EU - Déchets d'équipements électriques et électroniques ;
- Minéraux de conflit - Loi Dodd-Frank sur la protection des consommateurs. Section 1502.

Les versions principales des dispositifs sont en cours d'approbation par les registres navals suivants.

Registro Italiano Navale (RINA): Italien

Lloyd's Register of Shipping (LR): Anglais

American Bureau Shipping (ABS): Américain

Germanischer Lloyd (GL): Allemand

Bureau Veritas (BV): Français

Det Norske Veritas (DNV): Norvège

Nippon Kaiji Kyokai (NKK): Japon

Low-Voltage Agreement Grou

UK Conformity Assessed: ROYAUME-UNI

Pour les types de disjoncteurs certifiés, les puissances certifiées et pour la validité correspondante, veuillez contacter ABB SACE.



Qualité et durabilité: l'efficacité de l'entreprise avec l'intégration des systèmes de gestion. La Qualité, la Durabilité et la Satisfaction du client ont toujours été le plus grand engagement de ABB SACE.

L'engagement de l'ensemble des départements de l'entreprise et de l'organisation pour les processus ont poussé l'entreprise à développer, à mettre en place, et à certifier des systèmes de gestion en conformité avec les normes internationales:

- ISO 9001 pour la gestion de la qualité
- IRIS pour la qualité des approvisionnements dans le secteur ferroviaire (Normes internationales de l'industrie ferroviaire)
- ISO 14001, relative à la gestion environnementale
- OHSAS 18001 relative à la gestion de la santé et de la sécurité des employés sur le lieu de travail
- SA 8000 relative à la gestion de la responsabilité sociale.









Le laboratoire de test ABB SACE, accrédité par ACCREDIA conformément à la norme ISO/IEC 17025 offre tant à ABB qu'à ses clients extérieurs un service de qualité pour la réalisation de tests de certification sur les dispositifs et les appareillages électriques de basse et moyenne tension dans le respect des normes de produit d'appartenance.

Grâce à la mise en place de systèmes et à leur intégration (Système de gestion intégré), ABB SACE, en vue d'améliorations continues, a mis en place des processus qui se concentrent sur:

- la qualité, la prévention des défauts et des défaillances le long de toute la chaîne d'approvisionnement
- l'environnement, les processus d'examen de la production en termes d'écologie et de réduction des déchets, la rationalisation de la consommation de matériaux bruts et de l'énergie, la prévention en matière de pollution, contenant les émissions de bruit et la réduction de la quantité des rejets dans les processus de production.
- la santé et la sécurité des employés, en offrant un lieu de travail sûr dans les différents étapes du travail avec un objectif "0 accident".
- la responsabilité sociale garantissant le respect des droits de l'homme et l'absence de toute discrimination dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement en offrant une ambiance de travail favorable et transparente.

Un engagement supplémentaire visant à la sauvegarde de l'environnement à été atteint en évaluant les cycles de vie des produits (EVA, évaluation de l'impact environnemental): ceci comprend l'évaluation et l'amélioration de la performance environnementale des produits à partir de la phase d'ingénierie et tout au long de leur cycle de vie.

Les matériaux, les processus et l'emballage utilisés sont choisis dans le but d'optimiser l'impact environnemental actuel de chaque produit, y compris son efficacité énergétique et son recyclage.

ABB EcoSolutions™
En première ligne vers l'économie circulaire

Afin de contribuer à la préservation des ressources de la Terre pour les générations futures, ABB adopte une approche globale de la circularité. Notre objectif est d'innover vers de nouveaux modèles économiques circulaires, en réduisant les gaspillages, en augmentant la recyclabilité et la réutilisation et en rendant nos produits plus durables. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients et nos fournisseurs pour intégrer la circularité tout au long de la chaîne de la valeur.

Le label ABB EcoSolutions™ offre une transparence totale sur la valeur de circularité et sur l'impact environnemental d'un produit. Les produits ABB labellisés EcoSolutions font l'objet d'une déclaration environnementale de produit (Environmental Product Declaration - EPD) vérifiée de manière indépendante (ISO 14025) et sont conformes à un ensemble d'indicateurs de performance clés définis dans le cadre de circularité d'ABB.

ABB EcoSolutions: transparence pour les clients
Le label ABB EcoSolutions™ garantit que le produit est:

- conçu pour durer et fabriqué avec un maximum de matières premières provenant de sources durables;
- fabriqué selon des procédés étudiés pour éviter les gaspillages et maximiser l'utilisation de matériaux d'emballage durables;
- conçu pour améliorer l'efficacité des ressources et des processus en cours d'utilisation, pour être évolutif et pour optimiser la durée de vie des équipements et des systèmes;
- soutenu par des services de reprise permettant la remise en état, la réutilisation ou le recyclage des produits et des composants, et accompagné d'instructions pour un traitement responsable à la fin du cycle de vie.

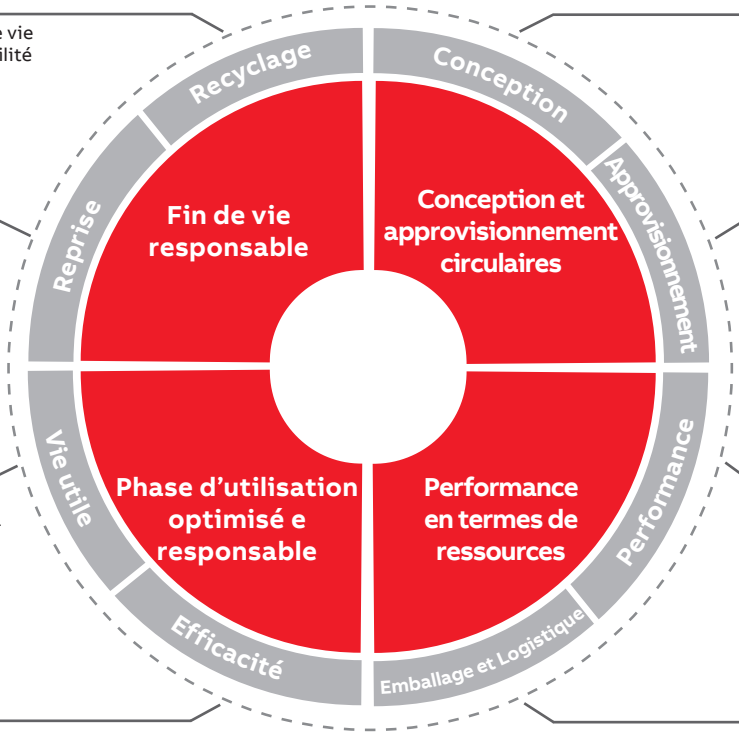
Les produits EcoSolutions sont évalués en fonction d'un ensemble de 8 indicateurs clés de performance (ICP) basés sur ces quatre phases du cycle de vie du produit.

Recyclage
Instructions pour la fin du cycle de vie qui aident à maximiser la recyclabilité

Reprise
Services de reprise favorisant la rénovation, la réutilisation ou le recyclage

Vie utile
Une plus longue durée de vie des produits ou des processus grâce à une conception, un entretien ou une évolution durables.

Efficacité
Amélioration de l'efficacité des ressources au profit de la performance des clients



Critère de conception
Conçus pour être durables, résistants et recyclables

Approvisionnement
Matières premières achetées avec le plus haut degré de durabilité

Performance
Réduction des déchets dans les activités et les projets

Emballage et Logistique
Matériaux durables ou recyclés optimisant l'emballage et la logistique

* Contactez ABB pour obtenir des informations sur les produits dotés d'ABB EcoSolutions™ dans chaque usine de production.



Recherchez le logo ABB EcoSolutions™ et le code QR sur l'emballage pour accéder à des informations transparentes sur la durabilité du produit. Pour obtenir des informations sur un produit spécifique, veuillez contacter ABB.

Service d'assistance ABB sur les Produits basse tension

Le service après-vente ABB offre des solutions visant à soutenir le client à tous les stades de la durée de vie du disjoncteur en service et de couvrir l'ensemble de la chaîne de valeur; ABB est présent depuis le moment de la sélection jusqu'à la fin de vie du produit, en garantissant ainsi les investissements de ses clients.

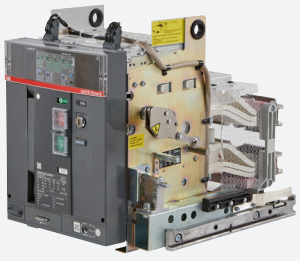
—
Selecteur kit de retrofit

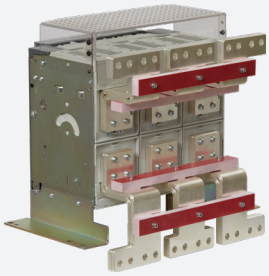
ABB fournit des mises à jour annuelles concernant l'évolution des gammes de disjoncteurs (Gestion du Cycle de Vie) et il fournit pour chaque produit les services associés et le niveau d'assistance possible, afin que les clients puissent choisir les produits et les pièces détachées convenant le mieux à leurs besoins.
L'organisation d'ABB offre des services qui comprennent l'installation et de la mise en service, de la formation technique relative à l'utilisation et à la maintenance des produits, la fourniture de pièces détachées d'origine, la maintenance corrective et préventive, les diagnostiques des équipements, la modernisation des systèmes avec des améliorations et des kits de motorisation, des services de conseil et une maintenance personnalisée ainsi que des contrats de services.
Tout cela est soutenu par l'un des réseaux de ventes et de services mondiaux le plus important.

Kit de Retrofitting
Grâce à une recherche continue visant à répondre aux besoins des clients, « ABB SACE Modernization Services » a développé des kits de reconfiguration innovants pour simplifier et accélérer l'installation d'un nouveau disjoncteur, en mettant à niveau les systèmes basse tension du client avec la technologie la plus avancée disponible et des temps d'arrêt extrêmement limités.
Lorsqu'un disjoncteur n'est plus disponible sur le marché et que la maintenance n'est plus efficace, les kits de reconfiguration « d'ABB SACE Modernization Services » sont la solution pour remplacer un disjoncteur obsolète.
Les kits de reconfiguration sont spécifiquement conçus pour préserver les structures existantes et minimiser le temps d'installation. ABB a développé différentes versions de kits pour couvrir tous les scénarios possibles des clients :

- Direct Replacement (DR) (Remplacement direct)
- Cradle in Cradle (CiC)
- Hard Bus Retrofill (HBRF)

Les kits de reconfiguration « ABB SACE Modernization » sont disponibles pour les disjoncteurs ABB, GE et mêmeaussi pour ceux de la concurrence.



Les gammes

2/2 **Disjoncteurs automatiques SACE Emax 2**

2/4 **Interrupteurs-sectionneurs SACE Emax 2**

2/6 **SACE Emax 2/E9 and /E10**
Gamme de disjoncteurs IEC à 800-900V et 1000V

2/7 **SACE Emax 2/E12**
Gamme de disjoncteurs IEC à 1000-1150-1200V jusqu'à 1380V

2/8 **SACE Emax 2/E9 and /E10**
Gamme d'interrupteurs-sectionneurs IEC à 900V et 1000V

2/9 **SACE Emax 2/E12**
Interrupteurs-sectionneurs IEC à 1200V jusqu'à 1380V

2/10 **Versions dérivées SACE Emax 2**

2/12 **SACE Emax 2 MS/DC-E**
Interrupteurs-sectionneurs isolés dans l'air IEC à 1500 V c.c.

Disjoncteurs automatiques SACE Emax 2

Données communes		
Tension assignée de service Ue	[V]	690
Tension d'isolement assignée Ui	[V]	1000
Tension à impulsion admissible Uimp	[kV]	12
Fréquence	[Hz]	50 - 60
Nombre de pôles		3 - 4
Version		Fixe - Débrochable
Indiquée pour isolation conforme à la norme		IEC 60947-2



SACE Emax 2			**E1.2**		
Niveaux de performance			**B**	**C**	**N**
Courant ininterrompu assigné Iu @ 40°C		[A]	630	630	250
		[A]	800	800	630
		[A]	1000	1000	800
		[A]	1250	1250	1000
		[A]	1600	1600	1250
		[A]			1600
		[A]			
Capacité du pôle neutre pour disjoncteurs tétrapolaires		[%Iu]	100	100	100
Pouvoir limite de coupure assigné en court-circuit Icu	400-415 V	[kA]	42	50	66
	440 V	[kA]	42	50	66
	500-525 V	[kA]	42	42	50
	690 V	[kA]	42	42	50
Pouvoir de coupure assignée de service en court-circuit Ics		[%Icu]	100	100	100 [1)]
Courant nominal admissible de courte durée Icw	1s)	[kA]	42	42	50
	(3s)	[kA]	24	24	30
Pourvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête) Icm	400-415 V	[kA]	88	105	145
	440 V	[kA]	88	105	145
	500-525 V	[kA]	88	88	105
	690 V	[kA]	88	88	105
Catégorie d'utilisation (conforme à IEC 60947-2)			B	B	B
Coupure [4)]	Temps de coupure maximal pour I<Icw	[ms]	40	40	40
	Temps de coupure maximal pour I<Icw	[ms]	25	25	25
Dimensions	H- Fixe/débrochable	[mm]	296/363.5	296/363.5	296/363.5
	D - Fixe/débrochable	[mm]	183/271	183/271	183/271
	W - Fixe 3p/4p/4p FS	[mm]	210/280		
	W - Débrochable 3p/4p/4p FS	[mm]	278/348		
Poids (Disjoncteur avec déclencheur et capteur de courant)	Fixe 3p/4p/4p FS	kg	14/16		
	Débrochable 3p/4p/4p FS partie fixe incluse	kg	38/43		

1) Ics : 50kA pour tensions 400V...440V; 2) Ics: 125kA pour tension 400V...440V; 3) E4.2H 3200A: 66 Icw (3s); 4)
Le temps total d'extinction est la somme du temps de coupure et du temps de déclenchement

SACE Emax 2			**E1.2**		
Vie mécanique avec une maintenance ordinaire prescrite par le fabriquant		[Iu]	≤ 1000	1250	1600
		[N° cycles x 1000]	20	20	20
	Fréquence	[Manoeuvre/Heure]	60	60	60
Vie électrique avec une maintenance ordinaire prescrite par le fabriquant	440 V	[N° cycles x 1000]	8	8	8
	690 V	[N° cycles x 1000]	8	6,5	6,5
	Fréquence	[Manœuvre/Heure]	30	30	30







E2.2				E4.2				E6.2		
B	**N**	**S**	**H**	**N**	**S**	**H**	**V**	**H**	**V**	**X**
1600	800	250	800	3200	3200	3200	2000	4000	4000	4000
2000	1000	800	1000	4000	4000	4000	2500	5000	5000	5000
	1250	1000	1250				3200	6300	6300	6300
	1600	1250	1600				4000			
	2000	1600	2000							
	2500	2000	2500							
		2500								
100	100	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150
42	66	66	85	66	66	85	100	100	130	130
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100 [2)]	100	100	100
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	120
42	50	50	66	50	66	75 [3)]	75	100	100	100
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	330
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	330
88	145	145	187	145	145	187	220	220	286	286
88	145	145	187	145	145	187	220	220	220	220
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425
270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383
276/366				384/510				762/888/1014		
317/407				425/551				803/929/1069		
41/53				56/70				109/125/140		
84/99				110/136				207/234/260		

	E2.2				E4.2			E6.2			
	< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300
	25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
	15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2
	30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

Interrupteurs-sectionneurs SACE Emax 2

Les interrupteurs-sectionneurs, identifiés avec l'abréviation “/MS”, sont des dispositifs qui répondent aux spécifications d'isolation fournies par la norme IEC 60947-3. Les interrupteurs-sectionneurs sont dérivés à partir des disjoncteurs automatiques correspondants, et ils ont les mêmes dimensions et options d'accessoires. Cette version diffère des disjoncteurs automatiques uniquement par l'absence des déclencheurs de protection.

Le dispositif, lorsqu'il est en position ouverte, garantit une distance d'isolation entre les contacts principaux du disjoncteur qui soit suffisante pour s'assurer que l'installation en aval n'est pas activée. De plus, si l'interrupteur-sectionneur est utilisé avec un relais de protection externe avec un retard maximum de 500ms, il autorise un pouvoir de coupure à une tension de fonctionnement maximale assignée (Ue) égale à la valeur du courant de tenue de courte durée assignée (Icw) pendant une seconde.

Données communes		
Tension assignée de service Ue	[V]	690
Tension d'isolement assignée Ui	[V]	1000
Tension à impulsion admissible Uimp	[kV]	12
Fréquence	[Hz]	50 - 60
Nombre de pôles		3 - 4
Version		Fixe - Débrochable
Indiquée pour isolation conforme à la norme		IEC 60947-3



SACE Emax 2			**E1.2**	
Niveaux de performance			B/MS	N/MS
Courant ininterrompu assigné Iu @ 40°C		[A]	630	250
		[A]	800	630
		[A]	1000	800
		[A]	1250	1000
		[A]	1600	1250
		[A]		1600
Capacité du pôle neutre pour disjoncteurs tétrapolaires		[%Iu]	100	100
Courant assigné de courte durée admissible Icw	(1s)	[kA]	42	50
	(3s)	[kA]	24	30
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	400-415 V	[kA]	88	105
	440 V	[kA]	88	105
	500-525 V	[kA]	88	105
	690 V	[kA]	88	105
Catégorie d'utilisation (conforme à IEC 60947-3)			AC-23A	AC-23A
Dimensions	H- Fixe/débrochable	[mm]	296 / 363,5	296 / 363,5
	D- Fixe/débrochable	[mm]	183 / 271	183 / 271
	W - Fixe 3p/4p/4p FS	[mm]	210 / 280	
	W - Débrochable 3p/4p/4p FS	[mm]	278 / 348	

1) E4.2H/MS 3200A: 66KA Icw (3s)

SACE Emax 2			**E1.2**		
Vie mécanique avec une maintenance ordinaire prescrite par le fabriquant		[Iu]	< 1000	1000	1600
		[N° cycles x 1000]	20	20	20
	Fréquence	[Manoeuvre/Heure]	60	60	60
Vie électrique avec une maintenance ordinaire prescrite par le fabriquant	440 V	[N° cycles x 1000]	8	8	8
	690 V	[N° cycles x 1000]	8	6,5	6,5
	Fréquence	[Manoeuvre/Heure]	30	30	30







E2.2			**E4.2**			**E6.2**	
B/MS	N/MS	H/MS	N/MS	H/MS	V/MS	H/MS	X/MS
1600	800	800	3200	3200	2000	4000	4000
2000	1000	1000	4000	4000	2500	5000	5000
	1250	1250			3200	6300	6300
	1600	1600			4000		
	2000	2000					
	2500	2500					
100	100	100	100	100	100	50-100	50-100
42	66	85	66	85	100	100	120
42	50	66	50	75 [1)]	75	100	100
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A
371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425
270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383
276 / 366			384 / 510			762 / 888 / 1014	
317 / 407			425 / 551			803 / 929 / 1069	

E2.2				**E4.2**				**E6.2**		
< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

SACE Emax 2/E9 and /E10
Disjoncteurs IEC à 800-900V et 1000V

Caractéristiques communes		
Tension assignée de service, Ue	[V]	800-900 (/E9), 1000 (/E10)
Tension assignée d'isolement, Ui	[V]	1000
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	[kV]	12*
Fréquence	[Hz]	50 - 60
Version		Fixe - Débrochable
Adapté pour l'isolement conforme à la norme		IEC 60947-2

(*) 15kV pour E4,2/E10



SACE Emax 2/E			**E1.2**	**E2.2**			**E4.2**			**E6.2**	
Performances			N/E9	S/E9	H/E9	H/E10	S/E9	H/E9	S/E10	H/E9	X/E9
Courant ininterrompu assigné Iu à 40°C		[A]	1250	1250	1250	2500	3200	3200	3200	5000	5000
		[A]		2000	2000		4000	4000	4000	6300	6300
		[A]		2500	2500						
Courant admissible du pôle neutre disjoncteurs tétrapolaires		[%Iu]	100	100	100		100	100		50	50
Tension assignée de service, Ue		[V]	800	900	900	1000	900	900	1000	900	900
Pouvoir limite de coupure assigné en court-circuit, Icu	800V	[kA]	35	50	65		65	90	50	90	100
	900V	[kA]		50	65		65	75		75	90
	1000V	[kA]				50			50		
Pouvoir de coupure assigné de service en court-circuit, Ics		[%Icu]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Courant assigné de courte durée admissible Icw	(1s)	[kA]	35	50	65	50	65	75	50	75	90
	(3s)	[kA]	30	50	65	50	65	75 (*)	50	75	90
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	800V	[kA]	73.5	105	143		143	200	105	200	220
	900V	[kA]		105	143		143	165		165	198
	1000V	[kA]				105			105		
Catégorie d'utilisation (suivant la norme IEC 60947-2)		[V]	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Adaptés aux réseaux IT (CEI 60947-2 Annexe H)		[V]		900	900				800		

(*) E4,2H/MS 3200A : 66 kA Icw (3 s)

SACE Emax 2/E			**E1.2**	**E2.2**	**E4.2**		**E6.2**
		[Iu]	**1250**	**≤2500**	**≤3200**	**4000**	**6300**
Endurance mécanique*		[N. cycles x 1000]	20	25	20	15	12
	Fréquence	[Man./heure]	60	60	60	60	60
Electrical life	800 V	[N. cycles x 1000]	0.5	2	1.6	1	1
	900 V	[N. cycles x 1000]		2	1	1	1
	1000 V	[N. cycles x 1000]		0.5	1	1	
	Fréquence	[Man./heure]	30	30	10	10	10

(*) avec un entretien régulier prescrit par le fabricant.

Pour plus de détails, consulter le catalogue Emax 2/E pour ACB >690Vac

SACE Emax 2/E12

Disjoncteurs IEC à 1000-1150-1200V jusqu'à 1380V

Pour plus de détails, consulter le catalogue Emax 2/E pour ACB >690Vac

Les disjoncteurs Emax2/E12 de SACE ont été certifiés selon la norme CEI 60947-2. Ils sont proposés en trois niveaux de performances : « S » avec des performances essentielles, « H » avec des pouvoirs de coupure avancés (85kA@1000V, 65kA@1200V) et « V » avec une gamme de tension étendue jusqu'à 1380V.

Les dispositifs sont disponibles dans la version fixe et débrochable, et il peuvent être intégrés avec une vaste gamme d'accessoires électriques et mécaniques déjà disponibles pour la gamme standard SACE Emax 2.

Caractéristiques communes		
Tension assignée de service, Ue	[V]	1200
Tension assignée d'isolement, Ui	[V]	1500
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	[kV]	15
Fréquence	[Hz]	50-60
Nombre de pôles		3
Version		Fixe - Débrochable
Adapté pour l'isolement conforme à la norme		IEC 60947-2



SACE Emax 2/E12			**E4.2**		
Performances			S/E12	H/E12	V/E12
Courant ininterrompu assigné Iu à 40°C		[A]	2500	2500	2500
		[A]	3200	3200	3200
		[A]	4000	4000	4000
Pouvoir limite de coupure assigné en court-circuit, Icu	1000V	[kA]	65	85	85
	1150V	[kA]	50	65	65
	1200V	[kA]	50	65	65
Pouvoir de coupure assigné de service en court-circuit, Ics	1000V	[kA]	65	85	85
	1150V	[kA]	50	50	50
	1200V	[kA]	50	50	50
Courant assigné de courte durée admissible Icw	(1s) 1000V	[kA]	65	85	85
	(3s) 1000V	[kA]	65	75	75
	(1s) 1200V	[kA]	50	65	65
	(3s) 1200V	[kA]	50	65	65
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	1000V	[kA]	143	187	187
	1150V	[kA]	105	143	143
	1200V	[kA]	105	143	143
Catégorie d'utilisation (suivant la norme IEC 60947-2)			B	B	B
Performances étendues					V/E12
Tension de service maximale		[V]			1380
Pouvoir de coupure*	1380V	[kA]			65

(*) Défini comme une opération d'ouverture unique dans des conditions de court-circuit.

SACE Emax 2/E12			**E4.2**	
		[Iu]	**≤3200**	**4000**
Endurance mécanique*		[N. cycles x 1000]	20	15
	Fréquence	[Man./heure]	60	60
Electrical life	1000V	[N. cycles x 1000]	1	1
	1150V	[N. cycles x 1000]	1	1
	1200V	[N. cycles x 1000]	1	1
	Fréquence	[Man./heure]	10	10

(*) avec un entretien régulier prescrit par le fabricant.

SACE Emax 2/E9 and /E10

Interrupteurs-sectionneurs IEC à 900V et 1000V

Caractéristiques communes		
Rated service voltage Ue	[V]	900 (/E9), 1000(/E10)
Rated insulation voltage Ui	[V]	1000
Rated impulse withstand voltage Uimp	[kV]	12
Frequency	[Hz]	50-60
Nombre de pôles		3
Version		F-W (/E9), F (/E10)
Adapté pour l'isolement conforme à la norme		IEC 60947-3





SACE Emax 2/E MS			**E2.2**	**E4.2**
Performances			H/E10 MS	H/E9 MS
Courant ininterrompu assigné Iu à 40°C		[A]	2500	2500
		[A]		3200
		[A]		4000
Tension assignée de service, Ue		[V]	1000	900
Courant assigné de courte durée admissible Icw	(1s)	[kA]	50	75
	(3s)	[kA]	50	75*
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	900V	[kA]		165
	1000V	[kA]	105	
Catégorie d'utilisation (suivant la norme IEC 60947-3)			AC-23A	AC-23A

(*) 66kA Icw(3s) up to 3200A.

SACE Emax 2/E MS			**E2.2**	**E4.2**	
		[Iu]	**2500**	**≤3200**	**4000**
Endurance mécanique*		[N. cycles x 1000]	20	20	15
	Fréquence	[Man./heure]	60	60	60
Electrical life	900 V	[N. cycles x 1000]	2	1	1
	1000 V	[N. cycles x 1000]	0.5		
	Fréquence	[Man./heure]	30	10	10

(*) avec un entretien régulier prescrit par le fabricant.

Pour les versions à Fréquence Variable, consulter le document 1SDC200097B0201

Pour plus de détails, consulter le catalogue Emax 2/E pour ACB >690Vac

SACE Emax 2/E12

Interrupteurs-sectionneurs IEC à 1200V jusqu'à 1380V

Pour plus de détails, consulter le catalogue Emax 2/E pour ACB >690Vac

Les interrupteurs-sectionneurs 1200V, identifiés par l'abréviation /E12 MS, sont des appareils certifiés selon la norme CEI 60947-3. Les interrupteurs-sectionneurs sont dérivés des disjoncteurs correspondants, ont les mêmes dimensions et les mêmes options d'accessoires, sans déclencheurs.

Quand il se trouve dans la position ouverte, le dispositif garantit une distance d'isolement entre les contacts principaux du disjoncteur, suffisante pour garantir que l'installation en aval n'est pas sous tension.

Caractéristiques communes		
Tension assignée de service, Ue	[V]	1200
Tension assignée d'isolement, Ui	[V]	1500
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	[kV]	15
Fréquence	[Hz]	50-60
Nombre de pôles		3
Version		Fixe - Débrochable
Adapté pour l'isolement conforme à la norme		IEC 60947-3



SACE Emax 2/E12			**E4.2**
Performances			H/E12 MS
Courant ininterrompu assigné Iu à 40°C		[A]	2500
		[A]	3200
		[A]	4000
Courant assigné de courte durée admissible Icw	(1s)	[kA]	85
	(3s)	[kA]	75
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	1000V	[kA]	187
	1200V	[kA]	143
Catégorie d'utilisation (suivant la norme IEC 60947-3)			AC-23A
Performances étendues			
Tension de service maximale		[V]	1380

SACE Emax 2/12			**E4.2**	
		[Iu]	**≤3200**	**4000**
Endurance mécanique*		[N. cycles x 1000]	20	15
	Fréquence	[Man./heure]	60	60
Electrical life	1000V	[N. cycles x 1000]	1	1
	1150V	[N. cycles x 1000]	1	1
	1200V	[N. cycles x 1000]	1	1
	Fréquence	[Man./heure]	10	10

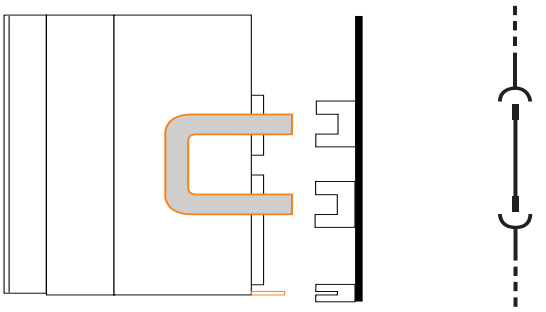
(*) avec un entretien régulier prescrit par le fabricant.

Pour les versions à Fréquence Variable, consulter le document 1SDC200097B0201

Versions dérivées SACE Emax 2

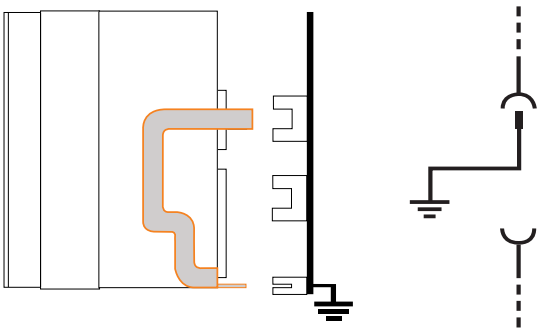
La sécurité est une condition indispensable qui doit toujours être garantie dans les installations électriques. A cet égard, ABB SACE offre des dispositifs qui ont été développés pour continuer à accroître les normes de sécurité pendant les activités d'inspection et de maintenance sur les installations électriques.
En particulier dans une version débrochable, l'ABB SACE Emax 2 offre :

—
Le circuit de mise à la terre est dimensionné pour un courant de courte durée égale à 60% de la Iwc maximale du disjoncteur dont il est dérivé (IEC 60439-1).

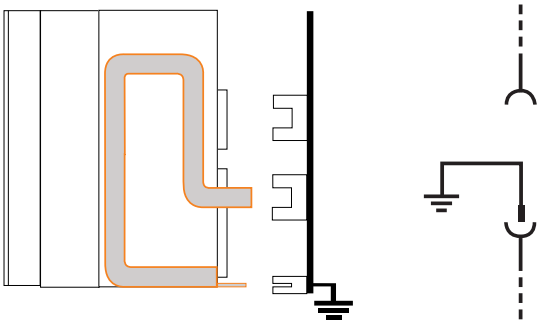


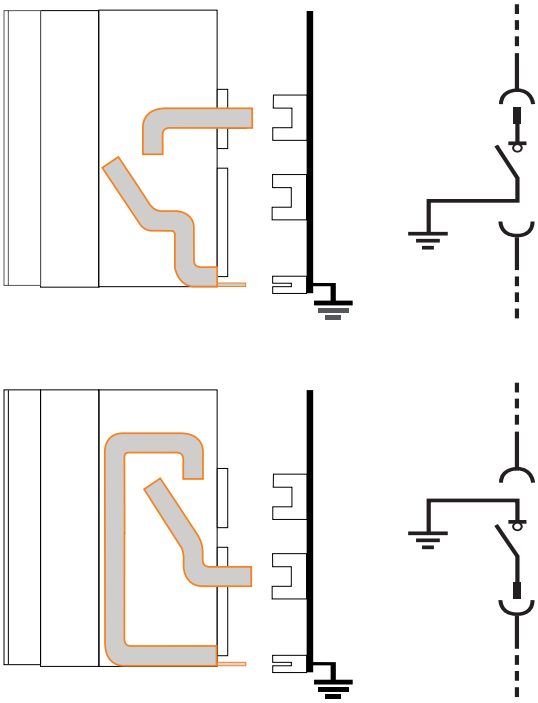
- **Chariot de sectionnement CS:** dans les conditions de fonctionnement normales d'un circuit électrique, le dispositif est inséré dans la partie fixe. Il court-circuite les prises supérieures et inférieures du circuit d'alimentation Lorsque les activités de maintenance doivent être exécutées, le chariot de sectionnement est retiré et la partie du système concerné est isolée. Le dispositif peut être accessoirisé avec un dispositif de verrouillage à clé et à cadenas pour un verrouillage en position débrochée.

—
Les parties fixes standard ne sont pas compatibles avec le dispositif MT/MTP. Pour permettre l'utilisation des parties mobiles MT/MTP il faut installer les bornes de mise à la terre sur les parties fixes. Accessoires disponibles en usine uniquement.



- **Chariot de mise à la terre MT:** Ce dispositif permet à toutes les phases du circuit électrique nécessitant une maintenance, d'être mis à la terre [1]. Le chariot de mise à la terre est disponible en deux versions: pour la connexion de terre des prises supérieure et inférieures.





- **Sectionneur de terre avec capacité de fermeture - MTP:** semblable au dispositif MT, celui-ci est différent par la présence d'un contrôle mécanique de l'énergie stockée qui permet au circuit d'être ouvert et fermé. Deux versions de ce sectionneur de terre sont aussi disponibles: pour une connexion à la terre depuis la prise supérieure et inférieure. Il peut aussi être équipé d'un verrouillage à clé et de cadenas en position ouverte.

Données communes		
Tension assignée de service Ue	[V]	690
Tension d'isolement assignée Ui	[V]	1000
Tension à impulsion admissible Uimp	[kV]	12
Fréquence	[Hz]	50 - 60
Nombre de pôles		3 - 4
Version		Débrochable

SACE Emax 2	**E2.2**			**E4.2**			**E6.2**		
Niveaux de performance	CS	MT	MTP	CS	MT	MTP	CS	MT	MTP
Courant ininterrompu assigné Iu @ 40°C	2500	2500	2500	4000	4000	4000	6300	6300	6300
Capacité du pôle neutre pour disjoncteurs tétrapolaires	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100
Courant de tenue de courte durée assigné Icw (1s) [kA]	-	30	30	-	50	50	-	50	50

SACE Emax 2/E9 and /E10

Interrupteurs-sectionneurs isolés dans l'air IEC à 1500 V c.c.

La gamme SACE Emax 2 MS/DC-E IEC a été développée pour des installations jusqu'à 1 500V c.c. et 4 000A, avec un courant de tenue de courte durée jusqu'à 100 kA.
La gamme SACE Emax 2 MS/DC-E est conforme à la norme DC-PV2, la catégorie d'utilisation la plus exigeante selon la norme IEC 60947-3 Annexe D, car elle requiert la capacité de connecter et déconnecter des circuits PV où des surintensités de grande amplitude peuvent se produire et où le flux de courant peut aller dans les deux sens ; ce sont des caractéristiques communes des systèmes PV centralisés.

Caractéristiques communes		
Tension assignée de service, Ue	[V]	1500
Tension assignée d'isolement, Ui	[V]	1500
Tension assignée de tenue sous chocs, Uimp	[kV]	12
Nombre de pôles		4
Version		Fixe, débrochable
Adapté pour l'isolement conforme à la norme		IEC 60947-3
Catégorie d'emploi		DC22A, DC-PV2 (Annexe D)

Kits de barres (barrettes) de court-circuit dédiées qui permettent de connecter les quatre pôles en série pour isoler une source à polarité unique ou, alternativement, pour une source à double polarité, il est possible de configurer 2 pôles en série pour l'alimentation positive et 2 autres pôles en série pour l'alimentation négative.

SACE Emax 2 MS/DC-E peut être intégré avec une vaste gamme d'accessoires électriques et mécaniques déjà disponibles pour la gamme standard SACE Emax 2. La version CEI à également obtenu la certification CCC (Chine).



SACE Emax2 MS/DC-E pour IEC			**E4.2**		
Performances			S	H	V
Courant ininterrompu assigné Iu à 40°C		[A]	1600	1600	1600
		[A]	2000	2000	2000
		[A]	2500	2500	2500
		[A]	3200	3200	3200
		[A]	4000	4000	4000
Courant assigné de tenue de courte durée Icw	(1s)	[kA]	65	85	100
Pouvoir de fermeture assigné en court-circuit (valeur de crête), Icm	1500 V	[kA]	65	85	100
Dimensions	H - Fixe	[mm]	371		
	D - Fixe		270		
	W - Fixe 4p		510		
	H – Débrochable	[mm]	425		
	D – Débrochable	[mm]	393		
	W – Débrochable 4p	[mm]	551		

Pour plus de détails, consulter le catalogue technique SACE Emax 2 MS/DC-E

Pour en savoir plus : visitez les pages web réservées SACE Emax 2 MS/DC-E

Déclencheurs de protection

3/2 **Introduction**

3/4 **Une nouvelle expérience numérique**

3/6 Paquets

3/8 Les Solutions

3/10 **Architecture**

3/12 **Vue d'ensemble**

3/16 **Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection**

3/16 Fonctions de protection

3/24 Fonctions de mesure

3/30 **Description des fonctions de protection**

Introduction

Les déclencheurs de protection SACE Emax 2 Ekip sont une nouvelle référence en matière de protection, de mesure et de contrôle des installations électriques basse tension.

Les déclencheurs SACE Emax 2 sont conçus pour être utilisés dans une large gamme d'applications. Ces déclencheur de protection complets et flexibles peuvent être adaptés au niveau de protection réel requis, indépendamment de la complexité du système.
La gamme est disponible avec trois niveaux de performance pour satisfaire toutes les applications de la plus simple
à la plus évoluée.

- Ekip Dip, applications standards
- Ekip Touch et Ekip Hi-Touch, les déclencheurs intelligents
- Ekip G Touch et Ekip G Hi-Touch, la protection des générateurs

Les déclencheurs de protection pour la distribution de l'énergie, disponibles dans les versions LI, LSI et LSIG conviennent à tous les systèmes de distribution. Ces déclencheurs sont conçus pour protéger une large gamme d'applications, utilisées avec les transformateurs, les moteurs et les actionnements. En fonction de la complexité du système, les mesures de tension ou d'énergie peuvent également être incluses.
La gamme Ekip G permet la protection des générateurs sans utiliser des dispositifs externes exigeant des relais et des câblages dédiés. Ces déclencheurs augmentent l'efficacité depuis la phase de conception jusqu'à l'installation, en minimisant les temps nécessaires à la réalisation et à la mise en service du système. Ils assurent également des niveaux élevés de précision et de fiabilité de l'ensemble des dispositifs de protection requis pour faire fonctionner les générateurs dans les applications comme naval, GenSet ou la cogénération.



Déclencheurs Ekip Dip

Le premier niveau de déclencheurs électroniques pour la protection standard du système à courant alternatif, capable de garantir une grande fiabilité et précision de déclenchement. Ils offrent une protection contre les surcharges, les courts-circuits sélectifs, les courts-circuits et les défauts à la terre. La puissance nécessaire à leur fonctionnement est fournie directement par les capteurs de courant.

Les déclencheur Ekip Touch et Ekip Hi-Touch

Ils représentent l'état de l'art en termes de technologie pour la protection du réseau à courant alternatif avec des fonctions avancées de protection et de gestion de l'installation. Nombreux protocoles de communication permettent de surveiller à distance les systèmes électriques et de contrôler le disjoncteur. La mesure de l'énergie active de classe 1 conforme à la norme CEI 61557-12 répond à des exigences élevées en matière d'efficacité énergétique. L'écran intégré offre une expérience simple et intuitive à l'utilisateur, tandis que la nouvelle technologie Bluetooth intégrée permet une interaction rapide grâce à l'application mobile EPiC.

Une nouvelle expérience numérique
Les nouveaux déclencheurs Ekip Touch et Ekip Hi-Touch garantissent une flexibilité maximale en offrant une large gamme de solutions logicielles pour une mise à jour constante du disjoncteur. Ces fonctions peuvent être sélectionnées lors de la commande du disjoncteur ou téléchargées directement depuis ABB Ability Marketplace™, même à partir d'un smartphone ou d'une tablette, réduisant ainsi le temps d'installation à zéro.



Une nouvelle expérience numérique

Les déclencheurs Ekip Touch/Hi-Touch peuvent maintenant être personnalisés avec les fonctions requises.

—

Ekip Touch/Hi-Touch permet à l'utilisateur d'entrer dans une nouvelle expérience produit grâce à la possibilité de concevoir son propre déclencheur sur mesure en sélectionnant l'ensemble des protections, mesures et logiques.

La personnalisation des disjoncteurs n'a jamais été aussi simple.
Avec les nouveaux déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch, les fonctionnalités les plus avancées peuvent être activées suivant deux procédures d'achat différentes :

- **ABB Ability Marketplace™**
  Les utilisateurs peuvent télécharger les mises à jour numériques via le Web et les activer directement sur le déclencheur, sans avoir à retirer le disjoncteur de l'installation, sans aucun délai de livraison et sans frais d'installation. Cette procédure permet de sélectionner des fonctions supplémentaires une fois que le déclencheur a déjà été reçu et installé sur le site. De plus, il est possible d'optimiser le stock en gardant en entrepôt quelques types de déclencheurs et en les personnalisant en fonction des besoins spécifiques du client. Une fois achetée, chaque fonction peut être facilement activée en utilisant un smartphone ou une tablette via l'application EPiC mobile et une connectivité Bluetooth intégrée, ou un ordinateur portable via Ekip Connect 3.

- **Commande traditionnelle**
  Cette option représente le mode standard de commander les appareils ABB. La procédure traditionnelle permet aux utilisateurs de sélectionner et d'installer directement les fonctions désirées lors de la commande du disjoncteur. Une fois reçu et installé, SACE Emax 2 offre toujours la possibilité d'ajouter de nouvelles fonctionnalités via ABB Ability Marketplace™.

La nouvelle offre numérique Ekip comprend :

- **Progiciels**
  Les progiciels offrent la possibilité de personnaliser le disjoncteur en sélectionnant des fonctions de protection et des mesures supplémentaires. Le dispositif peut être personnalisé pour créer des solutions sur mesure en fonction de l'application spécifique. Une flexibilité maximale est garantie par des caractéristiques techniques spécifiques qui peuvent être combinées sur l'Ekip Touch/Hi-Touch pendant le cycle de vie du produit.
- **Solutions**
  Le disjoncteur SACE Emax 2 n'est plus conçu comme un simple dispositif de protection autonome, mais il est devenu un acteur actif du système électrique, capable d'échanger des données et de déclencher des actions gérant le comportement des autres dispositifs connectés. Grâce aux nouveaux déclencheurs électroniques, il est possible de mettre en œuvre des stratégies de logique de transfert, de délestage et de nivellement des pics de charge. De telles solutions exigent des modules matériels plug and play supplémentaires et d'autres dispositifs intelligents.

SACE Emax 2 permet de mettre à jour et de personnaliser facilement les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch, en garantissant une flexibilité maximale pour chaque application et une valeur ajoutée tout au long du parcours du client.

1. Conception
Construire le disjoncteur selon les exigences spécifiques du projet.



Facteurs clés
- Facilité de conclure des affaires
- Spécifications techniques
- Application et fonction

Avantages
- Flexibilité du choix
- Personnalisation par application

2. Mise en service
Personnaliser le dispositif grâce à l'offre numérique. Gérer les changements de dernière minute grâce à des mises à niveau numériques.



Facteurs clés
- Facilité de conclure des affaires
- Gestion des composants
- Temps de mise sur le marché

Avantages
- Optimisation des stocks
- Aucun délai d'exécution et aucun effort d'installation

3. Service Après-vente
Exploiter pleinement le potentiel du disjoncteur à tout moment, en minimisant ainsi les temps d'arrêt et les changements d'installation.



Facteurs clés
- Gérer la base installée
- Simplifier le diagnostic
- Simplifier les nouvelles spécifications du matériel

Avantages
- Aucun délai d'exécution et aucun effort d'installation
- Eviter les temps d'arrêt

Une nouvelle expérience numérique
Paquets

Chaque paquet comprend un ensemble de fonctions de protection ou de mesures qui peuvent être activées sur le déclencheur.
Six paquets concernent les fonctions de protection : Protections de tension, protections de fréquence, protections de puissance, protections de tension avancées, protections ROCOF et protections adaptatives.



Protections de tension
L'ensemble des protections inclut : UV - Minimum de tension, OV - Maximum de tension, UV2 - 2ème Minimum de tension tension, OV2 - 2ème Maximum de tension, PS - Séquence des phases, VU - Déséquilibre de tension.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



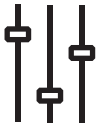
Protections de fréquence
L'ensemble des protections inclut : UF - Fréquence minimale, OF - Fréquence maximale, UF2 - 2ème Fréquence minimale, OF2 - 2ème Fréquence maximale.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



Protections de puissance
L'ensemble des protections inclut : RP - Puissance active inverse, CosΦ - Facteur de puissance, D - Surintensité
directionnelle, RQ - Perte d'excitation ou inversion de puissance réactive , OQ - Puissance réactive maximale, OP - Puissance active maximale, UP - Puissance active minimale, RQ - 2ème Perte d'excitation ou inversion de puissance réactive.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



Protections de tension avancées
L'ensemble des protections inclut : S(V) - Court-circuit à contrôle voltmétrique, S(V)2 - 2ème protection contre le court-circuit à contrôle voltmétrique, R - Tension résiduelle.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



Protection ROCOF
L'ensemble des protections inclut : ROCOF - Dérivée de fréquence.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.

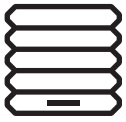


Protections adaptatives
L'ensemble des protections inclut : Double paramétrage - Réglage A-B.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.

Trois paquets concernent les mesures et les diagnostics : Paquet de Mesure, Data Logger (enregistreur de données) et Analyseur de Réseau.



Paquet de Mesure
Pour surveiller l'installation à travers différentes mesures : Tension phase-phase, Tension phase-neutre, Séquence de phase, Fréquence, Puissance active, Puissance réactive, Puissance apparente, Facteur de puissance, Facteur de crête, Energie active, Energie réactive, Energie apparente.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



Data logger
Pour enregistrer les données des événements dans l'installation : Courants, Tensions, Taux d'échantillonnage, Durée maximale d'enregistrement, Temporisation de l'enregistrement, Nombre de registres.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.



Analyseur de réseau
Pour surveiller la qualité de l'alimentation du réseau à travers : Analyse des harmoniques, Valeur horaire moyenne de tension, micro-coupures de tension, Pics brefs de tension, Baisses et augmentations lentes de tension, Déséquilibre de tension.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.

Lorsqu'un paquet est acheté ABB Ability Marketplace™, il doit être activé au moyen de :
- Ekip Connect 3 installé sur un PC en utilisant Ekip T&P pour scanner le déclencheur
- L'app EPiC mobile installée sur un appareil mobile, en utilisant directement la connexion Bluetooth intégrée disponible dans les nouveaux déclencheurs Ekip.

Grâce à la flexibilité maximale garantie par ces paquets, les nouveaux déclencheurs Ekip sont maintenant entièrement personnalisables. Selon la version spécifique du déclencheur, différents paquets sont disponibles par défaut, mais ils peuvent tous être ajoutés au déclencheur.

Fonctionnalités par défaut et évolutivité des déclencheurs :

	Protection standard	Mesures standard	Paquet Mesures	Protections de tension	Protections de fréquence	Protections de puissance	Protections adaptatives	Data Logger (Enregistreur de données)	Analyseur de réseau	Protections de Tension Avancées	Protection ROCOF
Ekip Touch	●	●	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ekip G Touch	●	●	●	↑	↑	↑	↑	●	↑	↑	↑
Ekip Hi-Touch	●	●	●	●	●	↑	●	●	●	↑	↑
Ekip G Hi-Touch	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

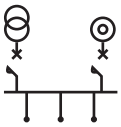
● Disponible par défaut

↑ Evolutif

↑ Certains éléments du paquet sont déjà installés par défaut. Il est possible de mettre à niveau le déclencheur pour obtenir le paquet complet.

Une nouvelle expérience numérique
Les Solutions

Quatre solutions sont disponibles pour exploiter pleinement le potentiel de l'architecture Ekip : ATS intégré, Délestage Adaptatif et Power Controller.



ATS Intégré
Cette fonction permet d'activer les sources de production auxiliaires (par exemple les générateurs) et de transférer l'alimentation des charges du réseau de distribution vers ces sources auxiliaires, assurant ainsi un transfert sécurisé pour maintenir la continuité de service et la fiabilité du système.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™.
Les accessoires doivent être commandés par les canaux de commande traditionnels.



Délestage Adaptatif des Charges
Grâce à cette solution, le disjoncteur permet une transition d'îlotage pour éviter les coupures de courant.
Il contrôle activement la consommation d'énergie en fonction des priorités définies par l'utilisateur.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.
Le matériel des accessoires doit être commandé par les canaux de commande traditionnels.



Power Controller
Cette fonction est la solution idéale pour la gestion de la charge et représente un compromis optimal entre fiabilité, simplicité et rentabilité. Basé sur un algorithme de calcul breveté, Ekip Power Controller permet de contrôler à distance une liste de charges en fonction des priorités définies par l'utilisateur.
Comment commander : via ABB Ability Marketplace™ ou canaux de commande traditionnels.
Les accessoires doivent être commandés par les canaux de commande traditionnels.

Lorsqu'une solution est achetée via ABB Ability Marketplace™, elle doit être activée via Ekip Connect 3 installé sur un PC en utilisant Ekip T&P pour scanner le déclencheur.

Ces solutions nécessitent l'installation de composants matériels qui doivent être commandés par les canaux de commande traditionnels. Pour plus d'informations, faire référence à la documentation spécifique disponible sur ABB Library (www.abb.com/abblibrary/DownloadCenter/).

	Fonctions incluses	Matériels accessoires
PAQUETS		
Protections de tension	UV - Minimum de tension	-
	OV - Maximum de tension	
	UV2 – 2ème Minimum de tension	
	OV2 – 2ème Maximum de tension	
	PS – Séquence des phases	
	VU – Déséquilibre de tension	
Protections de fréquence	UF - Fréquence minimale	-
	OF - Fréquence maximale	
	UF2 – 2ème Fréquence minimale	
	OF2 - 2ème Fréquence maximale	
Protections de puissance	RP – Inversion de puissance active	-
	Cos Φ- Facteur de puissance	
	D – Courant directionnel	
	RQ – Protection contre le retour de puissance réactive	
	OQ – Puissance maximale réactive	
	OP – Puissance maximale active	
	UP – Puissance minimale active	
Protections de Tension Avancées	S(V) – Courant maximum contrôlée par la tension	-
	S(V)2 – 2ème Courant maximum contrôlée par la tension	
	R – Tension résiduelle	
Protections ROCOF	ROCOF	-
Protections adaptatives	Double paramétrage	Ekip Signalling
Paquet de Mesure	Tension phase-phase:	-
	Tension phase-neutre	
	Séquence des phases	
	Protections	
	Puissance active	
	Puissance réactive	
	Puissance apparente	
	Facteur de puissance	
	Facteur de crête	
	Energie active	
	Energie réactive	
	Energie apparente	
Data logger	Courants	-
	Tensions	
	Fréquence d'échantillonnage	
	Durée maximale de l'enregistrement	
	Temporisation de l'enregistrement	
	Nombre de registres	
Analyseur de réseau	Valeur moyenne horaire de la tension	-
	Interruptions courtes de tension	
	Pics brefs de tensions	
	Baisses et augmentations lentes de tension	
	Déséquilibre de tension	
	Analyse harmonique	
LES SOLUTIONS		
ATS Intégré	-	Ekip Link, Ekip Signalling, commandes par moteur et bobines
Délestage Adaptatif des Charges	-	Ekip Link, Ekip Signalling, commandes par moteur et bobines
Power Controller	-	Ekip Link, Ekip Signalling, commandes par moteur et bobines

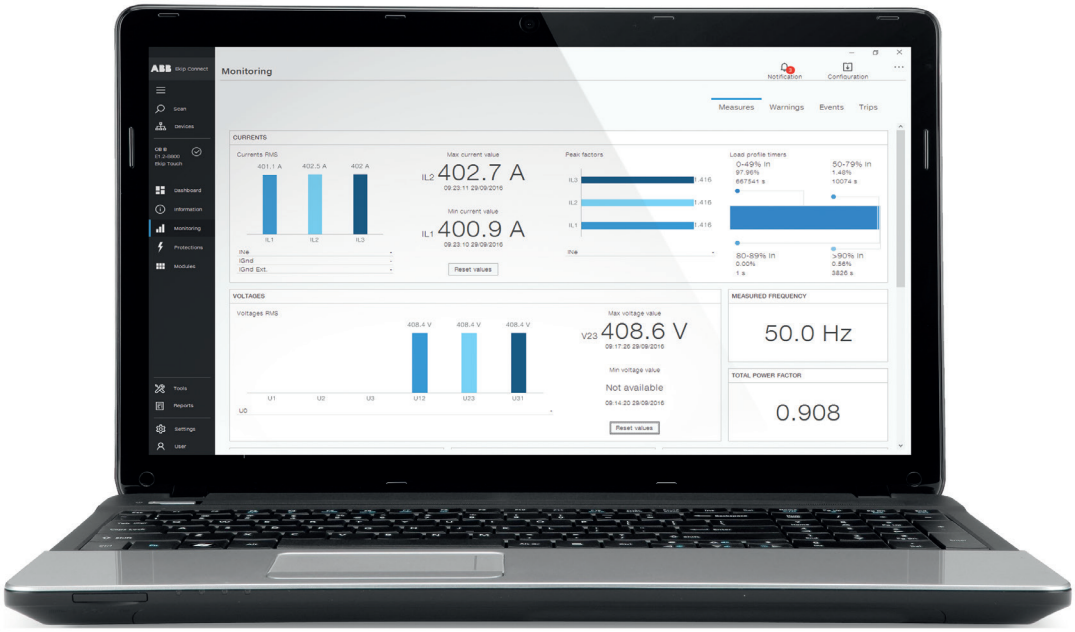
Architecture

Tous les disjoncteurs SACE Emax 2 sont équipés de déclencheurs de protection capables d'évoluer au cours du cycle de vie.

Les déclencheurs Ekip sont facilement interchangeables par l'avant, sans qu'il soit nécessaire de démonter le disjoncteur ou d'accéder à des pièces internes ou sensibles. En particulier, ils consistent en :

- **Un déclencheur de protection**, disponible avec des interfaces et des versions différentes, qui vont de la version de base à celles plus complètes ; il contient le microprocesseur le plus récent qui exécute toutes les fonctions de protection et de contrôle.
- Module **Facilitateur de mesure**, matériel connecté en interne sur tous les disjoncteurs SACE Emax 2 équipés de déclencheurs Touch et Hi-Touch. Le module permet des mesures de tension, de puissance et d'énergie de haute précision et des protections avancées sans nécessiter de connexion externe ou des transformateurs de tension. Le module **Facilitateur de mesure** avec prises de tension (standard sur l'Ekip Hi-Touch et optionnel sur l'Ekip Touch) permet en outre d'alimenter le déclencheur par connexion directe au système jeu de barres. Selon la fonctionnalité souhaitée, il peut être nécessaire d'acheter un progiciel séparément.
- **Le Rating plug interchangeable**, qui permet de régler l'ensemble des seuils de protection en fonction du courant assigné, en augmentant ainsi la flexibilité pour le client. Ceci est utile dans les installations qui prévoient un futur développement ou quand on désire limiter temporairement la puissance fournie.
- **Le Tableau principal** est le boîtier mécanique du déclencheur de protection, qui intègre un micro-contrôleur pour mesurer les courants et les fonctions d'auto-protection. La séparation des déclencheurs de protection assure une fiabilité excellente et l'immunité aux émissions conduites et rayonnées. Les capteurs de Rogowski de nouvelle génération intégrés, qui sont sensibles à la véritable valeur efficace du courant, garantissent une précision élevée à la fois des mesures et des protections.





Tous les déclencheurs de protection de la famille SACE Emax 2 sont auto-alimentés par le courant qui traverse le disjoncteur. Ils garantissent une fiabilité excellente, grâce au système d'autocontrôle des connexions internes.

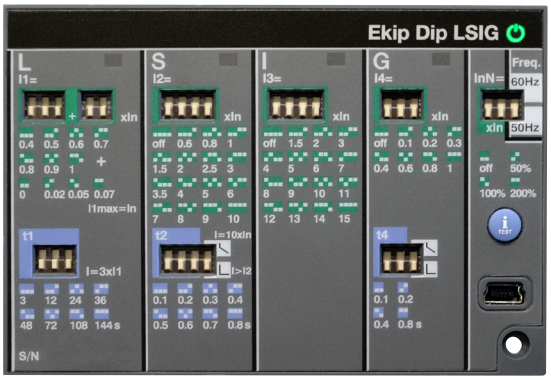
Le réglage, l'essai et le téléchargement des rapports peuvent être exécutés directement à partir d'un Smartphone, d'une tablette ou d'un PC. De plus, la phase de mise en service peut être accélérée par la suite, en minimisant la possibilité d'erreurs, en configurant directement le déclencheurs de protection avec les réglages du logiciel de conception DOC. Des modules à cartouche faciles à installer à bord du disjoncteur permettent d'intégrer les unités dans des systèmes plus complexes. Des fonctions supplémentaires peuvent être créées, comme :

- **Synchrocheck**, pour vérifier le synchronisme de deux demi-barres avant de valider la fermeture du disjoncteur;
- Communication avec l'ensemble**des systèmes de supervision** disponibles dans les protocoles Modbus, Profibus et DeviceNet™, de même que dans les protocoles modernes Modbus TCP, Profinet, EtherNet/IP™
- **Intégration dans des réseaux intelligents Smart Grid** grâce à la possibilité de communiquer sans avoir recours à l'aide d'aucun convertisseur externe quel qu'il soit, conformément aux normes (IEC 61850) déjà utilisées dans les systèmes d'automatisation des sous-stations de haute et moyenne tension;
- **Le module d'alimentation** multi-tension, qui permet d'alimenter le déclencheur de protection et les modules présents avec n'importe quelle tension auxiliaire disponible en courant continu ou alternatif;
- La gestion de logique programmable grâce aux modules **Ekp Signalling** qui mettent à disposition un nombre élevé de contacts électriques d'entrée et de sortie;
- Verrouillages logiques entre disjoncteurs, possibles grâce au protocole de communication propriétaire **Ekip Link**, en évitant des câblage complexes grâce à la transmission de tous les signaux via bus;

Vue d’ensemble

Les déclencheurs SACE Emax 2 offrent une gamme complète de solutions pour toutes les exigences d'installation, tant pour la distribution que pour la protection des générateurs. De nouvelles fonctionnalités sont disponibles avec un tout nouveau look noir.

Ekip Dip: Le déclencheur standard



Ekip Dip LI
Ekip Dip LSI
Ekip Dip LSIG

- Protection contre les surintensités dans les réseaux de distribution
- Mesures du courant de phase et de neutre
- Signalisation de la cause de déclenchement par LED permanente
- Ekip Multimeter et Ekip Control Panel pour afficher les données et les mesures

Ekip Touch: Le déclencheur intelligent



Ekip Touch LI
Ekip Touch LSI
Ekip Touch LSIG

- Ensemble avancé de protections et de mesures, toujours évolutives et personnalisables
- Interface intuitive à écran tactile
- Grande précision de mesures des paramètres électriques

Ekip Hi-Touch: Le déclencheur de dernière génération



Ekip Hi-Touch LSI
Ekip Hi-Touch LSIG

- Ensemble complet de protections et de mesures
- Double paramétrage des protections
- Fonction Analyseur de réseau

Ekip G: Le déclencheur pour les protections du générateur



Ekip G Touch LSIG
Ekip G Hi-Touch LSIG

- Conçu pour les installations avec générateurs tels que groupes électrogènes, cogénération et applications marines
- Ensemble dédié de protections de générateur

Ekip LCD: Le déclencheur protégé



Ekip LCD LI
Ekip LCD LSI
Ekip LCD LSIG
Ekip Hi-LCD LSI
Ekip Hi-LCD LSIG
Ekip G LCD LSIG
Ekip G Hi-LCD LSIG

- Convient pour une installation dans des environnements agressifs et des applications sécurisées
- Disponible pour les fonctions de distribution et de protection des générateurs

Protection
Les déclencheurs SACE Emax 2 offrent une grande variété de fonctions de protection contre les surintensités, avec des seuils et des temporisations facilement réglables par commutateur dip ou en quelques étapes simples directement depuis l'écran tactile. Ces déclencheurs sont disponibles en différentes versions : LI, LSI, LSIG. Tous les déclencheurs Ekip disposent également d'une fonction de mémoire thermique. L'unité de protection est en mesure d'enregistrer les déclenchements qui se sont produits au cours des dernières minutes. Comme le déclenchement provoque une surchauffe, afin de protéger les câbles et de les laisser refroidir, le déclencheur impose un temps de déclenchement retardé plus court en cas de défaut. L'installation est ainsi protégée contre les dommages dus à une surchauffe cumulée.

Autodiagnostic Watchdog)
Les déclencheurs Ekip assurent une grande fiabilité grâce à un circuit électronique qui vérifie périodiquement la continuité des connexions internes, telles que la bobine de déclenchement, le calibreur rating plug et chaque capteur de courant (ANSI 74).
En cas d'alarme, un message est affiché sur l'écran (Ekip Touch) ou par l'intermédiaire d'une signalisation LED (Ekip Dip). Si une fonction de protection intervient, l'unité vérifie toujours que le disjoncteur a été ouvert par les contacts auxiliaires qui indiquent la position des contacts principaux. Dans le cas contraire, l'unité crée une alarme (Code ANSI BF - Breaker Failure) qui peut être utilisée pour commander l'ouverture du disjoncteur en amont. Les déclencheurs Ekip sont également équipés d'une autoprotection contre les températures anormales (OT) pour assurer un fonctionnement correct.

Vue d’ensemble

Fonction d'essai
Tous les déclencheurs SACE Emax 2 sont équipés à l'avant d'un port de test qui permet d'effectuer des tests de disjoncteurs en connectant l'un des dispositifs suivants :
- EKip TT pour exécuter l'essai de déclenchement, l'essai des voyants et pour vérifier l'absence d'alarmes détectées par la fonction d’autodiagnostic
- Ekip T&P non seulement pour les essais de déclenchement et des voyants, mais aussi pour tester les fonctions de protection individuelles et l'enregistrement du rapport correspondant

De plus, la touche iTest permet d’effectuer l'essai de la batterie quand le disjoncteur est déconnecté.

Interface utilisateur
Les déclencheurs Ekip permettent d'identifier clairement l'état du disjoncteur par l'activation de voyants ou par une interface graphique intuitive. Un système de mot de passe est utilisé pour gérer les modes « lecture » ou Modification » La mot de passe par défaut (00001) peut être saisi directement par l'utilisateur. Les paramètres de protection sont réglables dans le mode « Modification », alors qu'il est toujours possible de consulter les informations dans le mode « Lecture ».

Données & Mesures
Les déclencheurs SACE Emax 2 ne sont plus de simples dispositifs de protection. Le déclencheur Ekip Dip mesure la phase et le courant neutre avec une grande précision, tandis que les autres unités avancées intègrent des fonctionnalités de multimètre et d'analyseur de réseau, tout en étant conformes à la norme IEC 61557-12 (précision de mesure de l’énergie Classe 1).
Un ensemble complet d'informations portant sur le disjoncteur et sur son fonctionnement est disponible pour une analyse efficace des pannes et un programme de maintenance préventive.

Communication & Connectivité
Les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch peuvent être facilement intégrés dans les systèmes de supervision les plus modernes grâce à de nombreux protocoles de communication :
- IEC 61850
- Modbus TCP
- Modbus RS-485
- Profibus
- Profinet
- DeviceNet™
- EtherNet/IP™

Les mesures, les états et les alarmes peuvent être facilement programmés et visualisés à distance, sans avoir besoin de dispositifs d'interface externes. De plus, le module Ekip Com Actuator peut être installé à l'avant de l'appareil pour commander à distance le disjoncteur. Plusieurs modules de communication avec différents protocoles peuvent être utilisés simultanément. Mais aussi, jusqu'à deux modules utilisant le même protocole peuvent être installés pour assurer une plus grande fiabilité de l'installation. Le module Ekip Com Hub permet la connectivité dans le cloud à la plate-forme ABB Ability™ EAM. La nouvelle technologie Bluetooth Basse Energie intégrée facilite l'accès au disjoncteur, ce qui réduit le temps de mise en service et de paramétrage. Les déclencheurs Ekip Dip et Ekip LCD ne sont pas fournis avec cette fonction.

Alimentation
Les déclencheurs de protection SACE Emax 2 sont auto-alimentés par les capteurs de courant installés sur le disjoncteur et ne nécessitent aucun dispositif d'alimentation externe pour les fonctions de base de protection et d'alarme. Un courant triphasé de 100A est suffisant pour l'activation. L'ensemble des réglages de protection sont conservés dans une mémoire non volatile qui garde les informations en l'absence d'alimentation électrique.
Le module Ekip Supply peut être connecté à la fois en courant continu et en courant alternatif pour activer les fonctions supplémentaires telles que :

- Utilisation de l'unité lorsque le disjoncteur est ouvert
- utilisation de modules supplémentaires comme Ekip Signalling et Ekip Com
- Connexion à des dispositifs externes tels que Ekip Multimeter et Ekip Control Panel
- Enregistrement du nombre de manœuvres
- Protection G avec des valeurs inférieures à 100A ou à 0,2 In
- Sélectivité de zone
- Fonctions de protection Gext et MCR

Les déclencheurs SACE Emax 2 sont toujours fournis avec une batterie qui permet d'indiquer la cause de la panne après un déclenchement, sans limite de temps. Cette batterie assure également la mise à jour de l'heure et de la date, garantissant ainsi la chronologie de tous les événements. Lorsque l'unité est éteinte, l'essai de batterie peut être exécuté en appuyant sur la touche iTest placée à l'avant.

Plate-forme grise
Les versions et les accessoires des déclencheurs Ekip sont actuellement disponible seulement comme pièces détachées.

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de protection

Code ABB	Code ANSI/ IEEE C37.2	Fonction	Seuil
L	49	Protection contre la surcharge	I1 = 0.4 - 0.42 - 0.45 - 0.47 - 0.5 - 0.52 - 0.55 - 0.57 - 0.6 - 0.62 - 0.65 - 0.67 - 0.7 - 0.72 - 0.75 - 0.77 - 0.8 - 0.82 - 0.85 - 0.87 - 0.9 - 0.92 - 0.95 - 0.97 - 1 x In
		Mémoire thermique	
		Tolérance	Déclenchement entre 1,05 et 1,2 x I1
S	50TD	Protection de surintensité à action retardée	I2 = 0.6 - 0.8 - 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x In
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In
	51	Protection de surintensité à action retardée	I2 = 0.6 - 0.8 - 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x In
		Mémoire thermique	
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In
I	50	Protection de surintensité instantanée	I3= 1.5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 x In
		Tolérance	± 10%
G	50N TD	Protection contre le défaut à la terre	I4(1) = 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1 x In
		Tolérance	± 7%
	51N	Protection contre le défaut à la terre	I4(1) = 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 1 x In
		Tolérance	± 7%

Avec Vaux, tous les seuils sont disponibles. Sans Vaux, le seuil minimum est limité à : 0,3 In (avec In = 100 A), 0,25 In (avec In = 400 A) ou 0,2 In (pour toutes les autres mesures)
(2) Le temps minimum d'intervention est 1s, indépendamment du type de courbe réglée (auto-protection)
(3) Le temps total d'extinction est la somme du temps de coupure et du temps de déclenchement

Les tolérances ci-dessus s'appliquent aux déclencheurs déjà alimenté par le circuit principal avec du courant dans au moins deux phases ou par une alimentation auxiliaire. Dans tous les autres cas, les valeurs de tolérance suivantes s'appliquent:

Code ABB	Seuil de déclenchement	Temps déclenchement
L	Déclenchement entre 1,05 et 1,2 x I1	± 20%
S	± 10%	± 20%
I	± 15%	≤ 60ms
G	± 15%	± 20%



Temps déclenchement [3]	Capacité d'exclusion	Pré-alarme	Courbe de déclenchement	Ekip Dip
avec If = 3 I1, t1 = 3 - 12 - 24 - 36 - 48 - 72 - 108 - 144s [2]	non	50 ... 90% I1 Interv. 1%	$t = k / I^2$	●
	non			●
± 10% If ≤ 6 x In ± 20% If > 6 x In				
avec If > I2, t2 = 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8s	oui	-	t = k	●
La meilleure des deux données ± 10% t2 or ± 40 ms				
avec If = 10 In, t2 = 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8s	oui	-	$t = k / I^2$	●
	oui	-		
± 15% If ≤ 6 x In ± 20% If > 6 x In				
Instantanée	oui	-	t = k	●
≤ 30 ms				
avec If > I4, t4 = 0.1 - 0.2 - 0.4 - 0.8s	oui	50 ... 90% I4 Interv. 1%	t = k	●
La meilleure des deux données ± 10% t4 or ± 40 ms				
avec If > 3In, t4 = 0.1 - 0.2 - 0.4 - 0.8s	oui	50 ... 90% I4 Interv. 1%	$t = k / I^2$	●
± 15%				

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de protection

Code ABB	Code ANSI	Fonction	Seuil	Intervalle du seuil	Temps déclenchement	Intervalle de temps
L	49	Protection contre la surcharge	I1 = 0,4…1 x In	0,001 x In	avec If = 3 I1, t1 = 3…144 s	1s
		Mémoire Thermique				
		Tolérance	Déclenchement entre 1,05 et 1,2 x I1		± 10% If ≤ 6 x In / ± 20% If > 6 x In	
	49	Protection contre la surcharge	I1 = 0.4…1 x In	0,001 x In	avec I = 3 I1, t1 = 3…144 s Standard inverse SI: k=0.14 α=0,02 Très Inverse VI: k=13.5 α=1 Extrêmement Inverse EI: k=80 α=2	1s
		Tolérance	Déclenchement entre 1,05 et 1,2 x I1		± 10% If ≤ 6 x In / ± 20% If > 6 x In	
S	50TD	Protection de surintensité à action retardée	I2 = 0,6…10 x In	0,1 x In	avec I > I2, t2 = 0,05…0,8s	0,01s
	68	Sélectivité de zone			t2sel = 0,04…0,2s	0,01s
		Démarrage	Activation: 0,6…10 x In	0,1 x In	Plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In		La meilleure des deux données: +-10% ou +-40ms	
	51	Protection de surintensité à action retardée	I2 = 0,6…10 x In	0,1 x In	avec I = 10 In, t2 = 0,05…0,8s	0,01s
		Mémoire Thermique				
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In		± 15% If ≤ 6 x In ± 20% If > 6 x In	
I	50	Protection de surintensité instantanée	I3 = 1,5…15 x In	0,1 x In	avec I> I3, Instantanée	-
		Démarrage	Activation: 1,5…15 x In	0,1 x In	Plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Tolérance	± 10%		≤ 30 ms	
	68	Sélectivité de zone			≤ 30 ms	
G	50N TD	Protection contre le défaut à la terre	I4[1] = 0,1…1 x In	0,001 x In	avec I > I4, t4 = Instantanée (avec Vaux) + 0,1…1 s	0.05s
	68	Sélectivité de zone			t4sel = 0,04…0,2s	0,01s
		Démarrage	Activation: 0,2…1 x In	0,02 x In	plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Tolérance	± 7%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms ou 50ms avec t4 = instantanée	
	51N	Protection contre le défaut à la terre	I4[1] = 0,1…1 x In	0,001 x In	avec I = 4 In, t4 = 0,1…1s	0.05s
		Tolérance	± 7%		± 15%	
IU	46	Protection contre le déséquilibre du courant	I6= 2…90% In déséquilibre	1%In	avec déséquilibre > I6, t6 = 0,5…60s	0.5s
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données: ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
2I	50	Protection de surintensité instantanée programmable	I31 = 1.5…15 x In (réglage max 15kA)	0.1xIn	avec I> I31, Instantanée	
		Tolérance	± 10%		≤ 7ms [2]	
MCR		Fermeture sur protection de court-circuit	I3 = 1,5…15 x In	0,1 x In	avec I > I3, instantanée intervalle de temps de surveillance: 40…..500ms	0,01s
		Tolérance	± 10%		≤ 30 ms	
Gext	50G TD	Protection contre le défaut à la terre	I41[1] = 0,1…1 x In Tore	0,001 x In Tore	avec I > I41, t41 = 0,1…1s	0,05s
	68	Sélectivité de zone			t41sel = 0,04…0,2s	0,01s
		Démarrage	Activation: 0,1…1 x In	0,02 x In	plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Tolérance	± 7%		La meilleure des deux données ± 10% t2 ou ± 40 ms	
	51G	Protection contre le défaut à la terre	I41[1] = 0,1…1 x In	0,001 x In	avec I = 4 In, t41 = 0,1…1s	0.05s
		Tolérance	± 7%		± 15%	
Rc	64 50N TD 87N	Protection de courant résiduel Protection de défaut à la terre différentiel	IΔn = 3 - 5 - 7 - 10 - 20 - 30A		avec I > IΔn, tΔn = 0,06 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8s	
		Tolérance	- 20% ÷ 0%		140ms @ 0,06 s (temps maximum de déclenchement) 950ms @ 0,06 s (temps maximum de déclenchement)	
UV	27	Protection à minimum de tension	U8 = 0,5…0,98 x Un	0,001 x Un	avec U < U8, t8 = 0,05…120s	0,01s
		Tolérance	± 2%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
MDGF		Protection contre le défaut à la terre différentiel modifié	I41= 0.1…1 x In		avec I>I41, t41=0.05…1s (t=k) avec I>I41, t41=0.1…1s (t=k/I²)	0.05s
		Tolérance	± 15%		Le plus élevé de 15% ou 15ms	
OV	59	Protection à maximum de tension	U9 = 1,02…1,5 x Un	0,001 x Un	avec U > U9, t9 = 0,05…120s	0,01s
		Tolérance	± 2%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	






Capacité d'exclusion	Capacité d'exclusion déclenchement	Pré-alarme	Courbe de déclenchement	Ekip Touch	Ekip Hi-Touch	Ekip G Touch	Ekip G Hi-Touch
oui, avec le calibreur L = off	non	50.....90% I1, interv. 1%	$t = k / I^2$	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui, avec le calibreur L = off	non	50.....90% I1, interv. 1%	$t=\frac{t_1 \cdot (3^{\alpha}-1)}{(I_f/I_1)^{\alpha}-1}$ (1)	●	●	●	●
oui	oui	non	t = k	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui	oui	non	$t = k / I^2$	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui (3)	non	non	t = k	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui							
oui	oui	50...90% I4, interv. 1%	t = k	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui	oui	50...90% I4, interv. 1%	$t = k / I^2$	●	●	●	●
oui	oui	non	t = k	●	●	●	●
oui	non	non	t = k	●	●	●	●
oui	non	non	t = k	●	●	●	●
oui	oui	50...90% I41, interv. 1%	t = k	●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui	oui	50...90% I41, interv. 1%	$t = k / I^2$	●	●	●	●
Activable avec déclencheur Rc	non	non	t = k	○	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●
oui	oui	50...90% I41 interv. 1%	t = k $t = k / I^2$	●	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●

La formule est dérivée de l'équation générale suivante de la norme CEI 60255-151. $b \times k / (I_f/I_1)^{\alpha}-1)$ Où $b = (3\alpha-1)/K$ quand $I_f=3xI_1$ et $t=t_1$

Le tableau continu dans la page suivante

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de protection

Code ABB	Code ANSI	Fonction	Seuil	Intervalle du seuil	Temps déclenchement	Intervalle de temps
VU	47	Protection contre le déséquilibre de la tension	U14= 2…90 % Un déséquilibre	1%Un	avec déséquilibre > U14, t14 = 0,5…60s	0.5s
		Tolérance	± 5%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
UF	81L	Protection contre la sous-fréquence	f12 = 0,9…0,999 x fn	0,001 x fn	avec f < f12, t12 = 0,06…300s	0,01s
		Tolérance	± 1% (avec fn ± 2%)		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
OF	81H	Protection à maximum de fréquence	f13 = 1,001…1,1 x fn	0,001 x fn	avec f > f13, t13 = 0,06…300s	0,01s
		Tolérance	± 1% (avec fn ± 2%)		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
RP	32R	Protection contre l'inversion de puissance active	P11 = -1…-0,05 Sn	0,001 Sn	avec P < P11t11 = 0,5…100s	0.1s
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
ABB: Direction cyclique	47	Sens cyclique des phases	1-2-3 ou 3-2-1			
ABB: Facteur de puissance	78	Facteur de puissance triphasé	PF3 = 0,5…0,95	0,01		
LC1/2 Iw1/2		Seuil de courant	LC1 =50%…100% I1 LC2 =50%…100% I1 Iw1 = 0,1…10 In Iw2 = 0,1…10 In Activation : haut/bas	1% 1% 0,01 x In		
		Tolérance	± 10%			
S2	50TD	Protection de surintensité à action retardée	I5 = 0,6…10 x In	0,1 x In	avec I > I5, t5 = 0,05…0,8s	0,01s
	68	Sélectivité de zone			t5sel = 0,04…0,2s	0,01s
		Démarrage	Activation: 0,6…10 x In	0,1 x In	Plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In		La meilleure des deux données ± 10% t2 ou ± 40 ms	
D	67	Protection à maximum de courant directionnel (avant et/ou arrière)	I7 = 0,6…10 x In	0,1 x In	avec I > I7, t7 = 0,1…0,8s	0,01s
	68	Sélectivité de zone			t7sel = 0,1…0,8s	0,01s
		Démarrage (avant et/ou arrière)	Activation: 0,6…10 x In	0,1 x In	Plage: 0,1….. 30s	0,01s
		Direction du déclenchement	(avant et/ou arrière)			
		Direction de l'angle minimum (°)	3.6, 7.2, 10.8, 14.5, 18.2, 22, 25.9, 30, 34.2, 38.7, 43.4, 48.6, 54.3, 61, 69.6			
		Tolérance	± 7% If ≤ 6 x In ± 10% If > 6 x In		La meilleure des deux données ± 10% t2 ou ± 40 ms	
UV2	27	Protection à minimum de tension	U15 = 0,5…0,98 x Un	0,001 x Un	avec U < U15, t15 = 0,05…120s	0,01s
		Tolérance	± 2%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
OV2	59	Protection à maximum de tension	U16 = 1,02…1,5 x Un	0,001 x Un	avec U > U16, t16 = 0,05…120s	0,01s
		Tolérance	± 2%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
UF2	81L	Protection contre la sous-fréquence	f17 = 0,9…0,999 x fn	0,001 x fn	avec f < f17, t17 = 0,15…300s	0,01s
		Tolérance	± 1% (avec fn ± 2%)		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
OF2	81H	Protection à maximum de fréquence	f18 = 1,001…1,1 x fn	0,001 x fn	avec f > f18, t18 = 0,15…300s	0,01s
		Tolérance	± 1% (avec fn ± 2%)		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
S(V)	51V	Protection de courant maximum contrôlée par la tension	I20 = 0,6…10 x In	0,1 x In	avec I > I20, t20 = 0,05…30s	0,01s
		Mode par échelon	UI = 0,2…1 x Un	0,01 x Un		
			Ks= 0,1…1	0,01		
		Mode linéaire	UI = 0,2…1 x Un	0,01 x Un		
			Uh = 0,2…1 x Un	0,01 x Un		
			Ks= 0,1…1	0,01		
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	






Capacité d'exclusion	Capacité d'exclusion déclenchement	Pré-alarme	Courbe de déclenchement	Ekip Touch	Ekip Hi-Touch	Ekip G Touch	Ekip G Hi-Touch
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	●	●
oui	signalisation seulement	non	-	○	●	●	●
oui	signalisation seulement	non	-	○	●	●	●
oui	signalisation seulement	non	-	●	●	●	●
oui	oui	non	t = k	●	●	●	●
oui	oui			●	●	●	●
oui				●	●	●	●
oui	oui	non	t = k	○	●	○	●
oui				○	●	○	●
oui				○	●	○	●
oui	oui	non	t = k	○	●	○	●
oui	oui	non	t = k	○	●	○	●
oui	oui	non	t = k	○	●	○	●
oui	oui	non	t = k	○	●	○	●
oui	oui	non	t = k	○	○	○	●
				○	○	○	●
				○	○	○	●

Le tableau continu dans la page suivante

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de protection

Code ABB	Code ANSI	Fonction	Seuil	Intervalle du seuil	Temps déclenchement	Intervalle de temps
RV	59N	Protection contre la surtension résiduelle	U22 = 0,05...0,5 x Un	0,001 x Un	avec U > U22, t22 = 0,5...120s	0,01s
		Tolérance	± 5%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
OP	32OF	Protection contre la surpuissance active	P26 = 0,4...2 Sn	0,001 Sn	avec P < P26, t26 = 0,5...100s	0.5s
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
OQ	32OF	Protection contre la surpuissance réactive	Q27 = 0,4...2 Sn	0,001 Sn	avec Q > Q27, t27 = 0,5...100s	0.5s
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
UP	32LF	Protection contre la souspuissance active	P23 = 0,1...1 x Sn	0,001 x Sn	avec P < P23, t23 = 0,5...100s	0.5s
		Démarrage			plage: 0,1..... 30s	0,01s
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
RQ	40/32R	Protection contre le retour de puissance réactive	Q24 = -1...-0,1 Sn	0,001 Sn	avec Q > Q24, t24 = 0,5...100s	0.1s
			Kq = -2...2	0,01		
		Protection contre le retour de puissance réactive	Q25 = -1...-0,1 Sn	0,001 Sn	avec Q > Q25, t25 = 0,5...100s	0.5s
			Kq2 = -2...2	0,01		
		Seuil minimum de tension	Vmin. = 0,5...1,2	0,01		
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / +-100ms (pour t≥5s)	
S2(V)	51V	Protection de courant maximum contrôlée par la tension	I21 = 0,6...10 x In	0,1 x In	avec I > I21, t21 = 0,05...30s	0,01s
		Mode par échelon	Ul2 = 0,2...1 x Un	0,01 x Un		
			Ks2 = 0,1...1	0,01		
		Mode linéaire	Ul2 = 0,2...1 x Un	0,01 x Un		
			Uh2 = 0,2...1 x Un	0,01 x Un		
			Ks2 = 0,1...1	0,01		
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 10% ou ± 40 ms (pour t<5s) / ± 100 ms (pour t≥5s)	
ROCOF	81R	Protection du taux de changement de la fréquence	f28 = 0,4....10 Hz/s	0,2 Hz/s	avec f > f28, t28 = 0,5...10s	0,01s
		Direction du déclenchement	Haut et/ou bas			
		Tolérance	± 10%		La meilleure des deux données ± 20% t2 ou ± 200 ms	
Contrôle de synch-ronisme SC	25	Synchrocheck (Barres sous tension)	Sous tension = 0,5...1,1 Un ΔU = 0,02...0,12 Un Δf = 0,1...1Hz ΔΦ = 5...50° elt	0.001 Un 0.001 Un 0.1Hz 5° elt	Temps tension de stabilité en état sous tension = 100...30000ms Temps minimum d'adaptation= 100...3000ms	0.001s 0.01 s
		Tolérance	± 10%			
		Synchrocheck (Barres sous tension, hors tension)	Sous tension = 0,5...1,1 Un Hors tension = 0,02...0,2 Un	0.001 Un 0.001 Un	tref = 0,1...30s	0,1s
		Contrôle fréquence off				
		Cocher phase				
		Configuration de la barre hors tension	Inverser/standard			
		Tension primaire	100/1150	100, 115, 120, 190, 208, 220, 230, 240, 277, 347, 380, 400, 415, 440, 480, 500, 550, 600, 660, 690, 910, 950, 1000, 1150		
		Tension secondaire	100...120	100, 110, 115, 120		
		Tolérance	± 10%			

(1) Avec Vaux, tous les seuils sont disponibles. Sans Vaux, le seuil minimum est limité à : 0,3 In (avec In = 100 A), 0,25 In (avec In = 400 A) ou 0,2 In (pour toutes les autres mesures)
Les tolérances ci-dessus s'appliquent aux déclencheurs déjà alimentés par le circuit principal avec un courant circulant dans au moins deux phases ou une alimentation auxiliaire.
Dans tous les autres cas, les valeurs de tolérance suivantes s'appliquent:

Code ABB	Seuil de déclenchement	Temps déclenchement
L	Déclenchement entre 1,05 et 1,2 x I1	± 20%
S	± 10%	± 20%
I	± 15%	≤ 60ms
G	± 15%	± 20%
Autres protections	± 15%	± 20%






Capacité d'exclusion	Capacité d'exclusion déclenchement	Pré-alarme	Courbe de déclenchement	Ekip Touch	Ekip Hi-Touch	Ekip G Touch	Ekip G Hi-Touch
oui	oui	non	t = k	○	○	●	●
oui	oui	non	t = k	○	○	●	●
oui	oui	non	t = k	○	○	●	●
oui	oui	non	t = k	○	○	●	●
oui							
oui	oui	non	t = k	○	○	●	●
oui	oui	non	t = k	○	○	○	●
oui							
oui	oui	non	t = k	○	○	○	●
				○	○	○	●
				○	○	○	●
oui	oui	non	t = k	○	○	○	●
oui	signalisation seulement	non	-	○ ○○	○○	○○	○○
oui	signalisation seulement	non	-				
oui							
oui							
oui							

(2) 2I Temps déclenchement :
- < 3ms lorsque le courant de défaut est supérieur à 18kA
- 7ms (triphasé) ou 9ms (monophasé) lorsque le courant de défaut est supérieur à trois fois le réglage 2I (I31)
- ≤ 15ms lorsque le courant de défaut est inférieur à trois fois le réglage 2I (I31)

(3) La protection instantanée peut être rendue impossible à exclure grâce au code supplémentaire dédié.

Légende:
- \- pas disponible
- ● disponible
- ○ disponible avec le progiciel dédiéIl faut tout d'abord activer le Paquet de Mesures s'il n'est pas déjà activé par défaut. Pour la protection RC, il est nécessaire d'utiliser le module de mesure avec prises de tension et le module d'alimentation Ekip.
- ○○ disponible avec Ekip Synchrocheck

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de mesure

Mesures instantanées		**Visualisé avec Ekip Multimeter**	**Paramètres**
Courants (RMS)	[A]	●	L1, L2, L3, Ne
Courant de défaut à la terre (RMS)	[A]	●	Ig

Enregistrement des valeurs: du paramètre individuel pour chaque intervalle avec horodatage			**Paramètres**
Courant: minimum et maximum	[A]	●	I Min, I Max

Informations sur l'intervention et données d'ouverture: après un défaut avec ou sans alimentation auxiliaire			**Paramètres**
Type de protection déclenchée		●	par ex. L, S, I, G
Valeurs de défaut par phase	[A]	●	par ex. I1, I2, I3, neutre pour protection S
Horodatage		●	Date, heure et numéro progressif

Indicateurs de maintenance			**Paramètres**
Informations sur les 30 derniers déclenchements		●	Type de protection, valeurs de défaut et horodatage
Informations sur les 200 derniers événements		●	Type d'événement, horodatage
Nombre d'opérations mécaniques (1)	[n°]	●	Associables à l'alarme
Nombre total de déclenchements	[n°]	●	
Temps de fonctionnement total	[h]	●	
Usure des contacts	[%]	●	Pré-alarme >80%, Alarme = 100%
Date d'exécution opérations de maintenance		●	Dernière effectuée
Indication des opérations de maintenance nécessaires		●	
Identification Disjoncteur		●	Type de disjoncteur, nom du dispositif assigné, numéro de série

Auto-diagnostic			**Paramètres**
Vérification de la continuité des connexions internes		●	Alarme due à la déconnexion: rating plug, capteurs, solénoïde d'ouverture
Défaillance du disjoncteur à l'ouverture (ANSI 50BF)		●	Alarme à la suite de la non intervention des fonctions de protection
Température (T)		●	Pré-alarme et alarme en cas de température anormale

(1) avec présence de l'alimentation auxiliaire



	Précision	Standard	Ekip Dip
	1%	IEC 61557-12	●
	2%		●

	Fenêtre	Intervalles	
	Fixe, synchronisable par une commande à distance	Durée: 5...120min Nombre d'intervalles: 24	●

			●
			●
			●

			●
			●
			●
			●
			●
			●
			●
			●
			●

			●
	Remarque : L'ouverture du disjoncteur est paramétrable en cas d'alarme		●
			●

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de mesure

Mesures instantanées		**Paramètres**
Courants (RMS)	[A]	L1, L2, L3, Ne
Courant de défaut à la terre (RMS)	[A]	Ig
Tension phase-phase (RMS)	[V]	U12, U23, U31
Tension phase-neutre (RMS)	[V]	U1, U2, U3
Séquence des phases		
Fréquence	[Hz]	f
Puissance active	[kW]	P1, P2, P3, Ptot
Puissance réactive	[kVAR]	Q1, Q2, Q3, Qtot
Puissance apparente	[KVA]	S1, S2, S3, Stot
Facteur de puissance		total
Facteur de crête		L1, L2, L3, Ne

Compteurs enregistrés à partir de l'installation ou de la dernière réinitialisation		**Paramètres**
Energie active	[kWh]	Ep totale, Ep positive, Ep négative
Energie réactive	[kVARh]	Eq totale, Ep positive, Ep négative
Energie apparente	[KVAh]	Es total

Network Analyzer		**Paramètres**
Valeur moyenne horaire de la tension	[V] [n°]	- Umin= 0,75…0,95 x Un - Umax= 1,05…1,25 x Un - Compteur événements (nbre d'événements par jour de la dernière année plus total événements de la durée de service du disjoncteur)
Interruptions courtes de tension	[n°]	- Umin= 0,75…0,95 x Un - Compteur événements (nbre d'événements par jour de la dernière année plus total événements de la durée de service du disjoncteur)
Pics brefs de tensions	[n°]	- Umax= 1,05…1,25 x Un - Compteur événements (nbre d'événements par jour de la dernière année plus total événements de la durée de service du disjoncteur)
Baisses et augmentations lentes de tension	[n°]	- Umin1= 0.75…0.95 x Un - Umin2= 0.75…0.95 x Un - Umin3= 0.75…0.95 x Un - Umax1= 1.05…1.25 x Un - Umax2= 1.05…1.25 x Un - Compteur événements (nbre d'événements par jour de la dernière année plus total événements de la durée de service du disjoncteur)
Déséquilibre de tension	[V] [n°]	- U neg. seq.= 0,02…0,10 x Un - Compteur événements (nbre d'événements par jour de la dernière année plus total événements de la durée de service du disjoncteur)
Analyse harmonique		Courant et tension - jusqu'à 50° - Alarme DTH : 5…20% - Alarme harmonique individuelle: 3…10% plus comptage des minutes de dépassement de l'harmonique






Précision (Classe 1)	Ekip Touch (*)	Ekip Hi-Touch	Ekip G Touch (*)	Ekip G Hi-Touch
0.5%	●	●	●	●
2%	●	●	●	●
0.5%	○	●	●	●
0.5%	○	●	●	●
	○	●	●	●
0.1%	○	●	●	●
1%	○	●	●	●
2%	○	●	●	●
1%	○	●	●	●
2%	○	●	●	●
	○	●	●	●

Précision (Classe 1)				
1%	○	●	●	●
2%	○	●	●	●
1%	○	●	●	●

Intervalles				
t = 5...120min	○	●	○	●
t <40ms	○	●	○	●
t <40ms	○	●	○	●
t = 0,02s...60s	○	●	○	●
t = 5...120min	○	●	○	●
	○	●	○	●

(*) Mesure disponible par défaut Précision (Classe 1) disponible avec code supplémentaire dédié
En cas de classe différente de 1, respecter les valeurs de précision indiquées ci-dessous :

Courant (RMS)	1%
Courant de défaut à la terre (RMS)	2%
Tension phase-phase (RMS)	0.5%
Tension phase-neutre (RMS)	0.5%

Fréquence	0.2%
Puissance active	2%
Puissance réactive	2%
Puissance apparente	2%

Facteur de puissance	2%
Energie active	2%
Energie réactive	2%
Energie apparente	2%

Caractéristiques techniques pour les déclencheurs de protection

Fonctions de mesure

Enregistrement des valeurs: du paramètre individuel pour chaque intervalle avec horodatage		**Paramètres**
Courant: minimum et maximum	[A]	I Min, I Max
Tension phase-phase: minimum et maximum	[V]	U Min, U max
Puissance active: moyenne et maximale	[kW]	P Avg, P Max
Puissance réactive: moyenne et maximale	[kVAR]	Q Avg, Q Max
Puissance apparente: moyenne et maximale	[KVA]	S Avg, S Max

Data logger: enregistre les paramètres d'échantillonnage à haute fréquence		**Paramètres**
Courants	[A]	L1, L2, L3, Ne. Ig
Tensions	[V]	U12, U23, U31
Fréquence d'échantillonnage	[Hz]	1200-2400-4800-9600
Durée maximale de l'enregistrement	[s]	13,6
Temporisation de l'enregistrement	[s]	0-10s
Nombre de registres	[n°]	2 indépendants

Informations sur l'intervention et données d'ouverture: après un défaut avec ou sans alimentation auxiliaire		**Paramètres**
Type de protection déclenchée		par ex. L, S, I, G, UV, OV
Valeurs de défaut par phase	[A/V/Hz W/var]	par ex I1, I2, I3, neutre pour protection S V12, V23, V32 pour protection UV
Horodatage		Date, heure et numéro progressif

Indicateurs de maintenance		**Paramètres**
Informations sur les 30 derniers déclenchements		Type de protection, valeurs de défaut et horodatage
Informations sur les 200 derniers événements		Type d'événement, horodatage
Nombre d'opérations mécaniques (1)	[n°]	Associables à l'alarme
Nombre total de déclenchements	[n°]	
Temps de fonctionnement total	[h]	
Usure des contacts	[%]	Pré-alarme >80% Alarme = 100%
Date d'exécution opérations de maintenance		Dernière effectuée
Indication des opérations de maintenance nécessaires		
Identification Disjoncteur		Type de disjoncteur, nom du dispositif assigné, numéro de série

Auto-diagnostic	**Paramètres**
Vérification de la continuité des connexions internes	Alarme due à la déconnexion: rating plug, capteurs, solénoïde d'ouverture
Défaillance du disjoncteur à l'ouverture (ANSI 50BF)	Alarme à la suite de la non intervention des fonctions de protection
Température (OT)	Pré-alarme et alarme en cas de température anormale

(1) avec présence de l'alimentation auxiliaire
Remarque: Pour les déclencheurs Black, la valeur de courant relevée par Emax 2 est 0,4% In

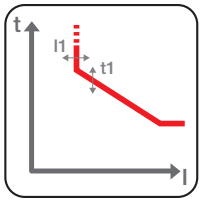





	Fenêtre	Intervalles	Ekip Touch	Ekip Hi-Touch	Ekip G Touch	Ekip G Hi-Touch
	Fixe, synchronisable par une commande à distance	Durée: 5...120min Nombre d'intervalles: 24	●	●	●	●
			●	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			○	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●
	Remarque : L'ouverture du disjoncteur est paramétrable en cas d'alarme		●	●	●	●
			●	●	●	●
			●	●	●	●

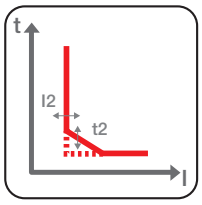
Légende:
- \- pas disponible
- ● disponible
- ○ disponible avec le progiciel dédié

Description des fonctions de protection

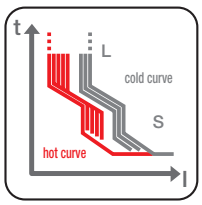


Surcharge (L - ANSI 49): disponible avec trois type de courbe de déclenchement:
1. t = k/I²t à temps long inverse;
2. IDMT conformément à la norme CEI 60255-151 pour la coordination des protections de moyenne tension, qui sont disponibles conformément aux courbes Standard de courant à temps court inverse (SI), très inverse (VI) et extrêmement inverse (EI);
3. avec la courbe t = k/I⁴ pour une meilleure coordination avec des disjoncteurs en amont ou avec des fusibles.

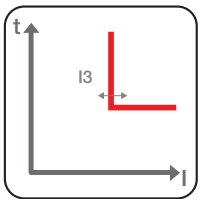
Les seuils peuvent être facilement adaptés (par exemple 1A pour le disjoncteur E1.2 1000A) et les temporisations peuvent être réglées à la seconde directement sur l'afficheur. La pré-alarme réglable indique que le seuil réglé est atteint avant que la protection ne se déclenche. La protection peut être désactivée par le calibreur (rating plug) L=off.



Courant maximum à déclenchement temporisé (S - ANSI 51 & 50TD): avec un temps de déclenchement constant (t = k), ou avec une énergie passante constante spécifique (t = k/I²), il fournit 15 seuils de courant et 8 courbes, pour un réglage fin. La fonction peut être exclue en réglant la combinaison du commutateur DIP sur "OFF".

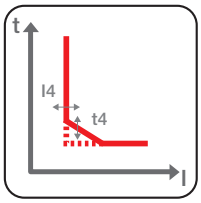


Mémoire thermique: pour les fonction de protection L et S, elle est utilisée pour protéger les composants, tels que les transformateurs contre la surchauffe due à une surcharge. La fonction, qui peut être activée par le logiciel Ekip Connect, règle le temps de déclenchement de la protection en fonction de la durée qui s'est écoulée depuis la première surcharge, en tenant compte du volume de chaleur qui a été généré.

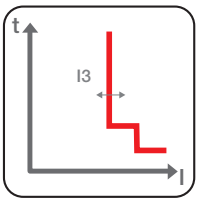


Courant maximum instantané (I - ANSI 50): avec une courbe de déclenchement sans retard intentionnel, il offre 15 seuils de déclenchement et il peut être exclu en réglant la combinaison du commutateur DIP sur "OFF".

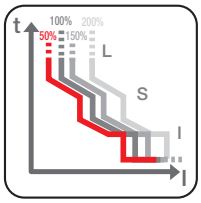
Fermeture sur court-circuit (MCR): la protection utilise le même algorithme de protection I, en limitant la manœuvre à une fenêtre temporelle réglable à partir de la fermeture du disjoncteur. La protection peur être désactivée, même en alternative à la protection I. La fonction est active avec une alimentation auxiliaire.



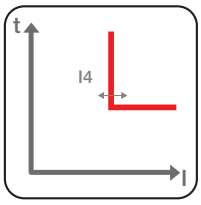
Défaut à la terre (G ext - ANSI 51N & 50NTD): avec un temps de déclenchement indépendant du courant (t = k) ou avec une énergie passante constante spécifique (t = k/I²). La fonction peut être exclue en réglant la combinaison du commutateur DIP sur "OFF".



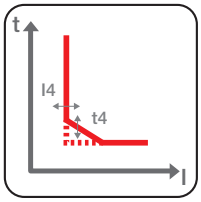
Courant instantané programmable (2I - ANSI 50) : Deuxième courbe de déclenchement instantané conçue pour atténuer les arcs électriques (également appelée RELT - Reduced Energy Let-Through). Cette protection peut être réglée de 1,5 à 15 x In, avec un réglage maximal de 18kA. La durée d'élimination d'un défaut de la protection 2I est compris entre 25 et 42 ms à 60 Hz (+5 ms pour 50 Hz).
Remarque : L'utilisation du module RELT Ekip Signalling 2K-3 permet de mettre en œuvre des procédures simples d'activation et d'attribution des E/S, et de réaction positive.



Protection du neutre: disponible à 50%, 100% ou à 200% des courants de phase, ou désactivée, elle est appliquée aux protections de surcharge L, S et I.

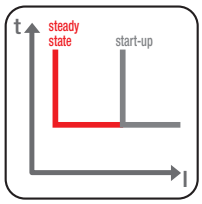


Défaut à la terre instantané (G - ANSI 50N): avec une courbe de déclenchement sans retard intentionnel.

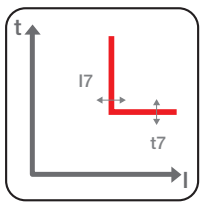


Défaut à la terre sur le tore (G ext - ANSI 51G & 50GTD): avec un temps de déclenchement indépendant du courant (t = k) ou avec une énergie passante constante spécifique (t = k/I²). La pré-alarme indiquant que 90% du seuil a été atteint, permet de signaler la faute aux systèmes de supervision sans interruption de la continuité. La protection utilise un tore externe installé, par exemple, au centre de l'étoile du transformateur et il représente une alternative aux fonctions G et Rc. La fonction est active avec une alimentation auxiliaire.

Protection contre le défaut de terre différentiel modifié (MDGF) : Disponible avec un temps de déclenchement indépendant du courant (t = k) ou avec une énergie passante constante spécifique (t = k/I²). Cette fonction de protection est conçue pour les systèmes avec des schémas solides contre le défaut à la terre multi-sources solidement mis à la terre (voir le manuel d'instruction 1SDH001330R005). La solution complète au niveau de l'équipement comprend des transformateurs de courant de phase tiers, des transformateurs de courant sommateurs et une borne dédiée (faire référence à 1SDA114800R1 ou 1SDA114798R1).

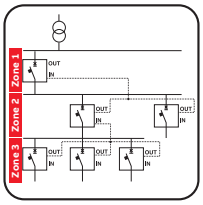


Fonction de démarrage: permet aux protections S,I et G de fonctionner avec des seuils de déclenchement plus élevés pendant la phase de démarrage, en évitant les déclenchements intempestifs dus aux courants de démarrage de certaines surcharges (moteurs, transformateurs d'intensité, lampes). La phase de démarrage, d'une durée de 100 ms à 30 s, est automatiquement reconnue par le déclencheur:
- à la fermeture du disjoncteur avec un déclencheur auto-alimenté;
- lorsque la valeur de crête du courant maximal dépasse le seuil réglé (0.1…10 x In) avec un déclencheur



Déséquilibre de courant (IU – ANSI 46): avec un temps de déclenchement constant (t = k), protège d'un déséquilibre entre les courants de chaque phase protégée par un disjoncteur.

Description des fonctions de protection

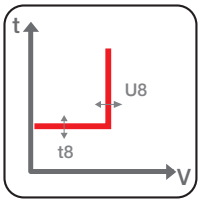


Sélectivité de zone pour la protection S, I et G (ANSI 68): peut être utilisée pour minimiser les temps de déclenchement plus proche du défaut. La protection est réalisée en connectant toutes les sorties de la zone de sélectivité des déclencheurs appartenant à la même zone et en transmettant ce signal à l'entrée du déclencheur qui se trouve immédiatement en amont.
Chaque disjoncteur qui détecte une défaillance la communique au disjoncteur en amont; ainsi le disjoncteur détecte la défaillance, mais ne reçoit aucune communication de la part de ceux situés en aval, ouvre sans attendre le retard programmé. Il est possible d'activer la zone de sélectivité, si une courbe de temps fixe a été sélectionnée et si une alimentation auxiliaire est présente.

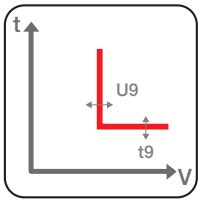
Seuils de courant: cette fonction permet de signaler que quatre seuils indépendants ont été atteints, afin de permettre la mise en place d'une action corrective avant que la protection L de surcharge ne déclenche l'appareil de connexion. Par exemple, en déconnectant les charges situées en aval du disjoncteur qui sont contrôlées par Ekip Signalling.

Fonctions de protection avancées
Un mode de fonctionnement différent peut être choisi pour la fonction de protection suivante :
1. Active: la protection est activée par l'ouverture du disjoncteur lorsque le seuil est atteint;
2. Seulement alarme: protection active, avec uniquement une indication d'alarme lorsque le seuil est atteint;
3. Désactivée: protection désactivée.

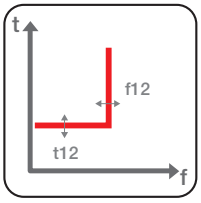
En outre, lorsque les protections de tension et de fréquence sont activées, elles indiquent un état de l'alarme même lorsque le disjoncteur est ouvert, afin que la panne puisse être identifiée avant que le disjoncteur ne se ferme.



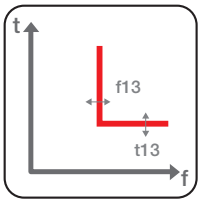
Tension minimale (UV - ANSI 27): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction intervient lorsque la tension de phase tombe en-dessous du seuil réglé.



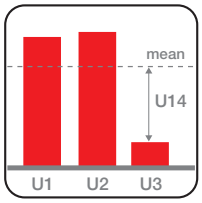
Tension maximale (UV - ANSI 59): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction intervient lorsque la tension de phase dépasse le seuil réglé.



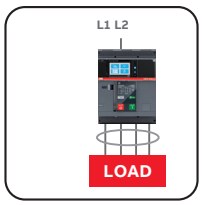
Frèquence minimale (OF - ANSI 81L): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction intervient lorsque la fréquence du secteur tombe en dessous du seuil réglé.



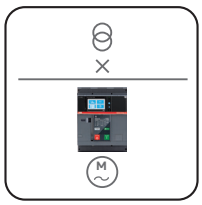
Frèquence maximale (OF - ANSI 81H): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction intervient lorsque la fréquence du secteur dépasse le seuil réglé.



Déséquilibre de tension (VU – ANSI 47): avec un temps de déclenchement constant (t = k), protège d'un déséquilibre entre les tensions de chaque phase protégée par le disjoncteur.



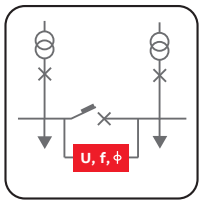
Courant différentiel résiduel (Rc – ANSI 64 & 50NDT) à température constante (t=k) il protège contre les contacts indirects et il est intégré dans Ekip Touche LSIG avec Facilitateur de mesure avec prises de tension par un calibreur dédié et par un tore externe. La protection est une alternative aux fonctions G et Gext.



Inversion de puissance active (RP - ANSI 32R): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction intervient lorsque la puissance active totale - dans la direction opposée au courant - dépasse le seuil réglé.

Description des fonctions de protection

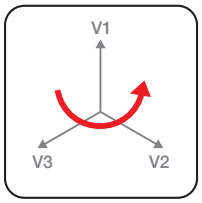
En plus des fonctions de protection, l'indication suivante et les fonctions de contrôle sont disponibles pour avertir l'utilisateur qu'une condition donnée a été atteinte. Les indications actives sont toujours affichées et elles sont aussi disponibles par une communication sur le système Bus (avec les modules d'Ekip Com) ou par une signalisation électrique (avec les modules de signalisation Ekip).



Synchrocheck (SC - ANSI 25): la fonction de contrôle de synchronisme compare les tensions dans le module, la fréquence et la phase des deux circuits auxquels l'appareil de connexion est raccordé. Ekip Touch signale que les conditions qui permettent la mise en parallèle des deux lignes ont été atteintes. La fonction est disponible avec deux modes de travail:

- Dans les systèmes ou les deux barres sont alimentées, où le synchronisme est déterminé par:
  1. la tension des deux demi-barres plus grande du seuil Ulive pour le temps réglé
  2. différence du module des deux tensions inférieure au seuil ΔU
  3. différence de la fréquence des deux tensions inférieure au seuil Δf
  4. différence dans la phase des deux tensions inférieure au seuil Δ
  5. temps approprié pour condition de synchronisme tsyn
  6. disjoncteur ouvert
- Dans les systèmes avec une ligne hors service (barre morte), où la condition de synchronisme est déterminée par les conditions simultanées suivantes qui se vérifient pour le temps programmé tref:
  1. tension de la demi-barre activée supérieure au seuil Ulive
  2. tension de la demi-barre morte inférieure au seuil Udead
  3. disjoncteur ouvert

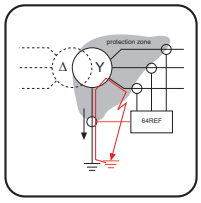
Dans les deux cas, l'autorisation au synchronisme est enlevée quand l'une des conditions indiquées ci-dessus vient à manquer et quand ne sont pas encore écoulés les 200 ms du changement d'état du disjoncteur (quand le rapport a été paramétré).
La signalisation de synchronisme atteint est disponible directement comme signalisation électrique à travers un contact toujours fourni avec le module. La fonction peut être activée simplement en connectant le module Ekip Synchrocheck.



Sens cyclique des phases (ANSI 47): indique une alarme à cause de l'inversion de la séquence des phases.

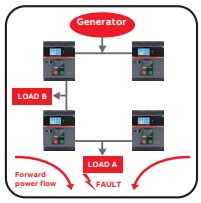
Facteur de puissance (ANSI 78): disponible avec un seuil triphasé, prévient lorsque le système fonctionne avec un facteur de puissance inférieur au facteur de puissance réglé.

Les protections suivantes sont aussi disponibles:
Deuxième protection à maximum de courant avec déclenchement temporisé (S2 – ANSI 50TD): en plus de la protection standard S, une deuxième protection (qui peut être exclue) à temps constant est disponible et permet à deux seuils indépendants d'être réglés, afin d'assurer une sélectivité précise, en particulier dans des conditions extrêmement difficiles.



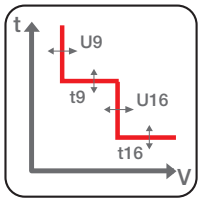
Deuxième protection contre un défait à la terre (ANSI 50GTD/51G & 64REF): alors qu'avec Ekip Touch, l'utilisateur doit choisir entre la mise en place de la protection G par les capteurs de courant internes (en calculant la somme des vecteurs des courants) ou par les tores externes G ext (mesure directe du courant de défaut à la terre), Ekip Hi-Touch offre la caractéristique exclusive d'une gestion simultanée des deux configurations par deux courbes de protection de défaut à la terre indépendantes. Grâce à cette caractéristique, le déclencheur est capable de distinguer un défaut à la terre non limité et ensuite d'activer l'ouverture du Emax 2, à partir d'un défaut à la terre limité, et donc commander l'ouverture du disjoncteur de moyenne tension.
Une autre configuration possible remplace la protection Gext par la protection de courant résiduel différentiel, pendant que la protection G reste active. La protection de courant différentiel résiduel est activée en présence du calibreur Rc et du tore.

Courant directionnel maximum (D – ANSI 67): la protection est capable de reconnaître la direction du courant pendant la période de panne et elle détecte donc si le défaut se trouve en amont ou en aval du disjoncteur. La protection, avec une courbe de temps de déclenchement fixe (t=k), intervient avec deux temps de retard différents (t7bw et t7fw), en fonction de la direction du courant. Dans les systèmes de distribution en boucle, ceci permet à la portion de distribution dans laquelle le défaut a eu lieu d'être identifiée et de la sélectionner tout en maintenant le fonctionnement du reste de l'installation.

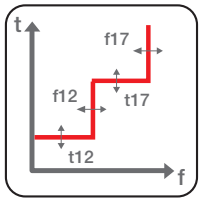


Sélectivité de zone pour la protection D (ANSI 68): permet l'interconnexion des appareils de connexion afin que, en cas de défaut, il soit possible d'isoler rapidement la zone concernée. La déconnexion n' a lieu qu'au niveau le plus proche du défaut et le fonctionnement du reste de l'opération se poursuit sans interruption. Cette fonction est particulièrement utile dans les installations en boucle ou en réseau où, en plus de la zone, il est aussi essentiel de définir la direction du débit de la puissance qui alimente le défaut. Il est possible d'activer la sélectivité directionnelle de la zone alternativement pour la sélectivité des zones de protection S et G et en présence d'une alimentation auxiliaire.

Fontion de démarrage pour protection D: permet à des seuils de déclenchement supérieurs d'être réglés au point de sortie, également disponible pour les protections S,I et G.



Deuxième protection contre une tension minimale et maximale (UV2 and OV2 – ANSI 27 et 59): permet à deux seuils de tensions minimum et maximum d'être réglés avec différents temps de retard, de manière à faire une distinction, par exemple, entre les transitoires de baisse de tension dues au démarrage d'un moteur et à un défaut.

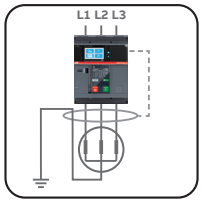


Deuxième protection contre une fréquence minimale et maximale (UF2 et OF2 – ANSI 87L et 87H): permet à deux seuils de fréquence minimum et maximum d'être réglés simultanément. Par exemple, seule une alarme peut se déclencher lorsque le premier seuil est atteint, et l'ouverture du disjoncteur lorsque le deuxième seuil est atteint.

Description des fonctions de protection

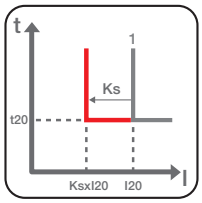
Réglage double des protections: Ekip Hi-Touch peut conserver une série de paramètres alternatifs pour l'ensemble des protections. Cette deuxième série (ensemble B) peut remplacer si nécessaire, la série par défaut (ensemble A) par un contrôle externe. Le contrôle peut être donné lorsque la configuration du réseau est modifiée, par exemple lorsqu'une source d'urgence est activée dans la système, en changeant la capacité de charge et les niveaux de court-circuit. Une autre application typique est celle de protection contre l'arc électrique de l'opérateur en face du tableau. Dans ce cas, les retards de protection sont minimisés pour protéger l'opérateur (ensemble A), alors qu'en l'absence d'un opérateur les protections sont réglées pour assurer une sélectivité avec les disjoncteurs en aval (ensemble B). Il est possible d'activer les séries B par:

- L'entrée numérique disponible avec le module Ekip Signalling;
- Le réseau de communication, au moyen de l'un des modules de communication Ekip Com;
- Directement à partir de l'écran d'Ekip Hi-Touch;
- Par une durée interne réglable, une fois que le disjoncteur est fermé.

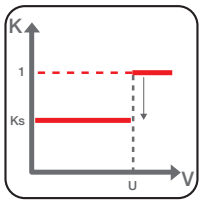


Défaut à la terre différentiel (Rc - ANSI 87N): protège contre le défaut à la terre interne sur l'enroulement du générateur. Il est nécessaire que le tore entoure les conducteurs sous tension et le conducteur de terre. La protection Rc est intégrée par un calibreur (rating plug) de courant résiduel dédié et par le tore extérieur.

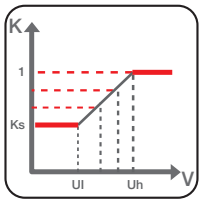
Les fonctions spécifiques pour les protections de générateur sont décrites ci-dessous. Pour chacune d'elle il est possible de choisir le mode de fonctionnement: active, seulement alarme ou désactivée. Toutes les protections de tension et de fréquence fonctionnent aussi lorsque le disjoncteur est ouvert, permettant au défaut d'être identifié avant de fermer le disjoncteur.



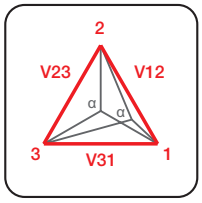
Protection de courant maximum à contrôle de tension (S(V) - ANSI 51V): protection contre le courant maximal avec un temps de déclenchement constant (t = k) qui est sensible à la valeur de tension. Le seuil de courant réglé, à la suite d'une baisse de tension, décroît par étapes ou de manière linéaire.



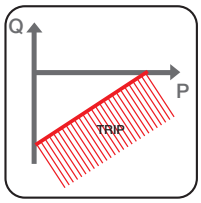
Dans le mode par échelon (mode contrôlé), la protection est déclenchée au seuil réglé (I20) si la tension est supérieure à U, alors qu'il est déclenché au seuil inférieur du facteur Ks (I20 * Ks) si la tension est inférieure à U.



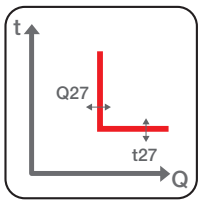
Dans le mode linéaire (mode restreint) au contraire, on sélectionne deux limites de tension à l'intérieur desquelles la protection est déclenchée au seuil réglé (I20) réduit du facteur K correspondant à le tension mesurée. La variation du facteur K est proportionnelle à la tension et pour les tensions plus grandes que le seuil supérieur (Vs1), le seuil I20 est appliqué, alors que pour des tensions plus basses que le seuil inférieur (Ul) le seuil minimum (I20 * Ks) est appliqué.



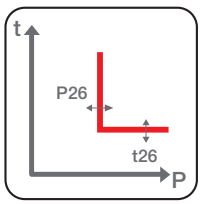
Tension résiduelle maximale (RV – ANSI 59N): avec temps de déclenchement constant (t = k), protège contre la perte d'isolation dans les systèmes avec neutre isolé ou avec une mise à la terre avec impédance.



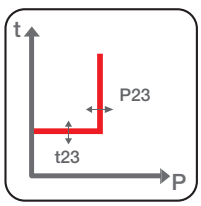
Perte d'excitation ou inversion de puissance réactive (RQ – ANSI 40 ou 32RQ): avec temps de déclenchement constant (t = k), l'appareil est déclenché lorsque la puissance réactive totale absorbée par le générateur dépasse le seuil réglé. Il est possible de sélectionner un seuil constant (k=0) ou une fonction de la puissance active libérée du générateur (k≠0).



Puissance réactive maximale (OQ – ANSI 32OF): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction est déclenchée lorsque la puissance réactive dépasse, du générateur vers le réseau, le seuil réglé.

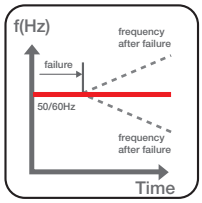


Puissance active maximale (OP – ANSI 32OF): avec un temps de déclenchement constant (t = k), la fonction est déclenchée lorsque la puissance active dépasse le seuil réglé dans la direction de débit du générateur.

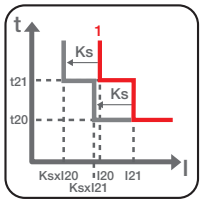


Puissance active minimale (UP – ANSI 32LF): avec temps de déclenchement constant (t = k), la fonction est déclenchée lorsque la puissance active délivrée par le générateur est inférieure au seuil réglé. Il est possible de désactiver temporairement la protection, pour gérer la phase de démarrage, en réglant une fenêtre temporelle à partir de la fermeture du disjoncteur, en utilisant un signal électrique ou une communication entrante vers un relais.

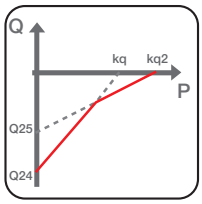
Description des fonctions de protection



Taux de changement de la fréquence (ROCOF – ANSI 81R): permet de détecter rapidement les variations de fréquence positives et négatives. La protection est à temps constant et elle est déclenchée lorsque la variation de fréquence en Hz/s est supérieure au seuil réglé.



Deuxième protection contre la protection de courant maximum à contrôle de tension (S2(V) - ANSI 51V): disponible en plus de la protection S(V), permet d'atteindre aisément la sélectivité totale dans toutes les installations.



Deuxième protection contre la perte d'excitation ou inversion de puissance réactive (RQ – ANSI 40 ou 32R): permet de suivre de manière extrêmement précise la courbe de sous-excitation du générateur, en évitant ainsi un délestage inutile.

Fonctions logicielles

4/2 **Introduction**

4/4 **Protections adaptatives**

4/6 **Délestage des charges**

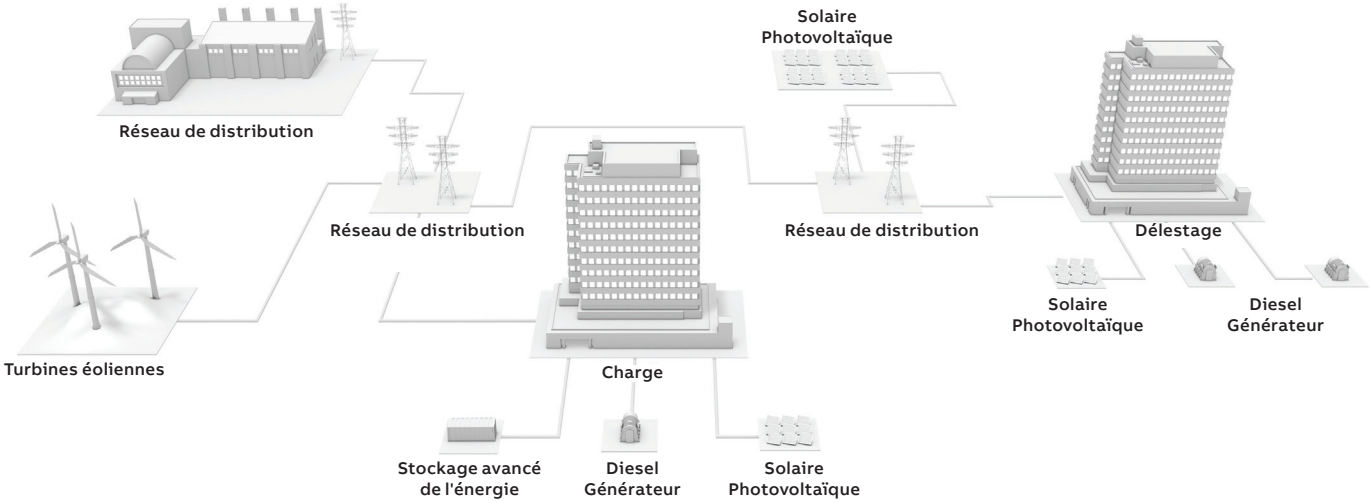
4/8 **Inversion de source Automatique**

4/10 **Contrôle de la puissance**

Introduction

Les énergies renouvelables ont augmentées dans les 10 dernières années en réduisant les émissions polluantes et en contribuant à un monde plus vert. Les changements environnementaux ont induits les personnes à réfléchir sur les thèmes tels que l'écologie et la durabilité, en les sensibilisant davantage à l'autoconsommation d'énergie dans une perspective d'efficience énergétique.

Emax 2 est le premier disjoncteur intelligent qui permet des solutions "tout-en-un" pour mettre ensemble une protection avancée, une protection programmable, une pleine connectivité, une intégration facile et la gestion globale de l'énergie en un unique dispositif révolutionnaire ou aux côtés du système de génération locale.
Emax 2 et ses **Protections Adaptives** reconnaît les variations du réseau et règle automatiquement de nouveaux seuils pour garantir la protection et la coordination dans les conditions « connecté » et « autoproducteur ».



Afin de maximiser la continuité du service, la production locale commence à alimenter l'installation à ilot de l'utilisateur. Emax 2 est le premier disjoncteur en mesure d'intégrer dans un unique dispositif des caractéristiques de protection et des logiques programmable de dispositifs de commutation automatique **Automatic Transfer Switching (ATS)**. Cette solution intégrée unique évite l'utilisation d'autres unités externes de commande, ce qui garantit un encombrement réduit du tableau et un gain de temps lors de la mise en service.
Une forte réduction du câblage simplifie la phase d'installation et de mise en service.
L'algorithme intégré de **Délestage de la charge** est capable de gérer le système d'alimentation pour la gestion complète de l'énergie du micro-réseau. Avant le transfert du réseau principal à la ligne locale, les charges sélectionnées sont délestées pour assurer l'équilibre de la puissance. Emax 2 utilise la pente de fréquence et déleste les charges uniquement en cas de déséquilibre d'urgence.

En fonctionnement connecté au réseau, Emax 2 gère l'algorithme **Power Controller** pour réduire les pics et déplacer les charges afin d'optimiser les performances et la productivité du système.
Les fonctionnalités avancées d'Emax 2 sont facilement personnalisables grâce aux outils logiciels de mise en service qui ne nécessitent pas de compétences techniques de haut niveau. Des modèles prêts à l'emploi permettent de télécharger toutes les logiques directement dans l'unité. Les solutions deviennent plug & play, en augmentant la programmation modulaire et la standardisation pour le projet et l'installation.
Ci-dessous voir le tableau de compatibilité et la description des différentes fonctionnalités avancées, développées et intégrées dans Emax 2.

	Délestage de la charge	**Dispositif de commutation automatique**	**Contrôle de la puissance**
Délestage de la charge	●		●
Dispositif de commutation automatique	●	●	●
Power Controller	●	●	●

Protections Adaptatives

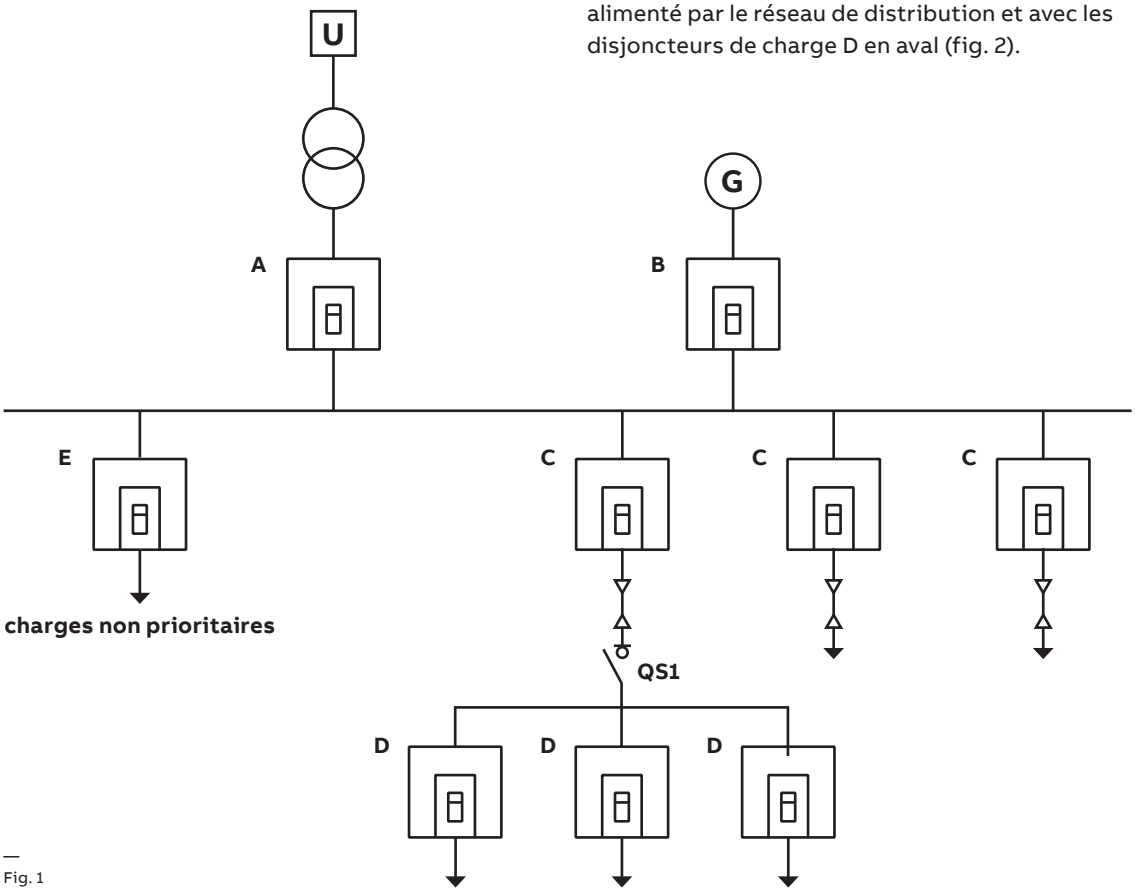
Emax 2 ajoute la fonction de double paramétrage du dispositif de commutation pour garantir une coordination continue.

But
Les installations de l'utilisateur peuvent fonctionner comme micro-réseau de BT grâce à l'énergie produite par des sources locales renouvelables, en particulier à la suite d'une coupure d'alimentation du réseau de distribution due, par exemple, à un défaut côté MT. Pour continuer à garantir un haut niveau de sélectivité et la continuité de service, il est important de prendre en compte la variation de la puissance de court-circuit. En effet, dans la condition de réseau connecté, le courant de défaut sur une ligne de micro-réseau est alimenté par le réseau de distribution, qui est donc plus élevé de celui alimenté seulement par le système de génération local en îlot.
Par conséquent il est souhaitable que les différents seuils de protection des unités puissent changer automatiquement pendant le transfert à la condition d'îlot.

Exemple d'application
Nous avons une installation connectée au réseau de distribution MT par un transformateur MT/BT. En cas de coupure sur le réseau de distribution, l'installation devient un micro-réseau alimenté par le générateur local G, lequel alimente les charges prioritaires en utilisant la fonction de délestage des charges de Emax 2.
Dans la condition de connexion à un micro-réseau, le générateur G est déconnecté. Par référence à la fig.1:

- Le disjoncteur A est fermé
- Le disjoncteur B est ouvert
- Les disjoncteurs C sont fermés. Les protections de celui qui alimente les charges D sont dotée du "Set A" de l'unité Emax 2.
- Les disjoncteurs D sont fermés.
- Le disjoncteur E est fermé
- Le disjoncteur QS1 est fermé
- Toutes les charges sont alimentées.

Les disjoncteurs C sont coordonnés de manière sélective avec le disjoncteur principal A en amont, alimenté par le réseau de distribution et avec les disjoncteurs de charge D en aval (fig. 2).



—
Fig. 1

Condition avec protections Adaptives: quand se vérifie une coupure dans le réseau de distribution, le disjoncteur A s'ouvre et le B se ferme pour permettre le fonctionnement en îlot. Pour continuer à garantir la sélectivité, une série alternative de paramétrages des protections est nécessaire. Dans ce but on ajoute les protections adaptatives de Emax 2 au disjoncteur C. Le deuxième paramétrage des protections est optimisé en fonction des caractéristiques du générateur local, en garantissant ainsi la coordination sélective de l'alimentation en entrée et des appareils de connexion côté charge.
Par référence à la Figure.1:

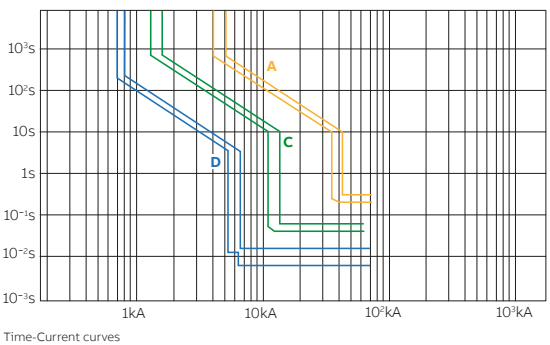
- Le disjoncteur A est ouvert
- Le disjoncteur B est fermé
- Les disjoncteurs C sont fermés et les seuils de protection se déplacent automatiquement au “Set B”
- Les disjoncteurs D sont fermés.
- Le disjoncteur E est ouvert
- Le disjoncteur QS1 est fermé
- Il n'est pas possible de déconnecter les charges prioritaires en utilisant une autre fonction des unités Emax 2 (voir le paragraphe suivant).

La figure suivante montre comment il est possible de passer à un réglage des paramètres garantissant la coordination sélective entre les disjoncteurs C et B au moyen de la fonction “Protections Adaptives“ incorporée dans le déclencheur du disjoncteur C.

Avantages
Grâce à Emax 2 il est possible d'avoir deux séries de paramétrages implémentées dans un seul dispositif. Le résultat sont les avantages suivants :

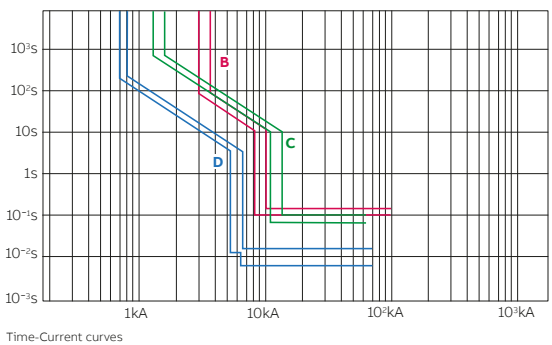
- Protection de maximum de courant et sélectivité garanties à 100% soit en mode connecté au réseau qu'en îlot
- Garantie de la continuité de service en ajoutant simplement une unique unité dans le tableau en toute situation d'installation
- Facile à utiliser grâce au logiciel Ekip Connect qui permet une mise en service immédiate et intuitive.

Pour plus d'informations consulter le document “Emax 2, innovation tout-en-un – Protections adaptatives" (1SDC007116G0201).



Time-Current curves

—
Fig. 2



Time-Current curves

—
Fig. 3

Délestage de la charge

Emax 2 intègre des algorithmes de délestage des charges pour éviter les déséquilibres de puissance dans le système basse tension et réduire les contraintes sur les composants du système.

But
ABB Emax 2 intègre des fonctions brevetées basées sur le délestage des charges, qui réduisent la charge du micro-réseau dans toutes les situations. Il s'agit typiquement du relais de protection principal sur le micro-réseau de basse tension, placé dans le point d'interface avec le réseau de moyenne tension, en mesure de contrôler l'installation dans n'importe quelle circonstance.

Micro-réseau en îlot
Après l'ouverture du disjoncteur due à la protection de Emax 2, à la suite de l'intervention des systèmes de protection d'interface ou d'une commande extérieure, le micro-réseau doit passer de l'état de réseau connecté "on-grid" à autoproducteur "off-grid" sans produire de contre-coup. Lorsqu'il est autonome, l'absorption d'énergie du réseau principal cesse, de sorte que les charges du micro-réseau restent alimentées par la production locale, par exemple un groupe électrogène diesel ou un système d'accumulation d'énergie. Ce système de génération du micro-réseau peut être toujours actif ou bien être activé par une logique d'inversion de source automatique (ATS) après la déconnexion du réseau principal, suivant la configuration de l'installation. Pendant le passage au mode en îlot, il est très important d'éviter les chutes de fréquence, car dans le cas contraire les protections du système de génération pourraient intervenir et mettre la stabilité du micro-réseau à risque et provoquer une longue période d'inactivité de l'installation. Emax 2, en utilisant des mesures de courant et de tension, intègre deux logiques différentes de délestage rapide des charges pour réduire le risque de coupure et protéger le micro-réseau pendant le fonctionnement intentionnel ou non-intentionnel en îlot:

- Délestage des charges de base : logique simple, en mesure de reconnaître l'événement de déconnexion du micro-réseau et délester un ensemble de charges non prioritaires, de manière à garantir une réponse rapide et l'équilibre de la puissance.
- Délestage des charges Adaptatif, algorithme avancé disponible avec Emax 2 comme évolution de la version de base. Le logiciel intelligent intégré dans l'unité déleste très rapidement les charges non prioritaires en fonction de la consommation d'énergie du micro-réseau et aux mesures de fréquence. Par ailleurs, le logiciel a une configuration dédiée pour les systèmes de génération de sauvegarde relatifs à l'ATS et ce même logiciel est en mesure d'évaluer l'énergie produite par une installation solaire sur la base des paramètres géographiques correspondants.

Toutes les versions sont disponibles sur la plateforme Emax 2 pour les deux situations de micro-réseau, qui partagent quelques informations sur les charges contrôlées de l'installation.

Exemples d'applications
- **Installations connectées au réseau par des groupes électrogènes en service**, qui contribuent à l'autoconsommation avec des ressources renouvelables potentielles et qui supportent l'alimentation des charges dans les situations d'urgence. C'est le cas des systèmes distants hybrides PV-diesel connectés à des réseaux de distribution faibles avec de nombreuses pannes journalières, ou de structures situées dans des zones géographiques où les catastrophes naturelles sont fréquentes, par exemple ouragans ou tremblement de terre.
- Installations connectées au réseau par des groupes électrogènes de sauvegarde mise en marche à la suite de l'intervention de la logique de commutation principale du disjoncteur - générateur, exigeant une fiabilité élevée. Par exemple les hôpitaux, les banques ou les centres de données.

Avantages
Emax 2 avec Délestage des Charges intégré, offre les avantages suivants:
Continuité de service
- Quand une installation reste déconnectée du réseau principal, même en cas de production locale, la charge peut déterminer la désactivation de tous les générateurs et provoquer une coupure. La logique de Délestage des Charges intégrée dans Emax 2 réduit la chute de fréquence qui habituellement fait intervenir la protection du système de génération locale, en maintenant l'installation sous tension.

Gain de place

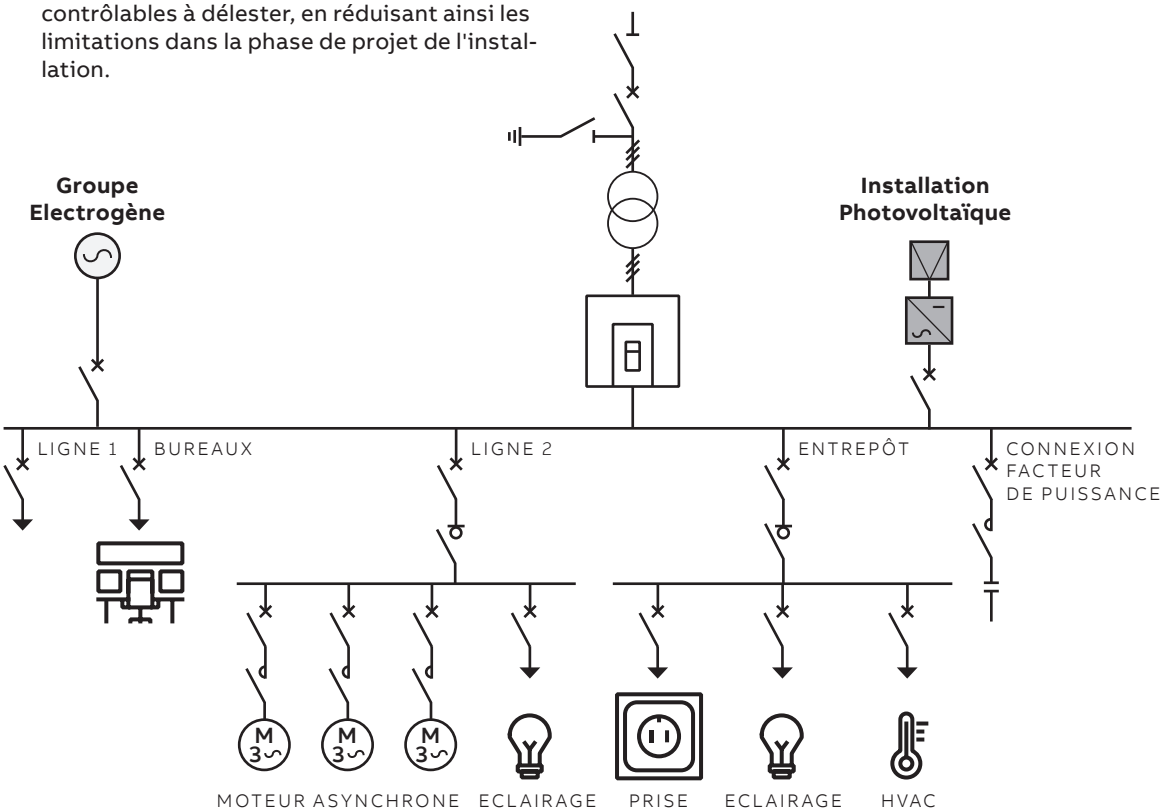
- Aucun autre Automate Programmable Industriel (API) n'est nécessaire car Emax 2 possède l'intelligence intégrée pour implémenter la logique de délestage des charges, bénéficiant des capteurs de courant et de tension pour les mesures des paramètres électriques.
- En outre les convertisseurs statiques pour la production photovoltaïque de basse tension sont dotés de protection anti-îlot: ceci comporte un autre déficit de puissance qui s'ajoute à celui du réseau principal pendant le passage du micro-réseau au mode îlot. Emax 2 est le premier disjoncteur qui évalue la production solaire sans avoir besoin de capteurs additionnels.
- Le Délestage des Charges est adapté aux architectures ATS comme Réseau-Coupleur-Générateur utilisées pour distinguer les charges prioritaires/non prioritaires.
  Là où cela est possible, le dispositif de commutation BusTie n'est plus nécessaires et cela signifie:
  - Gain significatif d'espace et de matériel, jusqu'à 50% du tableau de distribution pour les constructeurs des colonnes.
  - Le Délestage des Charges s'auto-régule en identifiant le déséquilibre de puissance et en choisissant dynamiquement les charges contrôlables à délester, en réduisant ainsi les limitations dans la phase de projet de l'installation.
  - L'unité ATS gère seulement deux sources sans verrouillage, la programmation logique et les câblages pour le troisième disjoncteur, en diminuant les temps d'installation.

Facile à utiliser

- Généralement les logiques de délestage des charges sont configurées en utilisant de hautes compétences techniques et des efforts de personnalisation avec des dispositifs tels les automates programmables industriels.
- Emax 2 garantit une installation simple grâce à des modèles prédéfinis et à l'interface graphique intuitive de l'outil logiciel de mise en service.

Pour plus d'informations consulter le document “Emax 2, innovation tout-en-un – Délestage des charges" (1SDC007119G0201).

—
Application typique de délestage des charges



Dispositif de commutation automatique

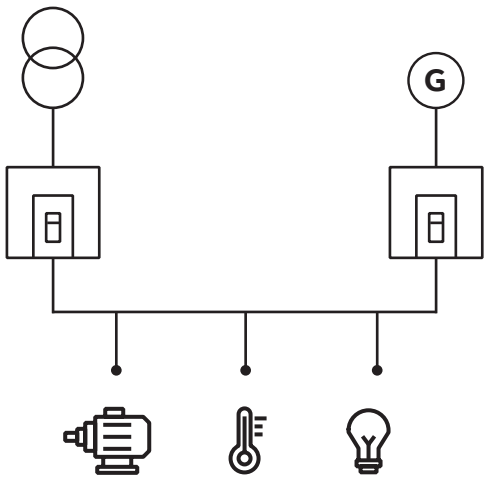
Emax 2 est disponible pour les applications de commutation en réduisant les temps de programmation logique et de mise en service.

La solution ATS
Le système d'Inversion Automatique (ATS) d'ABB bénéficie des nouvelles capacités offertes par le nouveau logiciel Ekip Connect 3 et par l'unité numérique intelligente Emax 2 pour fournir des solutions fiables et polyvalentes.

Exemple d'application
Le système d'Inversion Automatique de source est commun dans toutes les applications où la continuité de service est fondamentale et l'alimentation est multi-sources.

Les principales applications sont:
- L'alimentation de groupes UPS en général
- Pétrole & Gaz
- Les salles d'opération et les services hospitaliers primaires
- L'alimentation électrique de secours des édifices civils, hôtels et aéroports
- Les banques de données et les systèmes de télécommunication
- L'alimentation de lignes de processus industriels continus.

En outre le système ATS est utilisé dans tous les cas où il est possible de déconnecter une partie du réseau à génération locale, appelés micro-réseaux, du réseau principal.



Charges

ATS est un système d'automation de l'énergie à hautes performances, facile à installer et à programmer.

Avantages
Prêt pour la programmation
Gain de temps estimé et des coûts pour l'ingénierie de ATS dans le projet de basse tension: 95%.

Encombrement réduit de Emax 2
Jusqu'à 30% d'économie d'espace sur le tableau de puissance.

Simplifie les connexions
Economie estimée de temps et de coûts pour le câblage et la mise en service du tableau: 50%

Fiabilité au plus haut niveau
Avec fonctions d'auto-diagnostic et moins de composants installés.

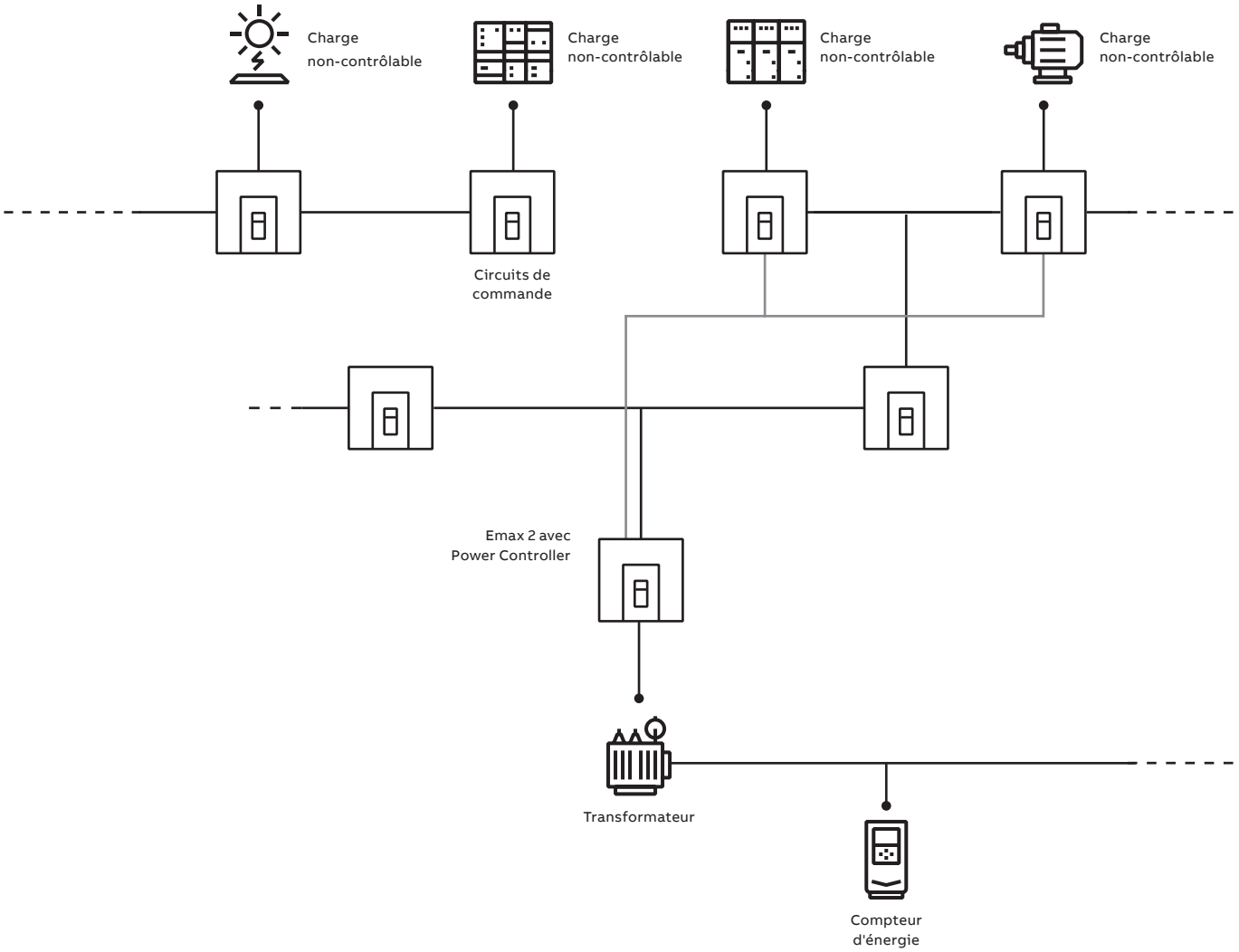
Pour plus d'informations consulter les documents " Emax 2, innovation tout-en-un: Système ATS intégré" (1SDC007115G0202).

Power Controller

Emax 2 est en mesure de contrôler les charges et le générateur pour garantir des économies et permettre des applications de réponse à la demande en fonction des stratégies de gestion de l'énergie.

But
Grâce au logiciel Power Controller, Emax 2 gère la puissance pour réduire les pics et déplacer les charges. De cette manière il est possible de réduire les factures d'énergie électrique, augmenter l'efficience énergétique jusqu'à 20% et être prêts pour des programmes de réponse à la demande.
La fonction de Power Controller est basée sur un algorithme de calcul breveté qui permet de contrôler une liste de charges à travers la commande à distance de l'appareil de connexion correspondant (disjoncteur, sectionneur, contacteur, moteur) ou du circuit de contrôle, suivant une priorité définie localement par l'utilisateur ou à distance par un agrégateur de charge ou réseau de distribution, sur la base de ses exigences et des types de charge.

L'algorithme est basé sur l'absorption moyenne de puissance prévue, configurable par l'utilisateur sur un intervalle de temps déterminé. Quand cette valeur dépasse la puissance fixée, la fonction Power Controller intervient pour la ramener dans les limites.
Ce système peut être réalisé avec un seul Emax 2 Control ou Emax 2 Control+ standard équipé de cette fonction et installé comme contrôle de l'installation de basse tension.
En outre l'unité de contrôle ne commandera pas seulement les charges passives mais pourra gérer aussi un générateur de réserve.



Ekip Power Controller, qui peut être utilisé avec tous les déclencheurs Ekip Touch des séries Emax 2, aide efficacement à améliorer l'efficacité énergétique en gérant l'ensemble du système électrique de basse tension. En fait, il est capable de s'adapter à la demande de puissance en fonction de la disponibilité de la source d'énergie, l'heure du jour et les coûts indiqués dans le plan de tarification actuel.
De cette manière Ekip Power Controller, est capable de maintenir la consommation électrique dans les limites définies, en optimisant les coûts de gestion de l'installation et en réduisant les émissions.

La commande aux dispositifs en aval peut avoir lieu de deux manière :
- au moyen de la solution câblée, en commandant les déclencheurs d'ouverture/fermeture ou en agissant sur la commande à moteur des charges à gérer ;
- grâce à un système de communication dédié.

La possibilité de contrôler les charges à partir d'une liste de priorités déjà définie offre des avantages importants tant du point de vue économique que technique :
- économique: l'optimisation des consommations d'énergie est focalisée sur le contrôle des coûts liés surtout aux pénalités dues en cas de dépassement de la puissance contractuelle ou quand la puissance est augmentée par l'organisme distributeur/fournisseur à la suite du dépassement répété de la limite.
- technique: la possibilité d'absorber l'énergie au-delà des limites contractuelles pour des périodes plus courtes ainsi que la gestion et le contrôle de la consommation d'énergie pour de longues périodes. Il est ainsi possible de réduire l'éventualité de dysfonctionnement dus à des surcharges ou à une totale inactivité de toute l'installation pour des interventions du disjoncteur général de basse tension.

La fonction exclusive Power Controller disponible sur les nouvelles unités Emax 2 surveille la puissance en la maintenant au-dessous de la limite imposée par l'utilisateur. Grâce à cette utilisation efficace on peut limiter le pic de la puissance absorbée et obtenir des économies sur les factures d'électricité.

Le Power Controller, breveté par ABB, déconnecte les installations non-prioritaires, comme par exemple les stations de chargement des autos électriques, les installations d'éclairage ou frigorifiques, pendant les durées où les limites de consommation doivent être respectés, et il les reconnecte dès que cela est nécessaire. Lorsque cela est nécessaire, il active automatiquement les alimentations auxiliaires comme des groupes électrogènes. Aucun autre système de supervision et de contrôle n'est nécessaire: il suffit de régler la limite de charge requise sur Emax 2, qui contrôle tout disjoncteur se trouvant en aval, même s'il n'est pas équipé d'une fonction de mesure.

Exemples d'applications
Economie sur les factures d'électricité, réponse à la demande, besoin d'éviter les surcharges : voici les conditions typiques pour adopter Power Controller.
Etant donné qu'il agit sur les charges non critiques, il est communément adopté dans les édifices de bureaux, centres commerciaux, campus, sociétés de gestion de l'eau et des déchets ou dans toute autre installation travaillant comme micro-réseau de basse tension.

Power Controller

Avantages
Emax 2 avec Power Controller intégré, offre les avantages suivants:

- **Réduction des coûts de l'énergie avec un impact minimal.**
- Les charges sont déconnectées de l'alimentation électrique pour des périodes courtes, dans un nombre minimum nécessaire et dans ordre de priorité réglé, en permettant de limiter les pics d'absorption de puissance. Ceci permet de rediscuter le contrat passé avec le fournisseur d'énergie, en réduisant la puissance engagée, avec une réduction conséquente du coût total de l'énergie.
- **Puissance limitée seulement quand cela est nécessaire.**
  La fonction de Power Controller gère jusqu'à quatre périodes horaires, il est par conséquent possible de respecter une limite particulière de puissance selon que ce soit une heure du jour (pic) ou de la nuit (hors pic). De cette manière, on peut limiter les consommations pendant la journée quand les tarifs sont les plus élevés.
- **Facile à utiliser**
  La fonction Power Controller permet de gérer l'installation efficacement avec une architecture simple. Grâce à une conception brevetée, il est suffisant pour mesurer la puissance totale de l'installation sans avoir à mesurer la puissance consommée par chaque charge. Les coûts et les temps d'installation sont ainsi réduits au minimum.
  La fonction Power Controller ne requiert pas l'écriture, la mise en place et l'essai de programmes compliqués pour PLC ou pour ordinateur, car la logique a déjà été mise en place dans l'unité de protection et elle est prête à l'emploi ; il suffit de régler les paramètres d'installation à partir d'un Smartphone ou directement à partir de l'écran du disjoncteur.
  Power Controller aide de manière significative à aplanir la courbe de charge, en limitant l'utilisation de centrales électriques tournant à plein régime, en faveur des centrales destinées à produire l'électricité de base avec des rendements plus efficaces.
- Grâce aux modules de communication intégrés, Power Controller peut recevoir une puissance maximale absorbable directement à partir du système de contrôle de la tension moyenne, en déterminant la consommation pour les 15 prochaines minutes. Ekip Power Controller, gère en fonction de l'information reçue, la coupure des charges non prioritaires ou la coupure des générateurs de réserve. Le logiciel donne le maximum de priorité aux sources d'énergie non programmables privilégiées, comme l'énergie éolienne et solaire, et elles sont donc considérées comme étant non interruptibles. Dans le cas où la production de la puissance interne vers le réseau contrôlé est réduite, par exemple, à cause d'une diminution de la production de l'énergie solaire, Power Controller se déconnectera avec les charges nécessaires pour respecter la limite de consommation définie.
- Cet avantage est par exemple utilisé dans les installations avec un système de cogénération. Power Controller contrôle la consommation totale tirée du réseau électrique, en interrompant les charges qui ne sont pas indispensables lorsque la production est réduite et en les reconnectant lorsque la puissance du générateur est suffisante pour ne pas dépasser les limites. Les avantages sont multiples: réduction des coûts d'énergie, utilisation maximale de la production locale et une efficacité d'ensemble plus grande.

Pour plus d'informations consulter le document “Gestion des charges avec Ekip Power Controller pour SACE Emax 2” (1SDC007410G0202).

Supervision et connectivité

5/2 **Introduction**

5/4 **Supervision et contrôle**
5/4 Compartiment appareils
5/6 Installation électrique

5/8 **Logiciel et applications web**
5/8 Ekip Connect
5/12 ABB Ability™ Energy and Asset Manager

5/14 **Mesures de l'énergie**
5/14 Introduction
5/16 Précision de Classe 1
5/17 Analyseur de Réseau
5/17 Applications
5/19 Le premier pas vers une meilleure qualité de l'énergie : la mesure
5/20 Principes de fonctionnement

Introduction

Les disjoncteurs SACE Emax 2 fournissent une offre complète et flexible qui peut être adaptée au niveau effectif de supervision et de contrôle requis.

Selon leur complexité, la supervision des systèmes de basse tension peut impliquer différents niveaux:

- **compartiment du tableau:** pour le contrôle des principales valeurs électriques du disjoncteur, grâce aux déclencheurs Ekip Touch avec afficheur à haute résolution et l'afficheur d'Ekip Multimeter.

- **tableau électrique:** pour afficher les données de tous les disjoncteurs installés dans le tableau en un point unique: en mode local à travers le panneau de contrôle dans la partie avant du tableau ou à distance via de nombreux protocoles de communication.

- **installation électrique:** L'intégration des dispositifs à basse tension dans les réseaux de communication est nécessaire en particulier pour : les processus industriels automatisés, les sites industriels et pétrochimiques, les centres de données modernes et les réseaux électriques intelligents, plus connus sous le nom de smart grids.
Le système peut être supervisé via Internet avec l'application web ABB Ability™ Energy and Asset Manager.





Supervision et contrôle
Compartiment appareils

Pour la liste des informations disponibles pour chaque déclencheur, consultez le chapitre 3.

Les disjoncteurs SACE Emax 2 équipés des déclencheurs électroniques Ekip permettent les mesures électriques et les données de diagnostic d'être affichées à l'avant du tableau.

Solution avec les déclencheurs Ekip Touch
Les déclencheurs électroniques Ekip Touch représentent la solution idéale pour la supervision et le contrôle des compartiments dans le tableau. En particulier :

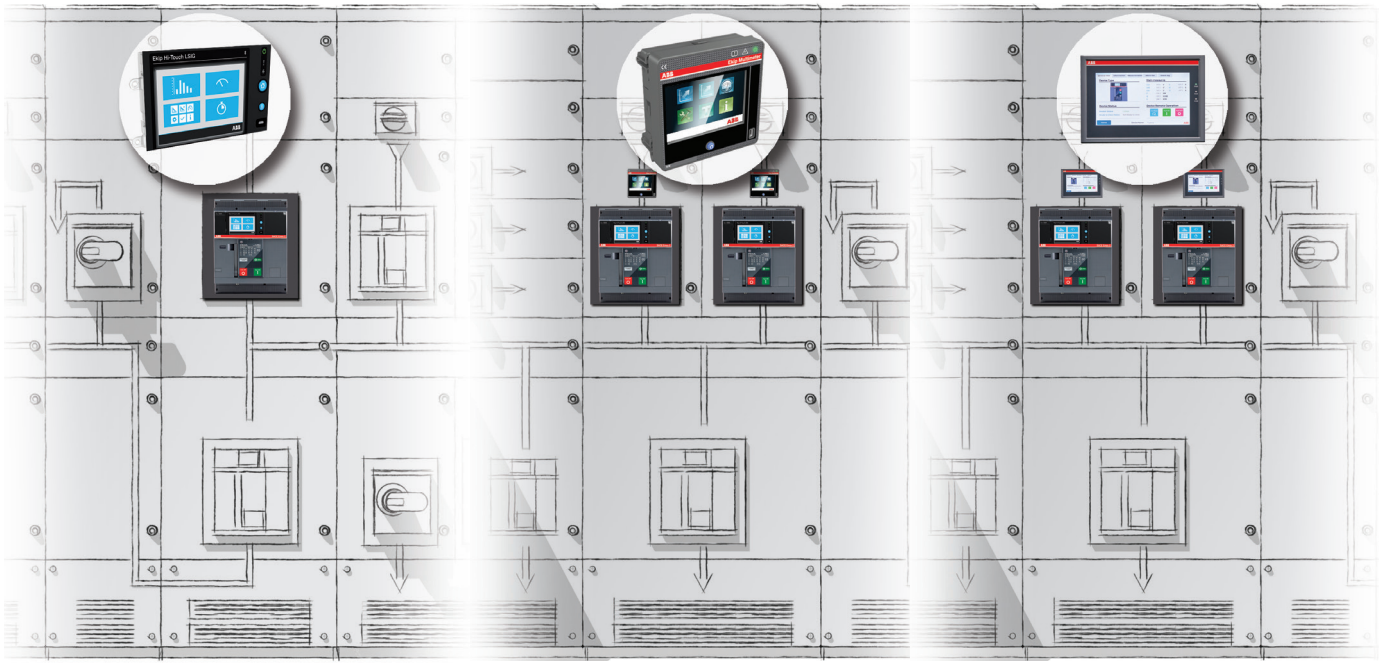
- leur utilisation est simple et intuitive grâce à un grand écran tactile en couleur, haute résolution;
- ils ne requièrent pas d'alimentation électrique auxiliaire pour la sécurité; les déclencheurs Ekip Touch sont directement alimentés par des capteurs de courant intégrés au disjoncteur, évitant ainsi l'utilisation d'alimentations externes.

Le Ekip Multimeter est doté d'une unité d'affichage qui doit être installée à l'avant du tableau, pour les disjoncteurs à construction ouverte SACE Emax 2 équipés de déclencheurs électroniques Ekip.

Solution avec écran Ekip Multimeter dans la partie frontale du tableau
Ce dispositif affiche à distance les informations relatives au système qui sont disponibles dans le déclencheur auquel il est connecté.
Les caractéristiques principales de l'unité Ekip Multimeter sont:

- **Uniformité graphique et fonctionnelle avec les déclencheurs Ekip Touch**; Ekip Multimeter utilise le même écran que le déclencheur auquel il est connecté, assurant une continuité parfaite entre l'écran graphique et les options du menu.
- **Dimensions réduites**; Ekip Multimeter garantit les niveaux de précision du déclencheur auquel il est connecté et il exécute la fonction d'instrument de mesure sans requérir l'installation de transformateurs de tension et de courant externes.
- **Installation flexible**; Multimeter peut être installé à distance du déclencheur, permettant l'accès à l'information à partir du point le plus pratique.
- **Lecture simultanée des différentes valeurs électriques**; le système de connexion avancée utilisé permet à plusieurs dispositifs Ekip Multimeter Ekip d'être connectés au même déclencheur de protection.

De plus, s'il est connecté aux déclencheurs équipés d'un écran, Ekip Multimeter permet le réglage des paramètres et des seuils de protection.



—
01 Ekip Touch

—
02 Ekip Multimeter

—
03 Lite Panel

Déclencheur électronique	**Ekip Dip**	**Ekip Touch**	**Ekip G Touch**	**Ekip Hi Touch** **Ekip Hi-G Touch**
Solution	Déclencheurs Ekip + Ekip Multimeter			
Type de déclencheurs pouvant être connectés à Ekip Multimeter	Déclencheurs Ekip			
Nombre de déclencheurs pouvant être connectés à Ekip Multimeter	1			
Fonctions de mesure				
Courants	●	●	●	●
Tensions	-	○	●	●
Puissances	-	○	●	●
Energies	-	○	●	●
Harmoniques	-	○	○	●
Network Analyzer	-	○	○	●
Fonctions de réglage				
Paramétrage des seuils	-	●	●	●
Réglage seuils deuxième test	-	○	○	●
Réinitialisation des alarmes	●	●	●	●
Diagnostics				
Alarmes fonctions protection	●	●	●	●
Alarmes dispositif	●	●	●	●
Détails déclenchement protection	●	●	●	●
Journal des événements	●	●	●	●
Historique interventions protections	●	●	●	●
Maintenance				
Nombre de manœuvres	●	●	●	●
Nombre de déclenchements	●	●	●	●
Usure des contacts	●	●	●	●
Autres données				
Etat du disjoncteur	●	●	●	●
Position du disjoncteur [1)]	●	●	●	●
Mode local/distant	●	●	●	●

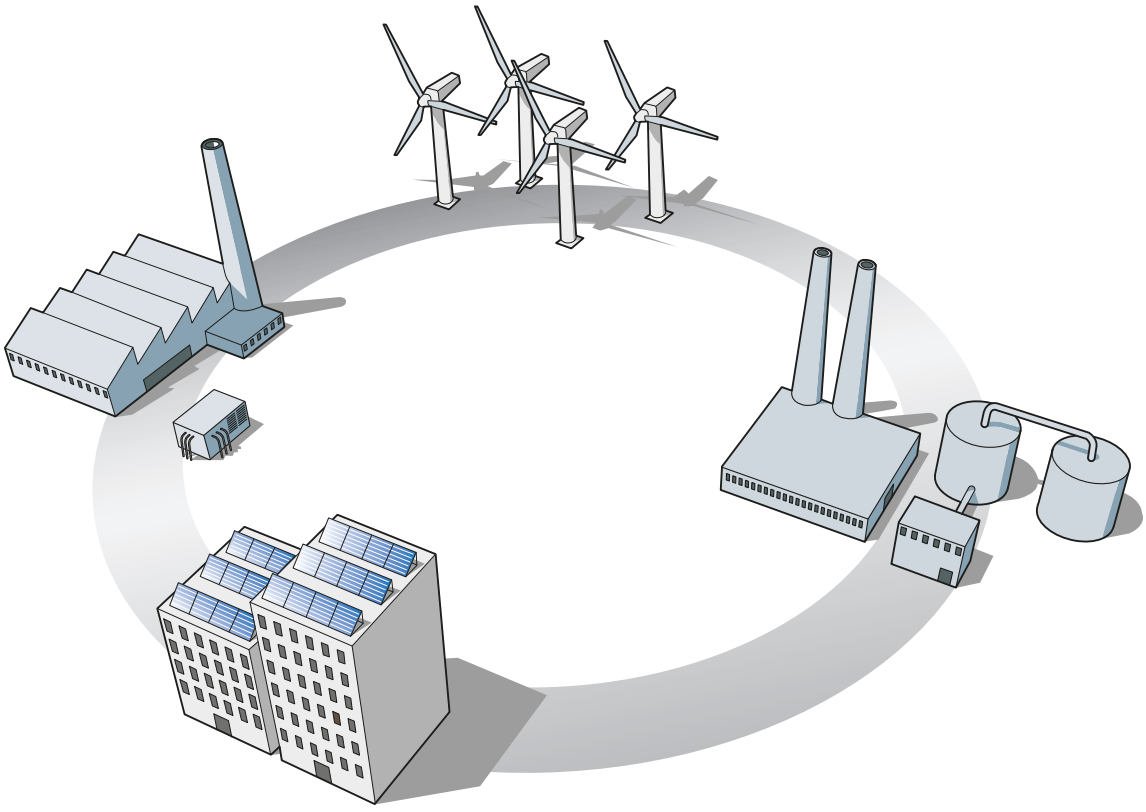
1) Disjoncteurs équipés de contacts auxiliaires pour indiquer la position
- pas disponible
● disponible
○ disponible avec le progiciel dédié

Supervision et contrôle
Installation électrique

L'intégration des dispositifs de basse tension dans les réseaux de communication est requise en particulier pour: les processus industriels automatisés, dans les sites industriels et pétrochimiques, dans les centres de données modernes et dans les réseaux électriques intelligents mieux connus comme « smart grids ».

Modules Ekip com
Grâce à la large gamme de protocoles de communication supportés, les disjoncteurs SACE Emax 2 équipés des déclencheurs électroniques Ekip Touch peuvent être intégrés aux réseaux de communication sans devoir recourir à des dispositifs d'interface externes.
Les caractéristiques distinctives de l'offre SACE Emax 2 pour la communication industrielles sont:

- **Large gamme de protocoles supportés:** les modules de communication Ekip Com permettent l'intégration avec des protocoles de communication les plus communs basés sur les lignes sérielles RS485 et avec les systèmes de communication modernes basés sur les infrastructures EtherNet™, qui garantissent un échange de données de l'ordre de 100 Mo/s.
- **Des temps d'installation réduits au minimum** grâce à la technologie plug&play des modules de communication, qui sont connectés directement au bornier du disjoncteur sans devoir enlever le déclencheur électronique.
- **Répétition de la communication pour une plus grande fiabilité de l'installation**: le disjoncteur peut être équipé en même temps de deux modules de communication, en permettant l'échange d'informations sur deux bus simultanément.
- **Prêt au réseau intelligent**: le module Ekip Com 61850 est la solution pour l'intégration des disjoncteurs SACE Emax 2 dans les systèmes d'automation des sous-stations électriques basés sur le standard IEC 61850 sans avoir besoin de dispositifs externes complexes.



Déclencheur électronique	Ekip Touch	Ekip G Touch	Ekip Hi Touch Ekip Hi-G Touch
Solution	Déclencheurs Ekip Touch + modules Ekip com		
Protocoles supportés :			
Modbus RTU	Ekip Com Modbus RTU		
Profibus-DP	Ekip com Profibus		
DeviceNet™	Ekip com DeviceNet™		
Modbus TCP/IP	Ekip Com Modbus TCP		
Profinet	Ekip Com Profinet		
EtherNet/IP™	Ekip com EtherNet™		
IEC61850	Ekip com IEC61850		
Hub	Ekip com Hub		
Fonctions de contrôle			
Ouverture et fermeture des disjoncteurs[1)]	●	●	●
Fonctions de mesure			
Courants	●	●	●
Tensions	○	●	●
Puissances	○	●	●
Energies	○	●	●
Harmoniques	○	○	●
Network Analyzer	○	○	●
Data logger	○	●	●
Fonctions de réglage			
Paramétrage des seuils	●	●	●
Réinitialisation des alarmes	●	●	●
Diagnostic			
Alarmes fonctions protection	●	●	●
Alarmes dispositif	●	●	●
Détails déclenchement protection	●	●	●
Journal des événements	●	●	●
Historique interventions protections	●	●	●
Maintenance			
Nombre de manoeuvres	●	●	●
Nombre de déclenchements	●	●	●
Usure des contacts	●	●	●
Autres données			
Etat du disjoncteur	●	●	●
Position du disjoncteur [2)]	●	●	●
Mode local/distant	●	●	●

1) Disjoncteurs équipés du module Ekip Com Actuator, accessoires électriques, déclencheurs d'ouverture et de fermeture et moteur de bandage des ressorts
2) Disjoncteurs équipés de contacts auxiliaires pour indiquer la position
- pas disponible, ● disponible, ○ disponible avec le progiciel dédié

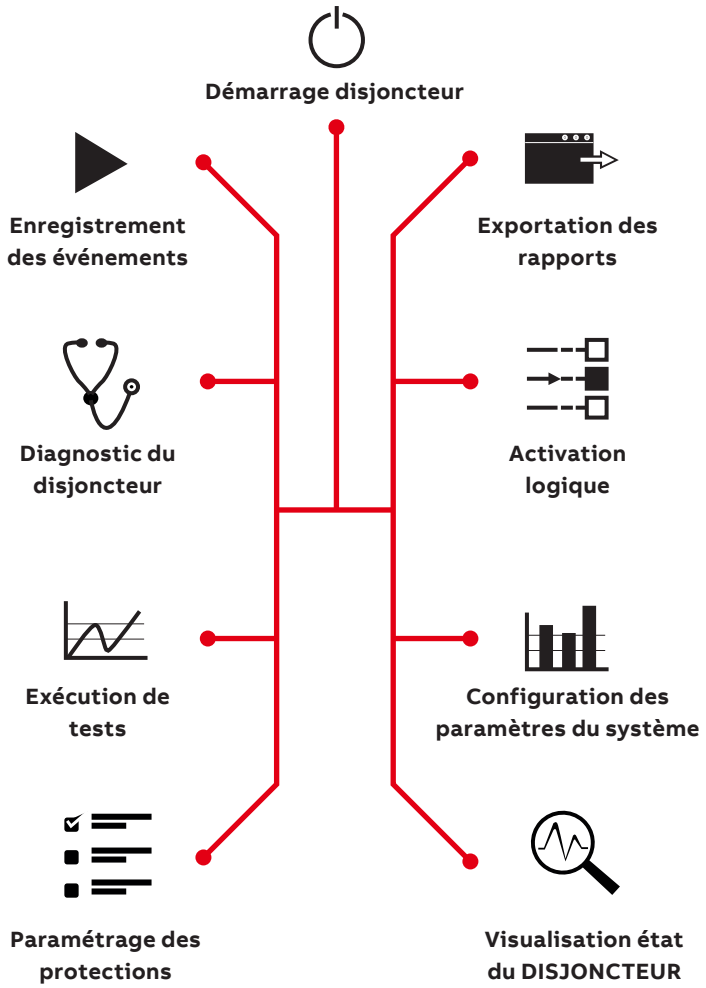
ABB Abilit Edge Industrial gateway
C'est un module de communication monté sur rail DIN pour la connectivité au cloud. ABB Ability™ Edge Industrial gateway est en mesure de collecter les données à travers le système depuis les disjoncteurs à construction ouverte jusqu'aux disjoncteurs en boîtier moulé, multimètres, disjoncteurs miniatures. Il est aussi possible de connecter des capteurs pour les paramètres ambiants (température, eau, gaz) à travers des entrées et des sorties tant analogiques que numériques. Sur demande sont disponibles des modules pour la connection Wi-Fi ou GPRS.

Logiciel et applications web
Ekip Connect

ABB SACE propose des applications logicielles permettant d'améliorer le potentiel des déclencheurs Ekip en termes de gestion de l'énergie, d'acquisition et d'analyse des données électriques, d'essais de protection, des fonctions de maintenance et de diagnostic.

Ekip Connect est l'outil logiciel de mise en service et de programmation d'ABB qui permet à l'utilisateur de libérer le plein potentiel des disjoncteurs, améliorant ainsi l'efficacité de l'installation électrique. Le disjoncteur est une partie essentielle de toute installation électrique qui garantit l'exécution continue et en sécurité des processus journaliers. Pour cette raison, il est d'une importance vitale que l'installation et l'utilisation du disjoncteur aient lieu sans erreurs et de la manière la plus simple. Depuis la mise en service jusqu'à l'implémentation, en passant par la surveillance, les tests et l'analyse, Ekip Connect est l'outil parfait pour guider l'utilisateur dans la gestion des disjoncteurs ABB pendant tout le cycle de vie du produit..

Avec Ekip Connect l'utilisateur peut gérer l'énergie, acquérir et analyser les valeurs électriques, tester les fonctions de protection, de maintenance et de diagnostic. Tout comme Emax 2 qui a évolué comme un véritable gérant de puissance qui a simplifié l'installation électrique, même le logiciel Ekip Connect est devenu la clé d'accès de l'utilisateur à tout le potentiel du disjoncteur.

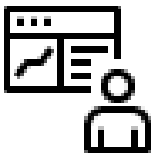


—
Constructeurs de tableaux - 50% de temps de mise en service



Facilité d’utilisation
Imaginez d’être un tableautier. Vous devez mettre en service un disjoncteur et vous devez économiser du temps. En utilisant Ekip Connect - au lieu de le gérer manuellement - vous pouvez réduire le temps de mise en service jusqu'à 50%. En garantissant une relation facilitée avec la complexité du dispositif, Ekip Connect est un logiciel facile à utiliser qui apporte toutes les réponses dont vous avez besoin. L’interface simple et intuitive d’Ekip Connect garantit, dès la première opération, une navigation aisée du logiciel et un accès rapide à toute caractéristique de fonctionnement du disjoncteur. L'utilisateur peut afficher immédiatement toutes les informations nécessaires et ainsi évaluer rapidement et efficacement toute situation.

—
Responsable des services généraux exploitation à 100% de votre dispositif



Exploitation totale
Imaginez d’être un responsable des services généraux. Vous devez effectuer un diagnostic rapide et précis pour avoir tout sous contrôle et éviter les pannes. Avec Ekip Connect, vous pouvez exploiter toutes les capacités de votre dispositif et, grâce au tableau de bord personnalisable, vous pouvez organiser vos fenêtres pour gérer toutes les fonctions du dispositif.
Comme vous le voulez. Les paramètres et les spécifications du disjoncteur peuvent être gérées directement avec Ekip Connect, l’outil idéal pour explorer et utiliser le disjoncteur. Même le diagnostic est facilité : possibilité de consulter et télécharger le journal des événements, les alarmes et les déclenchements, en facilitant l’identification et la compréhension des anomalies éventuelles. Un seul logiciel pour gérer tous les disjoncteurs de basse tension ABB dotés de déclencheur électronique, en garantissant une intégration parfaite entre les disjoncteurs ouverts et les disjoncteurs en boîtier moulé.

—
Conseiller/Intégrateur de système
Logique complexe à portée de la main



Enrichissement du produit
Imaginez d’être un consultant ou un intégrateur de système et de vouloir implémenter des caractéristiques avancées, tout en évitant le risque d’erreurs. Grâce à Ekip Connect, vous pouvez implémenter des logiques complexes en quelques clics. Ajouter, paramétrer et gérer des fonctions avancées n'a jamais été aussi simple. Plate-forme dans le cloud, logique d’inversion de source automatique, délestage des charges, protection avancée et gestion de la demande sont toutes des fonctions faciles a gérer et à configurer avec le logiciel Ekip Connect Développez vos fonctionnalités logicielles en achetant et en téléchargeant des progiciels pour des fonctions avancées directement en utilisant Ekip Connect.

Logiciel et applications web
Ekip Connect

Il est finalement possible d'avoir accès à tout le potentiel du disjoncteur. Grâce au logiciel Ekip Connect, vous pouvez obtenir une utilisation complète du disjoncteur et plus encore en quelques clics.



Configuration
- Paramétrage des protections
- Configuration du système et paramètres de communication
- Démarrage du disjoncteur



Surveillance & analyse
- Affichage de l'état et des mesures du disjoncteur
- Lecture de la liste d'événements
- Diagnostic du disjoncteur

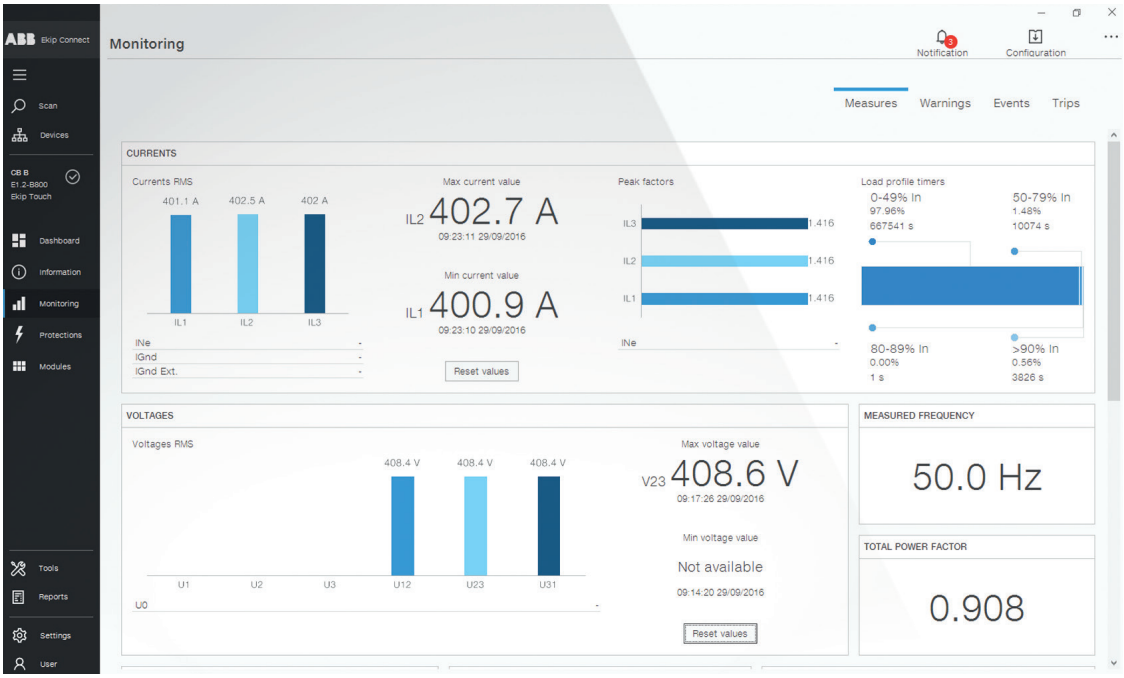


Implémentation du produit
- Paramétrage des protections avancées
- Activation logique
- Habilitation de fonctions avancées



Tests & rapports
Contrôle du fonctionnement correct
Exécution de tests
Exportation des rapports

—
Ekip Connect peut être téléchargé gratuitement sur le site https://library.abb.com/d/1SDC20011X3000



Application mobile EPIC
Avec la fonction Bluetooth intégrée dans les déclencheurs, il est possible de se connecter rapidement à l'application mobile EPIC. Achetez des fonctions ou des mesures de protection supplémentaires, enregistrez le produit et configurez votre dispositif. EPIC aide le client dans la phase de mise en service du système ; tous les paramètres et les seuils de protection peuvent être rapidement paramétrés dans les déclencheurs Ekip grâce aux pages de navigation faciles et intuitives de l'application.

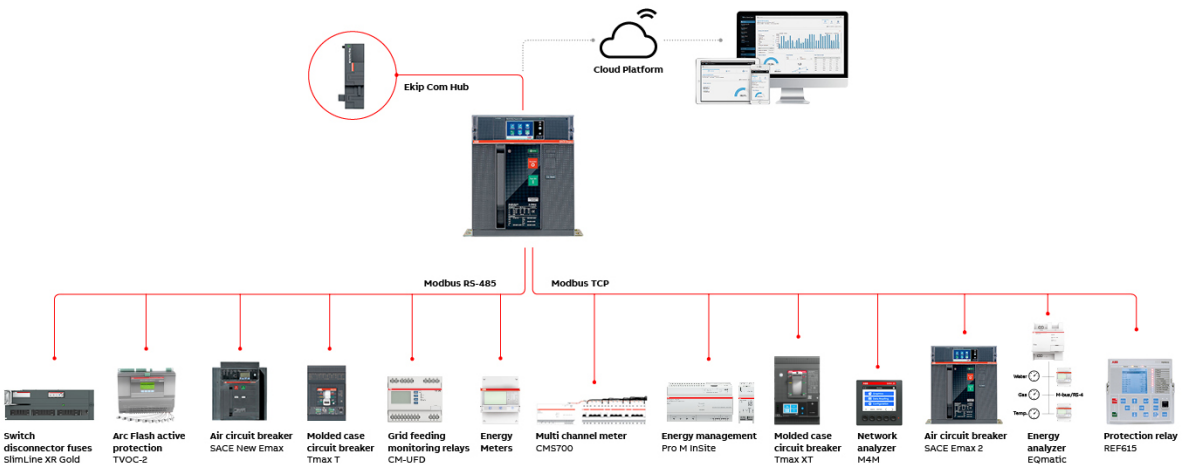
Software and web applications
ABB Ability™ Energy and Asset Manager

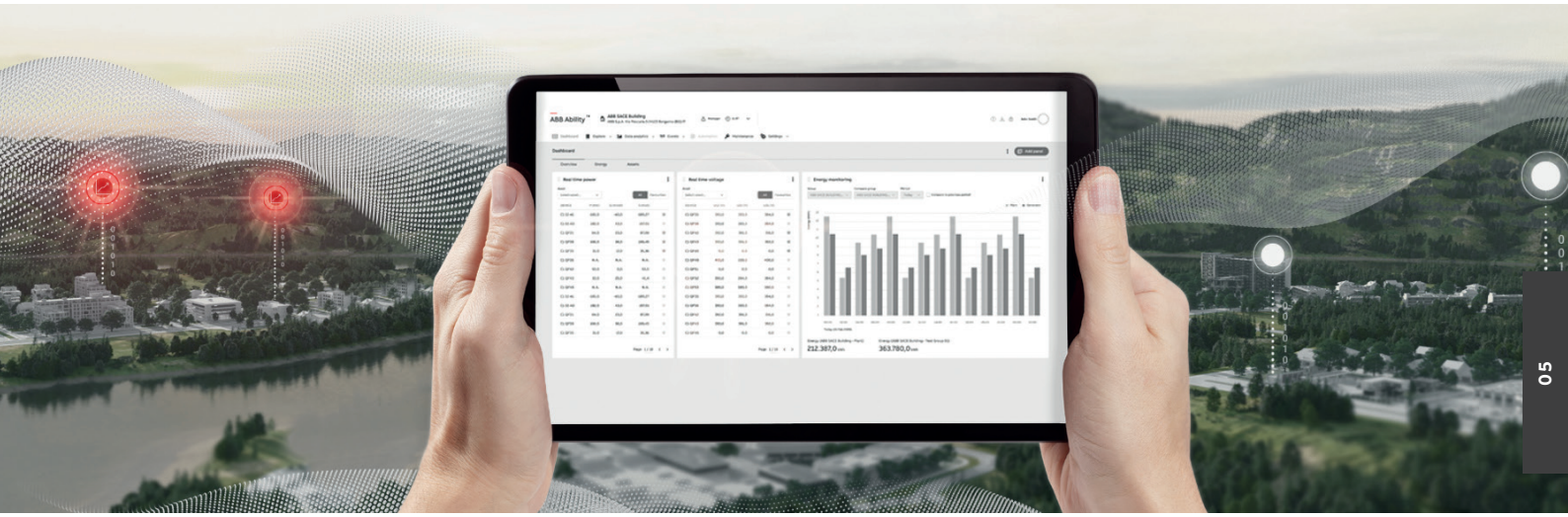
ABB Ability™ Energy and Asset Manager is the state-of-the-art cloud-solution for monitoring, supervising and analyzing site equipment as well as the site's electrical distribution system, resulting in improved overall performance, efficiency and safety.

Through its scalable and flexible approach, ABB Ability™ Energy and Asset Manager ensures full-range integration of main electrical LV and MV equipment installed in the distribution and sub-distribution switchboards. It also enables upgrades at any time via the ABB Ability Marketplace™ in just a click. With a single easy-to-use interface, ABB Ability™ Energy and Asset Manager assists the user by means of a cloud computing or hybrid platform, enabling analysis of relevant data and optimization of installation anytime, anywhere.

Value proposition

- **Flexible and scalable platform**
  - Ease of use: the power of understanding at your fingertips
  - Remote visibility: Discovery of facility performance anytime, anywhere
  - Faster payback
  - Scalable, from monitoring of a production line to the supervision of multiple sites.
- **Improved site efficiency**
  - Reduce cabling, connectivity components and commissioning time with embedded WiFi and 3G/4G
  - Save up to 20% on energy bills
  - Remove energy inefficiency by up to 10%
  - Identify unexpected consumptions and eliminate unwanted energy usage
  - 100% avoidance of penalties for low power factor.
- **Maximized performance**
  - 100% elimination of costly unplanned labor
  - Up to 40% maintenance-cost reduction: avoid unnecessary inspection and maintenance
  - Up to 15% extended asset lifetime
  - Up to 30% reduction in operational costs
  - Minimized risk of unplanned downtime
  - Monitoring up to 70% of potential asset-failure causes.
- **Enhanced personnel safety**
  - Improve safety: Healthy assets mean healthy people mean healthy business
  - Keep operators safe with remote monitoring
  - Supervise and schedule maintenance remotely.





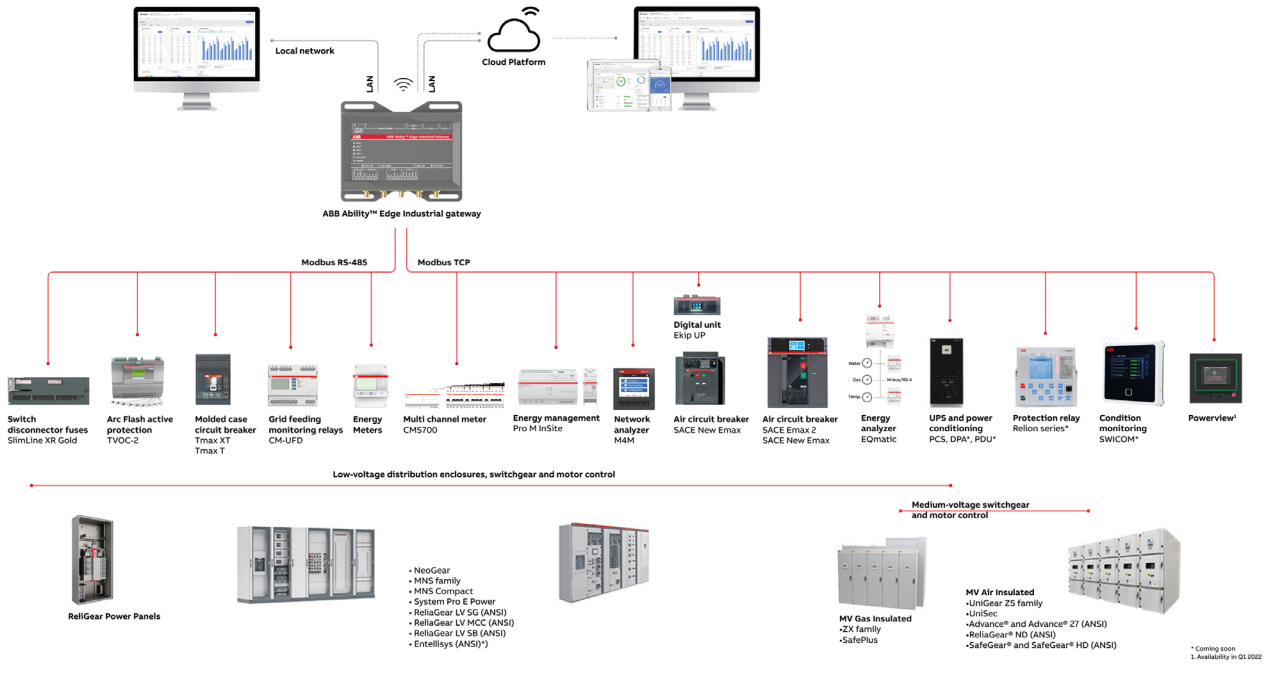
External solution with ABB Ability™ Edge Industrial gateway

The ABB Ability™ Edge Industrial gateway module can be mounted on DIN rail to collect data throughout the system.

Moreover, it is possible to connect sensors for environmental parameters (temperature, water, gas) via both analog and digital I/O.

Modules for Wi-Fi or GPRS connection are provided as optional features.

For any further information please visit our website: https://new.abb.com/about/our-businesses/electrification/abb-ability/energy-and-asset-manager.



Mesure de l'énergie
Introduction

Les disjoncteurs ouverts SACE Emax 2 ont été conçus pour générer l'ensemble des installations électriques basse tension avec un maximum d'efficacité :installations industrielles applications navales, installation de production d'énergie traditionnelle et renouvelable , bâtiments, centres commerciaux, centres de données et réseaux de communication.

Obtenir l'efficacité maximale d'une installation électrique pour réduire la consommation et les déchet requiert une gestion intelligente des sources et des utilisateurs d'énergie. Raison pour laquelle, les nouvelles technologies utilisées dans les disjoncteurs Emax 2 avec les déclencheurs Ekip Touch permettent d'optimiser productivité et la fiabilité des installations tout en réduisant en même temps la consommation dans le plein respect de l'environnement.





Mesure de la puissance et de l'énergie de Classe 1
Avant d'intervenir sur les installations électriques et d'analyser les données disponibles, il faut garantir la plus grande précision des mesures.
Grâce aux déclencheurs Ekip Touch, la gamme de disjoncteurs SACE Emax 2 garantit
des mesures extrêmement précises, conformément à la norme CEI 61557-12.

Analyseur de réseau
La qualité de l'alimentation électrique est un facteur important à considérer afin de préserver les charges, d'éviter les dysfonctionnements des équipements et d'optimiser la consommation d'énergie. La qualité de l'énergie d'un système de puissance n'est jamais une forme d'onde sinusoïdale parfaite, les distorsions et les harmoniques sont toujours présentes. La fonction intégrée Network Analyzer permet de surveiller et de contrôler plusieurs paramètres qui provoquent une baisse de la qualité de l'énergie. On peut ainsi éviter l'utilisation de dispositifs externes très coûteux.

Mesure de l'énergie
Précision de Classe 1

Avec les déclencheurs Ekip Touch, les fonctionnalités de mesure intégrées permettent de mesurer la puissance et l'énergie avec une précision de classe 1, comme spécifié par la norme CEI 61557-12, évitant ainsi la nécessité de dispositifs supplémentaires, et en économisant sur les coûts, l'espace et le temps de montage.

Avec les déclencheurs Ekip Touch, les fonctions intégrées garantissent des mesures de puissance et d'énergie conformes à la norme CEI 61557-12 avec un niveau de précision de Classe 1. Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser des dispositifs supplémentaires, avec des avantages en termes de réduction des coûts, de l'espace et d'optimisation du temps d'installation.
Lorsque l'énergie a besoin d'être surveillée, même un pourcentage minimal d'erreurs entraînerait un gaspillage d'argent. La précision est primordiale et dépend de la qualité de la conception et de fabrication de la solution adoptée. La gamme Emax 2 avec déclencheurs Ekip Touch garantit une précision de 1% pour la surveillance de la puissance et de l'énergie.



Grâce à la bobine Rogowsky extrêmement précise, les déclencheurs Ekip Touch d'ABB sont en mesure de garantir la classe 0,5 pour les mesures de tension et de courant et la classe 1 pour les mesures de puissance et d'énergie active, conformes à la norme CEI 61557-12. La norme CEI 61557-12 peut être appliquée soit aux réseaux électriques à courant alternatif que continu, jusqu'à 1000 V dans le premier cas ou 1500 V dans le deuxième.
De plus, la mise à jour du dispositif est toujours simple et rapide : les fonctions de mesure non incluses dans un déclencheur installé peuvent être téléchargées directement depuis MarketPlace via l'application mobile EPiC, ce qui permet de répondre facilement aux nouvelles exigences du système.
Les données de mesure peuvent être affichées de plusieurs façons :

- Sur l'écran intégré du déclencheur
- Sur un smartphone au moyen de Bluetooth (application mobile EPiC)
- En utilisant le logiciel Ekip Connect sur un PC
- Sur un afficheur externe Ekip Multimeter
- Sur une plate-forme cloud-grâce à ABB Ability™ EAM
- Dans le système de supervision (ex SCADA) grâce à plusieurs protocoles de communication
- Sur l'écran du panneau de contrôle

Mesure de l'énergie
Analyseur de réseau

La fonction Network Analyser intégrée dans tous les déclencheurs Ekip Hi-Touch, permet de surveiller la qualité de l'énergie en termes d'harmoniques, de micro-coupures ou de creux de tension sans avoir besoin de l'instrumentation à cet effet.

Ceci permet d'implémenter des mesures efficaces prédictives et correctives, grâce à l'analyse précise des défauts, en améliorant l'efficacité de l'installation.

Applications

L'appareillage électrique est conçu pour un fonctionnement optimal à un niveau de tension constant et uniforme, qui se rapproche le plus possible de la valeur nominale, mais en outre, en travaillant sur une alimentation triphasée, l'appareillage industriel exige un équilibre des niveaux de tension triphasée. La qualité de l'énergie est la description de combien une installation électrique satisfait les conditions idéales énumérées ci-dessus. Les problèmes relatifs à la qualité de l'énergie peuvent avoir des conséquences négatives sur les composants et sur le rendement du réseau. C'est pourquoi la surveillance de la qualité de l'énergie devient de plus en plus importante dans les installations électriques modernes et jouera un rôle clé dans les réseaux intelligents de l'avenir.

En particulier, la mesure de la qualité de l'énergie concerne les aspects suivants :

- Ecarts des valeurs moyennes de tension par rapport à la valeur assignée.
- Courtes chutes (trous) ou augmentations (sauts) de la valeur de tension.
- Déséquilibre de tension, c'est-à-dire différentes valeurs de tension entre les différentes phases.
- La présence d'harmoniques de courant et de tension.

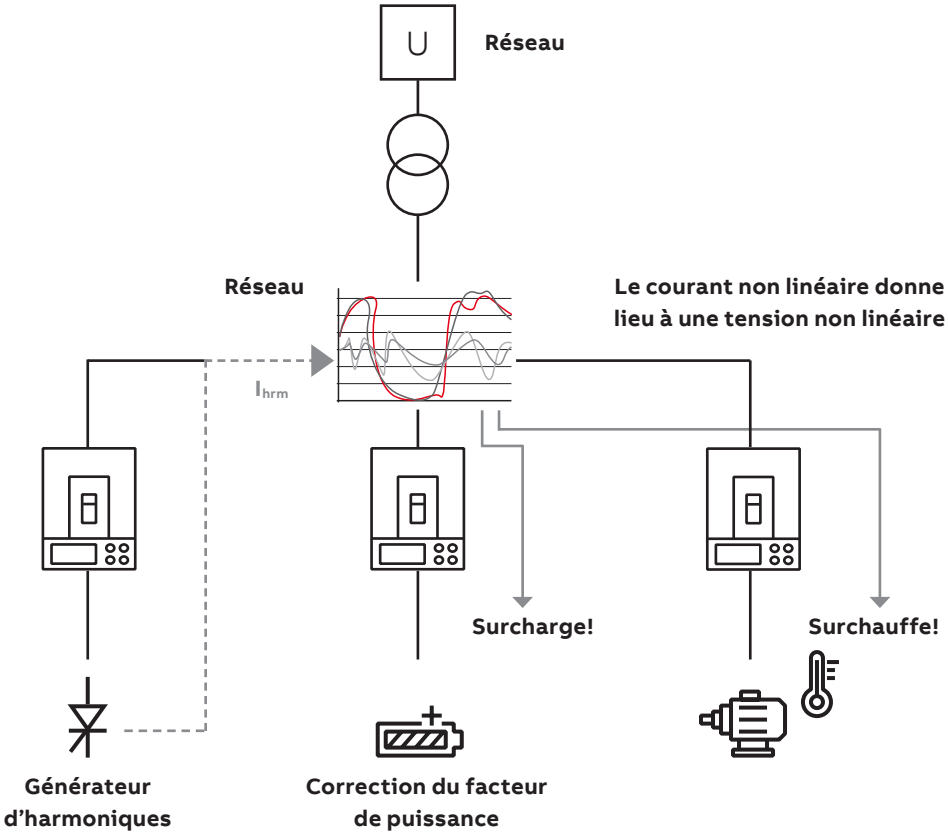
Les distorsions de la valeur de la tension (baisses soudaines, sauts) et/ou de fréquence peuvent avoir des conséquences fatales, en particulier pour les industries de process, et provoquer des interruptions de production avec des arrêts machines coûteux, des dommages aux entrainements des moteurs et aux API. Parmi les exemples d'industries de transformation qui peuvent être gravement touchées par les instabilités de tension, citons les industries des plastiques, de la pétrochimie, du textile, du papier, des semi-conducteurs et du verre.

On parle de baisse soudaine de tension quand la valeur de la tension descend en dessous de la valeur nominale pendant un certain temps. De même, on parle de saut de tension quand la tension augmente au-dessus de la valeur nominale pendant un certain temps.

Les valeurs de tension RMS et la fréquence sont deux caractéristiques fondamentales d'un signal de tension, mais la « pureté » de la forme d'onde de la tension est également un point important. Une forme d'onde de tension idéale devrait être une sinusoïde parfaite, mais ce n'est pas ce que l'on voit normalement dans le monde réel. Il a toujours des fréquences différentes de celle fondamentale.

Ces fréquences sont dénommées harmoniques : l'harmonique d'un signal est une fréquence du spectre d'ondes qui correspond à un multiple de la fréquence fondamentale. La question du contenu harmonique est de plus en plus débattue : les développements technologiques dans le domaine industriel et civil ont conduit à la diffusion d'équipements électroniques qui, grâce à leurs principes de fonctionnement, absorbent un courant non sinusoïdal (charge non linéaire). Ce courant provoque une chute de tension non sinusoïdale du côté de l'alimentation du réseau, avec pour conséquence que même les charges linéaires sont également alimentées par une tension déformée.

Mesure de l'énergie
Analyseur de Réseau



L'électronique de puissance produit un contenu harmonique qui peut affecter d'autres charges de l'installation : il peut en dériver une surchauffe du moteur asynchrone et une surcharge des condensateurs de correction du facteur de puissance.

Pour obtenir des informations sur le contenu harmonique des formes d'onde de tension et de courant et pour prendre des mesures si ces valeurs sont élevées, un index dédié a été rédigé. La distorsion harmonique totale (DTH) d'un signal est la mesure de la distorsion harmonique présente.

Le premier pas vers une meilleure qualité de l'énergie : la mesure

Le suivi de la qualité de l'énergie est l'outil le plus couramment utilisé pour détecter les baisses soudaines de tension et les problèmes de qualité de l'énergie. La mesure est la première étape pour Vérifier l'état de l'installation et démarrer l'analyse de l'origine des causes. Les mesures de la qualité de l'énergie et l'instrumentation correspondante sont décrites dans des normes industrielles spécifiques telles que IEC61000-4-30 et IEEE 1250. Pour la première fois, grâce aux déclencheurs Ekip Touch pour la gamme Emax 2, la surveillance de la qualité de l'énergie est intégrée dans un disjoncteur en boîtier moulé basse tension. La fonction Analyseur de Réseau est conforme aux prescriptions des normes IEC 61000-4-30 et IEEE 1250.
La Fonction Analyseur de Réseau permet à l'utilisateur de
régler les commandes de tension pour analyser le fonctionnement du système : chaque fois qu'un paramètre de commande dépasse un seuil prédéfini, une alarme est déclenchée. Emax 2 offre une précision excellente de mesure de la tension de 0,5% La fonction Analyseur de Réseau de Emax 2 est conforme à la norme IEEE 1250-2011, Section 3 relative à la surveillance de la valeur de tension, du déséquilibre et du contenu de l'harmonique, qui est l'équivalent de la norme IEC61000-4-30 Classe S pour les valeurs et les déséquilibres de tension et Classe B pour le contenu de l'harmonique.

Analyseur de Réseau
Valeur moyenne horaire de la tension
Interruption courte de tension
Pics brefs de tensions
Baisses et augmentations lentes de tension
Déséquilibre de tension
Analyse des harmoniques

En ce qui concerne les baisses soudaines de tension, par exemple, la fonction Analyseur de Réseau est en mesure de contrôler trois types de classes de baisses, définis par l'utilisateur :

Paramètre	**Description**
Seuil de la baisse (Première Classe)	Définit le premier seuil d'alarme. Il est exprimée en % Un.
Durée de la baisse (Première Classe)	En cas de chute au-delà du premier seuil d'alarme, il définit la durée de laquelle le compteur d'alarme est augmenté.
Seuil de la baisse (Deuxième Classe)	Définit le deuxième seuil d'alarme. Il est exprimée en % Un.
Durée de la baisse (Deuxième Classe)	En cas de chute au-delà du deuxième seuil d'alarme, il définit la durée au-delà de laquelle le compteur d'alarme est augmenté.
Seuil de la baisse (Troisième Classe)	Définit le troisième seuil d'alarme. Il est exprimée en % Un.
Durée de la baisse (Troisième Classe)	En cas de chute au-delà du troisième seuil d'alarme, il définit la durée au-delà de laquelle le compteur d'alarme est augmenté.

Pour chaque fonction de surveillance de la qualité de l'énergie sont disponibles deux types
de contacteurs directement sur l'écran tactile du déclencheur : l'un est un compteur cumulatif, qui enregistre toutes les alarmes (par exemple, toutes les baisses de tension) depuis le début, et l'autre est un compteur 24h, qui affiche les alarmes des dernières 24 heures.
Avec le module de communication en option (Modbus, Profibus, Profinet, etc.), huit compteurs sont disponibles pour chaque fonction de surveillance de la qualité de l'énergie : l'un est le cumulatif et les sept autres sont les compteurs quotidiens des sept derniers jours d'activité.

Mesure de l'énergie
Analyseur de Réseau

Principe de fonctionnement

La fonction Network Analyzer exécute un contrôle continu de la qualité de l'énergie, et affiche tous les résultats à travers l'écran ou le module de communication. En particulier :

- **Valeur horaire moyenne de tension :** conformément aux normes internationales, celle-ci doit rester dans les 10% de la valeur assignée, mais des limites différentes peuvent être définies en fonction des besoins de l'installation. La tension de séquence est rapportée aux limites. Si les limites sont dépassées, les déclencheurs Ekip Touch génèrent un événement de signalisation. Le nombre de ces événements est enregistre dans un compteur approprié. Les valeurs du compteur sont disponibles pour chacun des 7 derniers jours, en plus du total. Les mesures disponibles sont les tensions de séquence positive et négative et les courants de séquence positive et négative du dernier intervalle surveillé. Le temps de calcul des valeurs moyennes peut être réglé entre 5 minutes et 2 heures.
- **Interruptions / courtes chutes de tension:** si la tension reste en dessous d'un seuil pendant plus de 40ms, les déclencheurs Ekip Touch génèrent un événement qui est compté dans un registre dédié. La tension est surveillée sur toutes les lignes.
- **Pics brefs de tension** (transitoires de tension, pics) : si la tension dépasse le seuil réglé pour une durée pré-déterminée, Ekip Hi-Touch génère un événement qui est compté.
- **Baisses et augmentations lentes de tension :**lorsque la tension sort de la gamme des valeurs limites acceptables pendant une durée plus longue que celle qui a été réglée, Ekip Hi-Touch génère un événement qui est compté. Trois valeurs peuvent être configurées pour les baisses de tension et deux pour les augmentations de tension, chacune associée à une limite de temps : ceci permet de vérifier si la tension reste dans une courbe de valeurs acceptables par des équipements comme les ordinateurs. La tension est surveillée sur toutes les lignes.
- **Déséquilibres de tension :** si les tensions ne sont pas égales ou si les déplacements de phase entre eux ne sont pas exactement égale à 120°, un déséquilibre a lieu, qui se manifeste par une séquence de valeur de tension de séquence inverse. Si la limité dépasse la valeur de seuil réglée, un événement est conservé et il est compté.
- **Analyse des Harmoniques :** le contenu harmonique des tensions et des courants, mesurés jusqu'au 50ième harmonique, ainsi que la valeur de la distorsion totale d'harmonique (DTH) sont disponibles en temps réel sur l'afficheur ou par l'intermédiaire des modules de communication. Le déclencheur Ekip Hi-Touch génère aussi une alarme si la valeur DTH ou si l'amplitude d'au moins l'un des harmoniques dépasse les valeurs réglées. Les valeurs de la tension et du courant sont surveillées sur toutes les phases.

Toutes les informations peuvent être affichées directement sur l'écran ou sur un smartphone, un PC ou dans un réseau avec l'un des modules de communication. Il s'agit d'une fonction intégrée des déclencheurs Ekip Touch qui analyse les paramètres importants du réseau de distribution, notamment :

- La valeur moyenne de la tension
- Les interruptions et les pics brefs de tension
- Les baisses et augmentations lentes de tension
- Le déséquilibre de la tension
- L'Analyse des harmoniques

Accessoires

6/2 **Zones fonctionnelles**

6/3 **Fourniture standard**

6/4 **Accessoires pour disjoncteurs**
6/5 Signalisation
6/8 Contrôle
6/11 Sécurité
6/12 Dispositifs de protection
6/14 Connexions
6/16 Verrouillages et dispositifs de commutation

6/19 **Accessoires pour déclencheurs Ekip**
6/21 Alimentation
6/21 Connectivité
6/23 Signalisation
6/24 Mesures et protections
6/28 Visualisation et supervision
6/29 Essai et programmation

6/30 **Service Après Vente**

Zones fonctionnelles

Les nouveaux disjoncteurs SACE Emax 2 ont été conçus pour optimiser l'installation et la mise en service des accessoires.

L'avant du disjoncteur présente deux zones fonctionnelles, qui sont protégées par des couvercles séparés:

- **Zone des accessoires** pour l'installation des accessoires à l'intérieur du disjoncteur et du déclencheur Ekip. Les zones destinées aux accessoires peuvent être atteintes en retirant la garniture et les couvercles des accessoires. A l'enlèvement, la zone du mécanisme de fonctionnement reste séparée et protégée, en offrant la sécurité aux opérateurs.
- **Zone de sécurité**, qui délimite le logement pour la commande à accumulation d'énergie du disjoncteur. Pour exécuter la maintenance sur le mécanisme de fonctionnement, les couvercles des accessoires et de sécurité doivent être enlevés.

Le bornier de connexion auxiliaire présente aussi deux zones:

- **Zone borniers** pour le logement et l'insertion des bornes du câblage des auxiliaires. Les bornes peuvent être câblées en premier et puis installées sur le bornier du disjoncteur, facilitant ainsi la connection des câbles par l'opérateur.
- **Zones des modules cartouche**, logements des modules Ekip. Ces derniers sont directement installés par la partie supérieure du disjoncteur ou par la partie fixe sans devoir retirer le déclencheur électronique Ekip, en minimisant le temps requis pour l'introduction et pour la mise en service des accessoires.



Fourniture standard

Les versions des disjoncteurs automatiques fixes SACE Emax 2 et des interrupteurs-sectionneurs sont toujours fournies comme norme avec les accessoires suivants:
- protection IP30 pour le portillon du tableau
- prises avant pour disjoncteur E1.2
- prises arrières orientables pour disjoncteur E2.2 ... E6.2, montées dans la configuration HR - HR.

En plus, **uniquement pour les disjoncteurs automatiques** fixes:
- quatre contacts auxiliaires d'ouvert/fermé standard - AUX 4Q 400V
- quatre bornes pour les connexions auxiliaires
- signalisation mécanique intervention déclencheurs de protection - TU Reset
- Contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip S51 250V

Les accessoires suivants sont toujours fournis de série avec les versions des disjoncteurs automatiques et les interrupteurs-sectionneurs:
- verrouillage mécanique d'extraction à disjoncteur fermé
- Levier d'embrochage et de débrochage
- verrouillage anti-insertion.

En plus**, uniquement pour les disjoncteurs automatiques débrochables**:
- quatre contacts auxiliaires d'ouvert/fermé standard - AUX 4Q 400V
- quatre bornes pour les connexions auxiliaires
- signalisation mécanique intervention déclencheurs de protection - TU Reset
- Contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip S51 250V

Les parties fixes comprennent:
- protection IP30 pour le portillon du tableau
- verrouillage anti-insertion
- verrouillage obturateur standard – SL
- prises arrière orientables, montées dans la configuration HR - HR



Accessoires pour disjoncteurs

Les disjoncteurs SACE Emax 2 offrent une vaste gamme d'accessoires développés pour satisfaire les exigences d'application et d'installation de chaque client.

	Disjoncteur automatique		**Interrupteur-sectionneur**		**Versions dérivées**		
	E1.2	E2.2 - E4.2 - E6.2	E1.2	E2.2 - E4.2 - E6.2	CS	MT	MTP
					E2.2 - E4.2 - E6.2		
Signalisation							
Contacts auxiliaires d'ouvert/fermé standard - AUX 4Q	● / ●●	● / ●●	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-
Contacts auxiliaires ouvert/fermé - AUX 6Q	-	○ / ○○	-	○ / ○○	-	-	○○
Contacts auxiliaires ouvert/fermé - AUX 15Q	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △	-	-	○○
Contacts auxiliaires de position - AUP	△	△	△	△	△	△	△
Contact de signalisation prêt a fermer - RTC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-
Signalisation mécanique intervention déclencheurs de protection - TU Reset	● / ●●	● / ●●	-	-	-	-	-
Contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip - S51	● / ●●	● / ●●	-	-	-	-	-
Deuxième contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip - S51/2	-	○ / ○○	-	-	-	-	-
Contact de signalisation ressorts bandés– S33 M/2 (fourni avec le moteur)	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Contrôle							
Bobine d'ouverture et de fermeture - YO/YC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○ *
Deuxième bobine d'ouverture et de fermeture - YO2/YC2	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-
Bobine à minimum de tension - YU	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-
Temporisateur électronique pour déclencheur à minimum de tension - UVD	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-
Moteur - M	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Raz à distance - YR	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-	-	-
Déclencheur d'ouverture et fermeture - Unité test YO/YC	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △	-	-	△ *
Sécurité							
Verrouillage à clé et cadenas en position ouverte - KLC et PLC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Verrouillage à clé et cadenas en position embroché/essai/débroché - KLP et PLP	△	○○	△	○○	○○	○○	○○
Verrouillage obturateurs - SL	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Verrouillage mécanisme de débrochage avec le disjoncteur en position fermée	▲	●●	▲	●●	●●	●●	●●
Verrouillage embrochage/débrochage partie mobile et à portillon ouvert - DLR	-	△	-	△	-	-	○○
Verrouillage ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est embroché/essai - DLP	-	△	-	△	△	△	△
Verrouillage ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position fermée - DLC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Verrouillage anti-insertion	● / ●●	● / ●●	● / ●●	● / ●●	●●	●●	●●
Compteur de manœuvre mécanique - MOC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Dispositifs de protection							
Protection boutons-poussoirs d'ouverture et fermeture - PBC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	○○
Protection IP30	● / ▲	● / ▲	● / ▲	● / ▲	-	-	▲
Protection IP54	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △	-	-	△
Couvercles de prises - HTC / LTC	○ / ○○	-	-	-	-	-	-
Séparateurs - PB	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △	-	-	-
Connexions							
Prise arrière orientable - HR/VR	○ / ▲	● / ▲	○ / ▲	● / ▲	-	-	●
Prise avant - F	●	○ / △	●	○ / △	-	-	△
Autres configurations	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △	-	-	△
Verrouillages et dispositifs de commutation							
Verrouillage mécanique - MI	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △	-	-	-
Dispositifs de commutation automatique - ATS	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	-	-	-

● Accessoire standard pour disjoncteur fixe
○ Accessoire sur demande pour disjoncteur fixe
●● Accessoire standard pour partie mobile
○○ Accessoire sur demande pour partie mobile
▲ Accessoire standard pour partie fixe
△ Accessoire sur demande pour partie fixe
* Déclencheur de fermeture YC seulement

Signalisation

Contacts auxiliaires ouvert/fermé - AUX (Fig. 01A/B/C)

Les disjoncteurs SACE Emax 2 peuvent être équipés de contacts auxiliaires qui signalent l'état ouvert ou fermé du disjoncteur. Le premier bloc de quatre contacts standards est toujours fournit avec les disjoncteurs automatiques. Les contacts de commutation sont disponibles dans les configurations suivantes:

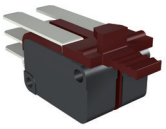


Fig. 01-A

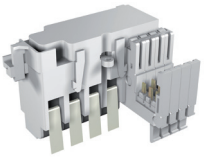


Fig. 01-B



Fig. 01-C

Contacts auxiliaires ouvert / fermé - AUX 4Q		**E1.2**	**E2.2 ... E6.2**
4 contacts auxiliaires	standard	●	●
	signaux numériques	●	●
	mixtes	●	●
Contacts auxiliaires ouvert / fermé supplémentaires (AUX 6Q)			
6 contacts auxiliaires	standard	-	●
	signaux numériques	-	●
	mixtes	-	●
Contacts auxiliaires ouvert / fermé supplémentaires (AUX 15Q)			
15 contacts auxiliaires	standard	●	●
	signaux numériques	●	●
Nombre maximum de contacts auxiliaires ouvert / fermé pouvant être installés		19	25

		Contact standard	**Contact signaux numériques**
Type		contacts inverseurs	contacts inverseurs
Charge minimale		100mA @ 24V	1mA @ 5V
Pouvoirs de coupure			
CC	24V	~0	0.1A
	125V	0,3A @ 10ms	-
	250V	0,15A @ 10ms	-
CA	250V	5A @ cosφ 1	-
		5A @ cosφ 0,7	-
		5A @ cosφ 0,3	-
	400V	3A @ cosφ 1	-
		2A @ cosφ 0,7	-
		1A @ cosφ 0,3	-

Référence schéma électrique: figures 1, 81, 91

Aux 6Q est une alternative au module Ekip Signalling 4K. AUX 15Q est une alternative au verrouillage mécanique (MI), au DLC pour le verrouillage E1.2 ou au verrouillage DLP si monté sur le côté droit.

Accessoires pour disjoncteurs



Fig. 02-A

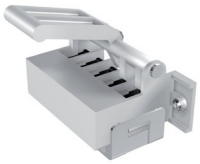


Fig. 02-B

Contacts auxiliaires de position - AUP - AUP (Fig. 02A/B)

Lorsque le disjoncteur est dans la version débrochable, la position de la partie mobile peut être signalée électriquement en accessoirisant la partie fixe avec l'une des unités de contact de signalisation suivantes:

Contacts auxiliaires de position (AUP)		**E1.2**	**E2.2 ... E6.2**
6 contacts auxiliaires	standard	●	-
	signaux numériques	●	-
5 contacts auxiliaires	standard	-	●
	signaux numériques	-	●
5 contacts auxiliaires supplémentaires	standard	-	●
	signaux numériques	-	
Nombre maximum de contacts auxiliaires de position pouvant être installés		6	10

		Contact standard	**Contact signaux numériques**
Type		contacts inverseurs	contacts inverseurs
Charge minimale		100mA @ 24V	1mA @ 5V
Pouvoirs de coupure			
CC	24V	-	0,1A
	125V	0,3A @ 0ms	-
	250V	0,15A @ 0ms	-
CA	250V	5A @ cosφ 1	-
		5A @ cosφ 0,7	-
		5A @ cosφ 0,3	-
	400V	3A @ cosφ 1	-
		2A @ cosφ 0,7	-
		1A @ cosφ 0,3	-

Référence schéma électrique: figures 95, 96, 97



Fig. 03

Contact de signalisation prêt a fermer - RTC (Fig. 03)

Le contact de signalisation qui est prêt à se fermer – RTC – indique que le disjoncteur est prêt à recevoir la commande de fermeture. Le disjoncteur est prêt à se fermer en présence des conditions suivantes:

- disjoncteur ouvert
- ressorts bandés
- absence d'une commande d'ouverture ou d'un verrouillage sur la commande d'ouverture
- disjoncteur réarmé à la suite de l'intervention du déclencheur de protection Ekip
- YU energized.

		Contact standard	**Contact signaux numériques**
Type		Commutation	
Charge minimale		100mA @ 24V	1mA @ 5V
Pouvoirs de coupure			
CC	24V	-	0,1
	250V	0,5A, 0ms / 0,2A, 10ms.	-
CA	250V	3A @ cosφ 0,7	-

Référence schéma électrique: figures 71

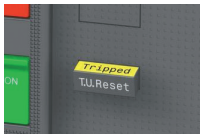


Fig. 04

Signalisation mécanique intervention déclencheurs de protection - TU Reset (Fig. 04)
Les disjoncteurs automatiques sont toujours équipés d'un dispositif mécanique qui signale l'état de déclenchement des déclencheurs de protection. Après le déclenchement du déclencheur Ekip à la suite d'une panne électrique, le dispositif de signalisation indique clairement l'état de déclenchement sur l'avant du disjoncteur. Le disjoncteur peut être réarmé uniquement après que le bouton-poussoir de la signalisation ait été remis sur sa position de fonctionnement normale. Le dispositif est conforme à la norme Ansi 86T. Emax 2 est doté de la fonction d'antipompage. Avec la fonction d'antipompage la commande d'ouverture a toujours la priorité sur la commande de fermeture. En outre quand le disjoncteur est en position d'ouverture à cause d'une intervention, la fonction d'antipompage permet la refermeture du mécanisme de fonctionnement seulement après la réinitialisation de l'intervention, en évitant les fermetures inappropriées ou accidentelles.

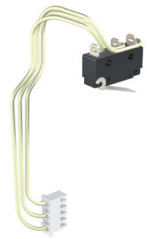


Fig. 05

Contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip - S51 (Fig. 05)
Le contact signale l'ouverture du disjoncteur après l'intervention du déclencheur de protection Ekip.
Le disjoncteur peut être refermé seulement en rétablissant le bouton de signalisation mécanique d'intervention du déclencheur “TU Reset” dans la position de fonctionnement normal.
Le contact en commutation, toujours fourni avec les disjoncteurs automatiques dans la version standard, est aussi disponible sur demande dans la version pour signaux numériques (pour la référence des caractéristiques électriques voir le contact RTC). Il peut aussi être associé à un accessoire en option pour réinitialiser la commande à distance - YR. Pour les caractéristiques électromécaniques faire référence au contact RTC.
Pour E2.2, E4.2 et E6.2 il est possible de doubler le signal de l'intervention du déclencheur Ekip en spécifiant le code dédié pour S51/2. S51/2 est une alternative au contact YR.

Référence schéma électrique: figures 11

Contact de signalisation ressorts bandés– S33 M/2
Ce contact est toujours fourni avec un motoréducteur; il signale à distance l'état des ressorts du mécanisme de fonctionnement du disjoncteur. Il est disponible à la fois dans la version standard et dans la version pour signaux numériques.

		Contact standard	**Contact signaux numériques**
Type		contacts inverseurs	contacts inverseurs
Charge minimale		100mA @ 24V	1mA @ 5V
Pouvoirs de coupure			
CC	24V	-	0,1A
	125V	0,3A @ 0ms	-
	250V	0,15A @ 0ms	-
CA	250V	5A @ cosφ 1	-
		5A @ cosφ 0,7	-
		5A @ cosφ 0,3	-
	400V	3A @ cosφ 1	-
		2A @ cosφ 0,7	-
		1A @ cosφ 0,3	-

Référence schéma électrique: figures 12

Accessoires pour disjoncteurs

Contrôle

Déclencheur d'ouverture et de fermeture - YO/YC (Fig. 06)

Les déclencheurs d'ouverture et de fermeture permettent au disjoncteur d'être contrôlé à distance. L'ouverture est toujours possible, alors que la fermeture est uniquement disponible lorsque des ressorts de fermeture du mécanisme de fonctionnement sont bandés et que le disjoncteur est prêt à être fermé. Les déclencheurs fonctionnent grâce à un courant minimum d'impulsion d'une durée de 100ms. De plus, ils fonctionnent si alimentés de manière continue. Dans ce cas, si la commande d'ouverture est donnée au moyen du déclencheur d'ouverture, le disjoncteur peut être refermé en désexcitant le déclencheur d'ouverture et après un temps d'au moins 30 ms, en commandant la fermeture.
Le mécanisme de fonctionnement du disjoncteur est doté d'une fonction d'antipompage qui garantit la sécurité et la fiabilité.

—
Référence schéma électrique: figures 75, 77



—
Fig. 06

Deuxième déclencheur d'ouverture et de fermeture - YO2/YC2

Dans certaines installations la redondance des mécanismes et les circuits de fonctionnement du disjoncteur est souvent requise. Pour répondre à ces besoins, les disjoncteurs SACE Emax 2 peuvent être équipés avec un déclencheur d'ouverture double et un déclencheur de fermeture double. Les caractéristiques techniques du deuxième déclencheur d'ouverture restent les mêmes que celles du premier déclencheur d'ouverture et de fermeture. Un déclencheur d'ouverture double peut être utilisé pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 qui exclut dans ce cas l'utilisation du déclencheur à minimum de tension.

—
Référence schéma électrique: figures 72, 79

Caractéristiques générales			
Alimentation (Un)		**CA**	**CC**
	24V	●	●
	30V	●	●
	48V	●	●
	60V	●	●
	110V...120V	●	●
	120V...127V	●	●
	220V...240V	●	●
	240V...250V	●	●
	380V...400V	●	-
	415V...440V	●	-
	480V...500V	●	-
Limites de fonctionnement (Normes - IEC60947-2)		YO/YO2: 70%...110% Un YC/YC2: 85%...110% Un	
Puissance initiale de démarrage(Ps)		300VA	300W
Puissance de maintien (Pc)		3.5VA	3.5W
Temps d'ouverture (YO/YO2)			
	E1.2	35 ms	
	E2.2 ... E6.2	55 ms	
Temps de fermeture (YC/YC2)			
	E1.2	50 ms	
	E2.2 ... E6.2	70 ms	

Unité de test des déclencheurs d'ouverture et de fermeture - Unité test YO/YC
L'unité de test des déclencheurs d'ouverture et de fermeture permet de vérifier le fonctionnement correct des différentes versions de déclencheurs pour garantir un niveau élevé de fiabilité de la manœuvre d'ouverture du disjoncteur. L'unité test permet de vérifier la continuité des déclencheurs d'ouverture et de fermeture à une tension de service assignée comprise entre 24V et 250V (CA et CC), et elle vérifie aussi les fonctions de la bobine d'ouverture et de fermeture du circuit électronique. La continuité de service est contrôlée de manière cyclique à un intervalle de 30 s entre un test et l'autre. L'unité dispose de signalisations optiques par DIODES sur le devant pour indiquer les états suivants:
EN SERVICE: alimentation correcte à l'unité de test YO/YC
OUVERT ALLUMÉ: bobine absente, alimentation absente ou insuffisante, câbles coupés
COURT ALLUMÉ: défaut de la bobine, câbles en court-circuit
OUVERT et CLIGNOTEMENT RAPIDE: défaut de la bobine ou alimentation non correcte
OUVERT et COURT ETEINT: fonctionnement correct de la bobine.
L'unité dispose de deux relais avec une zone d'échange pour permettre la signalisation à distance des événements suivants:
Défaillance d'un test - le réarmement est automatique quand l'alarme s'interrompt.
Défaillance de trois tests - le réarmement peut avoir lieu uniquement en appuyant RESET sur l'unité.

Caractéristiques du dispositif	
Alimentation auxiliaire	24V...250V CA/CC
Spécifications des relais de signalisation	
Courant interrompu maximum	6A
Tension interrompue maximale	250V AC


Fig. 07

Déclencheur à minimum de tension – YU (Fig. 07)
Le déclencheur à minimum de tension ouvre le disjoncteur lors d'une baisse sensible ou manque de tension d'alimentation. Il peut être utilisé pour un déclenchement sûr à distance, pour un verrouillage sur la fermeture ou pour contrôler la tension dans les circuits primaires et secondaires. L'alimentation électrique du déclencheur peut être dérivée du disjoncteur ou à partir d'une source indépendante. La fermeture du disjoncteur est permise uniquement quand la bobine est alimentée. Le déclencheur à minimum de tension est une alternative à un deuxième déclencheur de fermeture ou dispositif anti-extraction. Le disjoncteur est ouvert avec des tensions d'alimentation de déclencheur de 35-70% Un. Le disjoncteur peut être fermé avec des tensions d'alimentation de déclencheur de 85-110% Un.

Caractéristiques générales			
Alimentation (Un)		CA	CC
	24V	●	●
	30V	●	●
	48V	●	●
	60V	●	●
	110V...120V	●	●
	120V...127V	●	●
	220V...240V	●	●
	240V...250V	●	-
	380V...400V	●	-
	415V...440V	●	-
	480V...500V	●	-
Puissance initiale de démarrage(Ps)		300VA	300W
Puissance de maintien (Pc)		3.5VA	3.5W
Durée d'ouverture (YU)			
Référence schéma électrique: figures 73	E1.2	30 ms	
	E2.2 ... E6.2	50 ms	

Accessoires pour disjoncteurs

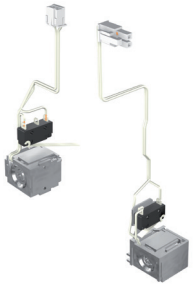


Fig. 08

Temporisateur pour déclencheur à minimum de tension (UVD) (Fig. 08)

Le déclencheur à minimum de tension peut être doté d'un temporisateur électronique à installer à l'extérieur du disjoncteur, qui permet un retard de l'intervention du déclencheur à temps pré-sélectionnable. L'emploi d'un déclencheur à minimum de tension temporisé est recommandé pour empêcher les interventions quand le secteur d'alimentation du déclencheur est soumis à de courtes baisses de tension ou des coupures d'alimentation. La fermeture du disjoncteur est inhibée si le disjoncteur ne reçoit pas la tension. Le temporisateur doit être utilisé avec un déclencheur à minimum de tension de même tension.

Caractéristiques générales		
Alimentation (UVD)	CA	CC
24-30V	-	●
48V	●	●
60V	●	●
110-127V	●	●
220-250V	●	●
Temps d'ouverture réglable (YU + D):	0,5-1-1,5-2-3 s	

Réarmement à distance - YR

La bobine YR de réarmement permet de rétablir le disjoncteur à distance après l'intervention des déclencheurs à maximum de courant. Elle est disponible pour tous les disjoncteurs automatiques avec des tensions d'alimentation différentes:

Caractéristiques générales		
Alimentation (Un)	CA	CC
24V	●	●
110V	●	●
220V	●	●
Limites de fonctionnement	90%...110% Un	

Référence schéma électrique: figures 4

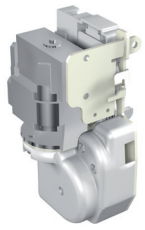


Fig. 09A



Fig. 09B

Moteur – M (Fig. 09A/B)

Le moteur réalise le bandage automatique des ressorts de fermeture du disjoncteur. Le dispositif, qui peut être installé depuis l'avant, recharge automatiquement les ressorts de la commande lorsqu''ils sont débandés et quand l'alimentation est présente. Dans le cas où aucune alimentation n'est présente, les ressorts peuvent être bandés manuellement par un levier prévu à cet effet. Le moteur est toujours fournit avec un contact de fin de course S33 M/2 qui signale l'état des ressorts bandés.

Caractéristiques générales		
Alimentation (Un)	CA	CC
24V-30V	●	●
48V-60V	●	●
100V...130V	●	●
220V...250V	●	●
380-415V	●	●
Limites de fonctionnement (Normes - IEC60947-2)	85%...110% Un	
Puissance initiale de démarrage(Ps)	300VA, E1.2 500VA E2.2 ... E6.2	300W E1.2 500W E2.2 ... E6.2
Temps initial de démarrage	200ms	
Puissance de maintien (Pc)	100VA E1.2 150VA E2.2 ... E6.2	100W E1.2 150W E2.2 ... E6.2
Temps de charge		
E1.2	8 s	
E2.2 ... E6.2	7 s	

Remarque : le temps de charge se réfère aux conditions standard (Tn, Tamb)

Référence schéma électrique: figures 13

Sécurité

Verrouillage à clé en position ouverte - KLC (Fig. 10)
Grâce à ces dispositifs de sécurité, le disjoncteur SACE Emax 2 peut être verrouillé en position ouverte. Le verrouillage peut aussi être utilisé pendant les activités de maintenance lorsque le blindage de la zone des accessoires est retiré. Le dispositif est disponible avec serrure à clés différentes KLC-D (pour un seul disjoncteur) ou avec les mêmes clés KLC-S (pour plusieurs disjoncteurs). Pour KLC-S sont disponibles quatre numérotations différentes de clés. SACE Emax 2 permet aussi d'installer des verrouillages supplémentaires. Les configurations suivantes de verrouillage à clé sont aussi disponibles:

- Ronis
- STI
- Kirk
- Castell

Dans ce cas la fourniture des serrures est à la charge du client.



Fig. 10

Cadenas - PLC (Fig. 11)
Le verrouillage par cadenas permet de maintenir le disjoncteur ouvert en agissant directement sur la commande mécanique (bouton-poussoir d'ouverture). Trois versions différentes de verrouillages sont disponibles :

- Verrouillage à structure en plastique pour un maximum de trois cadenas de 4mm
- Verrouillage avec une structure en métal pour un maximum de deux cadenas de 8 mm
- Verrouillage avec une structure en métal pour un maximum de deux cadenas de 7mm ou pour porte-cadenas

La fourniture des cadenas est à la charge du client. Ce dispositif est une alternative au PBC.



Fig. 11

Verrouillage à clé embroché / essai / débroché - KLP (Fig. 12)
Ce dispositif permet à la partie mobile d'être verrouillée dans l'une des trois positions: embroché, essai et débroché. Ce dispositif peut être fourni avec des serrures à clés différentes KLP-D ou avec les mêmes clés KLP-S.
Un deuxième verrouillage à clé en option peut être ajouté pour un maximum de deux verrouillages à clé par disjoncteur. Le verrouillage en embroché, essai et débroché peut être réalisé aussi en utilisant d'autres verrouillages à clé - KLP-A.
Des adaptateurs sont disponibles pour les verrous Ronis, Profalux, Kirk et Castell, qui doivent être fournis par le client. A l'exception de la version Castell, chaque disjoncteur peut accepter jusqu'à deux verrouillages à clé. Il est aussi possible de permettre le verrouillage seulement dans la position de débroché avec un accessoire supplémentaire

Verrouillage à cadenas en embroché / essai / débroché - PLP (Fig. 13)
Ce dispositif peut accueillir jusqu'à trois cadenas de 8 mm de diamètre. L'enveloppe de la structure du verrouillage à cadenas peut aussi être utilisée en combinaison à l'option de deux verrouillages à clé KLP. De plus, cela permet le verrouillage de la partie mobile dans la seule position débroché au moyen de l'accessoire supplémentaire pour le verrouillage en débroché.

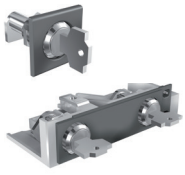


Fig. 12

Verrouillage obturateurs - SL
Quand la partie mobile est en position d'essai, les obturateurs de la partie fixe se ferment, en maintenant la distance d'isolation en séparant physiquement les parties sous tension du logement du compartiment interne du disjoncteur. De plus, en utilisant deux mécanismes à cet effet, les obturateurs supérieurs et inférieurs peuvent être verrouillés indépendamment l'un de l'autre. Ils sont toujours fournis avec la partie fixe des disjoncteurs SACE Emax 2 et ils permettent le verrouillage des obturateurs, en utilisant un maximum de trois cadenas de 4 mm, 6 mm ou 8 mm.



Fig. 13

Accessoires pour disjoncteurs



Fig. 14

Dispositifs de protection

Verrouillage mécanisme de débrochage avec le disjoncteur en position fermée (Fig. 14)
Tous les disjoncteurs débrochables SACE Emax 2 sont toujours fournis avec un verrouillage qui évite à la partie mobile d'être embrochée et débrochée lorsque le disjoncteur est en position ouverte. Pour embrocher la partie mobile, le disjoncteur doit être en position ouverte.

Verrouillage embrochage/débrochage partie mobile et à portillon ouvert - DLR
Cet accessoire, qui est monté sur la partie fixe, évite à la partie mobile d'être embrochée ou débrochée lorsque la porte de l'appareillage est ouverte.



Fig. 15

Verrouillage pour empêcher l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position embroché / essai - DLP (Fig. 15)
Ce dispositif de sécurité empêche l'ouverture de la porte du tableau quand la partie mobile de la version débrochable du disjoncteur est en position d'embroché ou essai. Cet accessoire peut être installé aussi bien sur la partie droite que sur la partie gauche de la partie fixe. Il est disponible pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2. Monté sur le côté droit c'est une alternative au verrouillage mécanique, à l'AUX 15Q ou au DLC.



Fig. 16

Verrouillage pour empêcher l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position fermée - DLC (Fig. 16)
Ceci évite que la porte du compartiment puisse être ouverte lorsque le disjoncteur est en position fermée (et avec le disjoncteur embroché pour les disjoncteurs débrochables).
Il bloque aussi la fermeture du disjoncteur quand la porte du compartiment est ouverte. Le DLC pour E1.2 est une alternative au verrouillage mécanique et au AUX 15Q. Le blocage direct de la porte DLC pour E2.2...E6.2 est compatible avec les verrouillages mécaniques de type A-B-D et avec l'AUX 15Q. Le blocage de la porte à câbles DLC pour E2.2...E6.2 n'est pas compatible avec le verrouillage mécanique. Le blocage de la porte à câbles DLC pour E2.2... E6.2 est compatible avec l'AUX 15Q.

Verrouillage anti-insertion
Les disjoncteurs débrochables sont équipés de verrouillages spéciaux qui permettent à la partie mobile d'être insérée uniquement dans la partie fixe correspondante.

Compteur de manœuvre mécanique - MOC (Fig. 17)
Le nombre de manœuvres mécaniques est souvent l'un des éléments qui détermine la fréquence des interventions ordinaires de maintenance sur les disjoncteurs. Grâce au compteur de manœuvre mécanique, qui est toujours visible à l'avant du disjoncteur, l'utilisateur connaît le nombre de manœuvres mécaniques que le dispositif a exécuté.



Fig. 17





Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

Dispositif de protection des boutons-poussoirs d'ouverture et fermeture - PBC (Fig. 18)
Cet accessoire s'applique sur le couvercle de sécurité du disjoncteur, il est disponible en deux versions:

- Dispositif de protection à boutons-poussoirs, qui bloque les manœuvres sur les boutons-poussoirs d'ouverture et de fermeture à moins que la clé spéciale ne soit utilisée.
- Dispositif de protection à boutons-poussoirs cadenassables, qui rend possible le verrouillage d'un ou des deux boutons et fixe les couvercles. Il ne provoque pas l'intervention du disjoncteur comme au contraire le ferait un "dispositif à cadenas" de série.
- PBC est une alternative aux cadenas PLC.

Protection IP30 (Fig. 19)
Inclue dans la fourniture des disjoncteurs, le cadre est monté sur la porte du tableau pour obtenir le degré de protection IP30 dans la partie frontale du disjoncteur.

Protection IP54 (Fig. 20)
Ce couvercle transparent en plastique protège complètement l'avant du disjoncteur, en permettant d'atteindre le degré de protection IP54. Cet accessoire est fourni avec un verrouillage double (clés semblables ou différentes).

Cache-bornes – HTC / LTC (Fig. 21)
Ces accessoires s'appliquent dans la zone des prises, en réduisant le risque de contact direct avec les parties actives du disjoncteur. Deux versions sont disponibles pour E1.2: Cache-bornes bas LTC et cache-bornes haut HTC .

Séparateurs - PB (Fig. 22)
Ces protections permettent d'augmenter les distances d'isolation entre les phases adjacentes. Ils sont disponibles pour tous les cadres.

Couvercle supérieur distance 0-ARC
Cet accessoire permet aux disjoncteurs d'atteindre les performances de distance 0 arc. Peut être installé sur la partie fixe de E2.2, E4.2 et E6.2, il donne la possibilité de dimensionner le compartiment à la même hauteur de la partie fixe. Le couvercle supérieur de la distance 0-arc n'est pas compatible avec les contacts auxiliaires AUP dans la version IEC, mais en alternative il est possible de monter les contacts auxiliaires AUP dans la version UL.

Dispositif d'embrochage/débrochage à distance - RRD
Le dispositif d'embrochage/débrochage à distance (RRD) permet de manœuvrer les disjoncteurs Emax 2 sans être physiquement devant l'appareil. Le système de commande à distance est raccordé à l'appareil par une câble de 10 m de long qui permet des manœuvres d'embrochage/débrochage d'un poste distant. La longueur du câble garantit une distance de sécurité suffisante par rapport à la zone de danger d'arc interne des appareils basse tension conventionnels. Le RRD ne peut être actionner que lorsque le disjoncteur est en position ouverte et avec les ressorts débandés.

Caractéristiques générales

Tension assignée de service	100...127V AC
	200...240V AC/DC
Fréquence	50-60Hz
Puissance assignée	150 W, 120VA
Intervalle de température de fonctionnement et de stockage	-5°C...+70°C
Intervalle minimum de temps entre deux manœuvres	3 minutes
Distance de manœuvre maximale	100m
Poids	11Kg

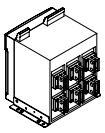
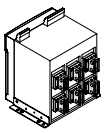
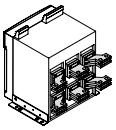
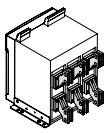
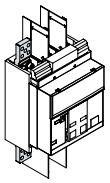
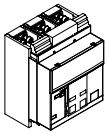
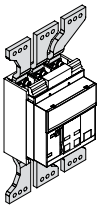
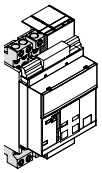
Accessoires pour disjoncteurs

Connections

Les disjoncteurs SACE Emax 2 offrent une variété de prises, garantissant toujours une solution optimale pour la connexion au circuit de puissance.

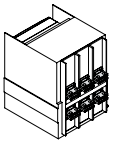
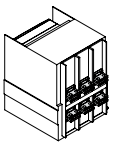
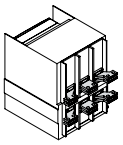
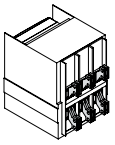
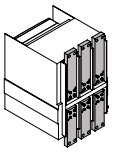
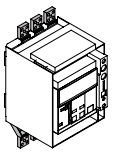
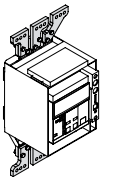
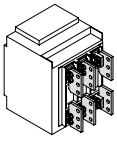
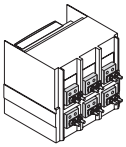
La famille de produits Emax 2 est testée conformément aux normes CEI 60947.2 et 60947.3. Les applications des clients doivent être validées en appliquant les essais de type des normes correspondantes.

Solution pour des disjoncteurs fixes

Type	Sigle		E1.2	E2.2	E4.2	E6.2
Prise arrière orientable *	HR VR		Conception à un connecteur ○	● Iu = 2000A Conception à plusieurs connecteurs ● Iu = 2500A	● Iu = 4000A	● Iu = 5000A ● Iu = 6300A
Prise réglable arrière longue	LHR LVR		Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2500A	○ Iu = 4000A	○ Iu = 6300A
Prise prolongée horizontale arrière	SHR		Conception à un connecteur Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2000A ○ Iu = 2500A	○ Iu = 3200A ○ Iu = 4000A	
Prise prolongée verticale arrière	SVR		Conception à un connecteur Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2000A ○ Iu = 2500A	○ Iu = 3200A ○ Iu = 4000A	
Prise avant prolongée	EF		○			
Prise avant	F		●	○	○	○
Prise avant prolongée	ES		○			
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm²	FcCuAl		○			

● Configuration standard
○ Configuration sur demande
(*) Les prises orientables sont fournies en standard dans la configuration HR – HR.

Solution pour parties fixes, disjoncteurs débrochables

Type	Sigle		E1.2	E2.2	E4.2	E6.2
Prise arrière orientable *	HR VR		Conception à un connecteur ●	● Iu = 2000A Conception à plusieurs connecteurs ● Iu = 2500A	● Iu = 3200A ● Iu = 4000A ○ Iu = 3200A	● Iu = 5000A ● Iu = 6300A ○ Iu = 5000A** ou performance X
Prise réglable arrière longue	LHR LVR		Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2500A	○ Iu = 4000A	○ Iu = 6300A ou performance X
Prise arrière horizontale	SHR		Conception à un connecteur Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2000A ○ Iu = 2500A	○ Iu = 3200A ○ Iu = 4000A	
Prise prolongée verticale arrière	SVR		Conception à un connecteur Conception à plusieurs connecteurs	○ Iu = 2000A ○ Iu = 2500A	○ Iu = 3200A ○ Iu = 4000A	
Prise avant	F			○	○	○
Prise avant prolongée	EF		○			
Prise avant prolongée	ES		○			
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm²	Fc CuAl		○			
Prise plate	FL			○	○	○

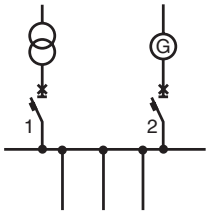
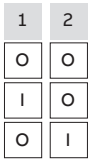
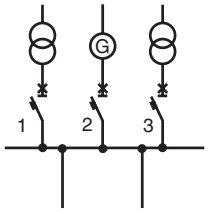
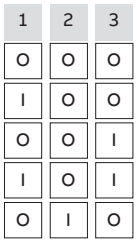
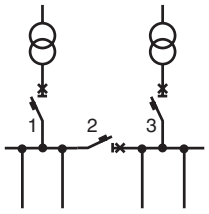
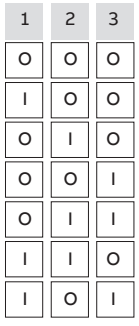
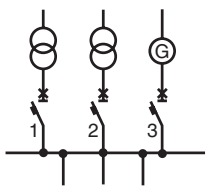
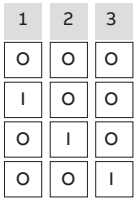
● Configuration standard
○ Configuration sur demande
(*) Les prises orientables sont fournies en standard dans la configuration HR – HR.
(**) Les parties fixes accessoirisées avec des prises orientables arrière à plusieurs connecteurs garantissent des performances plus élevées dans les tableaux.

Accessoires pour disjoncteurs

Verrouillages et dispositifs de commutation

Verrouillages mécaniques

Les systèmes de verrouillage permettent d'obtenir des logiques d'ouverture et de fermeture entre deux ou trois disjoncteurs. Quatre types de logiques sont disponibles:

Types de verrouillage	Application possible	Logique	Disjoncteurs
Type A			
Exclue la possibilité d'avoir deux disjoncteurs en position fermée en même temps.	Alimentation ligne principale et alimentation de secours 		Disponible entre disjoncteurs de tailles différentes et avec n'importe quelle version fixe/amovible
Type B			
Permet à une paire de disjoncteurs d'être fermés si le troisième est ouvert. Ce dernier peut être fermé seulement quand la paire est ouverte.	Deux alimentations électriques des transformateurs et une alimentation électrique d'urgence. 		Disponible entre les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 et avec n'importe quelle version fixe/amovible
Type C			
Permet à deux ou trois disjoncteurs d'être fermés en même temps.	Deux demi-barres peuvent être alimentées par un seul transformateur (coupleur fermé) ou les deux simultanément (coupleur ouvert) 		Disponible entre les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 et avec n'importe quelle version fixe/amovible
Type D			
Permet à l'un des trois disjoncteurs verrouillés d'être fermé.	Trois alimentations sur la même barre qui ne peuvent pas fonctionner en parallèle 		Disponible entre les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 et avec n'importe quelle version fixe/amovible

Les verrouillages mécaniques offrent des solutions multiples pour l'installation qui simplifie leur intégration dans le tableau. Les verrouillages peuvent être montés:
- verticalement VR
- horizontalement HR
- disposition mixte L

Différents types de verrouillages peuvent être fournis en fonction de la distance maximale enre deux disjoncteurs:

Configuration		Type A	Type B, C, D
Horizontal		2750mm	1600mm
Vertical		1000mm	1000mm
Basse Tension	E1.2	●	-
	E2.2	●	●
	E4.2	●	●
	E6.2	●	●

Pour les types B, C et D, la distance maximum entre les deux autres disjoncteurs est de 3200mm pour les configurations horizontales et 2000mm pour celles verticales. Il est possible de rendre le verrouillage mécanique entre trois disjoncteurs disposés en « L » en utilisant les câbles de trois disjoncteurs de verrouillage horizontaux. S'assurer que la distance entre les disjoncteurs horizontaux et verticaux est conforme à la distance minimale et maximale. Tous les câbles peuvent être coupés pour faciliter le montage dans les tableaux.
Les verrouillages mécaniques ne sont pas compatibles avec l'AUX 15Q, le blocage qui empêche l'ouverture des portes quand le disjoncteur est en position de fermé (DLC) ou quand il est en position d'embroché ou d'essai (DLP), si monté sur le côté droit.

Dispositifs de commutation automatiques extérieurs ATS
L'ATS (Automatic Transfer Switch) est un dispositif de commutation réseau-groupe utilisé dans les installations où la commutation depuis la ligne de puissance principale vers une ligne de secours est requise, pour garantir la fourniture de puissance aux charges en cas d'anomalies d'alimentation de la ligne principale. Ces dispositifs sont capables de contrôler automatiquement l'intégralité de la procédure de commutation, mais ils offrent aussi des commandes pour l'exécution de la procédure manuellement.

La nouvelle génération des ATS (ATS021 et ATS022) offre la solution la plus avancée et complète pour garantir la continuité du service. Les dispositifs ATS021 et ATS022 peuvent être utilisés avec tous les disjoncteurs automatiques en boîtier moulé ou ouverts et avec les interrupteurs-sectionneurs de la famille Tmax XT. Les dispositifs ATS021 et ATS022 ont été conçus pour être auto-alimentés. ATS022 est aussi conçu pour la connexion d'une alimentation auxiliaire, qui permet l'utilisation de fonctions supplémentaires.
Les dispositifs ATS021 et ATS022 exécutent le contrôle des deux lignes d'alimentation électrique et analysent aussi:
- le déséquilibre de phase;
- le déséquilibre de fréquence;
- la perte de phase.

En plus des fonctions standards de contrôle, l'unité ATS022 permet aussi:
- de sélectionner la ligne prioritaire;
- de contrôler un troisième disjoncteur;
- d'intégrer le dispositif dans un système de supervision avec communication Modbus (l'alimentation auxiliaire est nécessaire);
- lire et modifier les paramètres et afficher les mesures et les alarmes à travers un écran graphique.

Les applications typiques sont: alimentation des onduleurs UPS (Uninterrupted Power Supply), les salles d'opération, et les services hospitaliers primaires, l'alimentation de secours pour les bâtiments civils, les aéroports, les hôtels, les bases de données et les systèmes de télécommunication et l'alimentation électrique pour les lignes industrielles en processus continus.
Pour une configuration correcte, chaque disjoncteur connecté au dispositif ATS021 ou ATS022 doit être équipé des accessoires suivants:
- verrouillage mécanique;
- contrôle motorisé de l'ouverture et de la fermeture;
- contact pour la signalisation de l'état (ouvert/fermé) et contact de signalisation de déclenchement;
- contact de signalisation de disjoncteur embroché (dans le cas de disjoncteur version débrochable)

Accessoires pour disjoncteurs





Caractéristiques techniques

			ATS021	ATS022
Généralité	Tension d'alimentation auxiliaire		Pas requise	Pas requise (24-110V DC est requis uniquement pour le communication Modbus et pour les systèmes à 16 2/3 Hz)
	Tension maximale, Un		Max 480V CA	Max 480V CA
	Fréquence, fn		50, 60 Hz	16 2/3, 50, 60, 400 Hz
	Dimensions 	H mm	96	96
		L mm	144	144
		P mm	170	170
	Type d'installation		Montage dans la partie frontale du tableau sur rail DIN	Montage dans la partie frontale du tableau sur rail DIN
	Mode de fonctionnement		Automatique/manuel	Automatique/manuel
Caractéristiques	Contrôle des lignes normale et de secours		●	●
	Contrôle des disjoncteurs des lignes normale et de secours		●	●
	Réglage du démarrage du générateur		●	●
	Retard réglable dans l'extinction du générateur		●	●
	Disjoncteur de tiers		-	●
	Sélection ligne prioritaire		-	●
	Communication Modbus Rs485		-	●
	Ecran		-	●
Conditions ambiantes	Degré de protection		IP20*	IP20*
	Température de fonctionnement		-20...+60 °C	-20...+60 °C
	Humidité		5% - 90% sans condensation	5% - 90% sans condensation
Seuils de fonctionnement	Tension minimale		-30% ... -5% Un	-30% ... -5% Un
	Tension maximale		+5% ... +30% Un	+5% ... +30% Un
	Seuils de fréquence		-10% / +10% fn	-10% ... +10% fn
Essais	Mode essai		●	●
	Mode Test Gen set		●	●
Normes	Equipements électroniques pour utilisation dans les installations électriques		EN-IEC 50178	EN-IEC 50178
	Compatibilité électromagnétique		EN 50081-2	EN 50081-2
			EN 50082-2	EN 50082-2
	Conditions ambiantes		IEC 68-2-1	IEC 68-2-1
			IEC 68-2-2	IEC 68-2-2
			IEC 68-2-3	IEC 68-2-3

Référence schéma électrique: figures 100,101 et 102
* IP54 disponible avec accessoire 1SCA101001R1001

Accessoires pour déclencheurs Ekip

Les accessoires de déclencheurs électroniques permettent d'exploiter l'ensemble du potentiel des déclencheurs de protection Ekip en termes de signalisation, de connectivité, de fonctions de protection et d'essai.

	Déclencheur électronique				
	Ekip DIP	**Ekip Touch**	**Ekip Hi-Touch**	**Ekip G Touch**	**Ekip G Hi-Touch**
Alimentation					
Ekip Supply	○	○	○	○	○
Batterie pour déclencheurs Ekip	○	○	○	○	○
Connectivité					
Ekip Com		○	○	○	○
Ekip Com Redondant		○	○	○	○
Ekip Com Actuator	○	○	○	○	○
Ekip Link	○	○	○	○	○
Signalisation					
Ekip Signalling 2K		○	○	○	○
Ekip Signalling 3T		○	○	○	○
Ekip Signalling 4K (1)		○	○	○	○
Ekip Signalling 10K	○	○	○	○	○
Ekip Signalling Modbus TCP	○	○	○	○	○
Ekip AUP	○	○	○	○	○
Ekip RTC	○	○	○	○	○
Mesures et Protection					
Facilitateur de mesure avec prises de tension		○	●	●	●
Facilitateur de mesure		● (2)			
Ekip Synchrocheck		○	○	○	○
Ekip LCD		○	○	○	○
Calibreur Rating Plug	○	○	○	○	○
Tore homopolaire		○	○	○	○
Tore pour la protection différentielle		○	○	○	○
Capteur de courant pour conducteur neutre hors du disjoncteur	○	○	○	○	○
Affichage et Supervision					
Ekip Multimeter	○	○	○	○	○
Ekip Control Panel (3)	○	○	○	○	○
Essai et Programmation					
Ekip TT	○	○	○	○	○
Ekip T&P	○	○	○	○	○
Ekip T&P: Ekip Programming	○	○	○	○	○

● Accessoire standard
○ Accessoire sur demande
(1) Pas disponible pour E1.2
(2) Mesures à activer avec le progiciel dédié
(3) Disponible pour les déclencheurs de protection type Ekip, Plateforme grise

Accessoires pour déclencheurs Ekip

Tous les accessoires sont automatiquement reconnus par les unités Ekip sans devoir recourir à aucune configuration spécifique. En fonction de la méthode d'installation et de connexion des déclencheurs, les accessoires électroniques peuvent être divisés en :

Installation	Modules	Caractéristiques
Bornier	Modules à cartouche: - Ekip Com - Ekip Link - Ekip 2K - Ekip Signalling 2K - Ekip Signalling 3T - Ekip Supply - Ekip Synchrocheck	- Le module Ekip Supply permet d'alimenter les déclencheurs avec une série de tensions de contrôle
		- Le module Ekip supply est indispensable si on utilise les autres modules
		- Le module Ekip Supply dispose d'une position dédiée dans la zone d'installation dans le bornier; les autres modules peuvent être installés comme vous le souhaitez dans les positions disponibles
		- Avec le module Ekip Supply inséré, jusqu'à 2 modules peuvent être installés sur E1.2 et jusqu'à 3 sur E2.2, E4.2 et E6.2
Zone accessoirisation	Ekip LCD Ekip Com Actuator Ekip RTC Ekip AUP Ekip Signalling 4K Calibreur Rating Plug Batterie pour Ekip	- Ils sont installées dans des enveloppes spéciales depuis l'avant du disjoncteur
		- Pour tous les déclencheurs avec une interface à écran tactile, un écran LCD est disponible sans aucune modification des fonctions de protection et de mesure
		- Grâce aux modules optionnels Ekip RTC et Ekip AUP, tous les déclencheurs Ekip peuvent acquérir et contrôler l'état prêt à fermer et la position embroché/essai/débroché du disjoncteur. Le module pour acquérir la position ouvert/fermé est fournit comme standard pour l'ensemble des déclencheurs Ekip.
		- Le module Ekip Signalling 4k augmente la possibilité de signalisation distante pour E2.2, E4.2 et E6.2 et peut être monté si est présent le module Ekip Supply ou une autre alimentation auxiliaire 24V
Connecteur de test Déclencheurs Ekip	Ekip T&P Ekip TT	- Ils peuvent être connectés au connecteur avant d'essai des déclencheurs même avec dispositif en service
		- Compatible aussi avec la gamme SACE Tmax XT
Externe	Ekip Multimeter Ekip Control Panel Ekip Signalling 10K Ekip Signalling Modbus TCP	- Ekip Multimeter peut fournir l'alimentation à une sortie 24V DC du déclencheur auquel il est connecté
		- Plusieurs unités Ekip et/ou Ekip Signalling 10K peuvent être connectées en même temps au même déclencheur Ekip
	Capteur neutre externe Tore homopolaire Tore différentiel	- Ceux-ci sont connectés au déclencheur par le bornier du disjoncteur

Alimentation

Module d'alimentation Ekip Supply (Fig. 23)

Le module Ekip Supply alimente toutes les unités Ekip et les modules présents sur le bornier et du disjoncteur, avec le courant auxiliaire (en CA ou CC) présent dans le tableau.
Le module est monté dans le bornier et il permet d'installer d'autres modules avancés. Il peut être installé à n'importe quel moment.
Deux versions sont disponibles en fonction de la tension de contrôle utilisée:

- Ekip Supply 110-240V AC/DC
- Ekip Supply 24-48V DC



Fig. 23

	Alimentation	Ekip Supply	
Ekip Dip	**Tension assignée**	24-48V CC	110-240V AC/DC
	Plage de tension	21,5-53V CC	105-265V AC/DC
	Puissance assignée (incluant les modules)	10W max.	10W max.
	Courant initial de démarrage	~2A pour 20ms	~2A pour 20ms
Ekip Touch/ Hi-Touch	**Tension assignée**	24-48V CC	110-240V AC/DC
	Plage de tension	21,5-53V CC	105-265V AC/DC
	Puissance assignée (incluant les modules)	10W max.	10W max.
	Courant initial de démarrage	~2A pour 20ms	~2A pour 20ms

Connectivité

Modules Ekip Com (Fig. 24)

Les modules de communication Ekip permettent à l'ensemble des disjoncteurs d'être intégrés dans un réseau industriel de communication pour une supervision et un contrôle à distance du disjoncteur. Ils sont adaptés à toutes les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch dans la version pour distribution et protections des générateurs. Grâce à leur montage en bornier, la communication peut être maintenue avec des disjoncteurs débrochables, même lorsqu'ils sont en position débrochée. Plusieurs modules Ekip Com peuvent être installés en même temps, permettant ainsi la connexion aux systèmes de communication qui utilisent différents protocoles.
Les modules Ekip Com pour Modbus RTU, Profibus-DP et DeviceNet™ contiennent une résistance de terminaison et un dip switch à activer éventuellement pour terminer le réseau série ou le bus.
Le module Profibus-DP contient aussi une résistance de polarisation et un dip switch pour son activation.
Les modules Ekip Com sont fournis avec des contacts de position auxiliaires Ekip AUP et les contacts de disjoncteur prêt à fermer Ekip RTC.
Pour les applications industrielles où une fiabilité plus élevée du réseau de communication est requise, les modules Ekip Com Redondant peuvent être installés avec les modules Ekip Com correspondants, pour garantir une connexion de secours vers le réseau.



Fig. 24

Les protocoles de communication suivants sont disponibles pour les déclencheurs Ekip :

Protocole	Module Ekip Com	Module Ekip Com Redondant
Modbus RTU	Ekip Com Modbus RS-485	Ekip Com R Modbus RS-485
Modbus TCP	Ekip Com Modbus TCP	Ekip Com R Modbus TCP
Profibus-DP	Ekip Com Profibus	Ekip Com R Profibus
Profinet	Ekip Com Profinet	Ekip Com R Profinet
EtherNet/IP™	Ekip Com EtherNet/IP™	Ekip Com R EtherNet/IP™
DeviceNet™	Ekip Com DeviceNet™	Ekip Com R DeviceNet™
IEC61850	Ekip Com IEC61850	Ekip Com R IEC61850
Connectivité Cloud	Ekip Com Hub	–

Référence schéma électrique: figures 51 à 57 Version redondante de la 61 à la 66.

Accessoires pour déclencheurs Ekip

Module Ekip Link (Fig. 25)
Le module Ekip Link permet au disjoncteur SACE Emax 2 d'être connecté au système de communication d'ABB pour la supervision locale du tableau à travers Ekip Control Panel et pour la réalisation de la fonction de Power Controller. Il est adapté à toutes les unités Ekip et il peut être monté en usine ou à n'importe quel moment sur le bornier du disjoncteur, même lorsque les modules de communication Ekip Com sont présents. De cette manière, il est possible d'avoir simultanément la supervision locale du tableau électrique grâce à Ekip Control Panel et de l'installation à travers les modules Ekip Com connectés au réseau de communication. Les modules Ekip Link sont fournis complets avec des contacts de position auxiliaires Ekip AUP et les contacts de disjoncteur prêts à fermer Ekip RTC.

—
Référence schéma électrique: figures 58



—
Fig. 25

Ekip Com Hub (Fig. 26)
Ekip Com Hub est le nouveau module de communication pour la connectivité cloud de Emax 2.
Emax 2 équipé de Ekip Com Hub peut établir la connexion à ABB Ability™ EAM pour tout le tableau de distribution à basse tension. Ce module de communication à cartouche dédié doit simplement être inséré dans le bornier et relié à Internet avec un routeur externe.
Pour un complément d'informations concernant ABB Ability™ EAM consulter le site https://new.abb.com/about/our-businesses/electrification/abb-ability/energy-and-asset-manager.

—
Ekip Com Hub doit être connecté au réseau externe afin de mettre à jour en permanence la certification de cybersécurité. En cas de déconnexions prolongées du réseau pendant plus de 6 mois (par exemple, unité entreposée ou physiquement déconnectée), les mesures actives de cybersécurité peuvent entraver le bon fonctionnement de Ekip Com Hub. Il est recommandé de toujours garder l'appareil connecté ou de le connecter périodiquement (par exemple s'il est entreposé ou physiquement déconnecté) au réseau externe.



—
Fig. 26

Module Ekip Com Actuator (Fig. 27)
Le module Ekip Com Actuator permet aux disjoncteurs SACE Emax 2 d'être ouverts et fermés à distance. Ekip com Actuator est une option et peut être commandé pour l'ensemble des déclencheurs équipés des modules Ekip Com ou Ekip Link; il est installé à l'avant du disjoncteur dans la zone droite des accessoires.

—
Référence schéma électrique: figures 76, 78



—
Fig. 27

Signalisation

Module Ekip 2K Signalling (Fig. 28)

Les modules Ekip 2K Signalling fournissent deux contacts d'entrée et de sortie pour le contrôle et pour la signalisation à distance des alarmes et des interventions du disjoncteur. Ils sont programmables à partir de l'écran de l'unité ou avec le logiciel Ekip Connect. De plus, au moyen, du logiciel Ekip Connect, les combinaisons des événements peuvent être librement configurées. Ils sont adaptés à toutes les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch dans la version pour distribution et protections des générateurs. Trois modules différents d'Ekip 2K Signalling sont disponibles : Ekip 2K-1, Ekip 2K-2, RELT Ekip 2K-3. De cette manière, un maximum de trois modules pour E2.2, E4.2, E6.2, et de deux pour E1.2 peuvent être installés en même temps. Le module RELT Ekip Signalling 2K-3 permet à l'assistant de configurer facilement la protection 2I contre l'éclat d'arc électrique. Cela permet d'affecter automatiquement l'E/S pour l'activation à distance et le retour d'information positif.



Fig. 28

Référence schéma électrique: figures 41, 42, 43

Modules de signalisation Ekip Signalling 3T (Fig. 29)

Les modules Ekip 3T Signaling fournissent trois entrées analogiques pour les résistances thermiques PT100/PT1000 et une entrée analogique 4-20 mA pour les capteurs extérieurs. L'instrument de mise en service Ekip Connect permet de configurer différents seuils de contrôle et de les connecter à des signaux numériques. Les modules Ekip 3T Signalling sont adaptés à toutes les versions des déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch. Cependant, les capteurs PT100 sont compatibles exclusivement avec la plate-forme noire Ekip. Il est possible d'installer simultanément deux modules sur SACE Emax 2 ; un module Ekip Signalling 3T-1 et un module Ekip SIgnalling 3T-2. Les sondes extérieures ABB PT1000 sont disponibles pour des applications de barre.



Fig. 29

Modules de Signalisation Ekip 4K (Fig.30)

Le module de signalisation Ekip 4K est disponible pour E2.2, E4.2, E6.2. Ce module fournit quatre contacts d'entrée et quatre contacts de sortie pour la commande et la signalisation à distance. Ils sont programmables à partir de l'écran de l'unité ou avec le logiciel Ekip Connect. De plus, au moyen, du logiciel Ekip Connect, les combinaisons des événements peuvent être librement configurées.
Il est installé dans l'enveloppe frontale gauche sur les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch dans la version pour distribution et pour protection générateurs sans avoir besoin de retirer le déclencheur. C'est une alternative à l'unité de contacts auxiliaires AUX 6Q.



Fig. 30

Référence schéma électrique: figures 2

Modules de signalisation Ekip Signalling 10K (Fig. 31)

Ekip Signalling 10K est une unité extérieure de signalisation pour les instalaltions montées sur rail DIN pour les disjoncteurs automatiques SACE Emax 2. L'unité fournit dix contacts pour la signalisation électrique de temporisation et intervention des protections.
Si connectés à travers les logiciel Ekip Connect, les contacts peuvent être configurés librement en association avec n'importe quel événement et alarme ou combinaison des deux.
Plusieurs modules Ekip Signalling 10K (jusqu'à 3) peuvent être installés en même temps sur le même déclencheur Ekip. Le module Ekip 10K Signalling peut être alimenté en courant continu ou alternatif et il peut être connecté à toutes les unités à travers le bus interne ou des modules Ekip Link.



Fig. 31

Référence schéma électrique: figures 103

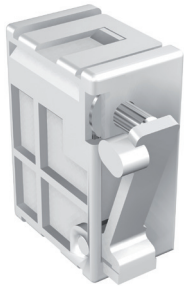
Accessoires pour déclencheurs Ekip



—
Fig. 32

Ekip Signalling Modbus TCP (Fig. 32)
C'est une unité de signalisation externe, conçue pour le montage sur rail DIN. La fonction du module de signalisation est de partager, à travers le réseau Ethernet avec protocole de communication Modbus TCP, les informations concernant l'état d'autres disjoncteurs qui pourraient ne pas être en mesure de fournir ces informations via Ethernet, ainsi que de permettre à ces produits d'être actionnés par une commande à distance.

Caractéristiques des contacts de sortie			**Nombre de contacts**		
Type		**Monostable**	**Ekip 2K**	**Ekip 4K**	**Ekip 10K**
Tension de commutation maximale		150V DC / 250V AC	2 sortie + 2 entrée	4 sortie + 4 entrée	10 sortie + 11 entrée
Courant de commutation maximum					
	30V CC	2A			
	50V CC	0.8A			
	150V CC	0.2A			
	250V AC	4A			
Isolation contact/bobine		1000 Vrms (1min @50Hz)			



—
Fig. 33

Alimentation électrique Ekip 10K/Ekip Signalling Modbus TCP	
Alimentation auxiliaire	24-48V DC, 110-240V AC/DC
Plage de tension	21.5-53V DC, 105-265V AC/DC
Puissance assignée	10VA/W
Courant initial de démarrage	1A pour 10ms

Contacts de signalisation Ekip RTC et Ekip AUP (Fig. 33)
Les contacts de signalisation permettent aux déclencheurs Ekip d'acquérir l'état prêt à fermer du disjoncteur, ainsi que sa position embrochée, essai ou débrochée. Ces contacts peuvent être montés en option dans la zone accessoires du SACE Emax 2 équipée de déclencheurs Ekip Dip, Ekip Touch et Ekip Hi-Touch. Les modules Ekip Link et Ekip Com sont toujours fournis avec Ekip RTC et Ekip AUP.



—
Fig. 34

Mesures et protection

Module Facilitateur de mesure (Fig. 34)
Le module Measurement Enabler est fourni par défaut avec les déclencheurs Ekip Touch et il est installé à droite du déclencheur. Ce module permet au déclencheur de mesurer les tensions de phase et du neutre, ainsi que la puissance et l'énergie. En particulier, le module Facilitateur de Mesure rend la plateforme toujours personnalisable grâce à l'activation de progiciels dédiés disponibles dans l'ABB Ability Marketplace™. Selon la fonctionnalité souhaitée, il peut être nécessaire d'acheter un progiciel séparément. Les prises de tension sont installées de série sur les prises inférieures et peuvent être déplacées vers les prises supérieures sur demande. Aucune connexion externe n'est nécessaire, sauf pour les tensions nominales supérieures à 690V. Dans ce cas, le branchement de la prise de tension se fait à l'extérieur du disjoncteur à l'aide de transformateurs voltmétriques connectés au bornier. L'installation de prises extérieures ne garantit pas la précision de la classe 1.



—
Fig. 35

Facilitateur de mesure avec prises de tension (Fig. 35)
Ce module a les mêmes caractéristiques que le module Facilitateur de Mesure, mais il comprend en plus des prises de tension qui permettent de brancher directement des tensions de ligne supérieures à 85V. Ce module est obligatoire pour la protection Rc et il est toujours fourni avec les déclencheurs Ekip Hi-Touch et Ekip G. Sur demande, il peut également être installé avec la version Ekip Touch.

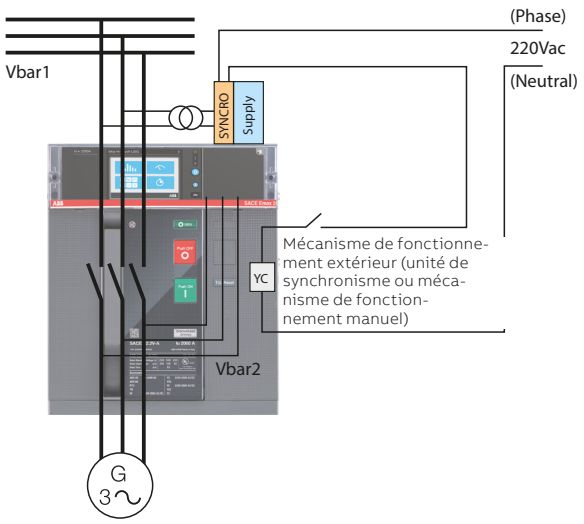
Ekip Synchrocheck (Fig. 36)
Ce module permet le contrôle de la condition de synchronisme quand deux lignes sont placées en parallèle. Le module peut être utilisé avec les déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch avec la fonction de mesure activée dans les versions de protection de la distribution et protection de générateurs.
Ekip Synchrochek mesure les tensions de deux phases d'une ligne à travers un transformateur externe et les compare aux tensions mesurées au niveau du disjoncteur. Un contact de sortie est disponible, lequel est activé lorsqu'il atteint le synchronisme et permet au disjoncteur de se fermer au moyen d'un câblage avec la bobine de fermeture.



—
Fig. 36

Caractéristiques des contacts de sortie			Nombre de contacts
Type		**Monostable**	**Ekip Synchrocheck**
Tension de commutation maximale		150V DC / 250V AC	1 sortie
Courant de commutation maximum			
	30V CC	2A	
	50V CC	0.8A	
	150V CC	0.2A	
	250V AC	4A	
Isolation contact/bobine		1000 Vrms (1min @50Hz)	

—
Référence schéma électrique: figures 48



Accessoires pour déclencheurs Ekip



Fig. 37

Interface Ekip LCD (Fig. 37)
Les déclencheurs Ekip peuvent être fournis avec un afficheur LCD noir et blanc, équipé de boutons poussoirs dédiés pour interagir facilement avec le disjoncteur. Cette option est bien adaptée aux environnements agressifs caractérisés par de basses températures, une humidité élevée ou la présence de poussière et d'agents chimiques. Les déclencheurs Ekip LCD partagent les mêmes caractéristiques avancées que les déclencheurs à écran tactile en termes de protections, de mesures et de niveaux de précision. Cependant, la version LCD n'est pas équipée de l'antenne Bluetooth intégrée.

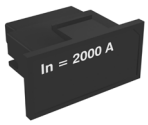


Fig. 38

Calibreur Rating Plug (Fig. 38)
Les calibreurs de courant sont à tout moment interchangeables depuis l'avant sur toutes les unités, et ils permettent aux seuils de protection d'être réglés en fonction du courant assigné de l'installation.
Cette fonction est particulièrement avantageuse dans les installations qui prévoient des expansions futures ou dans les cas où la puissance fournie doit être temporairement limitée (par ex, Groupes électrogènes mobiles). La fonction de protection contre la surcharge (L) peut être désactivée à tout moment en utilisant la version L OFF du calibreur (rating plug). Il existe une version correspondante L OFF pour chaque version standard du calibreur (rating plug).

Disjoncteur	Calibreurs (Rating plug) disponibles (tant en version standard que L OFF)
E1.2	400-630-800-1000-1250-1600
E1.2 250	100-200-250
E2.2	400-630-800-1000-1250-1600-2000-2500
E2.2 250	100-200-250
E4.2	400-630-800-1000-1250-1600-2000-2500-3200-4000
E6.2	400-630-800-1000-1250-1600-2000-2500-3200-4000-5000-6300

Des calibreurs de courants spéciaux sont aussi disponibles pour la protection contre les défauts à la terre différentiel avec un tore adapté à installer à l'extérieur.

Disjoncteur	Calibreurs disponibles pour protection Rc
E1.2	400-630-800-1250
E1.2 250	100-200-250
E2.2	400-630-800-1000-1250-2000
E2.2 250	100-200-250
E4.2 / E6.2	400-630-800-1250-2000-3200-3600-4000



—
Fig. 39

Capteur de courant pour le conducteur neutre à l'extérieur du disjoncteur (Fig. 39)
Seulement pour disjoncteurs tripolaires; il permet de réaliser la protection du conducteur neutre par l'intermédiaire du déclencheur Ekip. Il est fournit sur demande.

—
Référence schéma électrique: figures 27



—
Fig. 40

Tore homopolaire pour le conducteur de terre de l'alimentation principale (Fig.40)
La version des déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch pour la protections de la distribution et du générateur peuvent être utilisés avec un tore extérieur placé, par exemple, sur le conducteur qui relie le centre de l'étoile du transformateur MT/BT à la terre (transformateur homopolaire): dans ce cas la protection à la terre est appelée Source Ground Return. Il y a quatre dimensions de tore : 100A, 250A, 400A, 800A.
Le tore homopolaire est une alternative au tore pour la protection différentielle.

—
Référence schéma électrique: figures 25



—
Fig. 41

Tore pour la protection différentielle Fig. 41)
Connecté aux déclencheurs Ekip Touch et Hi-Touch LSIG équipés de calibreur pour la protection différentielle, ce tore permet de contrôler la présence de courant de défaut à la terre de l'ordre de 3...30A.
A installer sur le système de barres, c'est une alternative au tore homopolaire.

—
Référence schéma électrique: figures 24



—
Fig. 42

Borne dédiée pour la protection contre le Défaut à la Terre Différentiel Modifié (MDGF) (Fig. 42)
Cette borne est nécessaire pour réaliser le schéma MDGF avec les disjoncteurs SACE Emax 2. Deux types de bornes sont disponibles : une pour les disjoncteurs fixes et une pour les disjoncteurs débrochables.
L'application nécessite le montage de transformateurs de courant à phase externe et de transformateurs de courant sommateurs. Le schéma MDGF SACE Emax 2 est compatible uniquement avec le transformateur de courant d'Amram qui doit être acheté séparément. Les transformateurs de courant externes doivent avoir les mêmes caractéristiques de puissance que le rating plug du disjoncteur.

Pour le schéma de câblage complet de l'application, faire référence à 1SDM000019A1001. ci-dessous les codes commerciaux des TC de phase et des TC sommateurs compatibles avec le schéma MGDF SACE Emax 2.

Courant nominal (A)	Transformateur de courant de phase	Transformateurs de courant sommateurs
800	CT409-801-01	CT550-5X4-01000
1600	CT409-162-01	CT550-5X4-02000
2000	CT421-202-01	CT550-5X4-02500
2500	CT421-252-01	CT550-5X4-03125
3200	CT421-322-01	CT550-5X4-04167
4000	CT421-402-01	CT550-5X4-05000
5000	CT421-502-01	CT550-5X4-06250

Accessoires pour déclencheurs Ekip

Affichage et supervision



Fig. 43

Ekip Multimeter (Fig. 43)

Ekip Multimeter est doté d'une unité d'affichage qui doit être installée à l'avant du tableau pour les disjoncteurs SACE Emax 2 équipés avec les déclencheurs électroniques Ekip. Le dispositifest équipé d'un grand écran tactile et il permet aux mesures d'être affichées avec les mêmes niveaux de précision. S'il est connecté aux déclencheurs équipés d'un écran, Ekip Multimeter permet le réglages des paramètres et des seuils de protection. Plusieurs dispositifs Ekip Multimeter peuvent être connectés en même temps au déclencheur de protection pour afficher les courants, la tension les puissances et l'énergie.

Ekip Multimeter peut être alimenté soit en courant continu ou en courant alternatif. Il est équipé d'une sortie 24V DC qui alimente le déclencheur auquel il est connecté.

Alimentation	24-48V DC, 110-240V AC/DC
Tolérance	21.5-53V DC, 105-265V AC/DC
Puissance assignée	10VA/W
Courant initial de démarrage	2A pour 20ms



Fig. 44

Lite panel (Fig. 44)

Le Lite Panel est un panneau de contrôle local de 7 pouces capable de surveiller et de contrôler jusqu'à 15 appareils via Modbus TCP/IP ou Modbus RTU.
Les fonctions les plus importantes de ce dispositif sont les suivantes :

- Gestion utilisateurs 5 niveaux d'utilisateurs et accès relatifs du le Lite Panel
- Balayage automatique via Modbus RTU et Modbus TCP de divers dispositifs déjà enregistrés dans le panneau Lite : Emax 2, Tmax XT, ITS2, M4M, CMS700, etc. (voir la liste détaillée dans le manuel d'installation)
- Surveillance locale de tous les dispositifs directement à partir de la face avant du tableau
- Contrôle local des dispositifs : ouverture, fermeture, rétablissement
- Liste des alarmes et journal des événements affichés directement à partir d'un point d'accès.

Essai et programmation



—
Fig. 45

Unité d'alimentation et d'essai Ekip TT (Fig. 45)
Ekip TT permet d'alimenter le déclencheur Ekip sans avoir besoin d'une alimentation auxiliaire. Ainsi, le dernier dispositif de protection déclenché peut être affiché directement sur l'écran ou par l'allumage des DIODES correspondantes. De plus, l'unité permet de vérifier le bon fonctionnement du mécanisme de déclenchement du disjoncteur (test de déclenchement). Ekip TT peut être raccordé directement à travers le connecteur de test avant à n'importe quel déclencheur Ekip de SACE Emax 2 et il permet de configurer les fonctions de protection.



—
Fig. 46

Kit d'essai Ekip T&P (Fig. 46)
Ekip T&P est un kit qui inclut différents composants pour la programmation et l'essai des déclencheurs de protection électronique.
Le kit comprend:
- L'unité Ekip T&P ;
- L'unité Ekip TT ;
- les adaptateurs pour les déclencheurs Emax et Tmax;
- un câble USB pour connecter l'unité T&P aux déclencheurs Ekip;
- un CD d'installation du logiciel d'interface Ekip Connect et Ekip T&P.

L'unité Ekip T&P se branche aisément au PC (via USB) au déclencheur (via mini USB) avec le câble fourni. L'unité Ekip T&P exécute de simples tests manuels ou automatiques des fonctions du déclencheur. Ekip T&P offre aussi la capacité de configurer les essais fonctionnels les plus avancés, en permettant d'ajouter des harmoniques et de déplacer des phases pour représenter avec plus de précision les conditions réelles d'une application. Ceci permet de fixer des paramètres plus précis pour des fonctions de protection éventuellement requises par des applications critiques. L'unité peut aussi produire un rapport d'essai et fournir une aide dans la surveillance des maintenances programmées.

Ekip T&P pour Emax2 et Tmax XT
Le Kit comprend :
- Unité Ekip T&P ;
- Câble USB pour connecter l'unité T&P aux déclencheurs Ekip.

L'Ekip T&P se raccorde aisément à votre PC (via USB) au déclencheur (via mini USB) à l'aide du câble fourni. L'unité Ekip T&P est capable d'effectuer des essais manuels ou automatiques simples sur les fonctions du déclencheur. Ekip T&P offre également la possibilité d'effectuer des essais fonctionnels plus avancés qui permettent d'ajouter des harmoniques et le déplacement des phases pour une représentation plus précise des conditions réelles d'une application.
Cela permet d'obtenir des paramètres fonctionnels de protection plus concis qui peuvent être nécessaires dans des applications critiques. Il peut également générer un rapport d'essais et faciliter le suivi des programmes de maintenance.



—
Fig. 47

Module Ekip Programming (Fig. 47)
Le module Ekip Programming sert à programmer les unités Ekip via USB vers un PC en utilisant le logiciel Ekip Connect, téléchargeable en ligne. Cette fonction peut être utile pour transférer/télécharger des séries toutes entières de paramètres pour différents appareils de connexion, tant pour la configuration que la maintenance (pour cataloguer régulièrement les paramètres de protection en cas de situation catastrophique).

Service après vente

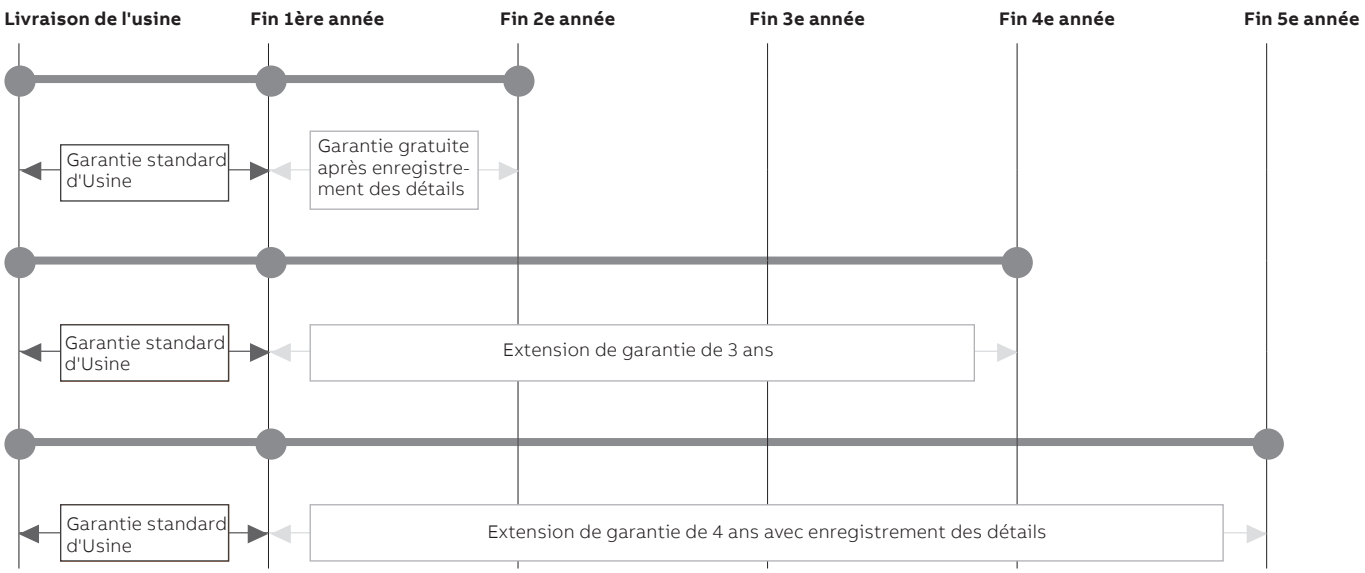
Extension de la garantie

Etendre la garantie d'usine standard pour les disjoncteurs à basse tension d'ABB de 1 an jusqu'à 5 ans n'a jamais été aussi simple.
L'activation de l'extension de la garantie peut être demandée après enregistrement en ligne dans la section Extension de la Garantie. L'application Internet vérifie que l'application du disjoncteur fait partie des lignes guide conseillées et autorise l'enregistrement du disjoncteur.
Une fois les données de l'utilisateur final enregistrées, une année d'extension de la garantie est offerte gratuitement.
La procédure pour demander l'Extension de la Garantie est la suivante:

1) Enregistrement dans la section en ligne (Extension de la Garantie) pour vérifier l'application.
2) Réception par e-mail du code de la pièce (ou des pièces) et code d'enregistrement
3) Commande du(es) disjoncteur(s) avec:
   - Code des pièces auxquelles s'applique l'Extension de la Garantie
   - Code d'enregistrement unique

Couverture de la garantie:
- Problèmes éventuels concernant la qualité du disjoncteur pour toute la période d'extension de la garantie.
- Accessoires montés exclusivement en usine.





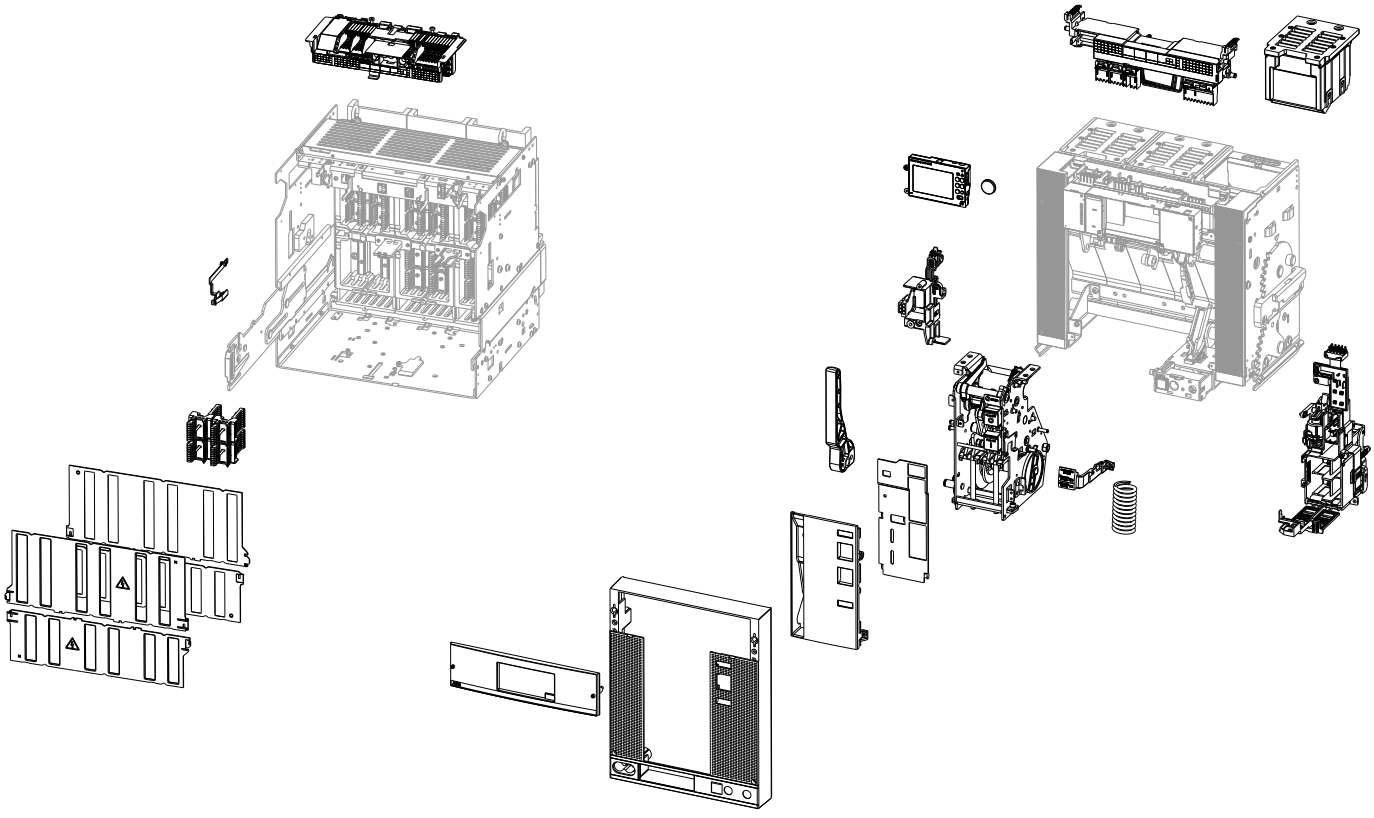
Pièces détachées

Les pièces détachées originales et garanties suivantes sont disponibles:

- Accessoires et Couvercles de Sécurité
- Levier de Blocage Porte Fermée
- Ressorts de fermeture
- Kit de conversion de partie fixe en partie mobile Kit de conversion de partie mobile en partie fixe
- Kit de conversion en interrupteur-sectionneur MS
- Contacts glissant de terre
- Kit vis de fixation
- Chambres d'extension d'arc
- Contacts à pince
- Prise de la Partie mobile
- Pôles
- Kit de couvertures frontales
- Glissières latérales pour parties Fixes et Mobiles
- Plaque Droite et Gauche pour accessoires (MID droite, MID gauche)
- Carte mère
- Plaques de levage
- Carte mère + capteurs + câbles
- Mécanisme de commande
- Mécanisme d'embrochage et de débrochage

- Levier d'embrochage et de débrochage
- Obturateurs de sécurité pour la partie fixe
- Parois latérales
- Contacts glissant / Bornier
- Couvercle transparent
- Solénoïde d'ouverture
- Batterie du déclencheur
- Mécanisme de déclenchement
- Dispositif de bandage des ressorts
- Levier de bandage des ressorts
- Pièces détachées de la plate-forme grise (déclencheurs, module de mesure Ekip, calibreurs).

Pour plus de détails, veuillez consulter les pages 296-301 ou le catalogue pièces détachées ABB SACE (1SDC001007D0203).



Installation

7/2 **Disjoncteurs**
7/3 Tailles
7/4 Versions
7/5 Pôles
7/6 Prises
7/7 Degré de protection
7/7 Pertes de puissances
7/8 Réduction de temperature

7/9 **Environnement d'installation**
7/9 Température
7/9 Conditions ambiantes
7/10 Vibration
7/10 Compatibilité électromagnétique

7/13 **Installation dans le tableau**
7/13 Position
7/13 Alimentation
7/13 Distances d'isolement et connexion
7/14 Connexion à la terre
7/15 Types de barres
7/15 Accessoires

7/16 **Performance du tableau**

Disjoncteur

La nouvelle famille SACE Emax 2 maintient les caractéristiques de solidité et de fiabilité qui ont toujours distinguées la tradition des disjoncteurs à construction ouverte ABB SACE.

Les nouveaux disjoncteurs SACE Emax, disponibles en quatre tailles, sont extrêmement compacts du fait de leurs nouvelles dimensions: avec des profondeurs et des hauteurs réduites combinées à des largeurs rationalisées, ils apportent une réponse aux exigences d'installation les plus strictes.

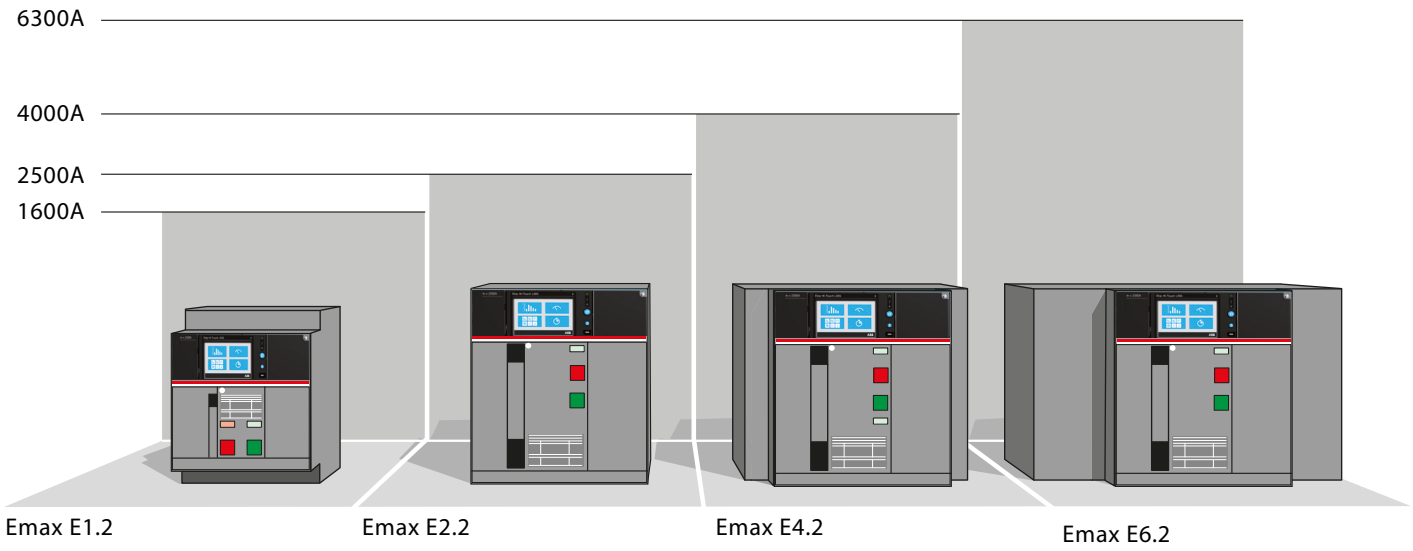
La sécurité est garantie grâce à la double isolation des parties actives et au cloisonnement total des phases. De plus, la nouvelle conception fonctionnelle des disjoncteurs SACE Emax 2 a été développée dans le but d'améliorer les opérations d'installation et l'utilisation des dispositifs et des accessoires; en les rendant simples, intuitifs et sûrs.

Caractéristiques distinctives		**Avantages**
Simplicité d'utilisation et sécurité	- Déclencheurs de protection Ekip interchangeables depuis l'avant du disjoncteur	Temps réduits dans les phases de: - installation - câblage - configuration - mise en service - maintenance Niveau de sécurité accru
	- Configuration rapide des déclencheurs Ekip	
	- Modules électroniques installables sur le bornier sans retirer les déclencheurs électroniques et le blindage de protection	
	- Accessoires électriques plug-ing installables à l'avant du disjoncteur	
	- Connexions auxiliaires rapides grâce au nouveau bornier push-in	
	- Prises arrières orientables	
	- Logique d'accessoirisation commune à l'ensemble de la famille des disjoncteurs	
	- Marquage univoque des sigles des accessoires dans la structure précâblée et dans le bornier	
	- Zone des accessoires fonctionnellement séparée de la zone de sécurité	
	- Verrouillages mécaniques de sécurité en position ouverte sont actifs lorsque le blindage est retiré	
	- Embrochage et débrochage guidés de la partie mobile	

Tailles

Les disjoncteurs SACE Emax 2 , disponibles en 4 tailles allant jusqu'à 6300A, permettent d'obtenir:

- **Polyvalence**, où l'espace d'installation constitue un facteur critique et coûteux, comme les applications navales, les tours de turbines éoliennes ou tableau.
- **Opportunités**, l'optimisation des dimensions du tableau produit une réduction potentielle de la consommation des matériels utilisés.



Disjoncteur

Versions

Les disjoncteurs SACE Emax 2 sont disponibles dans les versions à la fois fixes et débrochables. La version débrochable est recommandée dans les applications où la continuité du service est une exigence fondamentale.
Le remplacement de la partie mobile par un nouveau dispositif ne requiert aucune intervention sur les connexions de puissance ou sur les connexions auxiliaires, permettant le rétablissement dans un temps le plus court qui soit.

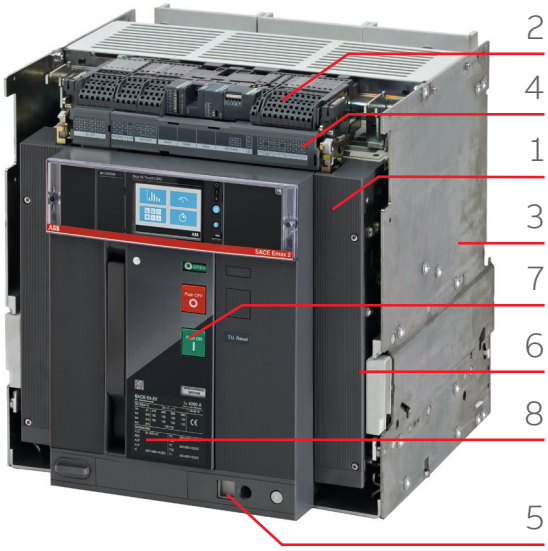
La version fixe, qui est directement connectée au système de puissance par l'intermédiaire des prises du disjoncteur, est recommandée dans les applications où le besoin d'espace exige des produits compacts sans compromettre la performance et la possibilité de prévoir des accessoires.

1. Partie mobile
2. Contacts glissant
3. Partie fixe
4. Bornier
5. Mécanisme de débrochage
6. Rails de débrochage
7. Boutons-poussoirs
8. Etiquette des caractéristiques et accessoires

Fixe



Débrochable



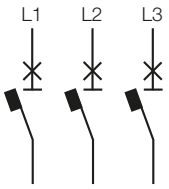
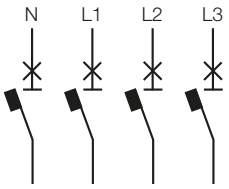
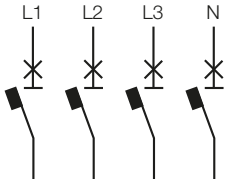
Pôles

Les disjoncteurs SACE Emax 2 sont disponibles dans les versions tripolaire et tétrapolaire et ils peuvent être utilisés dans tous les types de systèmes de distribution. De plus, grâce à la possibilité de connexion à un capteur de courant externe, les disjoncteurs tripolaires peuvent être utilisés efficacement même dans les systèmes dans lesquels le conducteur de neutre ne peut pas être isolé.

Les disjoncteurs tétrapolaires E1.2, E2.2 et E4.2 sont toujours fournis avec un pôle de neutre à section pleine, avec une capacité de transport du courant ininterrompu assignée identique aux pôles de phase.

Les disjoncteurs E6.2, grâce à leur modularité de construction, sont disponibles avec un neutre réglé à 50% - fourniture normale, et avec un neutre à section "full size", en permettant au client de ne pas surdimensionner le conducteur de neutre quand cela n'est pas nécessaire.

Les appareils fournis comme standard conviennent pour la connexion des phases dans la séquence L1, L2, L3 pour des disjoncteurs tripolaires, ou N, L1, L2 et L3 pour les disjoncteurs tétrapolaires avec le neutre à gauche; un kit spécial optionnel permet de placer le neutre du disjoncteur à droite, rendant la séquence L1,L2,L3, N disponible (faire référence à la page 9/53 pour les codes commerciaux).

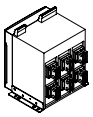
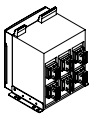
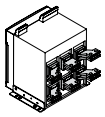
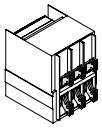
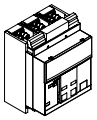
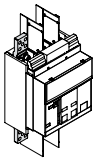
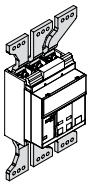
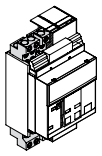
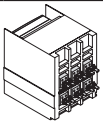
Disjoncteur	Version standard		Version optionnelle avec le neutre à droite
	Tripolaire	Tétrapolaire	Tétrapolaire
Emax E1.2 Emax E2.2 Emax E4.2 Emax E6.2			

Disjoncteur

Prises

L'intégration du disjoncteur dans le système électrique est simplifiée grâce aux prises de connexion du disjoncteur.
Les prises en cuivre plaqué argent sont conçues pour favoriser l'installation des barres de connexion en fonction du changement dans la capacité assignée du disjoncteur. Chaque prise a été créée suivant la largeur standard de la barre d'un certain ampérage et elle est équipée d'une, deux ou de trois cosses pour une connexion facile à de multiples barres éventuellement requises pour l'application. Pour des exigences d'installation particulières, les disjoncteurs peuvent être équipés avec différentes combinaisons de prises pour la partie supérieure et inférieure.

La famille de produits Emax 2 est testée conformément aux normes CEI 60947.2 et 60947.3.
Les applications des clients doivent être validées en appliquant les essais de type des normes correspondantes.

Type	Sigle		E1.2	E2.2	E4.2	E6.2
Prise orientable arrière (1)	HR VR		F, W	F, W	F, W	F, W
Prise réglable arrière longue	LHR LVR		F, W	F, W	F, W	F, W
Prise épanouie verticale arrière	SHR		W	F, W	F, W	
Prise épanouie verticale arrière	SVR			F, W	F, W	
Prise avant	F		F	F, W	F, W	F, W
Prise avant prolongée	EF		F, W			
Prise avant prolongée épanouie*	ES		F, W			
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm22	Fc CuAl		F, W			
Prise plate	FL			W	W	W

(1) Les prises orientables sont fournies en standard dans la configuration HR – HR.

Degré de protection

Les disjoncteurs SACE Emax 2 garantissent les degrés de protection suivants:

- IP20 pour les disjoncteurs en versions fixe ou amovible, en excluant les prises.
- IP30 pour les parties frontales du disjoncteur lorsqu'il est installer dans le tableau avec une garniture IP30 montée sur la porte.
- IP54 pour les disjoncteurs équipés d'une garniture transparente optionnelle IP54 fixée sur la porte à l'avant du tableau.

Puissance dissipée

Pour garantir la performance du tableau électrique en ternes de capacité de transport de courant ininterrompu assigné, la conception du tableau électrique doit prendre en compte les puissances dissipées par les appareillages et par les parties actives installées.

Ces pertes de puissance sont mesurées conformément à la norme de produit IEC60947. Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à la puissance totale pour les disjoncteurs à trois ou quatre pôles avec des charges équilibrées avec un débit de courant ininterrompu assigné “Iu” à 50/60Hz.

Type de disjoncteur		**Iu**	**630A**	**800A**	**1000A**	**1250A**	**1600A**	**2000A**	**2500A**	**3200A**	**4000A**	**5000A**	**6300A**
Fixe	**E1.2 B/C/N**	[W]	31	50	78	122	201	-	-	-	-	-	-
	E2.2 B/N/S/H	[W]	-	34	53	83	136	212	267	-	-	-	-
	E4.2 N/S/H/V	[W]	-	-	-	-	-	-	-	425	465	-	-
	E6.2 H/V/X	[W]	-	-	-	-	-	-	-	-	309	483	767
Débrochable	**E1.2 B/C/N**	[W]	62	100	156	244	400	-	-	-	-	-	-
	E2.2 B/N/S/H	[W]	-	72	113	176	288	450	550	-	-	-	-
	E4.2 N/S/H/V	[W]	-	-	-	-	-	-	-	743	900	-	-
	E6.2 H/V/X	[W]	-	-	-	-	-	-	-	-	544	850	1550

Disjoncteur

Déclassement en température

Sous certaines conditions d'installations, les disjoncteurs peuvent fonctionner à des températures plus élevées que la température de référence de 40 °C. Dans ce cas, la capacité de transport du courant du disjoncteur peut être inférieure à la capacité de transport du courant assigné à la température de référence: il faut par conséquent appliquer les coefficients de déclassement montrés dans le tableau. Les valeurs en pourcentage se réfèrent aux disjoncteurs débrochables et fixes.
Sauf indication contraire, toutes les données se réfèrent au cuivre conformément à la norme IEC 60947.

Emax 2 E1.2		Section transversale	Température [°C]						
			<40	45	50	55	60	65	70
E1.2	**250**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E1.2	**630**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E1.2	**800**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E1.2	**1000**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E1.2	**1250**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E1.2	**1600**		100%	100%	100%	98%	95%	93%	90%
E1.2	**1600**	1200 mm²	100%	100%	100%	100%	97%	95%	92%

Emax 2 E2.2		Section transversale	Température [°C]						
			<40	45	50	55	60	65	70
E2.2	**250**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E2.2	**800**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E2.2	**1000**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E2.2	**1250**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E2.2	**1600**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%
E2.2	**2000**		100%	100%	100%	100%	95%	91%	87%
E2.2	**2500**		100%	100%	100%	100%	98%	94%	90%

Emax 2 E4.2		Section transversale	Température [°C]						
			<40	45	50	55	60	65	70
E4.2	**2000**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E4.2	**2500**		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E4.2	**3200**	3000 mm²	100%	100%	97%	93%	89%	86%	82%
E4.2 (*)	**3200**	3000 mm²	100%	100%	100%	100%	95%	93%	89%
E4.2	**4000**	4000 mm²	100%	100%	97%	93%	89%	86%	83%

(*) Kit de trois cosses seulement pour la version débrochable

Emax 2 E6.2		Section transversale	Température [°C]						
			<40	45	50	55	60	65	70
E6.2	**4000**	4000 mm²	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E6.2	**5000**	5000 mm²	100%	100%	100%	100%	100%	98%	95%
E6.2	**6300**	6000 mm²	100%	100%	95%	91%	87%	84%	81%

Environnement d'installation

Les disjoncteurs SACE Emax 2 ont été conçus et testés conformément aux principales normes internationales pour gérer l'installation électrique.

Les conditions d'installation prescrites par les normes internationales sont indiquées ci-dessous.

De plus, ABB fournit des indications pour utiliser des disjoncteurs dans des environnements qui ne sont pas standards, comme par exemple, le programme de maintenance personnalisé ou les solutions d'installation visant à accroître les performance et à prolonger le cycle de vie du disjoncteur.

Température

Les disjoncteurs SACE Emax 2 peuvent fonctionner dans les conditions ambiantes suivantes:

	Température (°C)		
	Service	**Ecran Actif**	**d'accumulation**
Emax 2 avec Ekip DIP	-25°C ... +70°C	-	-40°C ... +70°C
Emax 2 avec Ekip Touch	-25°C ... +70°C	-20°C ... +70°C	-30°C ... +70°C
Emax 2 avec LCD	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-40°C ... +70°C
Emax 2 interrupteurs-sectionneurs	-25°C ... +70°C	-	-40°C ... +70°C

Conditions ambiantes

Les dispositifs peuvent être montés dans des environnements industriels avec niveau de pollution 3, IEC60947. Les disjoncteurs SACE Emax 2 sont aussi conformes aux normes:

- IEC60721-3-6 classe 6C3
- IEC60721-3-3 classe 3C2

Altitude

Les disjoncteurs à air SACE Emax 2 ne subissent pas de changements dans la performance assignée, jusqu'à 2000 mètres. Au-delà de cette altitude, les propriétés de l'atmosphère en termes de composition, de capacité diélectrique, de puissance de refroidissement et de pression varient, par conséquent, la performance des disjoncteurs est sujette au déclassement, qui peut être mesuré au moyen de la variation de la tension assignée maximale et le courant ininterrompu assigné.

Altitude		[m]	**2000**	**3000**	**4000**	**5000**
Tension assignée de service - Ue	Versions 690V	[V]	690	624	544	477
	Versions 900V	[V]	900	813	710	623
Courant assigné		[% In]	100	98	93	90

Environnement d'installation

Une installation à 3000 m avec une tension assignée de service de 690 V AC peut être un exemple explicatif. L'altitude, comme montré dans le tableau, peut entraîner un déclassement qui empêche l'utilisation d'un disjoncteur automatique standard. Pour utiliser un disjoncteur à une tension de fonctionnement de 690 V AC une version à 900 V AC est nécessaire. Cette version, même après le déclassement, satisfait la tension de service requise. De plus, la sélection des disjoncteurs doit être basée sur la performance de court-circuit requise par l'application.

Vibration

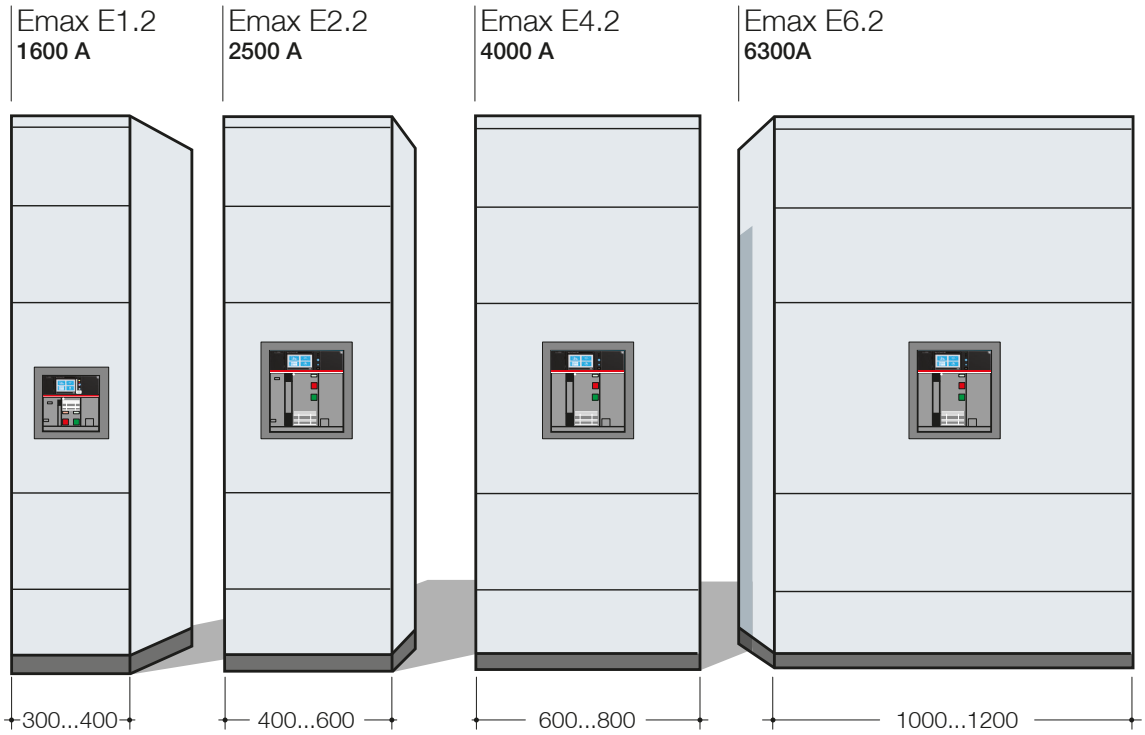
Les disjoncteurs ont été testés conformément à:

- IEC60068-2-6
- De 1 à 13 Hz avec un déplacement de 1mm
- De 13 à 100 Hz avec une accélération constante de 0,7g
- IEC60721-3-1
- Stockage 1M3
- IEC60721-3-2
- Transport: 2M2
- IEC60721-3-3
- Conditions opérationnelles: 3M2
- Registres et homologations navales

Compatibilité électromagnétique

L'utilisation de dispositifs spécifiques dans les installations industrielles peuvent entraîner des interférence électromagnétiques dans l'installation électrique. Les disjoncteurs SACE Emax 2 ont été développés et testés pour la comptabilité électromagnétique conformément à la norme IEC 60947-2, Annexes J et F.

Grâce aux quatre tailles de construction et aux distances d'isolation réduites requises, les disjoncteurs SACE Emax 2 permettent d'optimiser les espaces d'installation des compartiments du tableau électrique, en apportant une réponse rationnelle aux besoins d'application des clients.

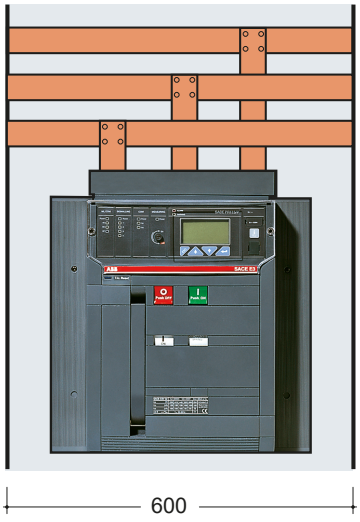


Environnement d'installation

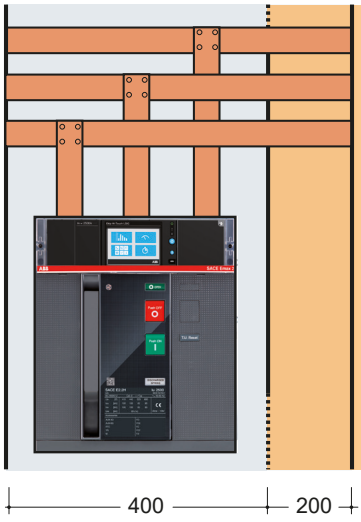
Les disjoncteurs SACE Emax 2 permettent d'améliorer la conception du tableau électrique, en lui permettant d'être optimisé pas uniquement en termes de performance mais aussi d'utilisation des matériaux principaux:

- **Cuivre**: grâce à la possibilité de développer des colonnes compactes, la longueur du système de distribution/barres peut être minimisé.
- **Châssis et structure en métal**: des volumes réduits comportent aussi une utilisation moindre de surfaces pour les panneaux et les structures internes.
- **Espace**: l'optimisation de chaque colonne avantage l'ensemble du tableau, qui est plus compact et peut par conséquent installé en occupant moins de surface.

Disjoncteur traditionnel 3p Iu 2500A



Emax E2.2 3p Iu 2500A



Efficacités avec Emax 2:

- Posibilité d'économiser dans l'usage du cuivre
- Possibilité d'économiser dans le châssis en métal, ségrégation et plaques
- Possibilité d'économiser sur la surface d'installation

Installation en tableau

Position

Tous les disjoncteurs SACE Emax 2 peuvent être montés au sol en position verticale dans le compartiment du tableau.
Le disjoncteur E1.2 peut également être installé en position horizontale et à fixation murale. Par commodité les écrans dans la version Ekip Touch et Hi-Touch peuvent tourner pour un affichage horizontal des données clé quand le disjoncteur E1.2 est monté à l'horizontal.

Alimentation

Les disjoncteurs Emax 2 peuvent être alimentés, par des prises supérieures ou par des prises inférieures. Dans le cas où un module de mesure est présent, afin d'utiliser toute les informations lorsque le disjoncteur se trouve en position ouverte, les prises de tensions doivent être installées côté alimentation.

Distances d'isolation et connexion

Les disjoncteurs peuvent être connectés au système de puissance principal en utilisant les configurations et les dimensions les plus communes des barres en cuivre.

L'installation des parties actives doit garantir:

- **Des distances d'isolation minimales entre les phases**

Tension d'isolement assignée Ui	Distance minimale [mm]
1000V	pour des tensions supérieures à 440V dans les disjoncteurs fixes, utiliser des séparateurs de phase

- **Distance d'isolement du compartiment d'installation**

Disjoncteurs fixes

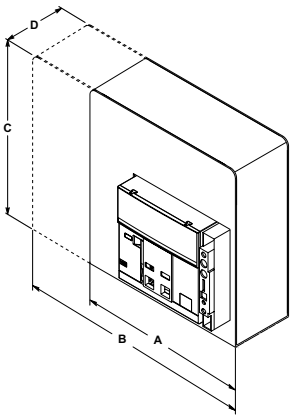
	A	B	C	D
[mm]	**3p**	**4P**		
E1.2	250	322	382.5*	130
E2.2	400	490	500	221
E4.2	500	600	500	221
E6.2	900	1000	500	221
E6.2/f	-	1200	500	221

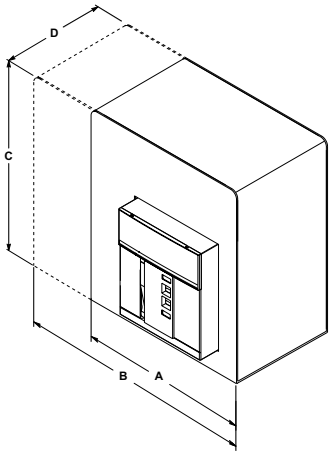
* 332.5μμ πουρ τενσιονσ ≤ 440ς AX

Disjoncteurs débrochables

	A	B	C	D
[mm]	**3p**	**4P**		
E1.2	280	350	440*	252
E2.2	400	490	500	355
E4.2	500	600	500	355
E6.2	900	1000	500	355
E6.2/f	-	1200	500	355

* 390μμ πουρ τενσιονσ ≤ 440ς AX

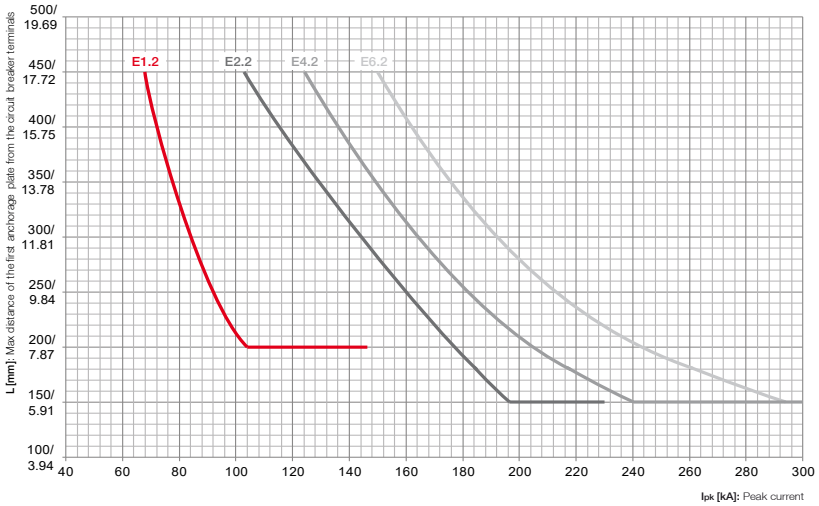




Commander l'accessoire 0-Arc (1SDA085710R1) pour éliminer la hauteur minimale requise pour les dispositifs en version débrochable pour installation jusqu'à 690V c.a. (dimension C ci-dessus).

Installation en tableau

- **Plaques d'ancrage**
  La force électrodynamique libérée pendant un court-circuit peut entraîner des niveaux élevés de stress mécaniques aux dispositifs et aux structures du tableau. Pour minimiser cela, les plaques d'ancrage doivent être placées près des bornes du disjoncteur.



Pour des prises avec conducteur en profilé plat faire référence au manuel d'instructions 1SDH001000R0809

- **Couples de serrage**
  Le tableau suivant indique les valeurs requises pour la connexion de la borne du disjoncteur et des barres de connexion.

Prises	E1.2	E2.2 / E4.2 / E6.2
Arrière orientables HR/VR	45 Nm	70 Nm
Arrière prolongées	45 Nm	70 Nm
Avant	45 Nm	70 Nm
Avant prolongées	45 Nm	70 Nm
Avant épanouies	70 Nm	70 Nm
Avant pour câbles	43 Nm	70 Nm

- **Plaques de cloisonnement et diaphgrames**
  La partie arrière du disjoncteur a été conçue avec des trous spécifiques pour faciliter la forme de cloisonnement des parties actives grâce à des rainures où pouvoir loger les cloisons isolantes. De plus, des séparateurs de phases sont disponibles comme accessoire optionnel.

Raccordement à la terre

Pour atteindre la continuité et l'équipotentialité de la mise à la terre entre le disjoncteur Emax 2 et le circuit de protection du tableau, les clients disposent des options suivantes:

- Raccorder le disjoncteur fixe Emax 2 ou la partie fixe du disjoncteur débrochable au circuit de protection au moyen d'un câble de section appropriée de manière à satisfaire les conditions de la clause 10.5.2 de la norme IEC 61439-1.
- Si la continuité du châssis du disjoncteur avec la mise à la terre du tableau est garantie par le contact métallique (support) entre le disjoncteur et la structure métallique du tableau (qui fait partie du circuit de protection), aucune connexion n'est nécessaire (à condition qu'aucun panneau de matériau isolant ne soit interposé entre le disjoncteur et le châssis métallique du tableau).

Emax E1.2 dans la version fixe n'exige pas de raccordements à la terre.

Types de barres

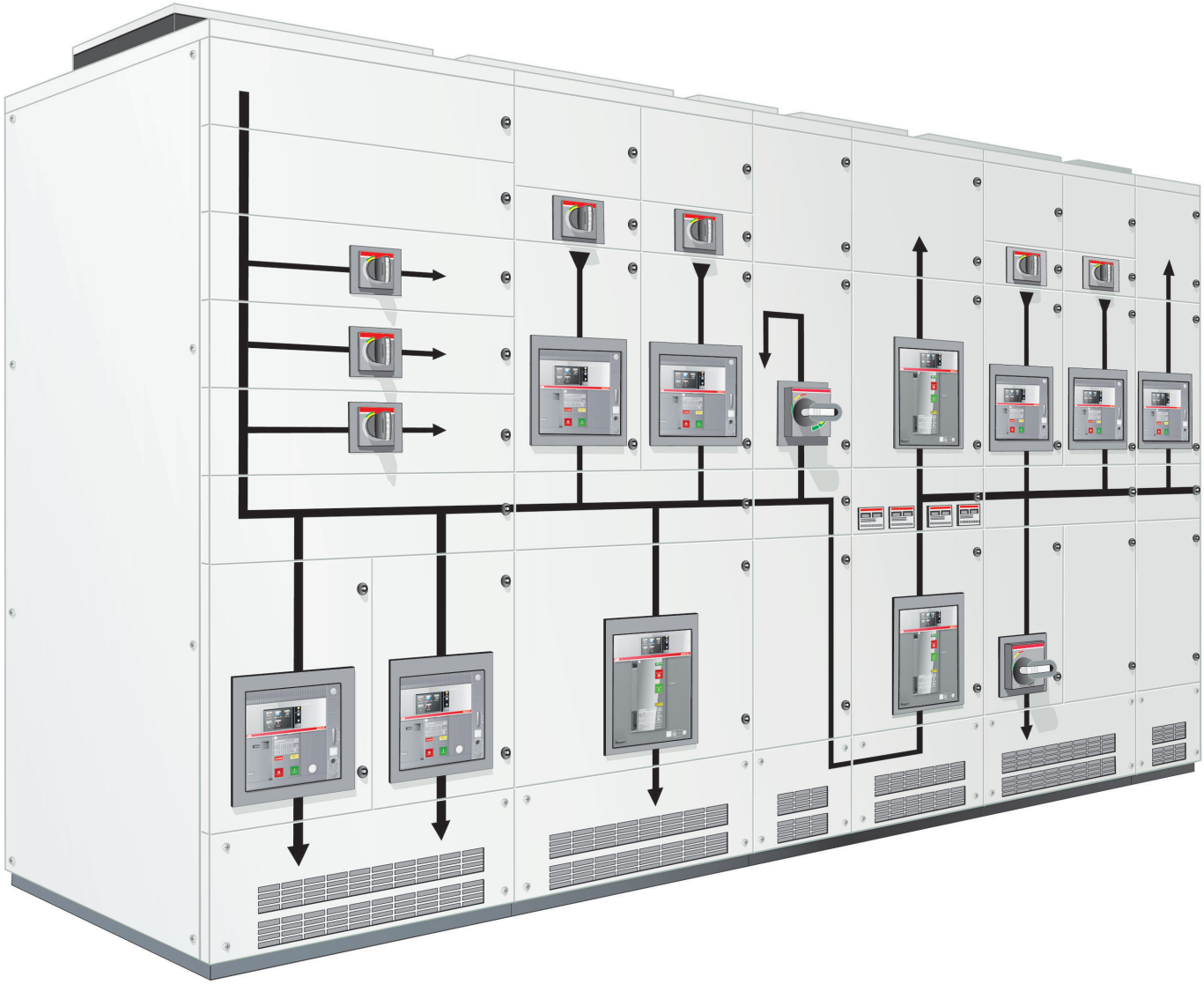
Les disjoncteurs, à travers les prises, peuvent être connectés au système de distribution principal avec des barres de différents types: cuivre, cuivre plaqué argent, et aluminium étamé lorsque le système de distribution principal est en aluminium. Les disjoncteurs peuvent être directement connectés avec des câbles en cuivre ou en aluminium dans les cas des disjoncteurs E1.2 , ou indirectement par les barres porte-câbles dans les cas de E2.2, E4.2 et E6.2.

Accessoires

Les disjoncteurs SACE Emax 2 offrent une large gamme d'accessoires qui améliorent les niveaux de sécurité pour les techniciens travaillant sur l'appareillage et sur les disjoncteurs.
De plus, grâce aux différents types de verrouillages automatiques disponibles, des stratégies de coordination prédéterminées peuvent être réalisées entre plusieurs disjoncteurs. En détail:

- Verrouillages horizontaux et verticaux entre les disjoncteurs
- Verrouillage de la porte avec le disjoncteur en position fermée
- Verrouillage de la porte du tableau en embranché/débroché
- Verrouillage du mécanisme de débrochage avec porte ouverte
- Verrouillage externe des obturateurs
- Garniture pour la porte de l'appareillage IP30 et IP54

Pour plus d'informations sur le fonctionnement des accessoires, voir le chapitre 5.



Performance en tableau

Les multiples formes de tableaux qui peuvent être réalisées et les conditions d'installation et environnementales peuvent influencer considérablement la performance du disjoncteur. A ce propos, les disjoncteurs SACE Emax 2 offrent la meilleure solution pour améliorer la capacité en tableau.

Les situations d'application suivantes ont été évaluées en tenant compte des facteurs principaux qui peuvent influencer la performance du disjoncteur dans le tableau:

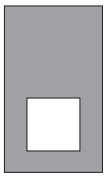
- Type de tableau
- Degré de protection du tableau
- Forme de cloisonnement 3
- Taille du disjoncteur
- Nombre de dispositifs connectés en même temps dans la colonne
- Type de borne et de connexion
- Température ambiante Ta (IEC61439-1)
- Disjoncteurs débrochables
- Température de tenue maximale sur prise 120° C

Les tableaux suivants fournissent une indication sur la performance de l'appareil à l'intérieur du tableau. Les données exposées sont un résumé des simulations de modèle de logiciel et des essais réels.

La famille de produits Emax 2 est testée conformément aux normes CEI 60947.2 et 60947.3.
Les applications des clients doivent être validées en appliquant les essais de type des normes correspondantes.

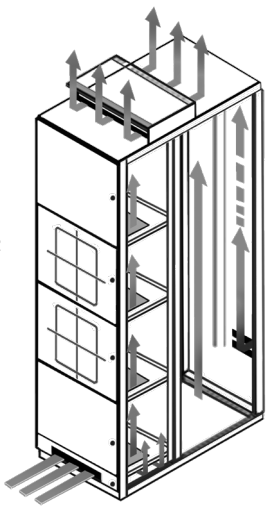
Disjoncteur SACE Emax 2 E1.2 B C N Dimensions tableau 2200x400x600 (HxLxP)

Prises HR
Un seul disjoncteur dans la colonne

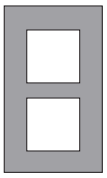
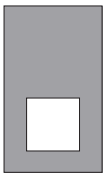
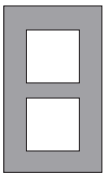


Température ambiante

IP	Iu	Connexion [mm]	Compartiment	35 °C	45 °C	55 °C
IP31	630	2x40x5	2			
			1	630	630	630
	800	2x50x5	2			
			1	800	800	800
	1000	2x50x10	2			
			1	1000	1000	1000
		2x50x8	2			
			1			
	1250	2x50x10	2			
			1	1250	1250	1200
		2x50x8	2			
			1			
	1600	3x50x8	2			
			1	1440	1360	1290
		2x50x10	2			
			1			



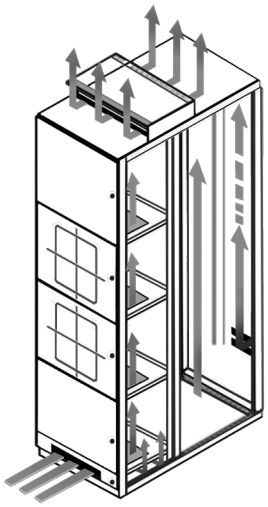
Les performances avec prises EF, SHR et F, peuvent être comparées avec les mêmes sections de connexion, aux performances des disjoncteurs avec prises HR.
Les performances avec les prises ES peuvent être comparées aux prises VR.
Les performances avec les prises FC CuAl, avec câbles de sections prescrite, sont comparables aux performances HR.
Les performances sont en fonction du design du tableau et des conditions d'essai. ABB décline toute responsabilité pour les résultats de performance globaux.

Prises HR **Deux disjoncteurs dans la colonne**			**Prises VR** **Un seul disjoncteur dans la colonne**			**Prises VR** **Deux disjoncteurs dans la colonne**		
								
Température ambiante			**Température ambiante**			**Température ambiante**		
35 °C	**45 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**
630	630	630				630	630	630
630	630	630	630	630	630	630	630	630
800	800	800				800	800	800
800	800	800	800	800	800	800	800	800
970	930	900						
1000	960	920						
						1000	1000	950
			1000	1000	1000	1000	1000	970
1200	1150	1100						
1250	1200	1140						
						1250	1250	1150
			1250	1250	1250	1250	1250	1200
1330	1260	1220						
1370	1315	1262						
						1430	1355	1265
			1520	1440	1330	1475	1415	1310

Performance en tableau

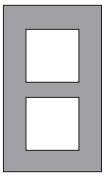
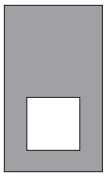
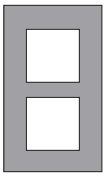
Les tableaux suivants fournissent une indication sur la performance de l'appareil à l'intérieur du tableau. Les données exposées sont un résumé des simulations de modèle de logiciel et des essais réels.

Disjoncteur SACE Emax 2 E2.2 B N S H
Dimensions tableau 2200x600x900 (HxLxP)



IP	Iu	Connexion [mm]	Compartiment	Prises HR Un seul disjoncteur dans la colonne Température ambiante 35 °C	45 °C	55 °C
IP31	800	1x60x10	2			
			1	800	800	800
	1000	1x60x10	2			
			1	1000	1000	1000
	1250	2x60x10	2			
			1	1250	1250	1250
	1600	2x60x10	2			
			1	1600	1540	1480
		1x100x10	2			
			1			
	2000	3x60x10	2			
			1	2000	1940	1850
		2x80x10	2			
			1			
		3x60x10 *	2			
			1	2000	2000	1940
		2x80x10 *	2			
			1			
	2500	3x60x10	2			
			1	2400	2320	2200
		4x100x5	2			
			1			
		3x60x10 *	2			
			1	2500	2460	2320
		4x100x5 *	2			
			1			

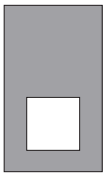
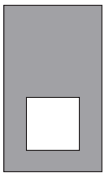
* Les performances font références aux prises SHR et SVR
Les performances avec les prises F et FL peuvent être comparées aux performances du disjoncteur avec prises HR.
Les performances sont en fonction du design du tableau et des conditions d'essai. ABB décline toute responsabilité pour les résultats de performance globaux.

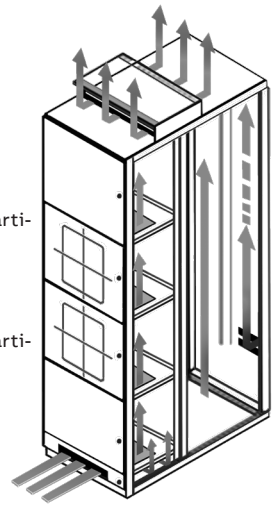
Prises HR Deux disjoncteurs dans la colonne			Prises VR Un seul disjoncteur dans la colonne			Prises VR Deux disjoncteurs dans la colonne		
								
Température ambiante			**Température ambiante**			**Température ambiante**		
35 °C	**45 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**
800	800	800				800	800	800
800	800	800	800	800	800	800	800	800
1000	1000	1000				1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1250	1250	1250				1250	1250	1250
1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
1470	1410	1360						
1550	1490	1430						
						1500	1470	1400
			1600	1600	1520	1580	1550	1475
1920	1810	1720						
1950	1850	1760						
						1950	1860	1760
			2000	2000	1920	2000	1920	1810
2000	1900	1810						
2000	1945	1850						
						2000	1950	1850
			2000	2000	2000	2000	2000	1900
2280	2200	2100						
2400	2310	2170						
						2400	2270	2160
			2500	2450	2350	2500	2380	2270
2394	2310	2205						
2500	2430	2280						
						2500	2390	2270
			2500	2500	2460	2500	2500	2380

Performance en tableau

Les tableaux suivants fournissent une indication sur la performance de l'appareil à l'intérieur du tableau. Les données exposées sont un résumé des simulations de modèle de logiciel et des essais réels.

Disjoncteur SACE Emax 2 E4.2 N S H V
Dimensions tableau 2200x800x900 (HxLxP)

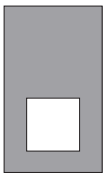
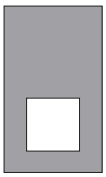
				Prises HR Un seul disjoncteur dans la colonne			Prises VR Un seul disjoncteur dans la colonne		
									
				Température ambiante			Température ambiante		
IP	**Iu**	**Connexion [mm]**	**Compartiment**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**	**35 °C**	**45 °C**	**55 °C**
IP31	2000	2x80x10	1	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	2500	2x100x10	1	2500	2450	2400	2500	2500	2500
	3200	3x100x10	1	3050	2900	2755	3200	3080	2920
	3200	3x100x10*	1	3200	3050	2850	3200	3200	3020
	4000	4x100x10	1	3450	3200	2970	3650	3400	3200

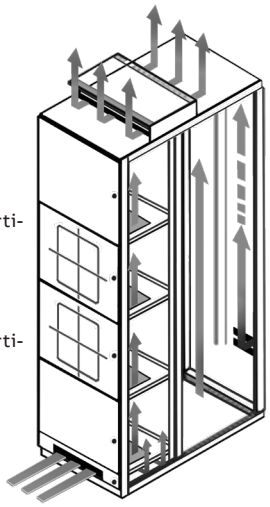


* Les performances se réfèrent à des disjoncteurs débrochables avec une partie fixe à trois cosses sur prises arrière pour 4000A (Exemple: 1SDA074021R1 - KIT VR 4000A)
Les performances avec les prises F et FL peuvent être comparées aux performances du disjoncteur avec prises HR.
Les performances sont en fonction du design du tableau et des conditions d'essai. ABB décline toute responsabilité pour les résultats de performance globaux.

Les tableaux suivants fournissent une indication sur la performance de l'appareil à l'intérieur du tableau. Les données exposées sont un résumé des simulations de modèle de logiciel et des essais réels.

Disjoncteur SACE Emax 2 E6.2 H V X
Dimensions tableau 2200x1200x900 (HxLxP)

					Prises HR Un seul disjoncteur dans la colonne			Prises VR Un seul disjoncteur dans la colonne		
										
					Température ambiante			Température ambiante		
IP	Iu	Connexion [mm]	Compartiment		35 °C	45 °C	55 °C	35 °C	45 °C	55 °C
IP31	4000	4x100x10	1		4000	4000	4000	4000	4000	4000
Compartiment 2	5000	5x100x10	1		5000	5000	4900	5000	5000	5000
Compartiment 1	6300	6x100x10	1		5650	5350	5100	6000	5700	5250



Les performances avec les prises F et FL peuvent être comparées aux performances du disjoncteur avec prises HR.

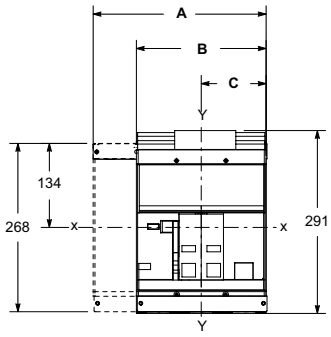
Dimensions

8/2 **Disjoncteur fixe**
8/4 E1.2
8/8 E2.2
8/12 E4.2
8/16 E6.2

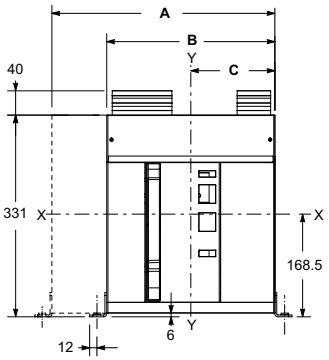
8/20 **Disjoncteur débrochable**
8/22 E1.2
8/26 E2.2
8/32 E4.2
8/38 E6.2

Disjoncteur fixe

E1.2



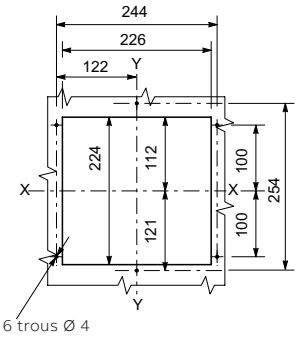
E2.2 - E4.2 - E6.2



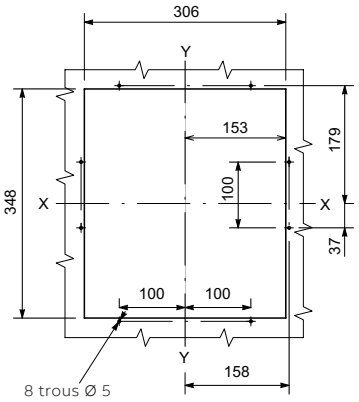
[mm]	A 4p	B 3p	C 3p	4p
E1.2	214	284	107	107
E2.2	366	276	138	138
E4.2	510	384	192	192
E6.2	888	762	318	444
E6.2/f	1014	-	-	444

Perçage de la porte du compartiment

E1.2

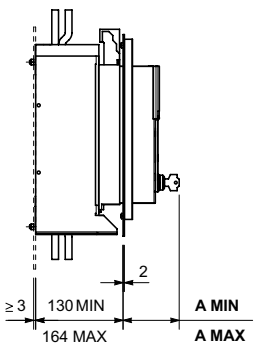


E2.2 - E4.2 - E6.2

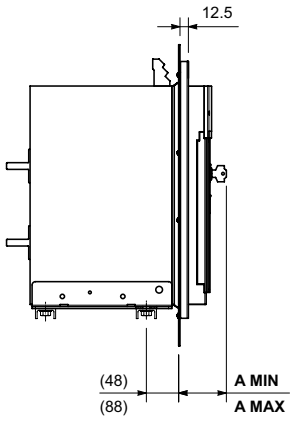


E1.2		Standard	Ronis/STI	Kirk	Castell
A MIN	[mm]	49,5	63,5	63,5	83,5
A MAX	[mm]	83,5	97,5	97,5	117,5

E1.2

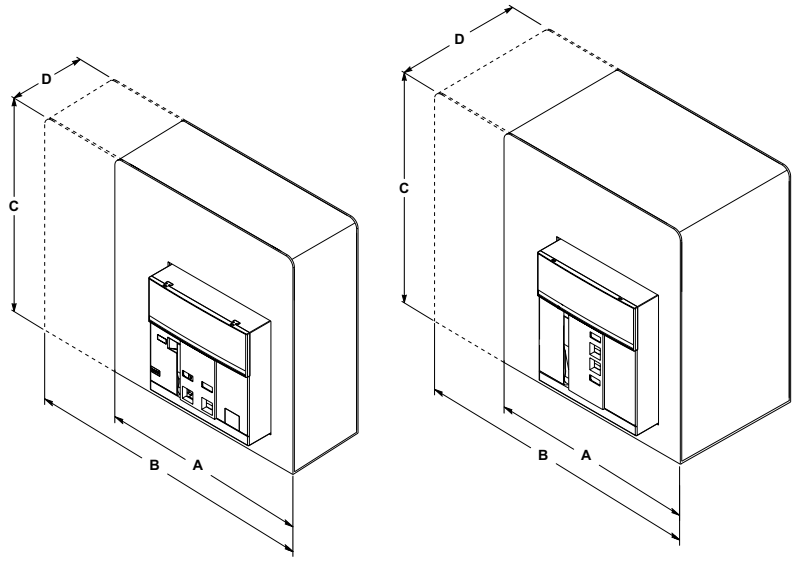


E2.2 - E4.2 - E6.2



E2.2-E4.2-E6.2		Standard	Ronis/STI	Kirk	Castell
A MIN	[mm]	29,5	41,5	46,5	65
A MAX	[mm]	69,5	81,5	86,5	105

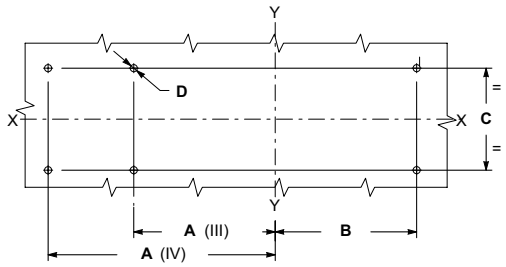
Dimensions du compartiment



[mm]	A 3p	B 4p	C	D
E1.2	250	322	382.5*	130
E2.2	400	490	500	221
E4.2	500	600	500	221
E6.2	900	1000	500	221
E6.2/f	-	1200	500	221

* 332,5 pour tensions ≤ 440V AC

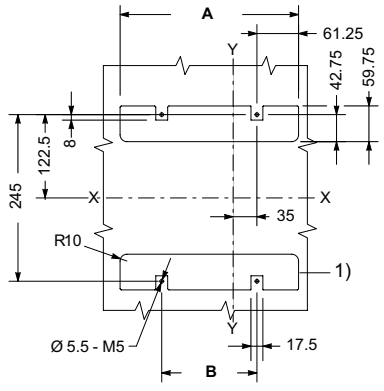
Fixation au sol



[mm]	A 3p	A 4p	B 3p	B 4p	C	D
E1.2	117	187	117	117	80	5,5
E2.2	154	244	154	154	150	10,5
E4.2	208	334	208	208	150	10,5
E6.2	460	460	334	460	150	10,5
E6.2/f	-	586	-	460	150	10,5

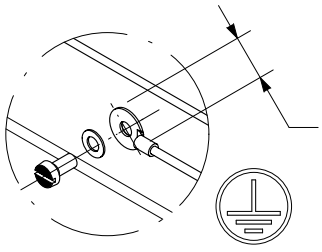
—
1) pour fixation avec prises arrière

Fixation murale (uniq. pour E1.2)



[mm]	3 p	4 p
A	192,5	262,5
B	70	140

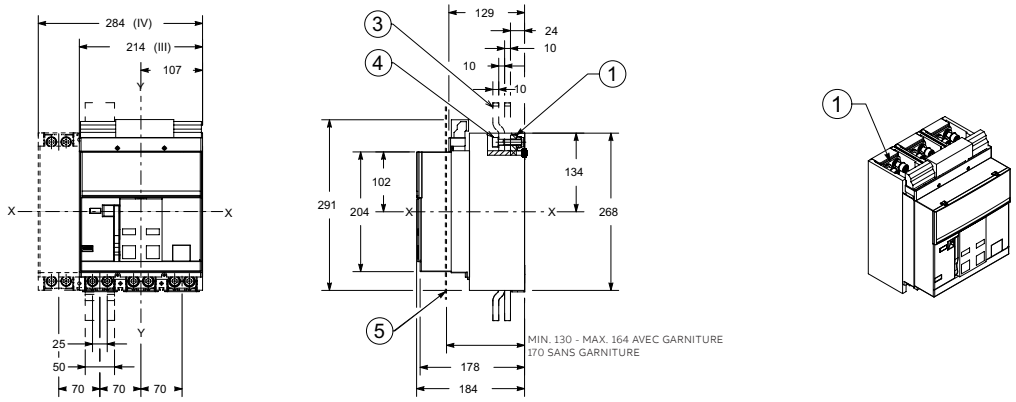
Mise à la terre E2.2 - E4.2 - E6.2



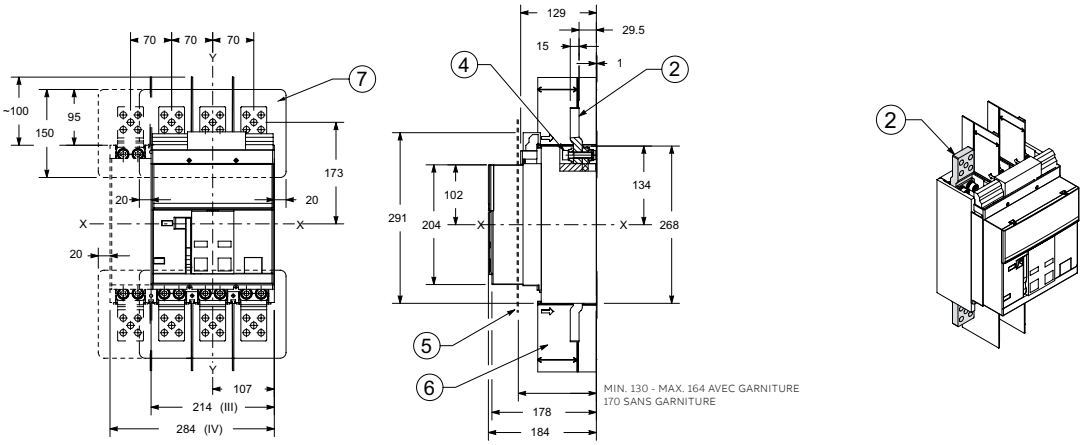
Ø 10 MAX
Vis M5X8 fournies
Couple de serrage 3Nm

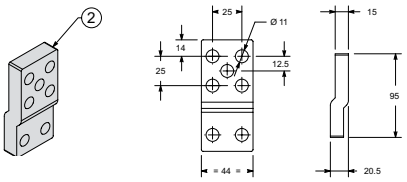
Disjoncteur fixe - E1.2

Prises avant – F



Prises avant prolongées – EF



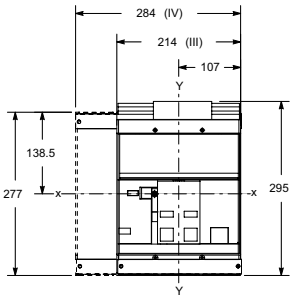


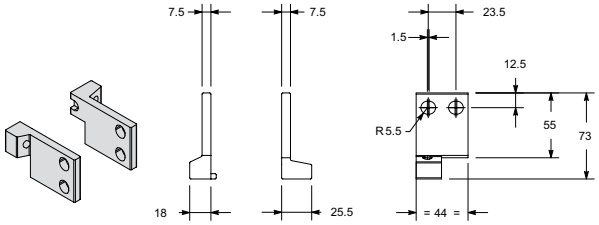
—

Légende

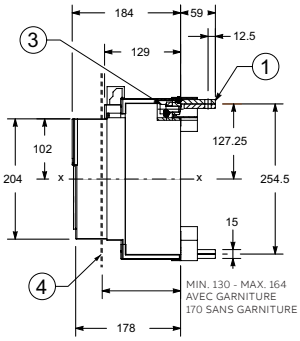
1 Prises avant pour connexion plate
2 Prises avant prolongées
3 A fournir par le client
4 Couple de serrage 18Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/2
6 Séparateurs de phase 100 mm obligatoires
7 Plaque d'isolation obligatoire qui doit être fournie par le client

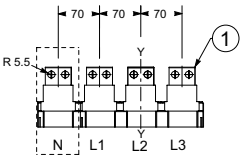
Prises arrière orientables - HR/VR

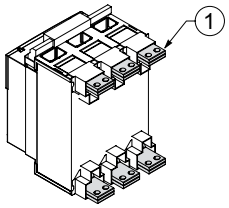




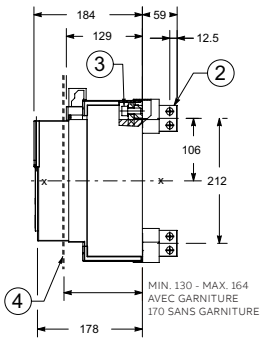
Prises HR

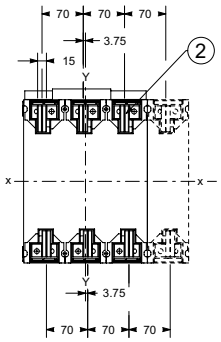


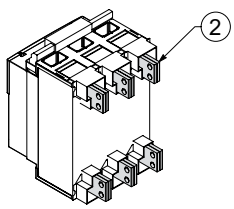




Prises VR





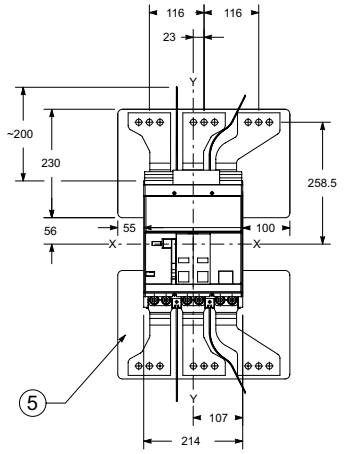


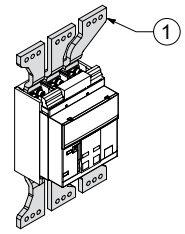
—
Légende
1 Prises orientables horizontales HR
2 Prises orientables verticales VR
3 Couple de serrage 20Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/2

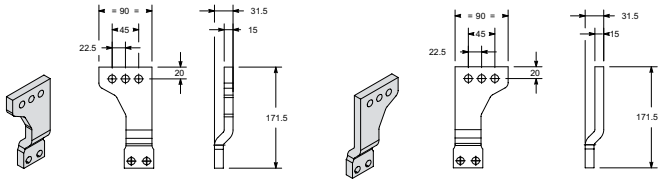
Disjoncteur fixe - E1.2

Prises avant prolongées épanouies - ES

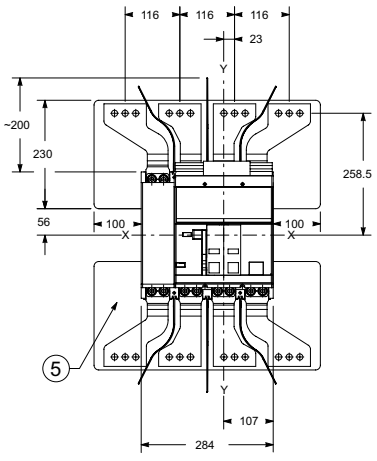
Version tripolaire

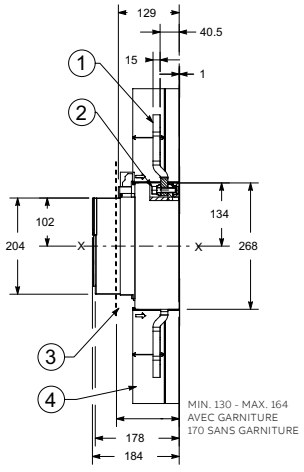


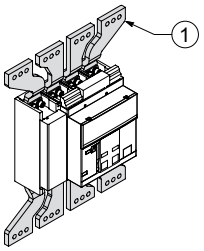


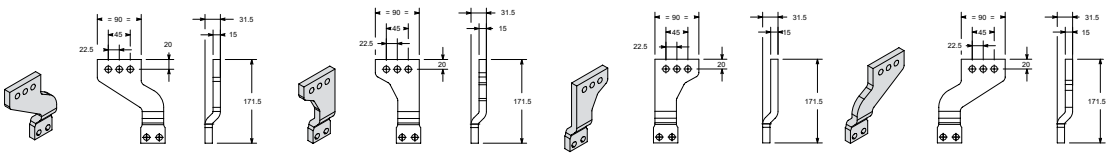


Version tétrapolaire





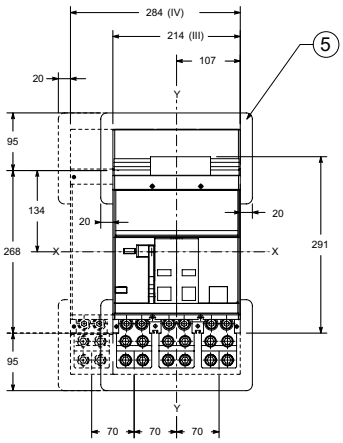


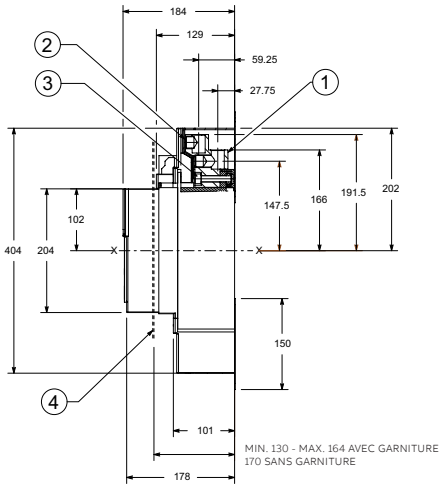


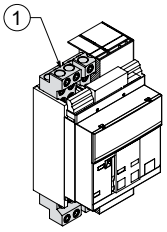
—

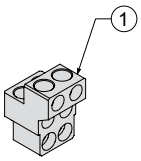
Légende
1 Prises avant prolongées épanouies
2 Couple de serrage 18Nm
3 Position de la porte- Réf page 7/2
4 Séparateurs de phase 200mm obligatoires
5 Plaque d'isolation obligatoire qui doit être fournie par le client

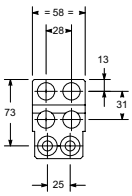
Prises avant pour câbles – FcCuAl

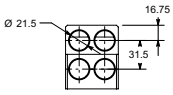


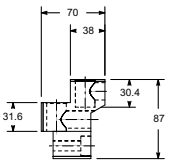












—

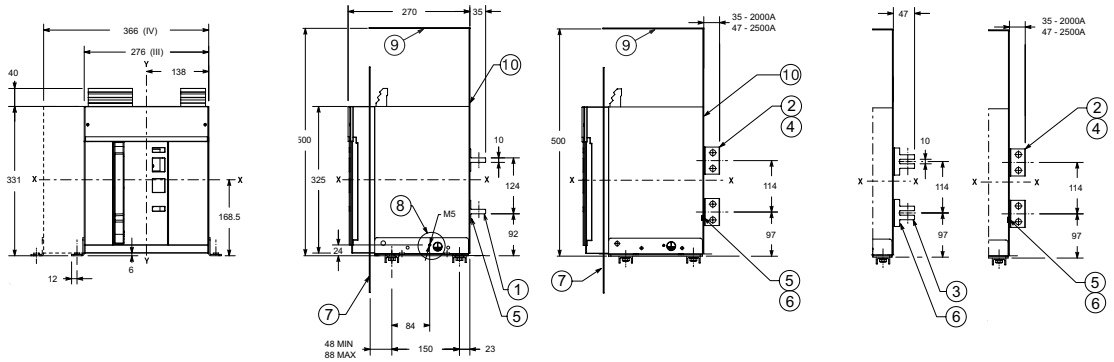
Légende

1 Prises avant pour câbles FC CU AL
2 Couple de serrage 43Nm
3 Couple de serrage 18Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/2
5 Plaque d'isolation obligatoire qui doit être fournie par le client

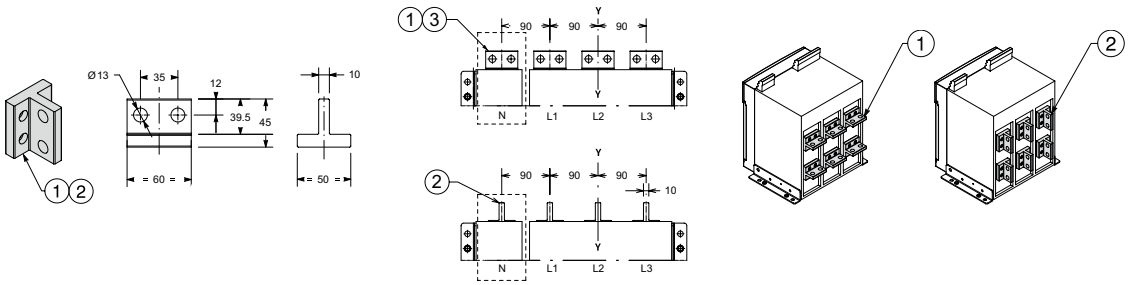
Disjoncteur fixe - E2.2

Prises arrière orientables

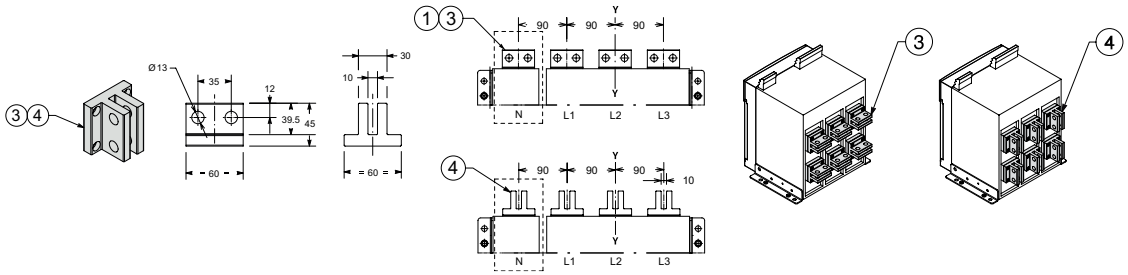
E2.2 B/N/S/H 2000A **E2.2 N/S/H 2500A**



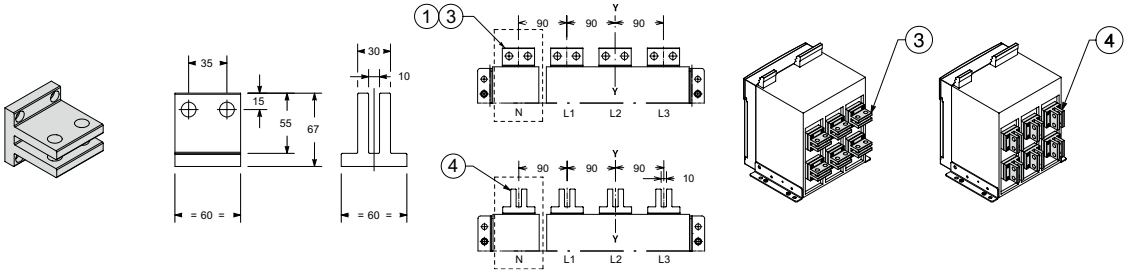
E2.2 B/N/S/H 2000A HR/VR



E2.2 N/S/H 2500A HR/VR



E2.2 N/S/H 2500A - LHR/LVR

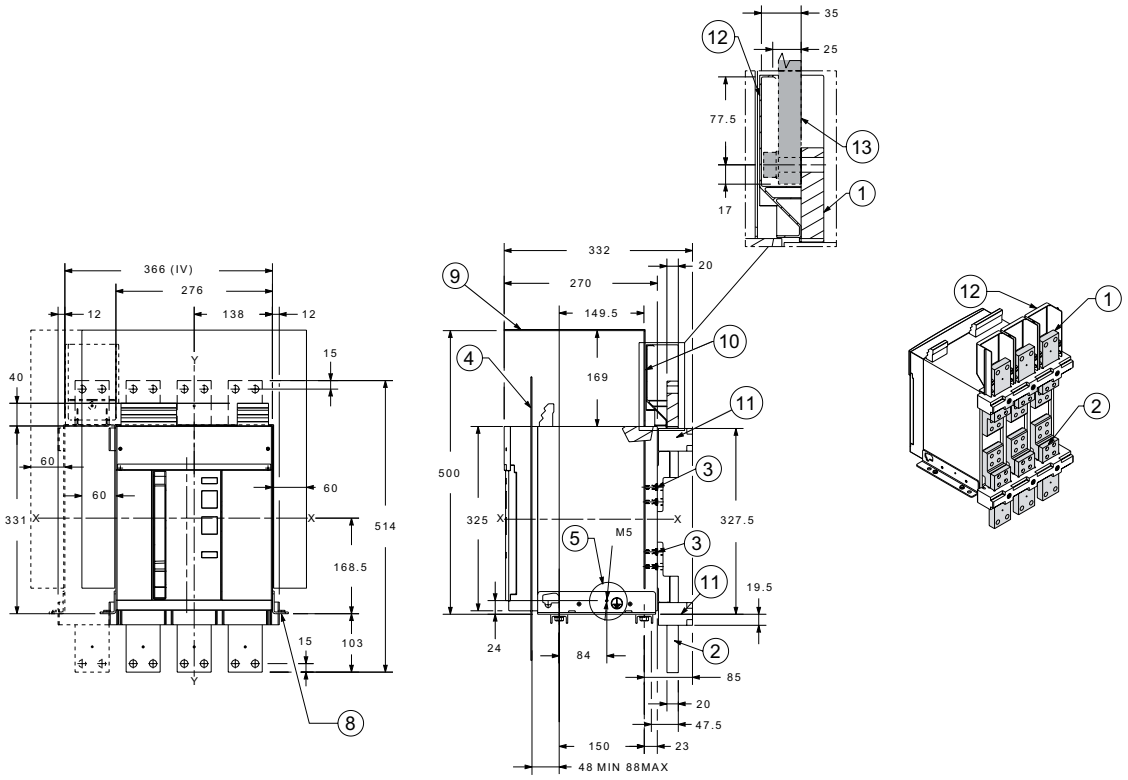


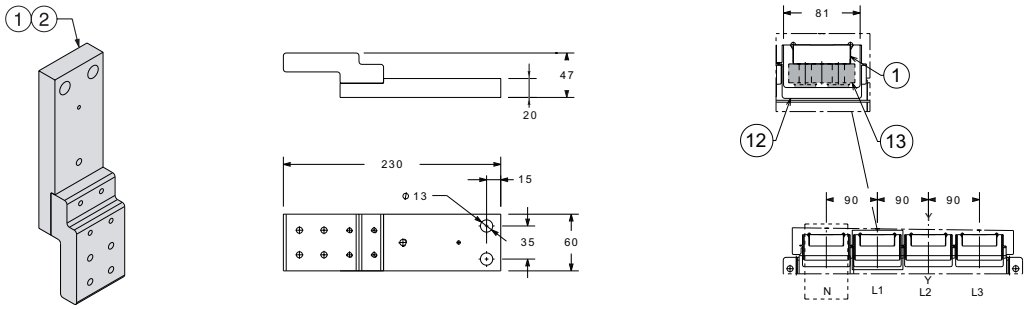
—

Légende

1 Prises horizontales 2000A
2 Prises verticales 2000A
3 Prises horizontales 2500A
4 Prises verticales 2500A
5 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
6 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/2
8 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
9 Plaque de métal
10 Tôle isolante ou plaque de métal isolée

Prises avant – F





—

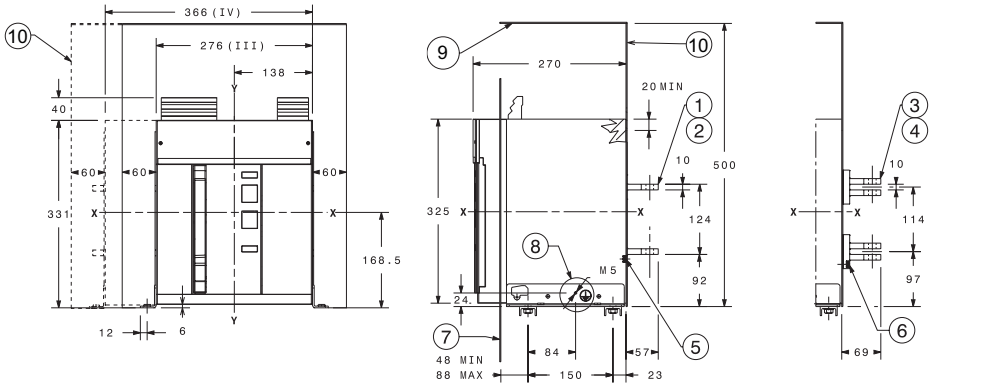
Légende

1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/2
5 Dispositif de mise à la terre - Ref. page 7/3.
8 Point de fixation extérieur Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Plaque de métal
10 Tôle isolante ou plaque de métal isolée
11 Prises avant traverses
12 Protection plastique
13 Vis et barres du client (non fournies)

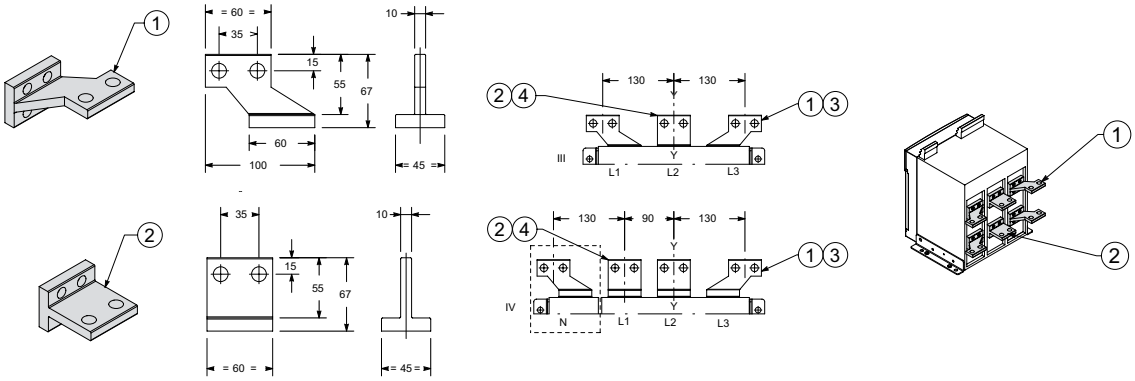
Disjoncteur fixe - E2.2

Prises prolongées horizontales – SHR

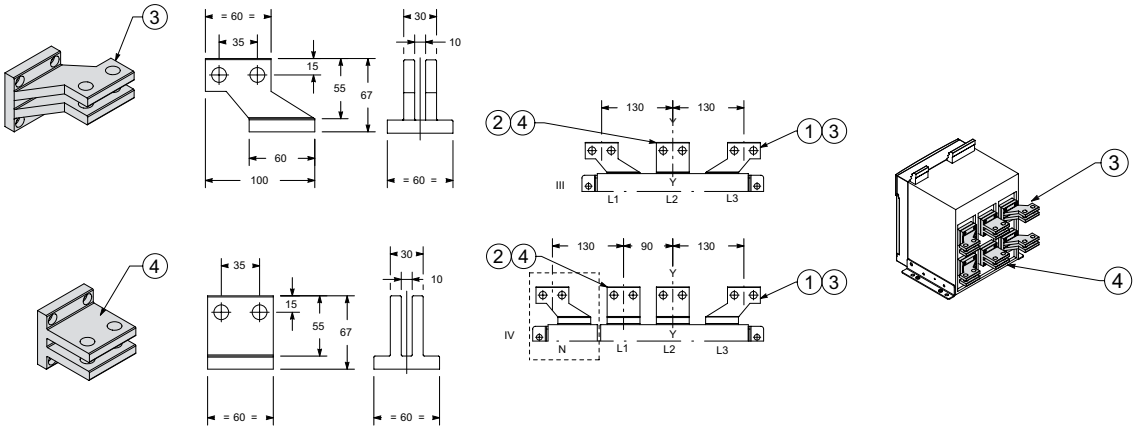
E2.2 B/N/S/H 2000A **E2.2 N/S/H 2500A**



E2.2 B/N/S/H 2000A



E2.2 N/S/H 2500A

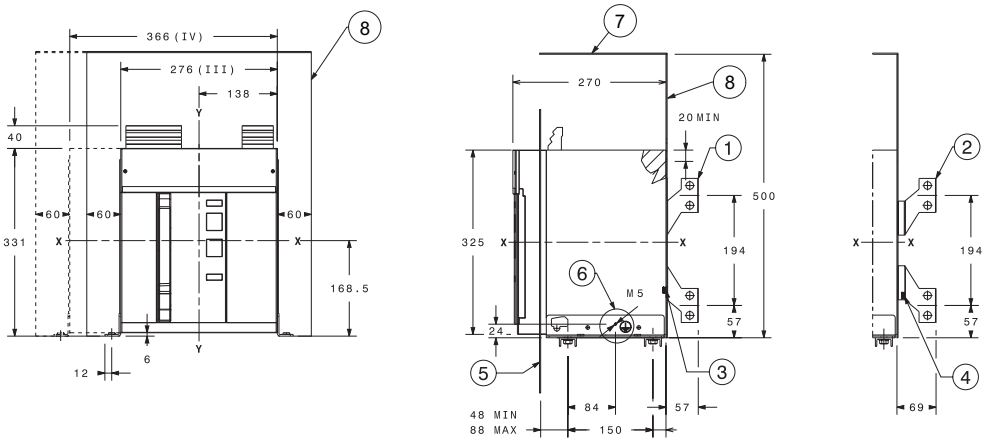


—

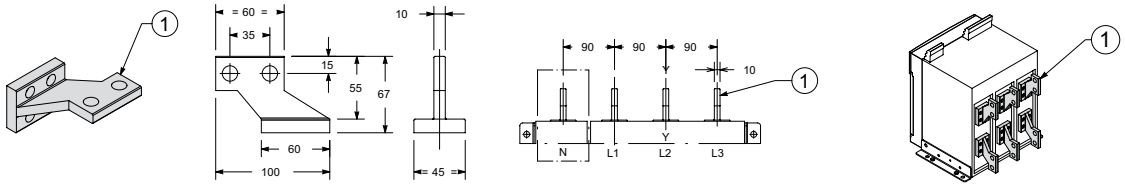
Légende

1 Prises latérales horizontales épanouies 2000A
2 Prises centrales horizontales épanouies 2000A
3 Prises latérales horizontales épanouies 2500A
4 Prises centrales horizontales épanouies 2500A
5 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
6 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/2
8 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
9 Plaque de métal
10 Plaque isolante ou plaque de métal isolée

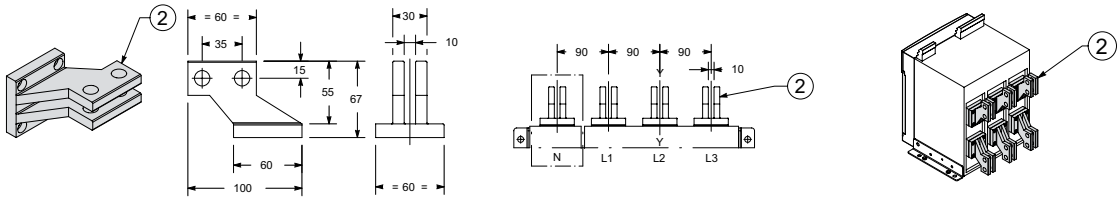
Prises prolongées verticales – SVR



E2.2 B/N/S/H 2000A



E2.2 N/S/H 2500A

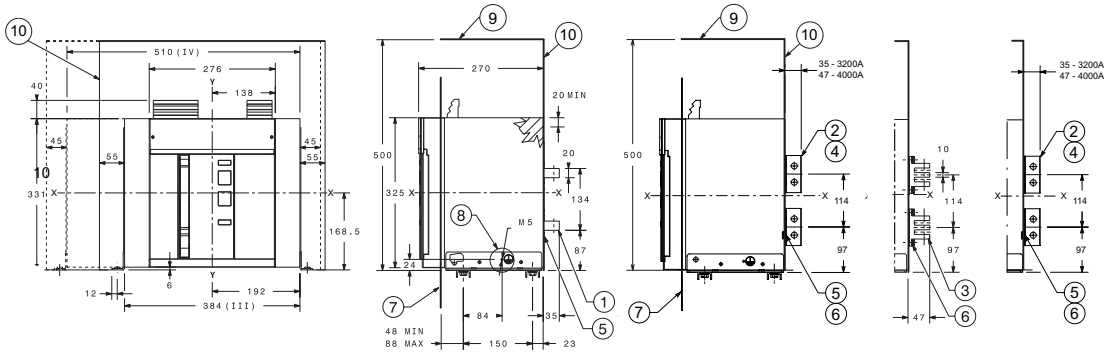


—
Légende
1 Prises verticales épanouies 2000A
2 Prises verticales épanouies 2500A
3 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
4 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/2
6 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
7 Plaque de métal
8 Tôle isolante ou plaque de métal isolée

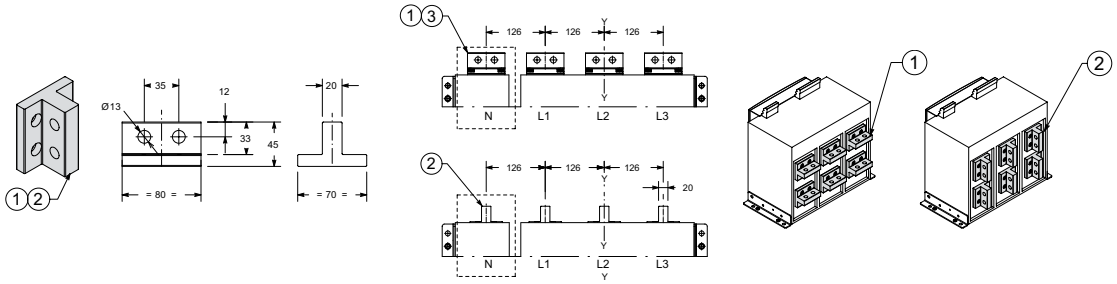
Disjoncteur fixe - E4.2

Prises arrière orientables - HR/VR

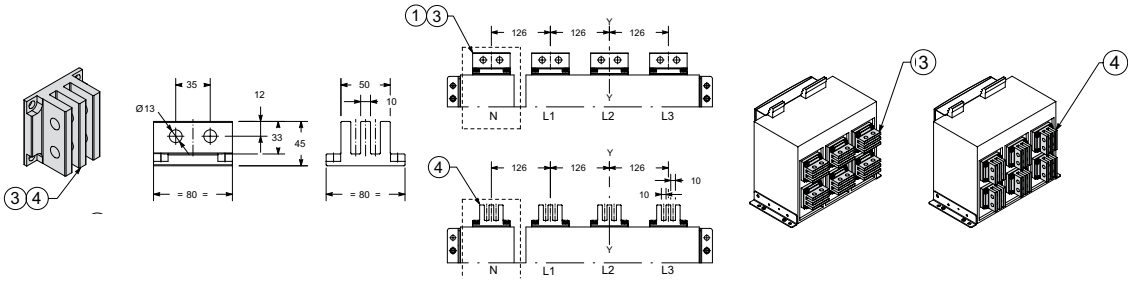
E4.2 N/S/H/V 3200A **E4.2 N/S/H/V 4000A**



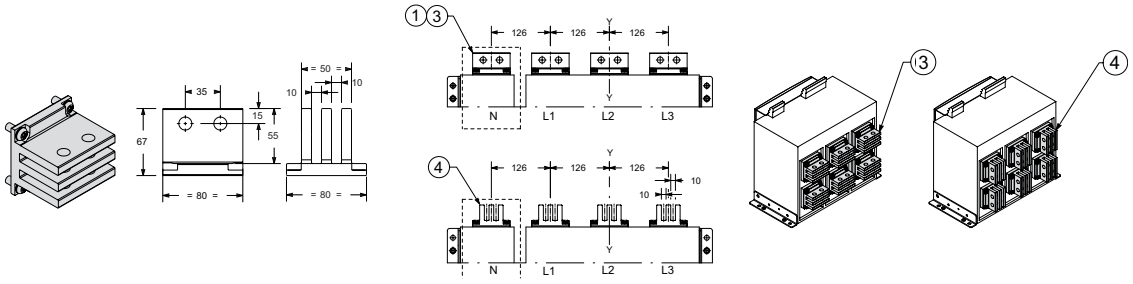
E4.2 N/S/H/V 3200A



E4.2 N/S/H/V 4000A



E4.2 N/S/H/V 4000A - LHR/LVR

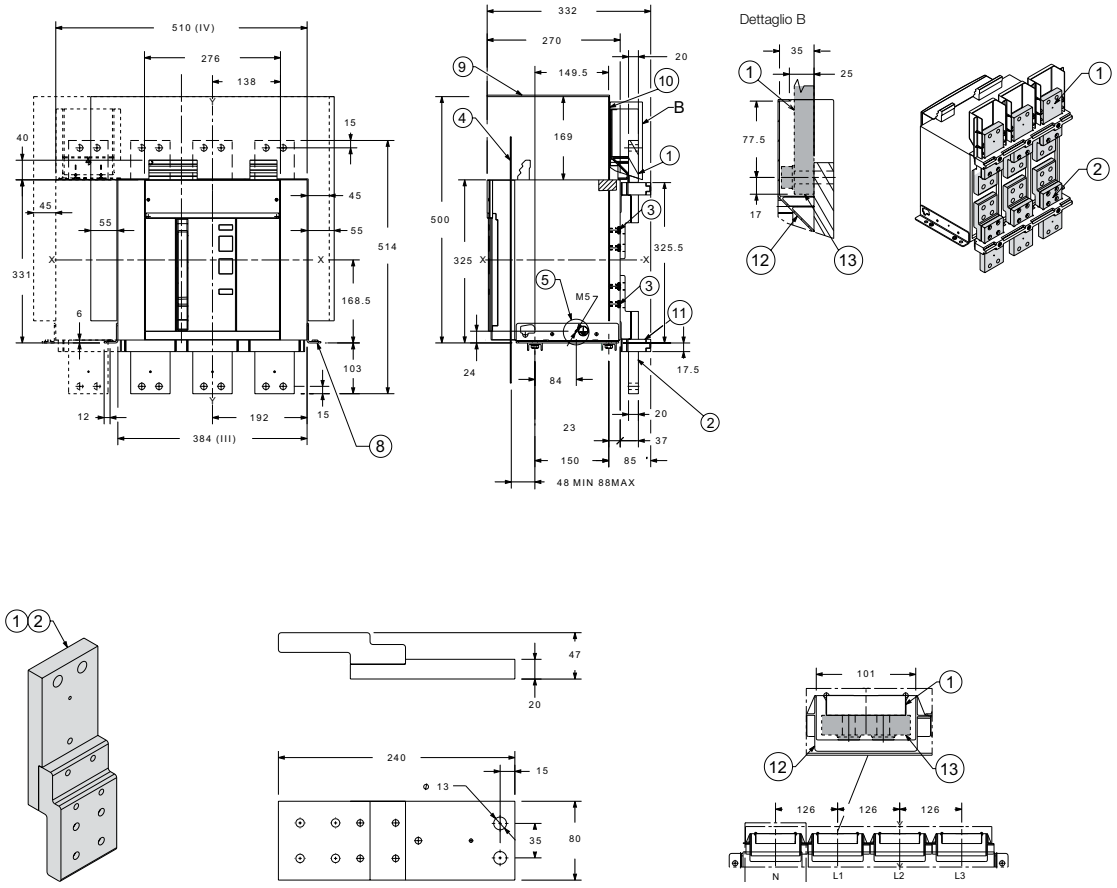


—

Légende

1 Prises horizontales 3200A
2 Prises verticales 3200A
3 Prises horizontales 4000A
4 Prises verticales 4000A
5 Couple de serrage 3200A 20Nm
6 Couple de serrage 4000A 20Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/2
8 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
9 Plaque de métal
10 Plaque isolante ou plaque de métal isolée

Prises avant – F



—

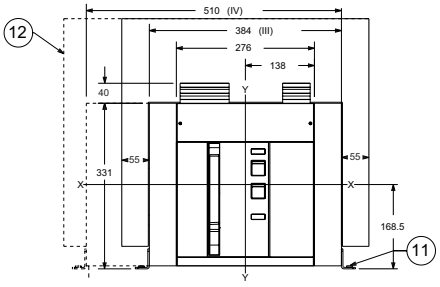
Légende

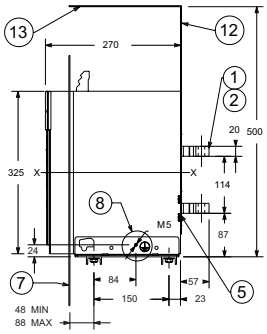
1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/2
5 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
8 Point de fixation extérieur Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Plaque de métal
10 Plaque isolante ou plaque de métal isolée
11 Prises avant traverses
12 Protection plastique
13 Vis et barres du client (non fournies)

Disjoncteur fixe - E4.2

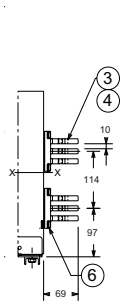
Prises prolongées horizontales – SHR

E4.2 N/S/H 3200A

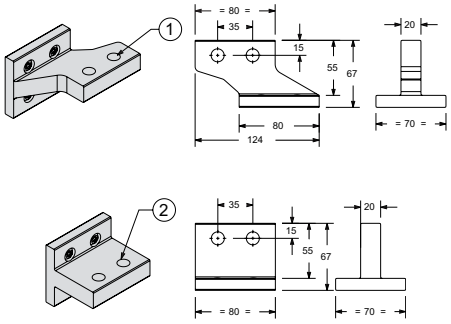


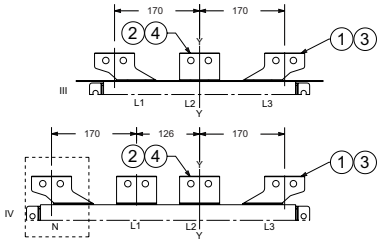


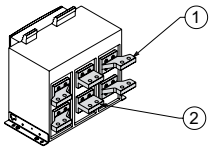
E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A



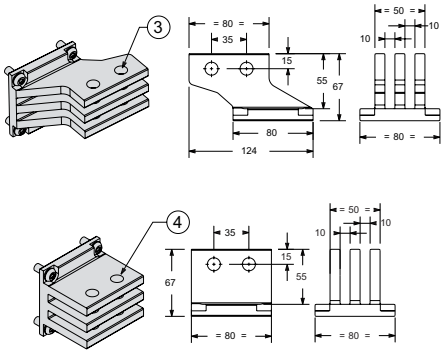
E4.2 N/S/H 3200A

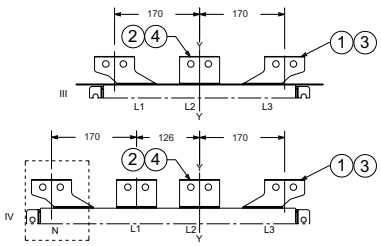


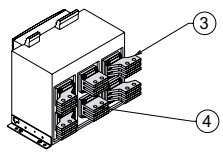




E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A

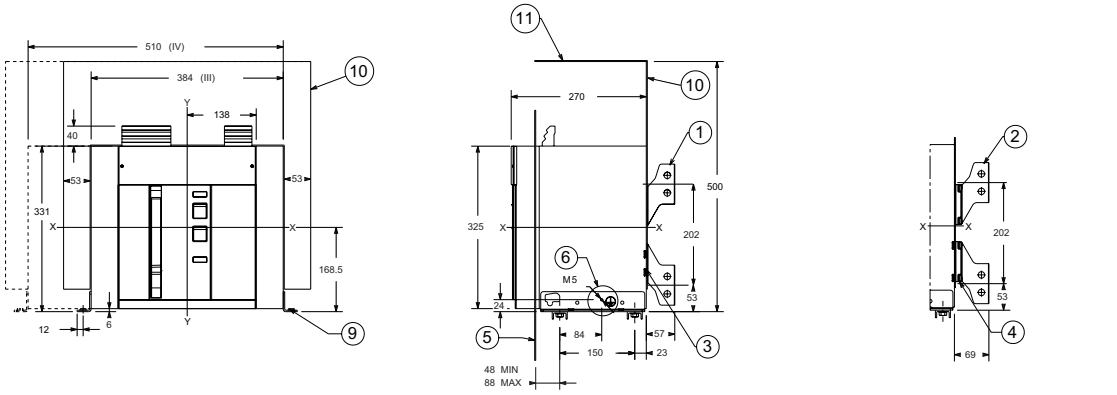




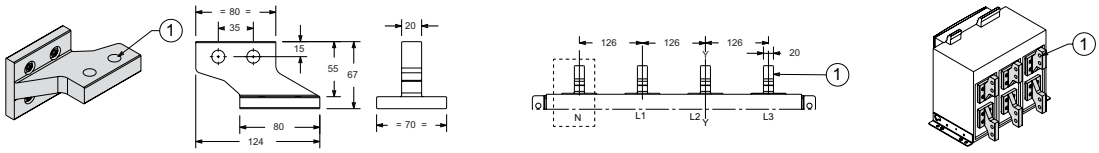


—
Légende
1 Prises latérales horizontales prolongées 3200A
2 Prises centrales horizontales prolongées 3200A
3 Prises latérales horizontales prolongées 4000A
4 Prises centrales horizontales prolongées 4000A
5 Couple de serrage 3200A 8.6Nm
6 Couple de serrage 4000A 8.6Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/2
8 Mise à la terre
11 Montage contacts extérieurs - vis conseillées M10x25 haute résistance 8.8 ou supérieure Couple de serrage 40Nm fixation obligatoire à vis par le haut
12 Plaque isolante ou plaque de métal isolée
13 Plaque de métal

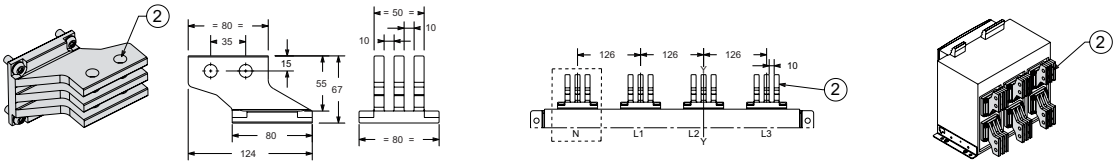
Prises prolongées verticales – SVR



E4.2 N/S/H 3200A



E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A

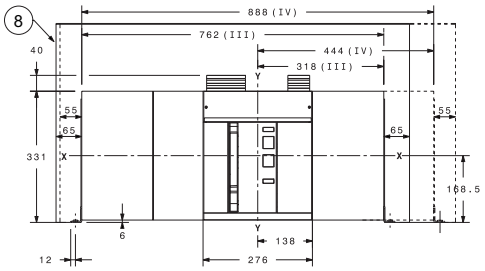


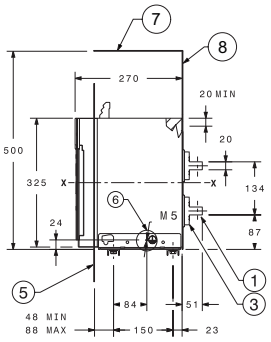
—
Légende
1 Prises verticales prolongées 3200A
2 Prises verticales prolongées 4000A
3 Couple de serrage 3200A 8.6Nm
4 Couple de serrage 4000A 8.6Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/2
6 Mise à la terre
9 Montage contacts extérieurs - vis conseillées M10x25 haute résistance 8.8 ou supérieure Couple de serrage 40Nm fixation obligatoire à vis par le haut
10 Tôle isolante ou plaque de métal isolée
11 Plaque de métal

Disjoncteur fixe - E6.2

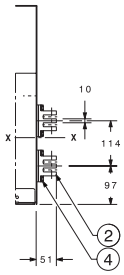
Prises horizontales arrière – HR

E6.2 H/V/X 4000-5000A

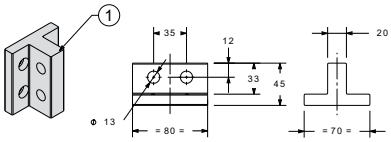


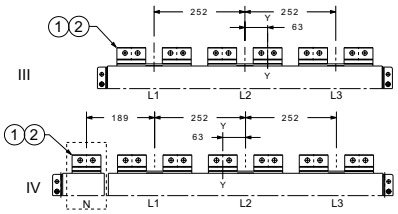


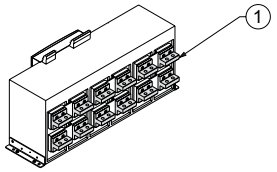
E6.2 H/V/X 4000-6300A



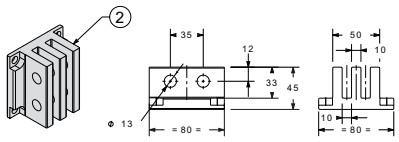
E6.2 H/V/X 4000-5000A

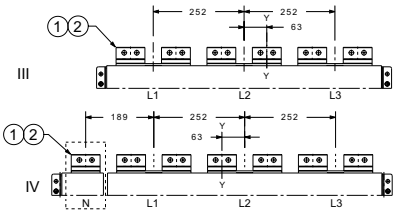


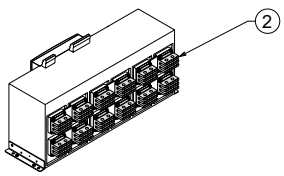




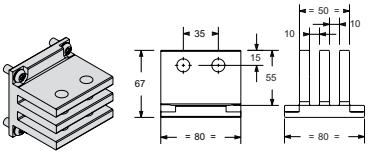
E6.2 H/V/X 4000-6300A

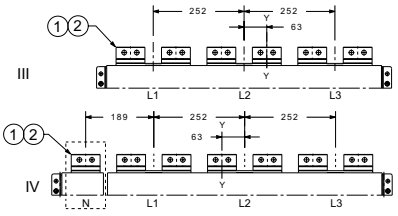


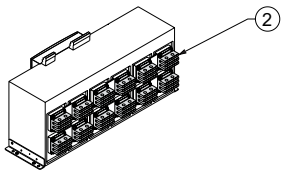




E6.2 H/V/X 4000-6300A LHR





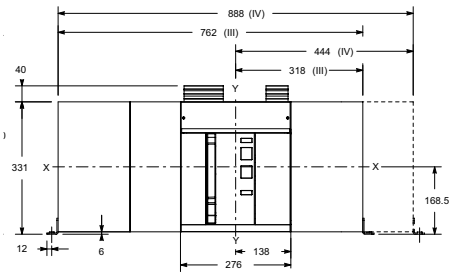


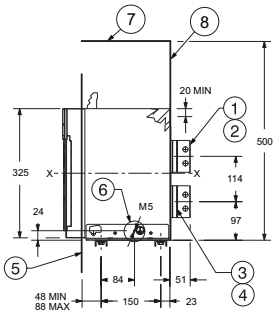
—

Légende
1 Prises horizontales 5000A
2 Prises horizontales 6300A
3 Couple de serrage 5000A 20Nm
4 Couple de serrage 6300A 20Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/2
6 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
7 Plaque de métal
8 Tôle isolante ou plaque de métal isolée

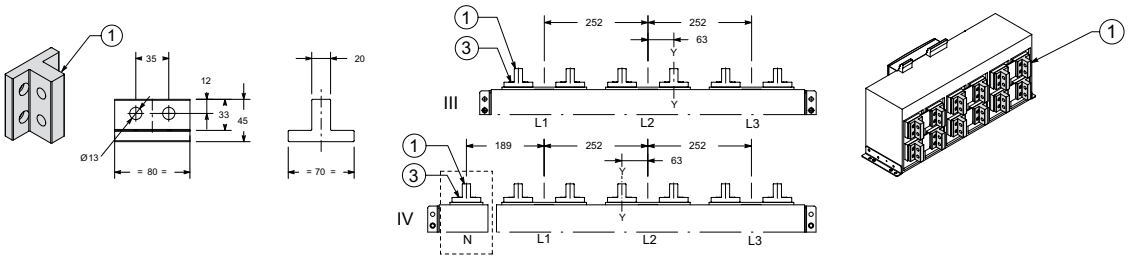
Prises verticales arrière – VR

E6.2 H/V/X 4000...6300A

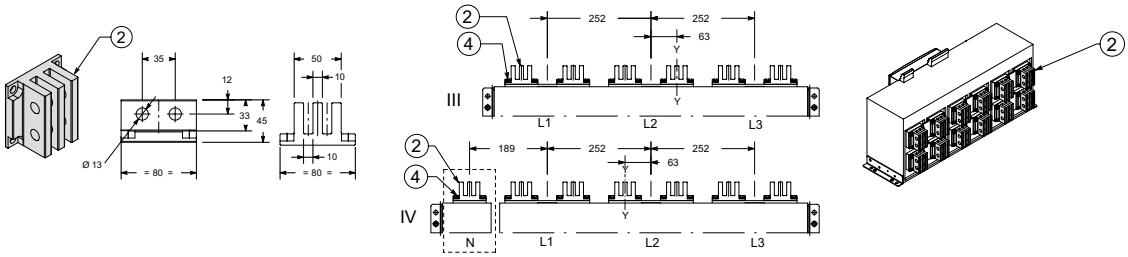




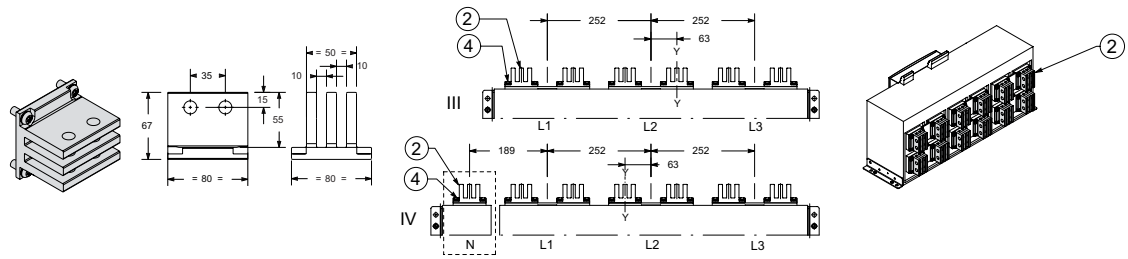
E6.2 H/V/X 4000-5000A



E6.2 H/V/X 4000-6300A



E6.2 H/V/X 4000-6300A LVR



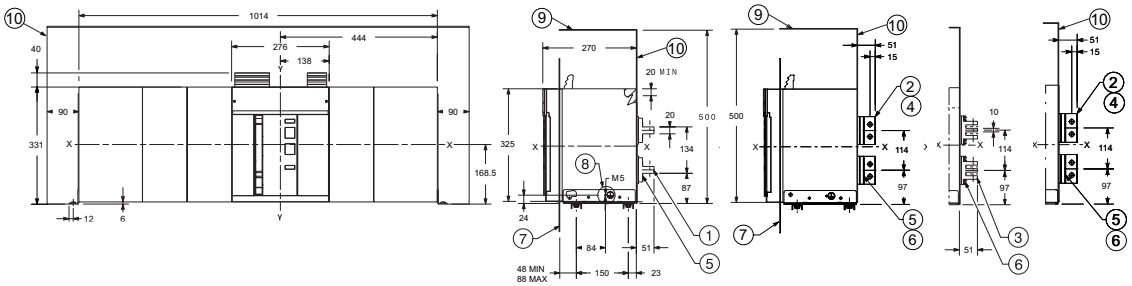
—
Légende
1 Prises verticales 5000A
2 Prises verticales 6300A
3 Couple de serrage 5000A 20Nm
4 Couple de serrage 6300A 20Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/2
6 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
7 Plaque de métal
8 Tôle isolante ou plaque de métal isolée

Disjoncteur fixe - E6.2

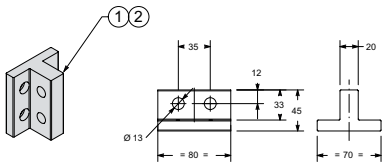
Prises arrière orientables - HR/VR full size

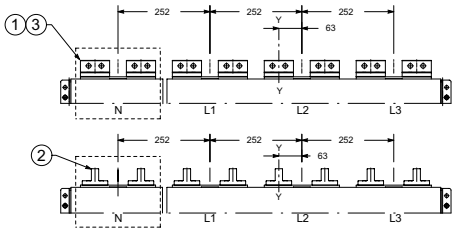
E6.2 H/V/X 4000-5000A

E6.2 H/V/X 4000-6300A

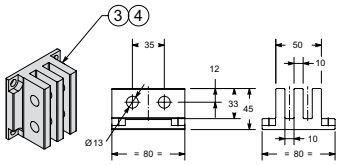


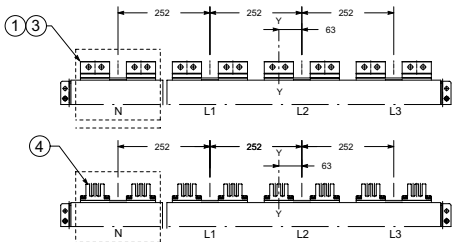
E6.2 H/V/X 4000-5000A





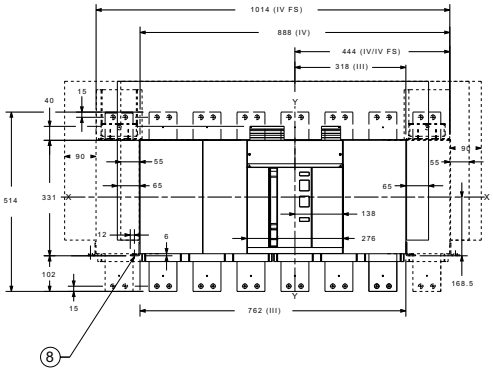
E6.2 H/V/X 4000-6300A

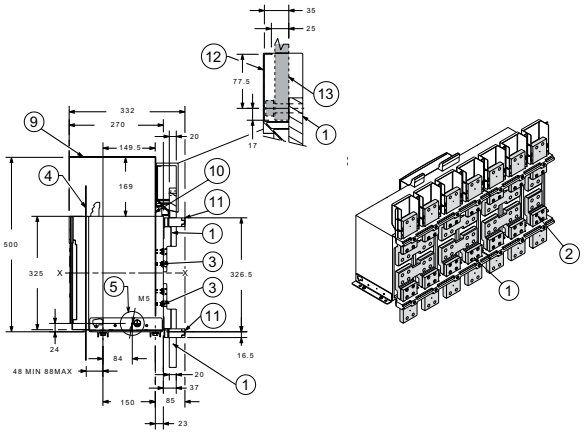




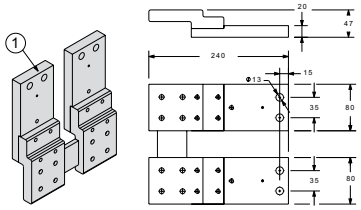
Légende
1 Prises horizontales 5000A
2 Prises verticales 5000A
3 Prises horizontales 6300A
4 Prises verticales 6300A
5 Couple de serrage 5000A 20Nm
6 Couple de serrage 6300A 20Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/2
8 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
9 Plaque de métal
10 Plaque isolante ou plaque de métal isolée

Prises avant – F

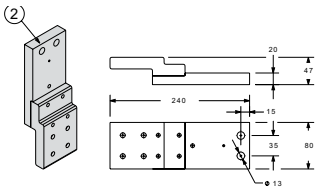


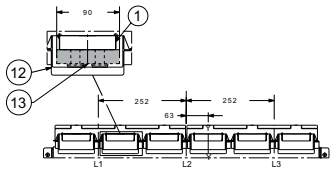


Prises avant supérieures

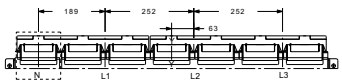


Prises avant inférieures

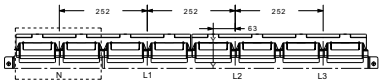




Tripolaire



Tétrapolaire



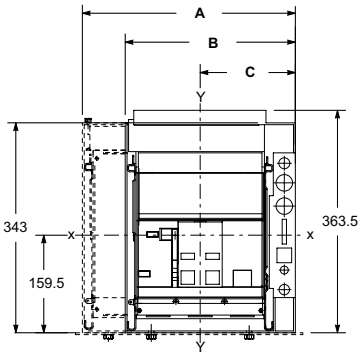
Tétrapolaire full size

—

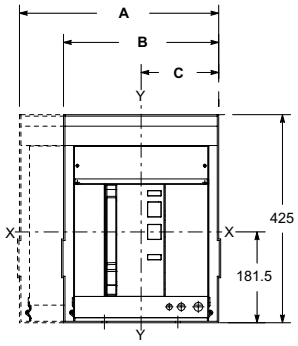
Légende
1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/2
5 Dispositif de mise à la terre - Réf. page 7/3
8 Point de fixation extérieur. Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Plaque de métal
10 Plaque isolante ou plaque de métal isolée
11 Prises avant traverses
12 Protection plastique
13 Vis et barres du client (non fournies)

Disjoncteur débrochable

E1.2



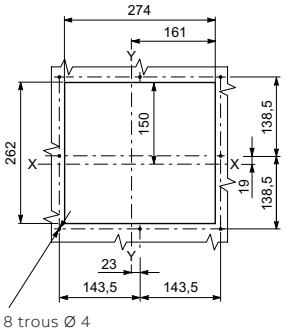
E2.2 - E4.2 - E6.2



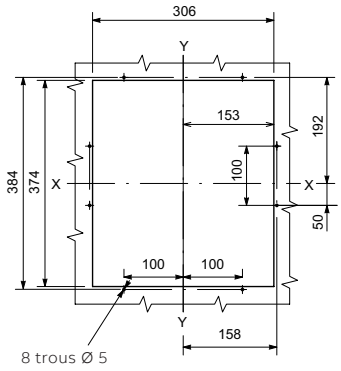
	A	B	C	
[mm]	**4p**	**3p**	**3p**	**4p**
E1.2	348	278	155,5	155,5
E2.2	407	317	158,5	158,5
E4.2	551	425	212,5	212,5
E6.2	929	803	338,5	464,5
E6.2/f	1055	-	-	464,5

Perçage de la porte du compartiment

E1.2

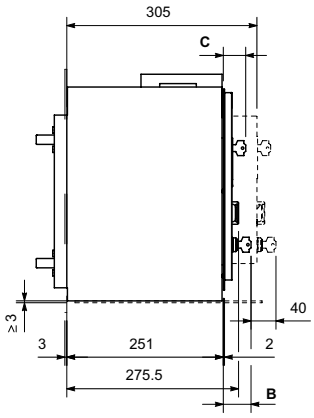


E2.2 - E4.2 - E6.2

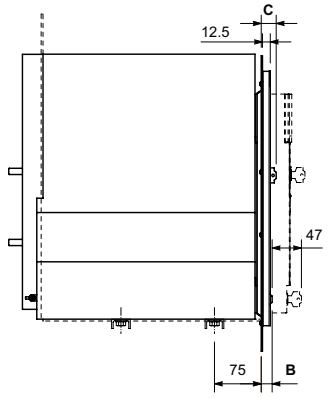


Distance de la position connectée à celle d'isolée

E1.2



E2.2 - E4.2 - E6.2

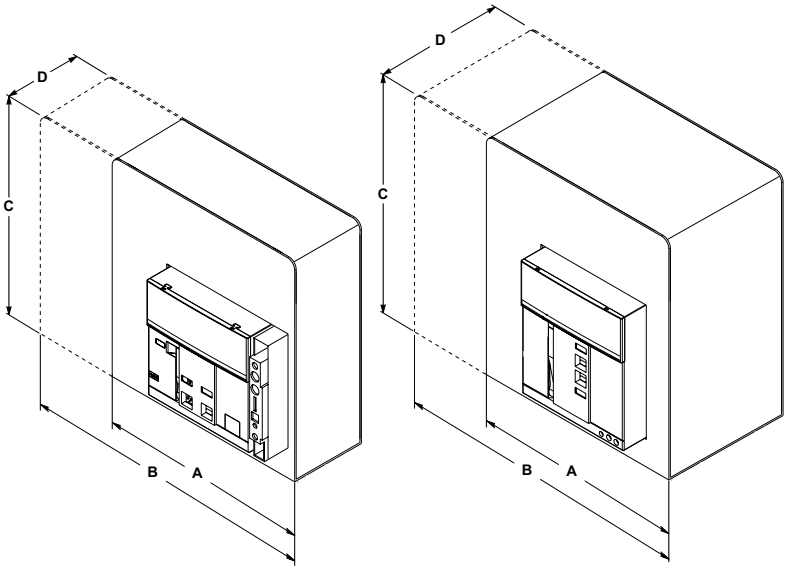


E1.2		**Standard**	**Ronis/STI**	**Kirk**	**Castell**
B	[mm]	44,5	55	55	85
C	[mm]	36	46,5	46,5	76,5

E2.2-E4.2-E6.2		**Standard**	**Ronis/STI**	**Kirk**	**Castell**
B	[mm]	22	34	39	57,5
C	[mm]	23	35	40	58,5

B se réfère à KLC; C se réfère à KLP

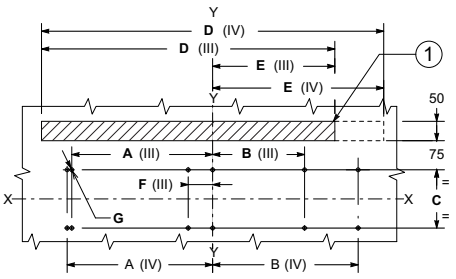
Dimensions du compartiment



[mm]	A 3p	B 4p	C	D
E1.2	280	350	440*	252
E2.2	400	490	500	355
E4.2	500	600	500	355
E6.2	900	1000	500	355
E6.2/f	-	1200	500	355

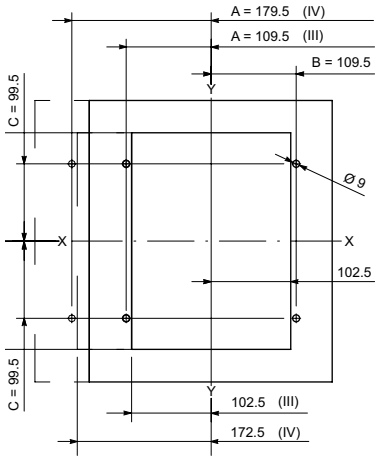
* 390 pour tensions ≤ 440V AC

Fixation au sol



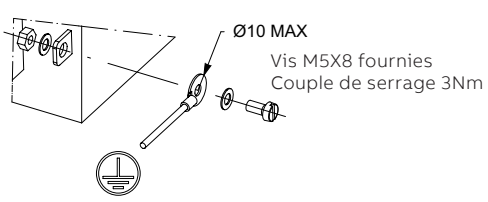
—
Légende
1 Perçage pour ventilation dans le tableau

Fixation murale (uniquement pour E1.2)

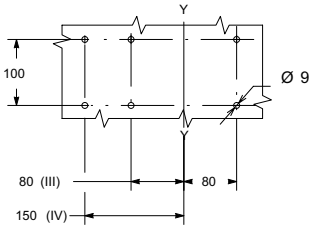


[mm]	A 3p	A 4p	B 3p	B 4p	C	D 3p	D 4p	E 3p	E 4p	F	G
E1.2	80	150	80	80	100	-	-	-	-	-	9
E2.2	75	175	75	75	150	270	360	135	135	-	10
E4.2	100	225	100	100	150	378	504	189	189	-	10
E6.2	363	375	237	375	150	756	882	315	441	63	10
E6.2/f	-	425	-	425	150	-	1008	-	441	-	10

Mise à la terre E2.2 - E4.2 - E6.2

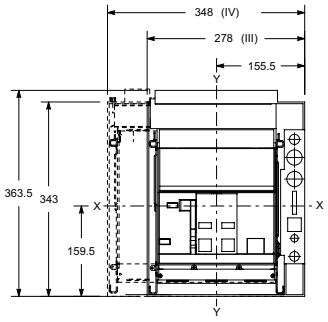


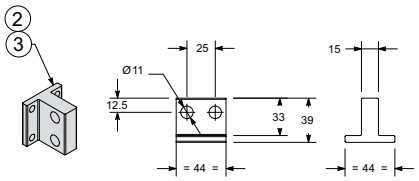
Fixation sur une tôle de support (uniquement pour E1.2)



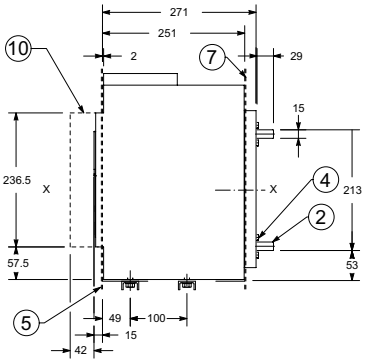
Disjoncteur débrochable - E1.2

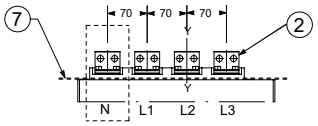
Prises arrière orientables - HR/VR

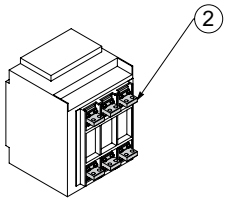




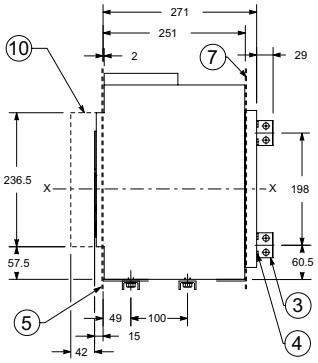
Prises HR

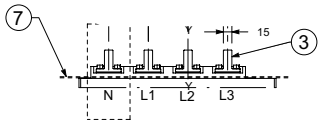


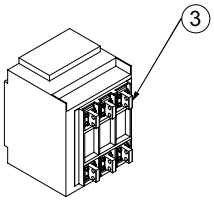




Prises VR

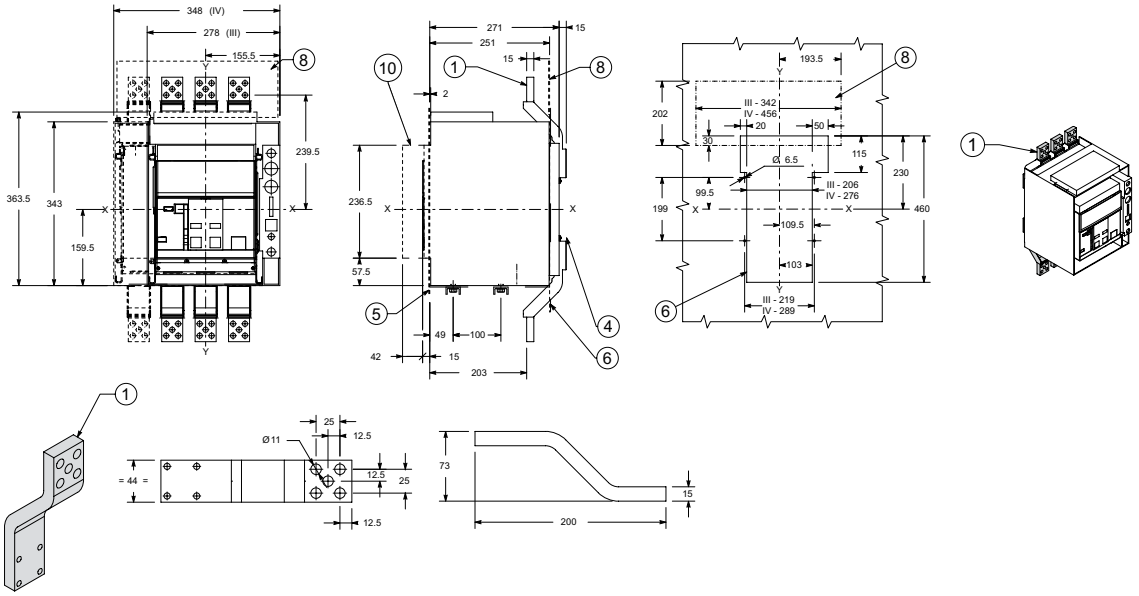




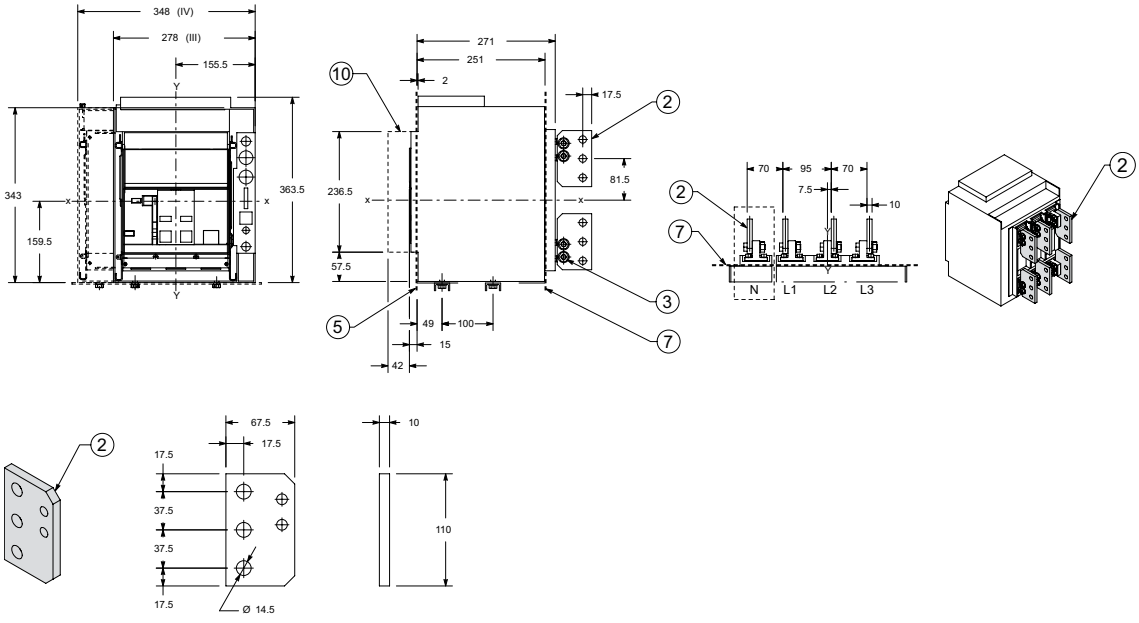


—
Légende
2 Prises arrière horizontales
3 Prises arrière verticales
4 Couple de serrage 12 Nm
5 Position de la porte-
Réf page 7/20
7 Cloisonnement arrière pour les prises arrières
10 Longueur de sectionnement

Prises avant prolongées – EF



Prises arrière pour câbles – FcCuAl



—

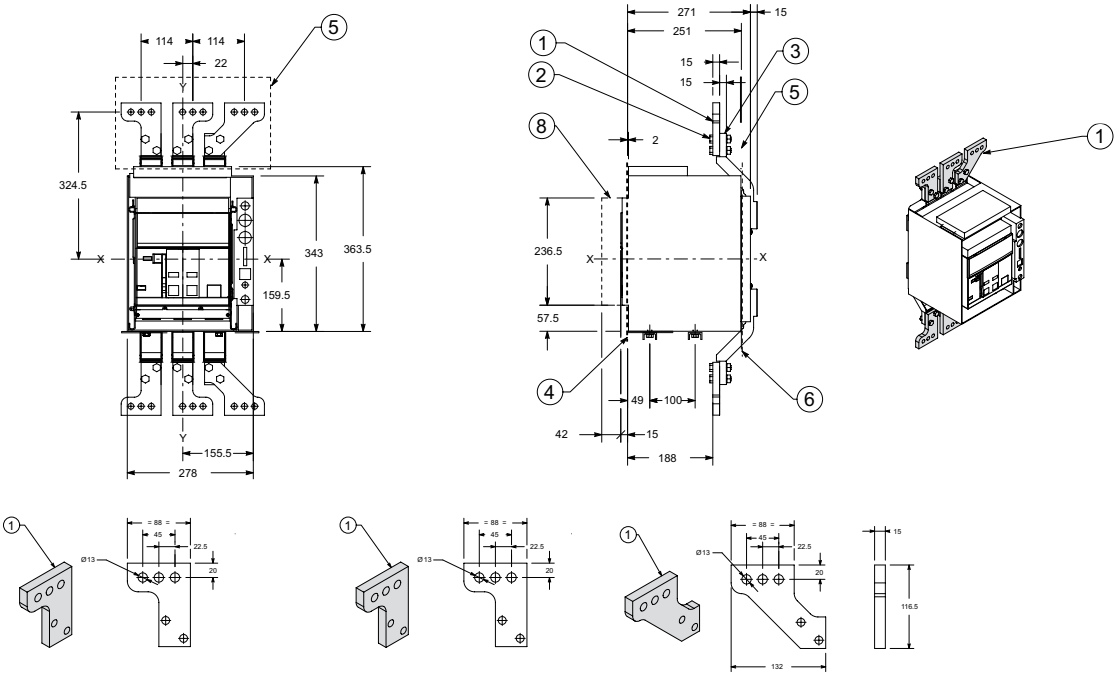
Légende

1 Prises avant
2 Prises arrière pour les câbles
3 Couple de serrage 48 Nm
4 Couple de serrage 12 Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/20
6 Cloisonnement arrière pour les prises avant
7 Cloisonnement arrière pour les prises arrières - Réf. page 7/23
8 Protection isolante
10 Longueur de sectionnement

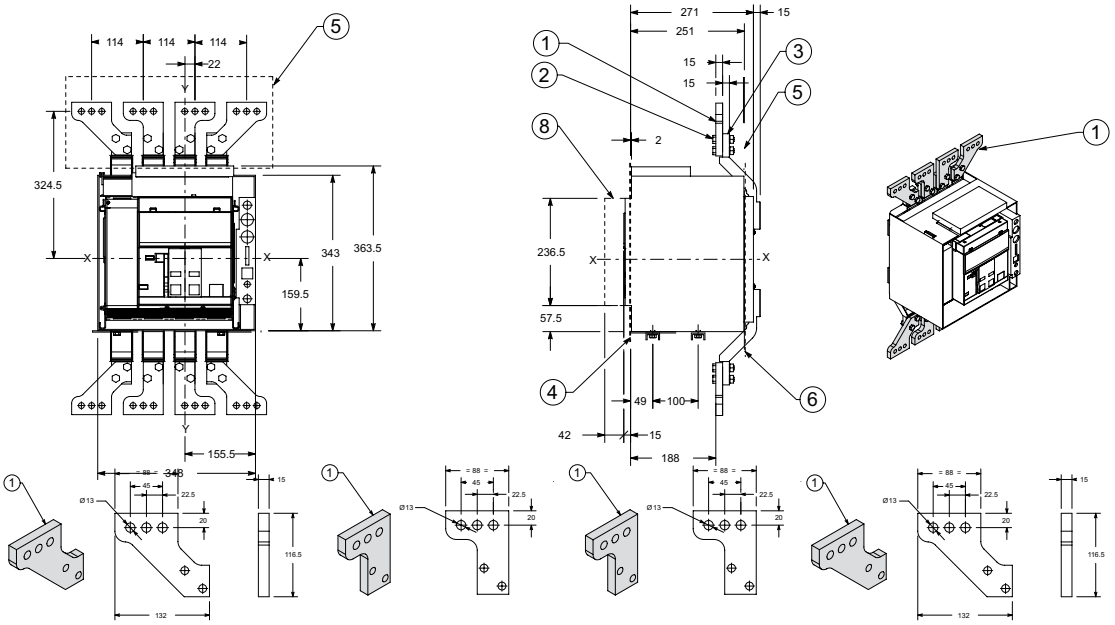
Disjoncteur débrochable - E1.2

Prises avant prolongées - ES

Version tripolaire

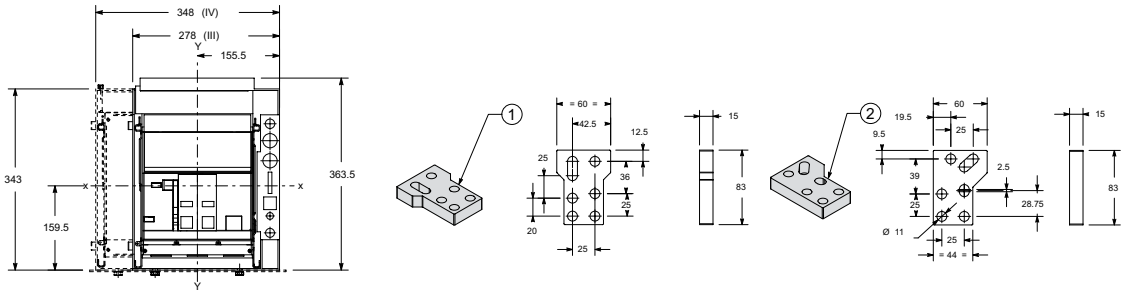


Version tétrapolaire

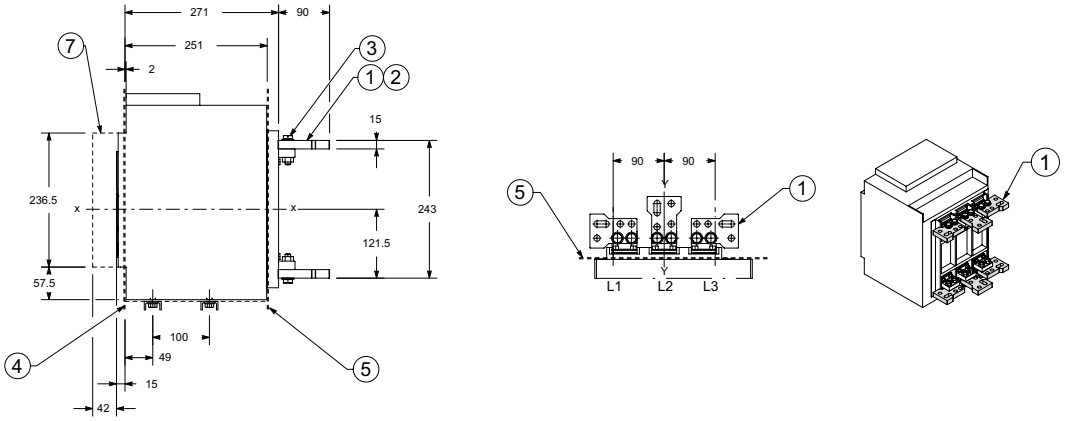


Légende
1 Prise prolongée
2 Couple de serrage 40 Nm
3 Prise avant
4 Position de la porte- Réf page 7/20
5 Protection isolante (reportez-vous aux prises avant page 7/23)
6 Cloisonnement arrière pour les prises avant - Réf. page 7/23
8 Longueur de sectionnement

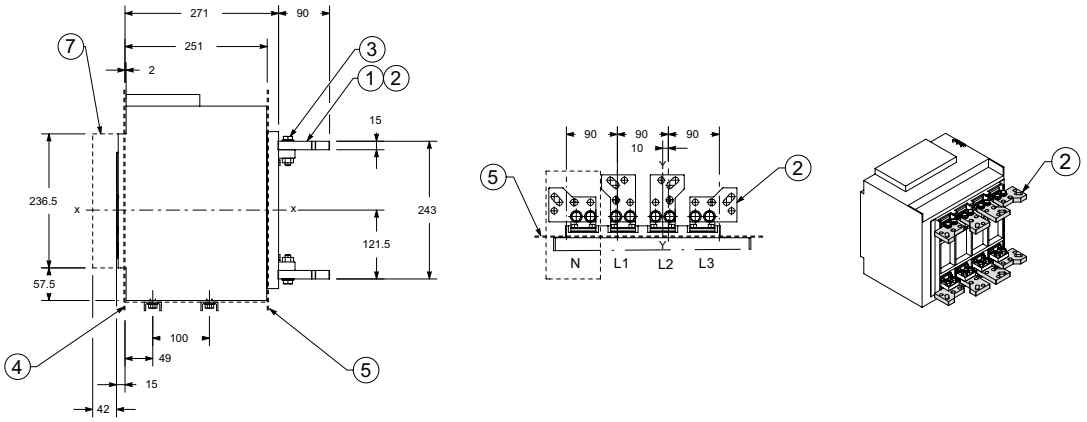
Prises prolongées horizontales – SHR



Version tripolaire



Version tétrapolaire

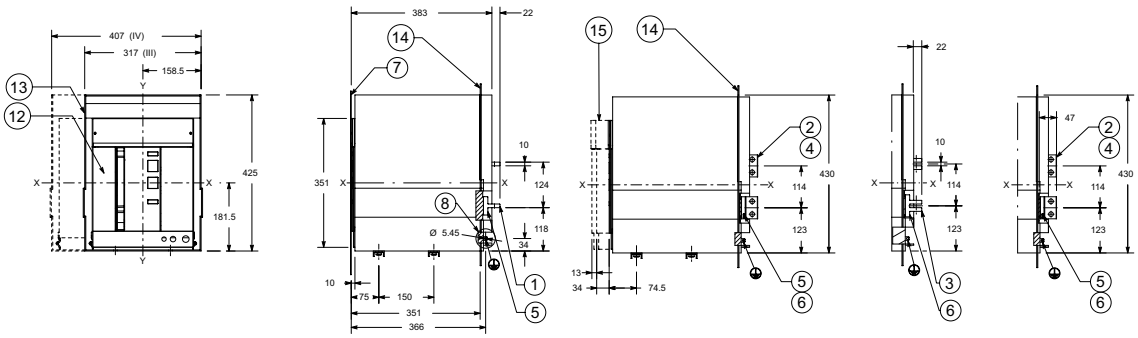


—
Légende
1 Prises arrière prolongées pour version tripolaire
2 Prises arrière prolongées pour version tétrapolaire
3 Couple de serrage 18 Nm
4 Position de la porte-Réf page 7/20
5 Cloisonnement pour les prises arrière
7 Longueur de sectionnement

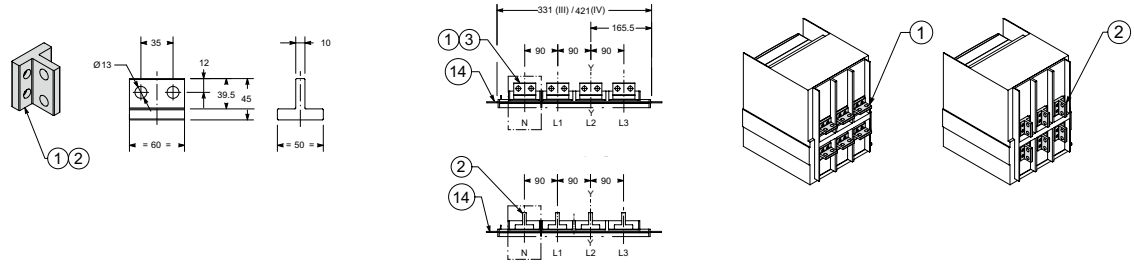
Disjoncteur débrochable - E2.2

Prises arrière orientables

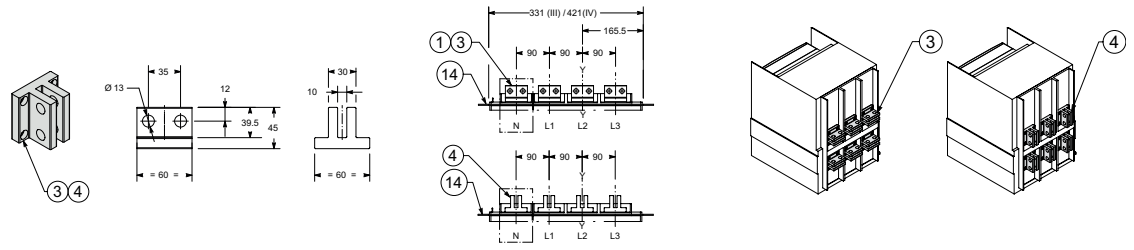
E2.2 B/N/S/H 2000A **E2.2 N/S/H 2500A**



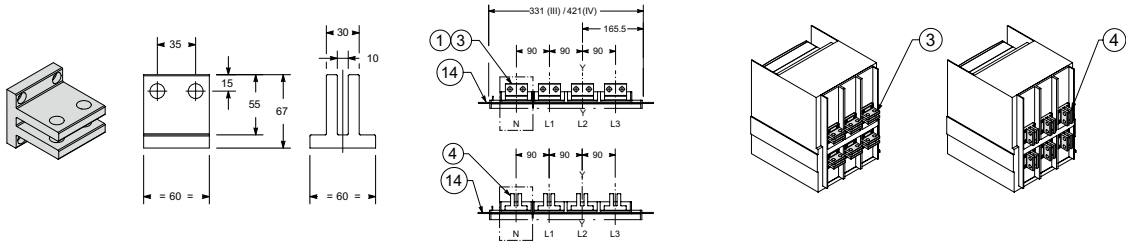
E2.2 B/N/S/H 2000A



E2.2 N/S/H 2500A

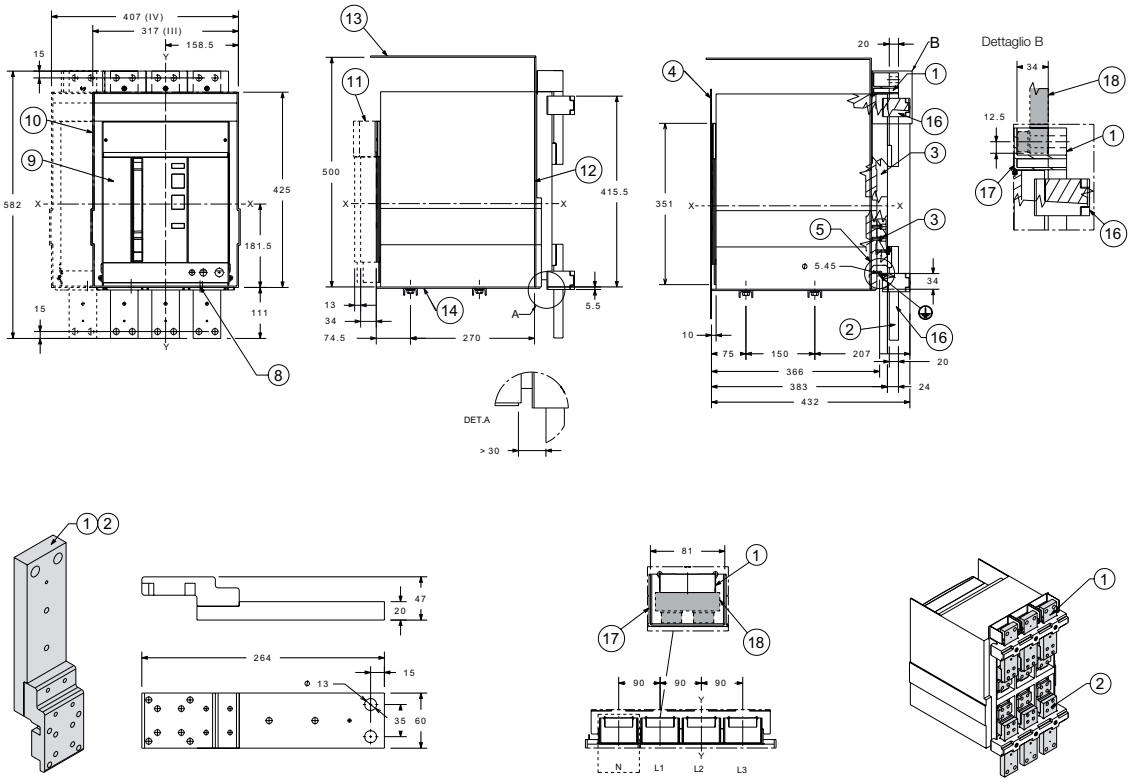


E2.2 N/S/H 2500A LHR/LVR



—
Légende
1 Prises horizontales 2000A
2 Prises verticales 2000A
3 Prises horizontales 2500A
4 Prises verticales 2500A
5 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
6 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
7 Position de la porte - Réf page 7/20
8 Dispositif de mise à la terre
12 Partie mobile
13 Partie fixe
14 Cloisonnement (où prévu)
15 Distance de connecté à isolé pour essai

Prises avant – F



—

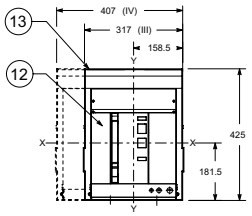
Légende

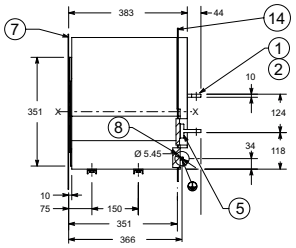
1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/20
5 Dispositif de mise à la terre
8 Point de fixation extérieur
Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Partie mobile
10 Partie fixe
11 Distances entre connecté, essai, isolé
12 Tôle isolante ou plaque de métal isolée
13 Isolation toit ou métal isolé
14 Plaque de fixation
15 Prises avant traverses
16 Protection plastique
17 Vis et barres du client (non fournies)

Disjoncteur débrochable - E2.2

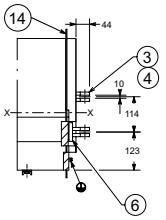
Prises arrière prolongées horizontales – SHR

E2.2 B/N/S/H 2000A

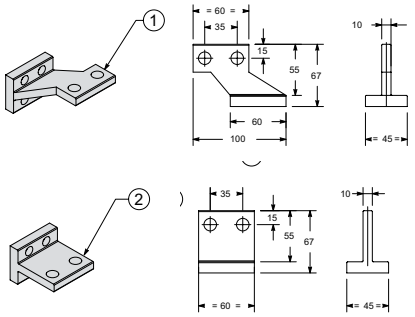


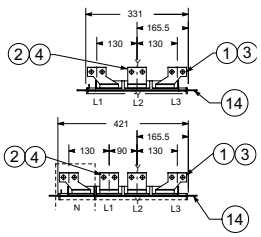


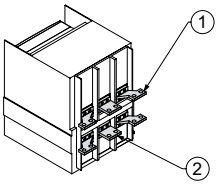
E2.2 N/S/H 2500A



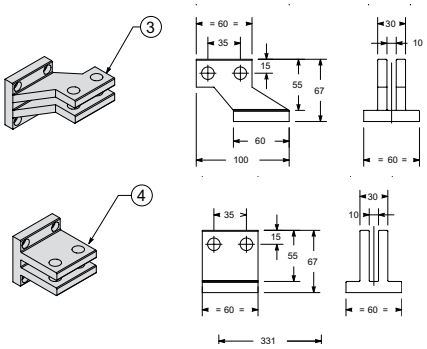
E2.2 B/N/S/H 2000A

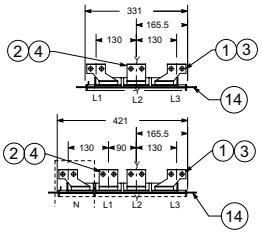


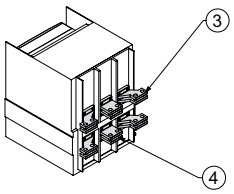




E2.2 N/S/H 2500A







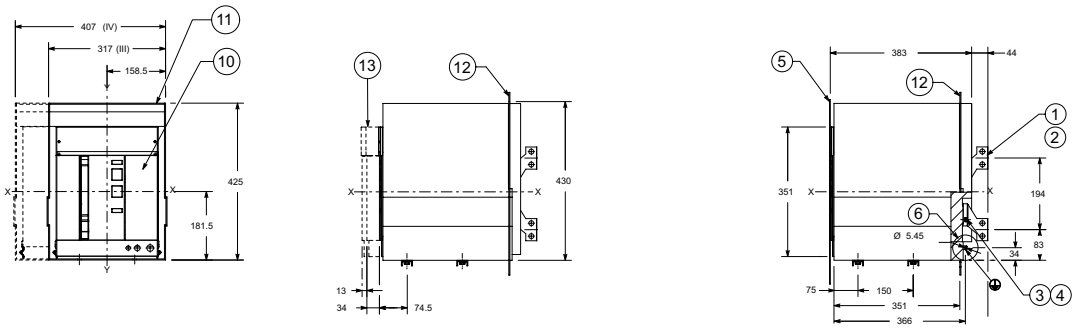
—

Légende

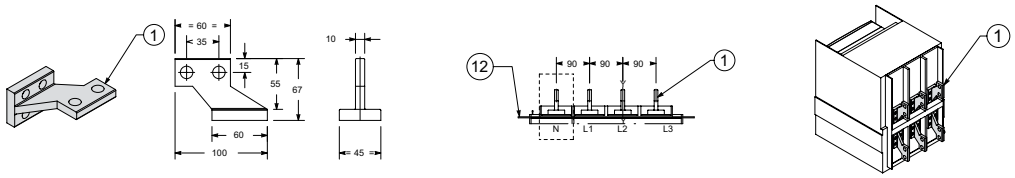
1 Prises latérales horizontales épanouies 2000A
2 Prises centrales horizontales épanouies 2000A
3 Prises latérales horizontales épanouies 2500A
4 Prises centrales horizontales épanouies 2500A
5 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
6 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
7 Position de la porte-
Réf page 7/20
8 Dispositif de mise à la terre
12 Partie mobile
13 Partie fixe
14 Cloisonnement (où prévu)

Prises arrière prolongées verticales – SVR

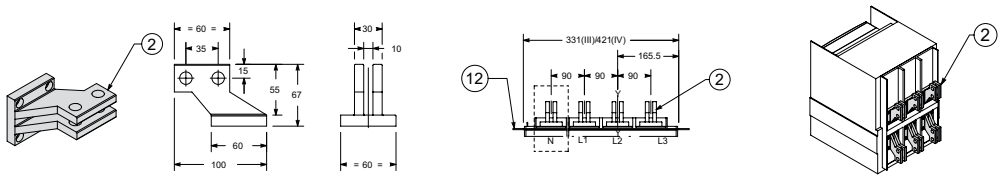
E2.2 B/N/S/H 2000A **E2.2 N/S/H 2500A**



E2.2 B/N/S/H 2000A



E2.2 N/S/H 2500A



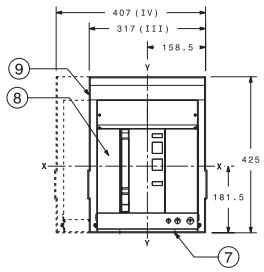
—

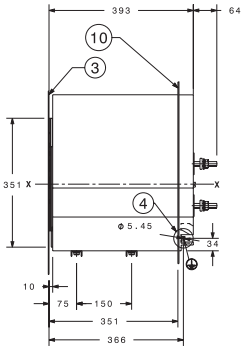
Légende

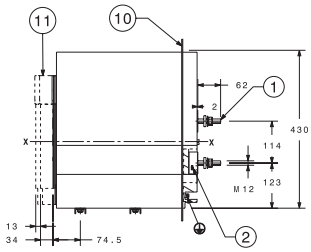
1 Prises verticales épanouies 2000A
2 Prises verticales épanouies 2500A
3 Couple de serrage 2000A 8.6Nm
4 Couple de serrage 2500A 8.6Nm
5 Position de la porte-Réf page 7/20
6 Dispositif de mise à la terre
10 Partie mobile
11 Partie fixe
12 Cloisonnement (où prévu)
13 Distance de connecté à isolé pour essai

Disjoncteur débrochable - E2.2

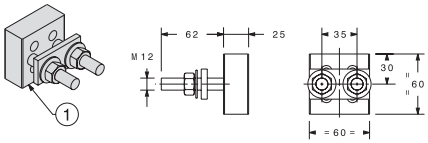
Prises plates

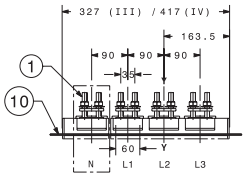


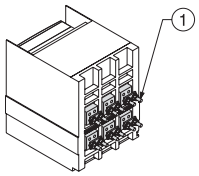


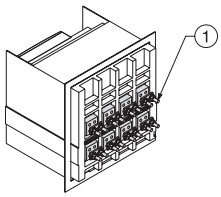


E2.2 B/N/S/H 2000A





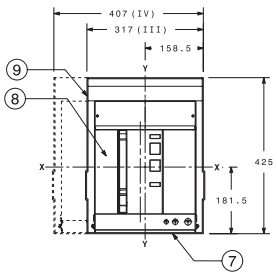


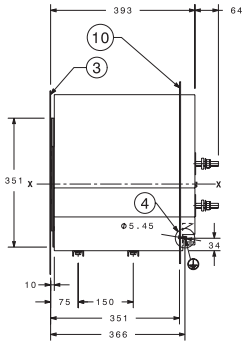


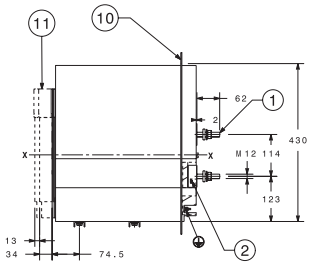
—

Légende
1 Prises plates 2000A
2 Couple de serrage 8.6Nm
3 Position de la porte- Réf page 7/20
4 Mise à la terre
7 Vis M8x25 partie fixe de montage fournie
8 Partie mobile
9 Partie fixe
10 Cloisonnement (où prévu)
11 Distance entre connecté, essai, isolé

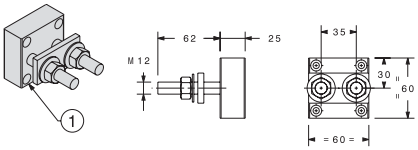
Prises plates

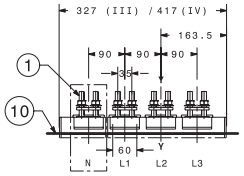


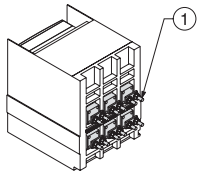


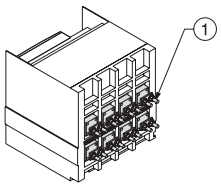


E2.2 N/S/H 2500A









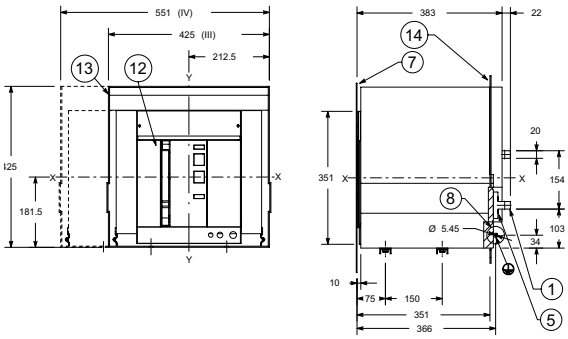
—

Légende
1 Prises plates 2500A
2 Couple de serrage 8.6Nm
3 Position de la porte-Réf page 7/20
4 Mise à la terre
7 Vis M8x25 partie fixe de montage fournie
8 Partie mobile
9 Partie fixe
10 Cloisonnement (où prévu)
11 Distance entre connecté, essai, isolé

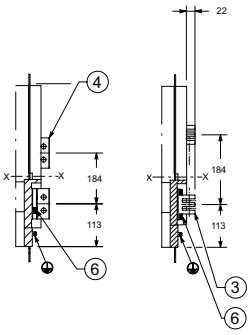
Disjoncteur débrochable - E4.2

Prises arrière orientables - HR/VR

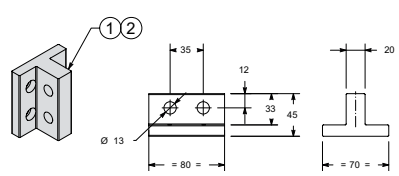
E4.2 N/S/H 3200A

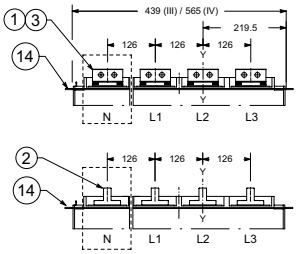


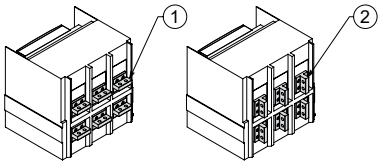
E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000...4000A



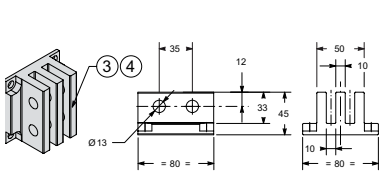
E4.2 N/S/H 3200A

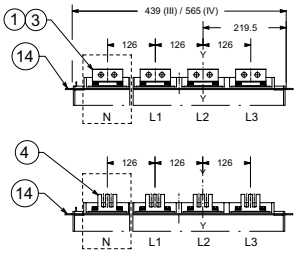


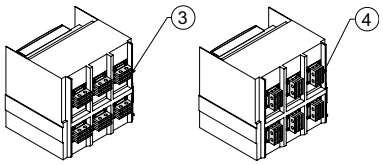




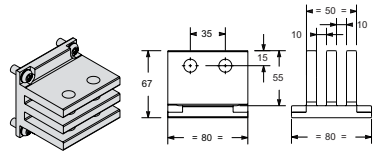
E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000...4000A

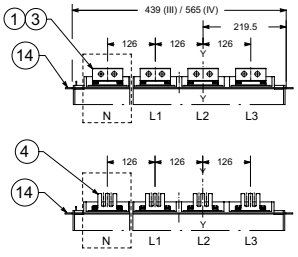


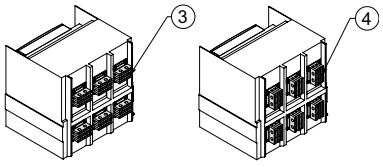




E4.2 N/S/H 4000A LHR/LVR

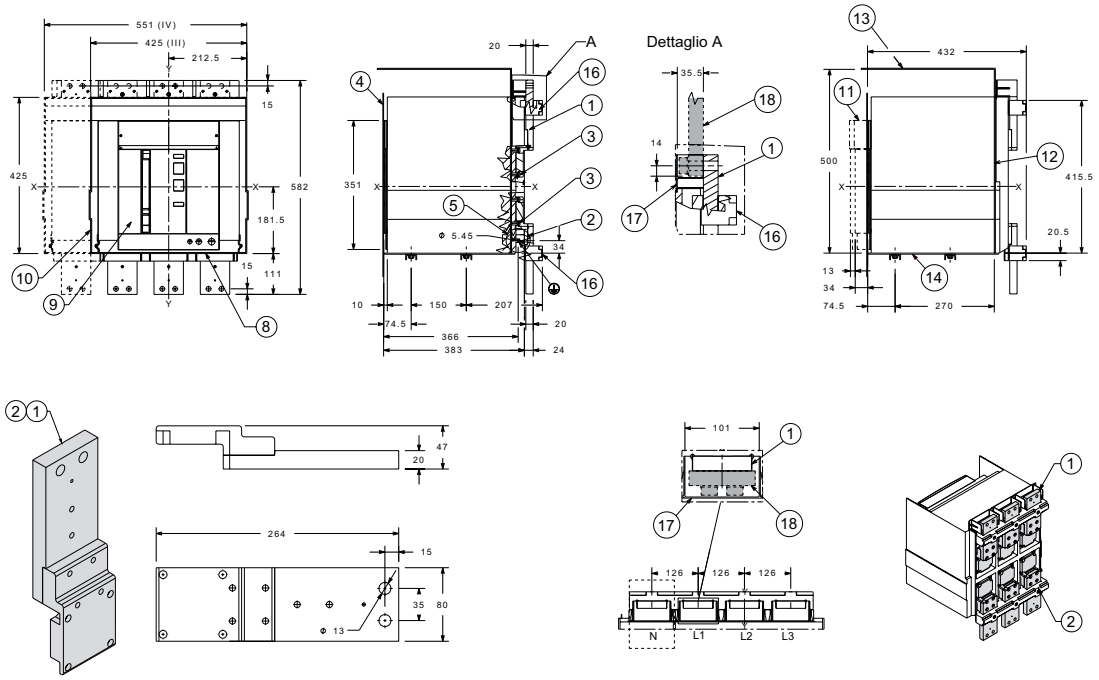






—
Légende
1 Prises horizontales 3200A
2 Prises verticales 3200A
3 Prises horizontales 4000A
4 Prises verticales 4000A
5 Couple de serrage 3200A 20Nm
6 Couple de serrage 4000A 20Nm
7 Position de la porte-
Réf page 7/20
8 Dispositif de mise à la terre
12 Partie mobile
13 Partie fixe
14 Cloisonnement (où prévu)
15 Distance entre onnec-té pour essai à isolé

Prises avant – F



—

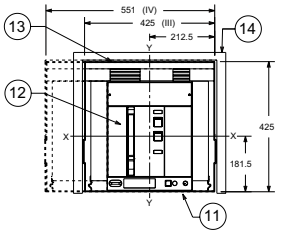
Légende

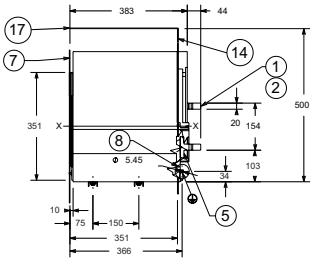
1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte - Réf page 7/20
5 Dispositif de mise à la terre
8 Point de fixation extérieur
Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Partie mobile
10 Partie fixe
11 Distances entre connecté, essai, isolé
12 Tôle isolante ou plaque de métal isolée
13 Isolation toit ou métal isolé
14 Plaque de fixation
15 Prises avant traverses
16 Protection plastique
17 Vis et barres du client (non fournies)

Disjoncteur débrochable - E4.2

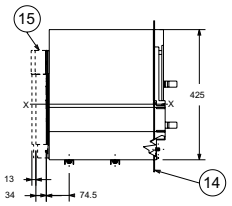
Prises arrière prolongées horizontales – SHR

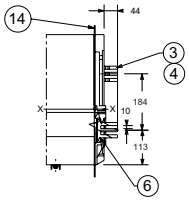
E4.2 N/S/H 3200A



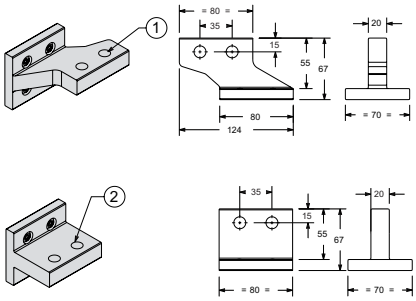


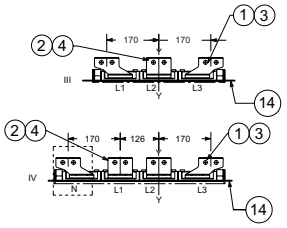
E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A

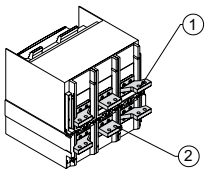




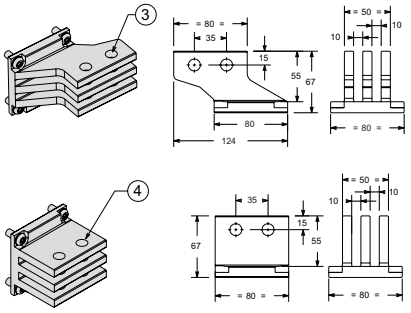
E4.2 N/S/H 3200A

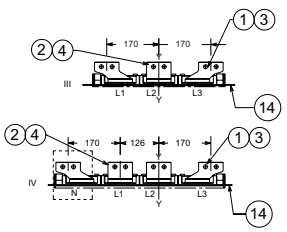


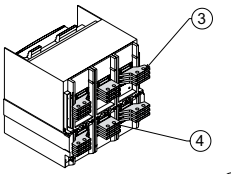




E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A







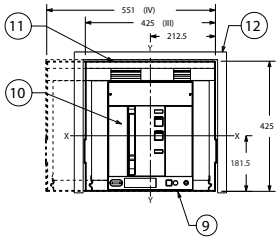
—

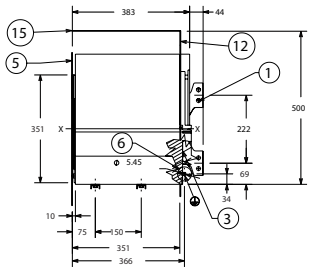
Légende

1 Prises latérales horizontales prolongées 3200A
2 Prises centrales horizontales prolongées 3200A
3 Prises latérales horizontales prolongées 4000A
4 Prises centrales horizontales prolongées 4000A
5 Couple de serrage 3200A 8.6Nm
6 Couple de serrage 4000A 8.6Nm
7 Position de la porte - Réf page 7/20
8 Mise à la terre
11 Partie fixe de montage - vis conseillées M8x25 haute résistance 8.8 ou supérieure
Couple de serrage 20Nm fixation obligatoire à vis par le haut
12 Partie mobile
13 Partie fixe
15 Distances entre connecté, essai, isolé
17 Plaque de métal

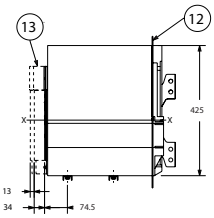
Prises arrière prolongées verticales – SVR

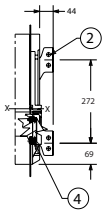
E4.2 N/S/H 3200A



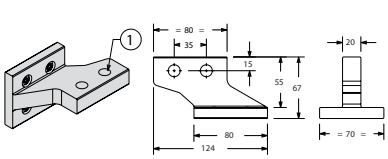


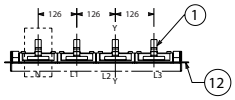
E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A

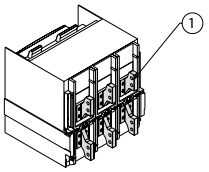




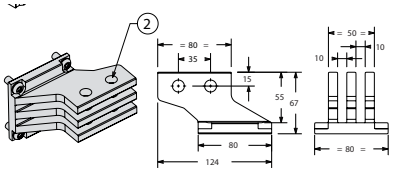
E4.2 N/S/H 3200A

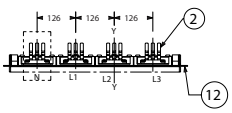


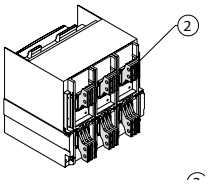




E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000 ... 4000A





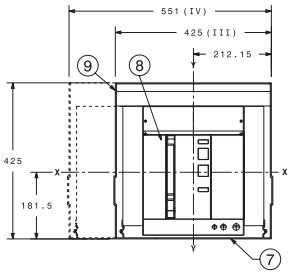


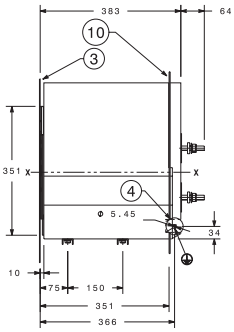
—

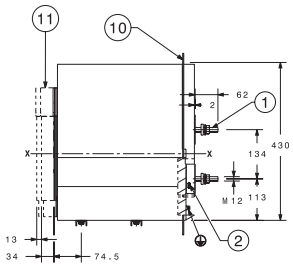
Légende
1 Prises verticales prolongées 3200A
2 Prises verticales prolongées 4000A
3 Couple de serrage 3200A 8.6Nm
4 Couple de serrage 4000A 8.6Nm
5 Position de la porte- Réf page 7/20
6 Mise à la terre
9 Partie fixe de montage - vis conseillées M8x25 haute résistance 8.8 ou supérieure Couple de serrage 20Nm fixation obligatoire à vis par le haut
10 Partie mobile
11 Partie fixe
12 Cloisonnement métallique (où prévu)
13 Distances entre connecté, essai, isolé
15 Plaque de métal

Disjoncteur débrochable - E4.2

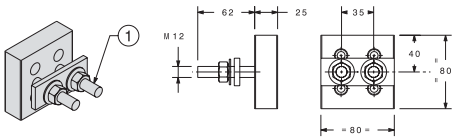
Prises plates

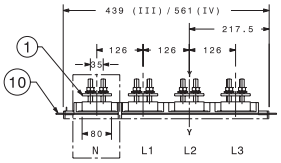


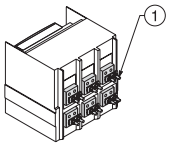


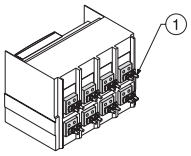


E4.2 N/S/H 3200A







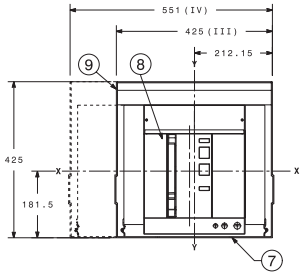


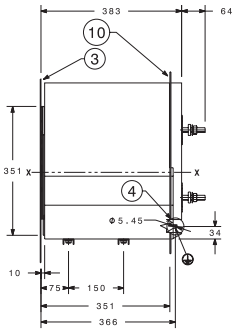
—

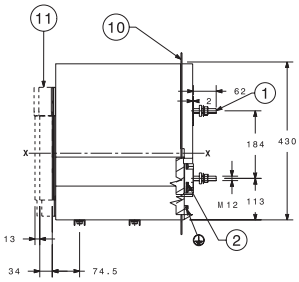
Légende

1 Prises plates 3200A
2 Couple de serrage 20Nm
3 Position de la porte - Réf page 7/20
4 Mise à la terre
7 Vis M8x25 partie fixe de montage fournie
8 Partie mobile
9 Partie fixe
10 Cloisonnement (où prévu)
11 Distance entre connecté, essai, isolé

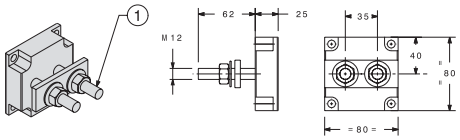
Prises plates

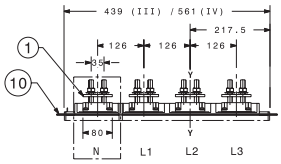


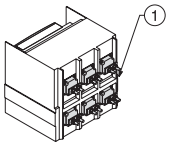


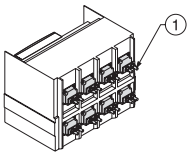


E4.2 N/S/H 4000A
E4.2 V 2000...4000A







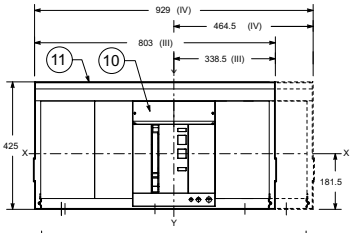


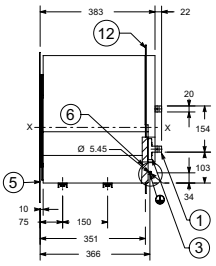
—
Légende
1 Prises plates 4000A
2 Couple de serrage 20Nm
3 Position de la porte-Réf page 7/20
4 Mise à la terre
7 Vis M8x25 partie fixe de montage fournie
8 Partie mobile
9 Partie fixe
10 Cloisonnement (où prévu)
11 Distance entre connecté, essai, isolé

Disjoncteur débrochable - E6.2

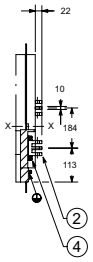
Prises horizontales arrière – HR

E6.2 H/V 4000-5000A

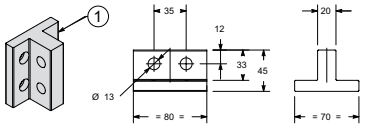


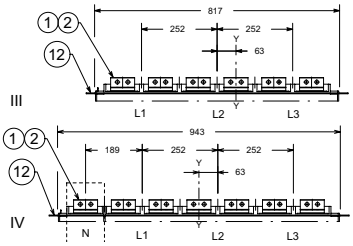


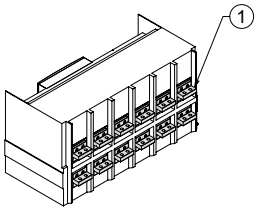
E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A



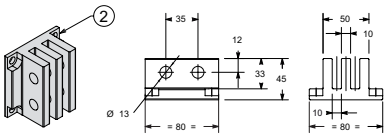
E6.2 H/V 4000-5000A

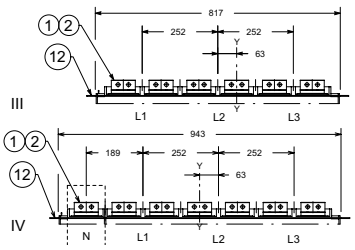


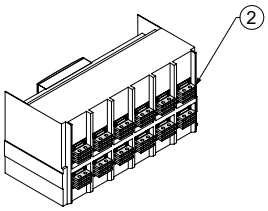




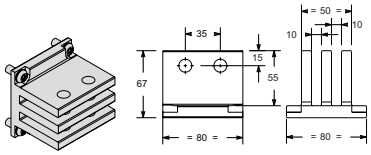
E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A

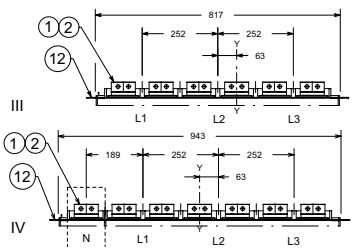


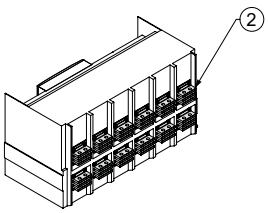




E6.2 H/V 6300A LHR

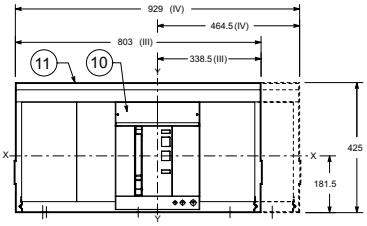




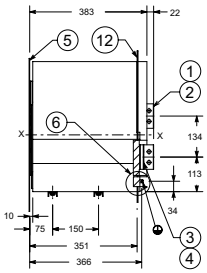


—
Légende
1 Prises horizontales 4000-5000A
2 Prises horizontales 6300A
3 Couple de serrage 4000-5000A 20Nm
4 Couple de serrage 6300A 20Nm
5 Position de la porte - Réf page 7/20
6 Dispositif de mise à la terre
10 Partie mobile
11 Partie fixe
12 Cloisonnement (où prévu)

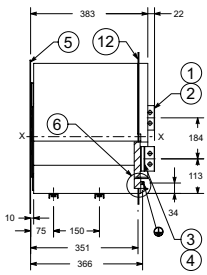
Prises verticales arrière – VR



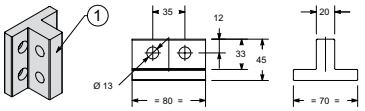
E6.2 H/V 4000-5000A

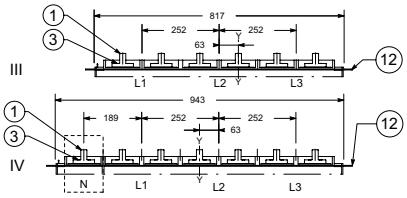


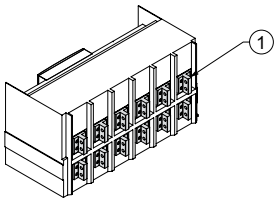
E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A



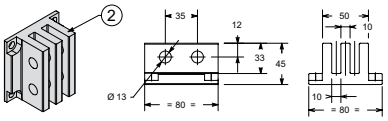
E6.2 H/V 4000-5000A

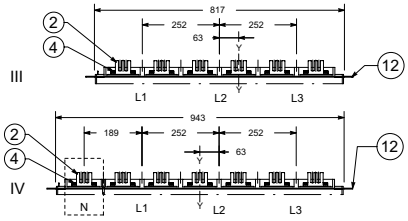


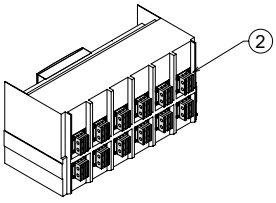




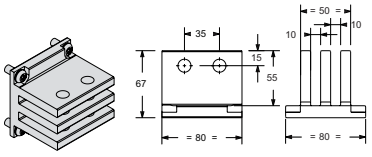
E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A

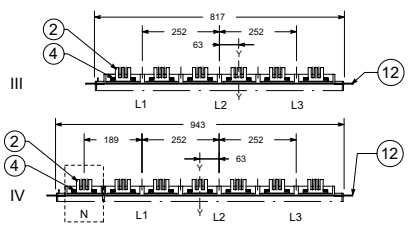


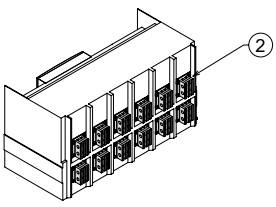




E6.2 H/V 6300A LVR





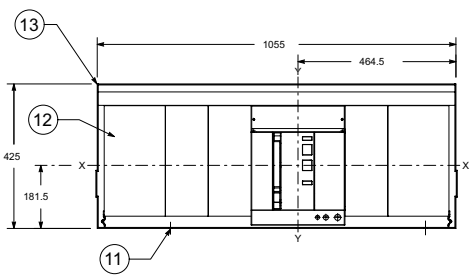


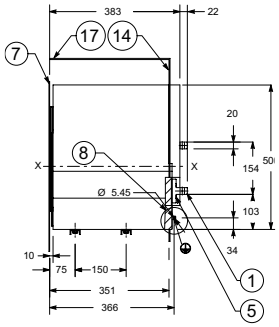
—
Légende
1 Prises verticales 4000-5000A
2 Prises verticales 6300A
3 Couple de serrage 4000-5000A 20Nm
4 Couple de serrage 6300A 20Nm
5 Position de la porte-Réf page 7/20
6 Dispositif de mise à la terre
10 Partie mobile
11 Partie fixe
12 Cloisonnement (où prévu)

Disjoncteur débrochable - E6.2

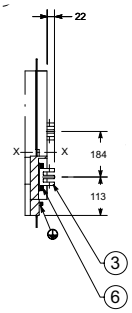
Prises arrière orientables - HR/VR full size

E6.2 H/V 4000...5000A

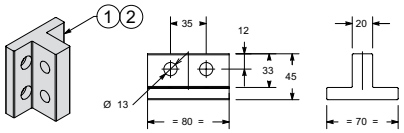


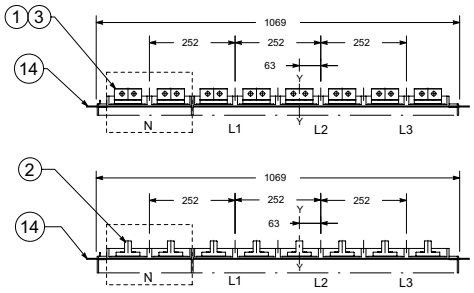


E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A

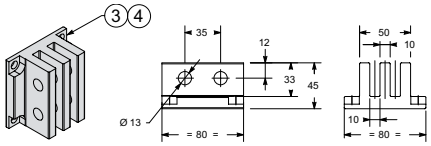


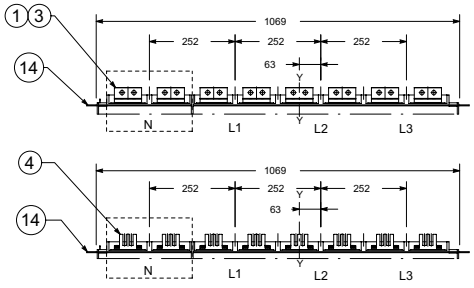
E6.2 H/V 4000-5000A





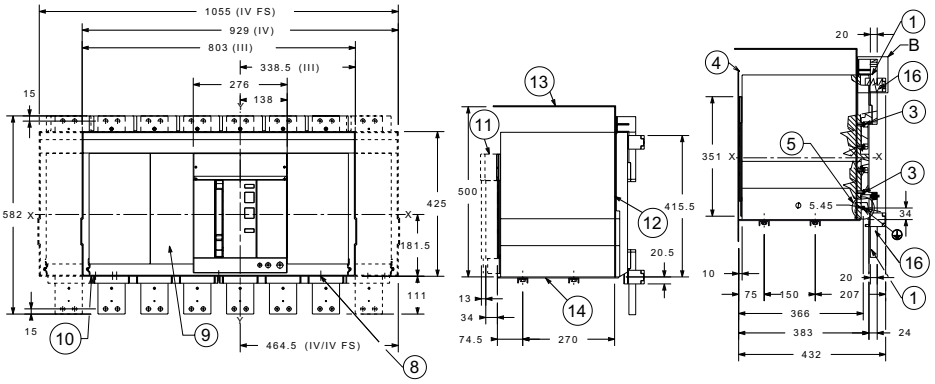
E6.2 H/V 4000A-6300A
E6.2 X 4000A-6300A

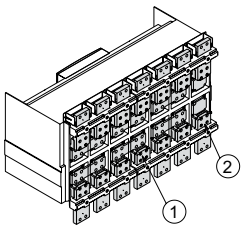


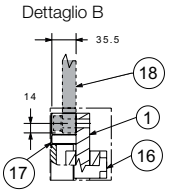


—
Légende
1 Prises horizontales 4000-5000A
2 Prises verticales 4000-5000A
3 Prises horizontales 6300A
4 Prises verticales 6300A
5 Couple de serrage 4000-5000A 20Nm
6 Couple de serrage 6300A 20Nm
7 Position de la porte- Réf page 7/20
8 Dispositif de mise à la terre
12 Partie mobile
13 Partie fixe
14 Cloisonnement (où prévu)
17 Plaque de métal

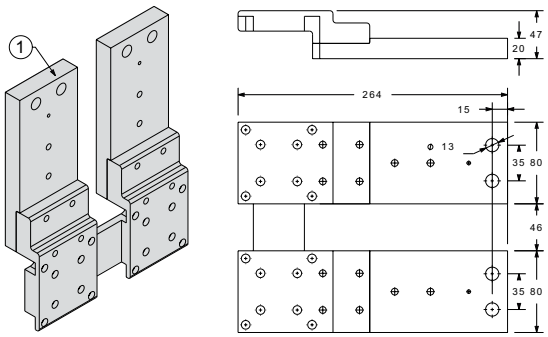
Prises avant – F



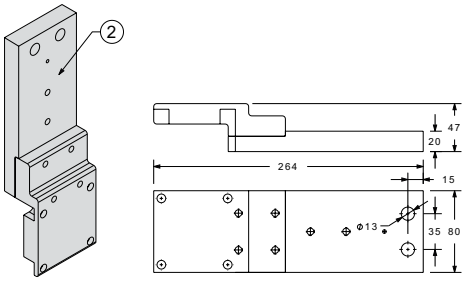


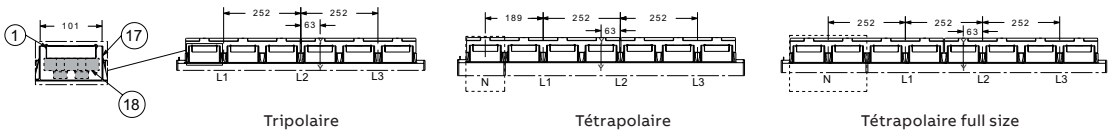


Prises avant supérieures



Prises avant inférieures





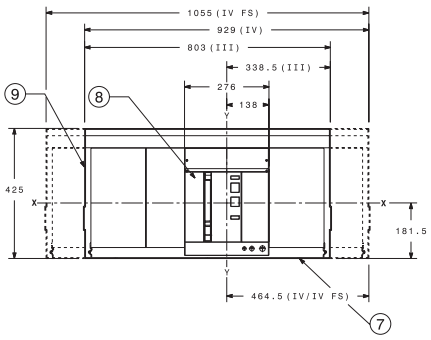
Tripolaire Tétrapolaire Tétrapolaire full size

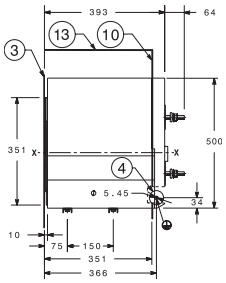
—

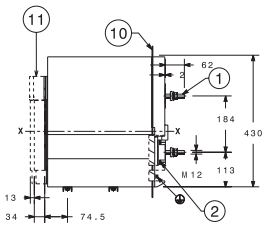
Légende
1 Prises avant supérieures
2 Prises avant inférieures
3 Couple de serrage 8.6Nm
4 Position de la porte- Réf page 7/20
5 Dispositif de mise à la terre
8 Point de fixation extérieur Vis conseillées M10x25 classe supérieure
9 Partie mobile
10 Partie fixe
11 Distances entre connecté, essai, isolé
12 Tôle isolante ou plaque de métal isolée
13 Isolation toit ou métal isolé
14 Plaque de fixation
15 Prises avant traverses
16 Protection plastique
17 Vis et barres du client (non fournies)

Disjoncteur débrochable - E6.2

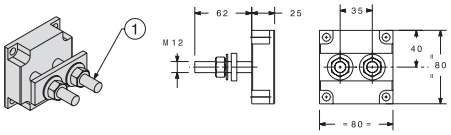
Prises plates

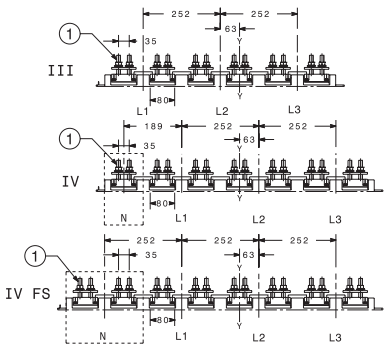


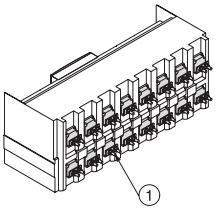




E6.2 H/V/X 4000...6300A







—

Légende
1 Prise plate
2 Couple de serrage sur les connexions du circuit de puissance N 45Nm
3 Position de la porte - Réf page 7/20
4 Mise à la terre
7 Vis partie fixe de montage fournie vis conseillées M8x25 haute résistance 8.8 ou supérieure Couple de serrage 20Nm fixation obligatoire à vis par le haut
8 Partie mobile
9 Partie fixe
10 Cloisonnement métallique (où prévu)
11 Distances entre connecté, essai, isolé
13 Plaque de métal

Schémas électriques

9/2 **Informations pour la lecture**

9/7 **Disjoncteurs**

9/8 **Borniers E1.2**

9/9 **Borniers E2.2 - E4.2 - E6.2**

9/10 **Accessoires électriques**

Informations pour la lecture
Disjoncteurs

Etat de fonctionnement représenté
Le schéma est représenté dans les conditions suivantes:
- disjoncteur en version débroché, ouvert et embroché
- circuits en absence de tension
- déclencheurs non intervenus
- commande moteur ressorts de fermeture débandés

Versions
Le schéma représente un disjoncteur dans la version
débrochable du disjoncteur, mais il est aussi valable pour les disjoncteurs dans la version fixe.

Version fixe
Les circuits de contrôle sont inclus entre dans les bornes XV (le connecteur X n'est pas fourni).

Version débrochable
Les circuits de contrôle sont inclus dans les pôles du connecteur X (le bornier XV n'est pas fourni).

Description des figures
1) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé du disjoncteur - AUX 6Q (6 Forme C)
2) Ekip Signalling 4K
11) Contact de signalisation du déclenchement
12) Contact de signalisation position ressorts bandés - S33 M/2
13) Moteur pour le bandage des ressorts de fermeture - M
14) Raz à distance - YR
20) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur à 4 pôles
21) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur à 3 pôles et connexion pour neutre extérieur
22) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension pour protection de tension résiduelle (pour Ekip G seulement)
23) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension avec transformateur de tension extérieur
24) Entrée du capteur de protection du courant résiduel Rc
25) Entrée du capteur du centre étoile du transformateur
26) Sélectivité de zone
27) Entrée du capteur de courant sur le neutre externe (uniquement pour disjoncteurs tripolaires)
31) Alimentation auxiliaire directe 24V DC et bus local - Ekip Supply
32) Alimentation auxiliaire via le module 110-240V AC/DC ou 24-48V DC et bus local - Ekip Supply
41) Ekip signalling 2K-1
42) Ekip signalling 2K-2
43) RELT Ekip signalling 2K-3
48) Ekip sinchrocheck
51) Ekip COM Modbus RS-485
52) Ekip COM Modbus TCP
53) Ekip COM Profibus
54) Ekip COM Profinet
55) Ekip COM EtherNet/IP™
56) Ekip COM EtherNet/IP™
57) Ekip COM IEC61850
58) Ekip Link
59) Ekip Com Hub
61) Ekip COM R Modbus RS-485 Redondant
62) Ekip COM R Modbus TCP Redondant
63) Ekip COM R Profibus Redondant
64) Ekip COM R Profinet Redondant
65) Ekip COM R DeviceNet™ Redondant
66) Ekip COM R EtherNet/IP™ Redondant
71) Contact de signalisation prêt a fermer - RTC
72) Deuxième bobine d'ouverture - YO2
73) Bobine à minimum de tension - YU
74) Bobine à minimum de tension avec temporisateur externe - YU, D
75) Première bobine d'ouverture - YO
76) Première bobine d'ouverture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YO, Ekip Com Actuator

77) Première bobine de fermeture - YC
78) Première bobine de fermeture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YC, Ekip Com Actuator
79) Deuxième bobine de fermeture - YC2
81) Contacts auxiliaires ouvert/fermé du disjoncteur - AUX 4Q (4 Forme C)
91) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé du disjoncteur - AUX 15Q (15 Forme C)
95) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée
96) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (premier ensemble)
97) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (deuxième ensemble)
97A) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (deuxième ensemble)

Informations pour la lecture
Disjoncteurs

Légende

*	=	Voir la note indiquée par la lettre
A1	=	Applications situées sur la partie mobile du disjoncteur
A3	=	Applications situées sur la partie fixe du disjoncteur
A4	=	Appareils et connexions indicatifs pour le contrôle et la signalisation, à l'extérieur du disjoncteur
BUS1	=	Interface série avec bus externe
D	=	Temporisateur électronique de la bobine à minimum de tension YU, à l'extérieur du disjoncteur
F1 =		Fusible à déclenchement temporisé
GZi(DBi)	=	Entrée de la sélectivité de zone pour la protection G ou entrée en sens "inverse" pour la protection D
GZo(DBo)	=	Sortie de la sélectivité de zone pour la protection G ou sortie en sens "inverse" pour la protection D
I O1…32	=	Entrées numériques programmables du déclencheur EKIP
K51	=	Déclencheur électronique de protection à maximum de courant type: EKIP DIP, EKIP TOUCH, EKIP LCD, EKIP HI-TOUCH , EKIP HI-LCD, EKIP G TOUCH, EKIP G LCD, EKIP G HI-TOUCH , EKIP G HI-LCD
K51/COM	=	Module de communication
K51/MEAS	=	Module de mesure
K51/SIGN	=	Module de signalisation
K51/SUPPLY	=	Module optionnel d'alimentation auxiliaire (110-220VAC/DC et 24-48VDC)
K51/SYNC	=	Module de synchronisation
K51/YC	=	Contrôle de fermeture à partir du déclencheur de protection EKIP
K51/YO	=	Contrôle d'ouverture à partir du déclencheur de protection EKIP
M	=	Moteur pour le bandage des ressorts de fermeture
O 01...32	=	Contacts de signalisation programmables du déclencheur de protection EKIP
O SC	=	Contact du déclencheur de protection EKIP pour le contrôle du synchronisme
Q	=	Disjoncteur
Q/1...Q/25	=	Contacts auxiliaires du disjoncteur
Q/26...Q/27	=	Contacts auxiliaires d'ouverture/fermeture utilisés intérieurement par le déclencheur
RC	=	Capteur de protection RC (courant résiduel différentiel)
RT1…RT3	=	Capteurs de température
RTC EKIP	=	Contact auxiliaire prêt à fermer le disjoncteur, utilisé intérieurement par le déclencheur
RTC	=	Contact de signalisation de disjoncteur prêt à fermer
S33M/1…2	=	Contacts de fin de course moteur de bandage des ressorts
S43	=	Commutateur de prédisposition au contrôle à distance/local
S51	=	Contact de signalisation du déclenchement
S75E/1…4	=	Contacts de signalisation de disjoncteur en position débrochée (fournis uniquement sur le version débrochable)
S75I/1…5	=	Contacts de signalisation de disjoncteur en position embrochée (fournis uniquement sur le version débrochable)
S75T/1…2	=	Contacts de signalisation de disjoncteur en position d'essai (fournis uniquement sur le version débrochable)
SC	=	Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SO	=	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture immédiate du disjoncteur
SO1	=	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur à déclenchement temporisé
SR	=	Bouton-poussoir ou contact pour la réinitialisation électrique du contact de déclenchement S51

SZi(DFi) = Entrée pour sélectivité de zone pour protection S et I ou entrée en direction « directe » pour protection D
SZo(DFo) = Sortie pour sélectivité de zone pour protection S et I ou sortie en direction « directe » pour protection D
TI/L1 = Transformateur de courant phase L1
TI/L2 = Transformateur de courant phase L2
TI/L3 = Transformateur de courant phase L3
TI/N = Transformateur de courant sur le neutre
TU1...TU2 = Transformateur de tension d'isolement (à l'extérieur du disjoncteur)
Uaux = Tension d'alimentation auxiliaire
UI/L1 = Capteur de courant phase L1
UI/L2 = Capteur de courant phase L2
UI/L3 = Capteur de courant phase L3
UI/N = Capteur de courant sur le neutre
UI/O = Capteur de courant homopolaire
W2 = Interface série avec bus interne (bus local)
W9...W13 = Connecteurs RJ45 pour modules de communication
W9R.W11R = Connecteurs RJ45 pour les modules de communication redondants
X = Connecteur de livraison pour les circuits auxiliaires pour disjoncteur en version débrochable
XB1...XB7 = Connecteur pour les applications du disjoncteur
XF = Bornier de livraison pour les contacts de position du disjoncteur dans la version débrochable
XK1...XK3 = Connecteur pour les circuits auxiliaires du déclencheur de protection EKIP
XK7 = Connecteur pour les circuits auxiliaires des modules de communication
XV = Bornier de livraison pour les circuits auxiliaires du disjoncteur dans la version fixe
YC = Bobine de fermeture
YC2 = Deuxième bobine de fermeture
YO = Bobine d'ouverture
YO1 = Bobine d'ouverture à maximum de courant
YO2 = Deuxième bobine d'ouverture
YR = Bobine de réinitialisation électrique du contact de déclenchement S51
YU = Bobine à minimum de tension

Informations pour la lecture
Disjoncteurs

Notes

A) L'alimentation auxiliaire pour le déclencheur Ekip est obligatoire (reportez-vous au schéma 1SDM00009R0001 figures 31 - 32- 33 - 34).

B) Avec des contacts auxiliaires mixtes Q1 et Q2 sont de 400V, tandis que Q3 et Q4 sont de 24V. Donc Q5, Q6, Q7 sont de 400V, tandis que Q8, Q9, Q10 sont de 24V.

C) Toujours fournie avec le module Ekip Com.

D) Toujours fournie avec le moteur pour le bandage des ressorts de fermeture de la Fig. 13.

E) Transformateur de tension obligatoire en cas de prises externes. Prises externes obligatoires pour les systèmes dont la tension assignée est supérieure à 690V.

F) Les connexions entre le capteur de protection du courant résiduel RC et les pôles du connecteur X (ou XV) du disjoncteur doivent être faites avec un câble blindé tétrapolaire avec des conducteurs tressés par paires (type BELDEN 9696 en paires ou équivalent) d'un longueur ne dépassant pas 10 m. Le blindage devrait être mis à la terre côté disjoncteur.

G) Avec tous les déclencheurs de protections électroniques dotés d'écran d'interface avec protection LSIG, la protection contre le défaut à la terre est disponible (Gext) au moyen d'un capteur de courant placé sur le centre étoile du transformateur MT/BT. La connexion entre les bornes 1 et 2 du transformateur de courant UI/O et des pôles Ge+ et Ge- du connecteur X (ou XV) doit être faite avec un câble bipolaire blindé en gaine (type BELDEN 9841 ou équivalent), dont la longueur ne dépasse pas 15 m.

H) La connexion entre le bornier et le capteur neutre extérieur doit être faite avec le câble de 2m fourni. Pour les disjoncteurs tripolaires, les pôles Ne+ et Ne- du connecteur X (ou XV) doivent être court-circuités si aucun capteur n'est présent sur le conducteur neutre externe.

I) Obligatoire en cas de présence de n'importe quel module EKIP.

J) Uniquement pour la version débrochable des disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 comme alternative aux fig. 31-32-34.

K) Uniquement pour la version débrochable des disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 comme alternative aux fig. 31-32-33.

K) Uniquement pour la version débrochable des disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 comme alternative aux fig. 31-32-33.

L) En présence de la fig. 32 pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, jusqu'à trois applications entre les fig. 41…58 peuvent être fournies une fois seulement, alors que pour les disjoncteurs E1.2 , jusqu'à deux applications entre les Fig. 41…58 peuvent être fournies seulement une fois. Le module Ekip Com sélectionné peut être dupliqué, si nécessaire, en choisissant entre les fig.61…66.

M) En présence de la fig. 33, pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, jusqu'à deux applications entre les fig.41…58 peuvent être fournies seulement une fois. Le module Ekip Com sélectionné peut être dupliqué, si nécessaire, en choisissant entre les fig.61…66.

N) En présence de la fig. 34, pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, une seule application entre les fig.41…58 peut être fournie.

O) En présence de plusieurs modules Ekip Com avec des disjoncteurs à version débrochable, le contact S75I/5 doit être connecté une fois seulement à un seul module.

P) La tension auxiliaire Uaux. permet l'activation de toutes les fonctions des déclencheurs de protection électroniques Ekip. Puisque qu'une Uaux isolée de la terre est requise, on doit utiliser des “convertisseurs séparés galvaniquement” conformément à la norme IEC 60950 (UL 1950) ou normes équivalentes garantissant un courant de mode commun ou courant de fuite (voir IEC 478/1, CEI 22/3) ne dépassant pas 3,5mA, IEC 60364-41 et CEI 64-8.

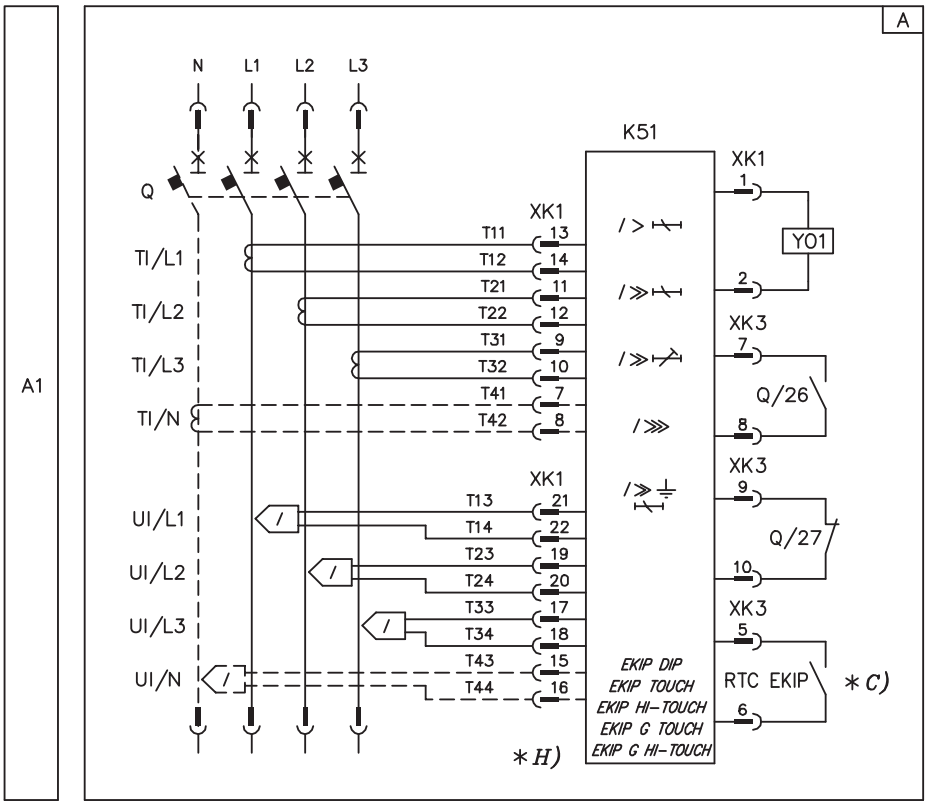
Q) La longueur maximale du câble pour le bus local est de 15m.

R) Câble RJ45 suggéré : CAT6 STP

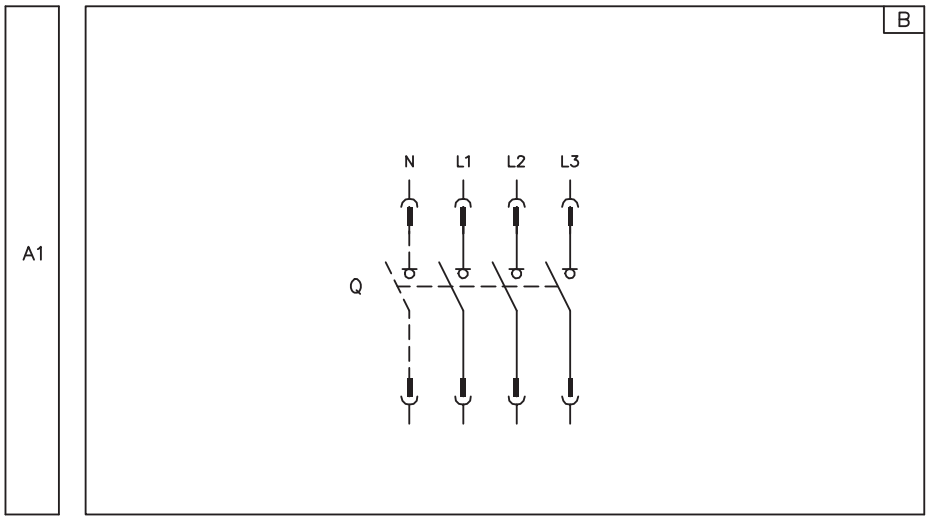
T) Connecter les bornes 120 Ω si on désire insérer une résistance de terminaison sur le bus local.

Disjoncteurs (normes IEC60617)

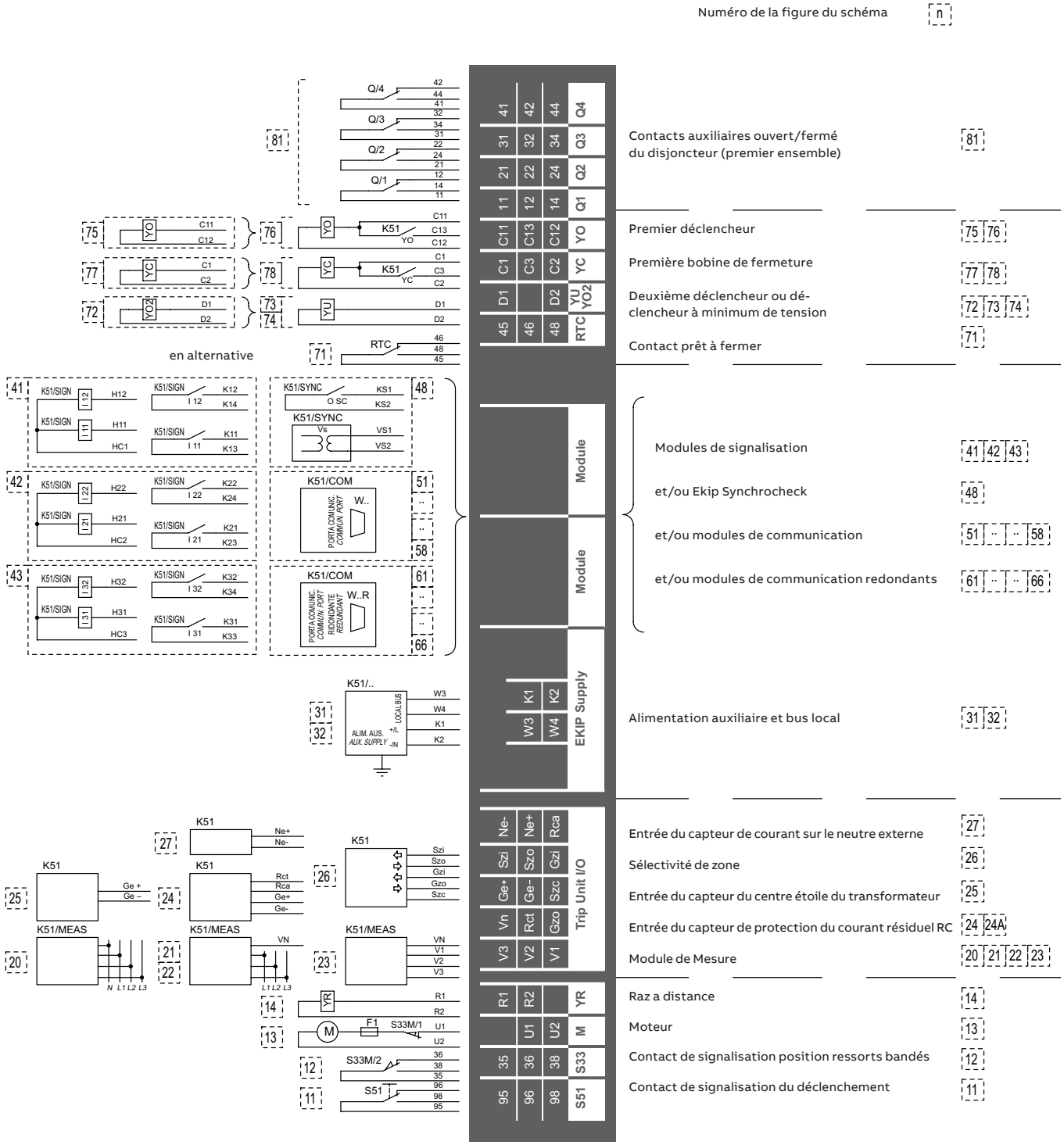
Disjoncteur automatique tripolaire ou tétrapolaire



Interrupteur-sectionneur tripolaire ou tétrapolaire

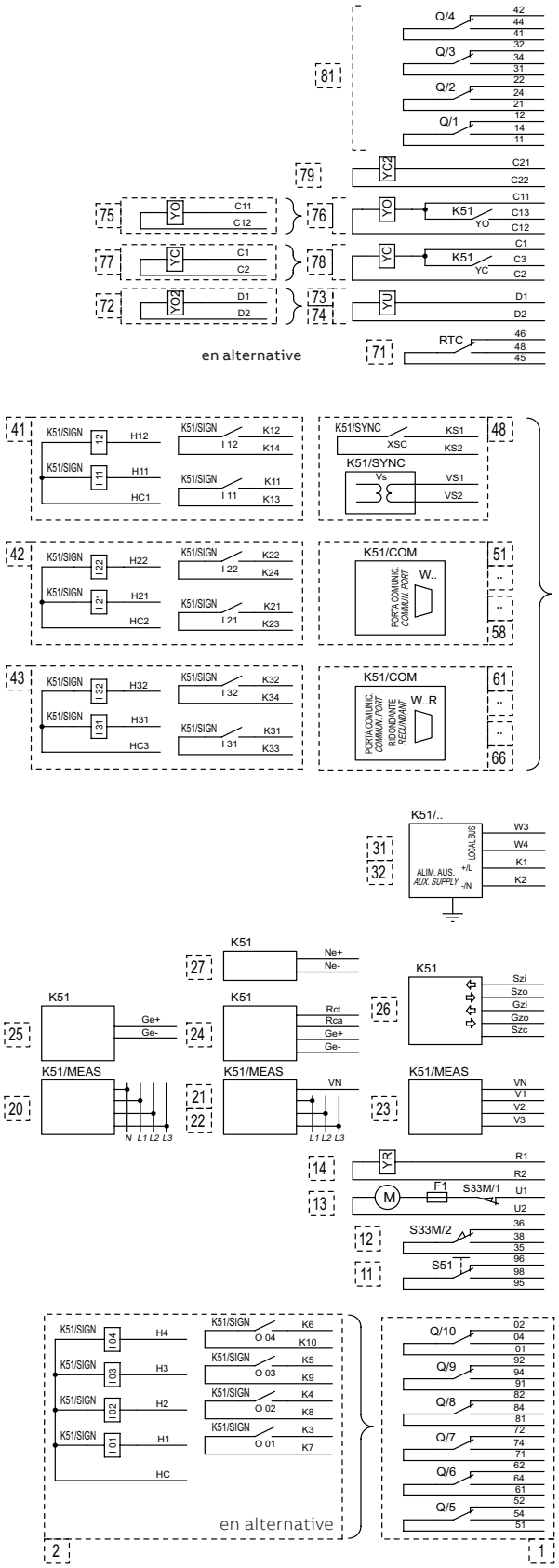


Bornier E1.2


Numéro de la figure du schéma n
Contacts auxiliaires ouvert/fermé du disjoncteur (premier ensemble) 81
Premier déclencheur 75 76
Première bobine de fermeture 77 78
Deuxième déclencheur ou déclencheur à minimum de tension 72 73 74
Contact prêt à fermer 71
en alternative
Modules de signalisation 41 42 43
et/ou Ekip Synchrocheck 48
et/ou modules de communication 51 58
et/ou modules de communication redondants 61 66
Alimentation auxiliaire et bus local 31 32
Entrée du capteur de courant sur le neutre externe 27
Sélectivité de zone 26
Entrée du capteur du centre étoile du transformateur 25
Entrée du capteur de protection du courant résiduel RC 24 24A
Module de Mesure 20 21 22 23
Raz a distance 14
Moteur 13
Contact de signalisation position ressorts bandés 12
Contact de signalisation du déclenchement 11
Module
Module
EKIP Supply
Trip Unit I/O
K51/SIGN
K51/SYNC
K51/COM
K51/..
K51/MEAS
K51
S33M/1
S33M/2
S51
RTC
YO
YC
YU
YO2
YR
M
S33
S51

Bornier E2.2 - E4.2 - E6.2

Numéro de la figure du schéma n

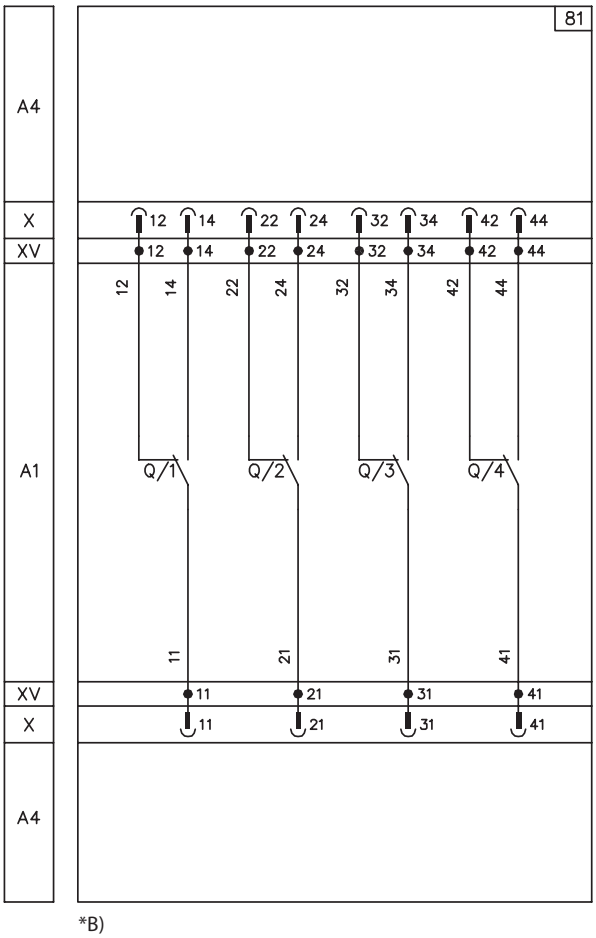


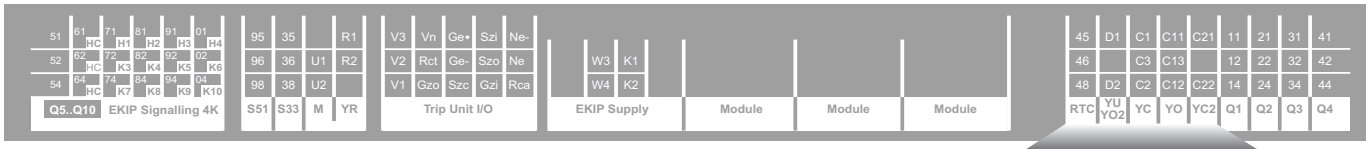
| | | |

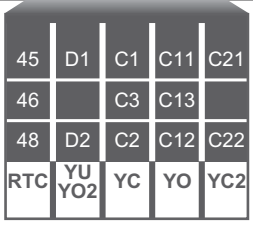
Accessoires électriques



81) Contacts auxiliaires ouvert/fermé du disjoncteur - AUX 4Q (4 Forme C)







77) Première bobine de fermeture - YC

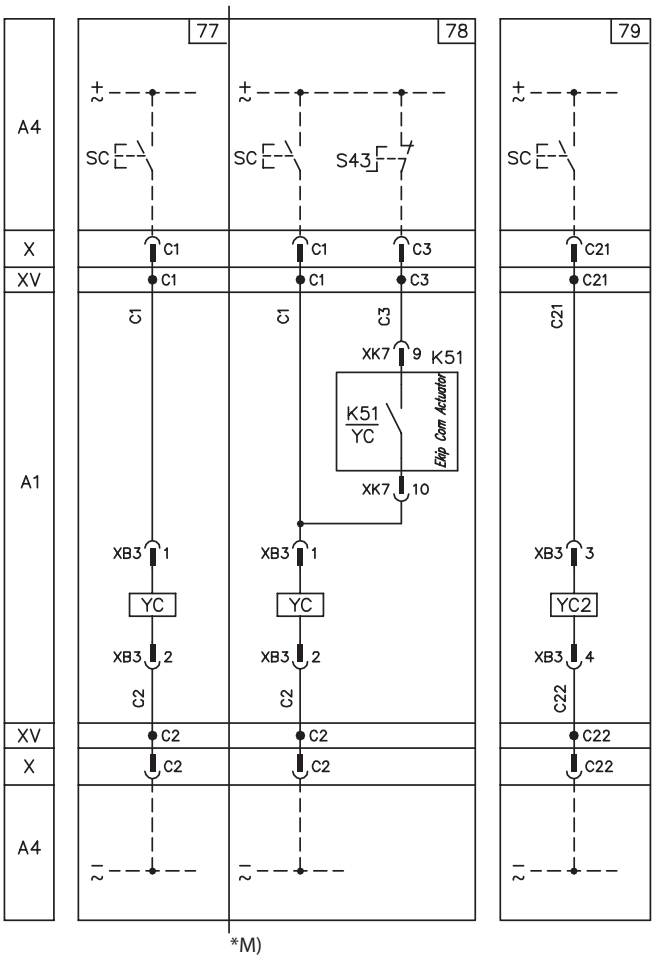
78) Première bobine de fermeture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YC, Ekip Com Actuator

79) Deuxième bobine de fermeture - YC2

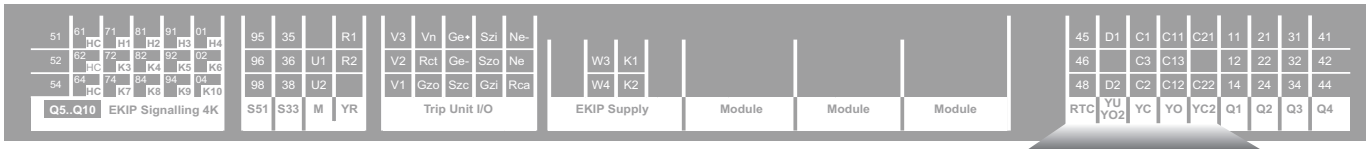
—

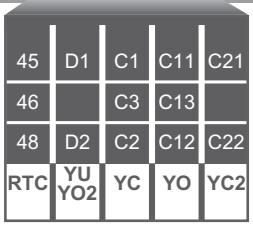
77- 78 comme alternative l'une par rapport à l'autre

79 valable uniquement pour E2.2 - E4.2 - E6.2



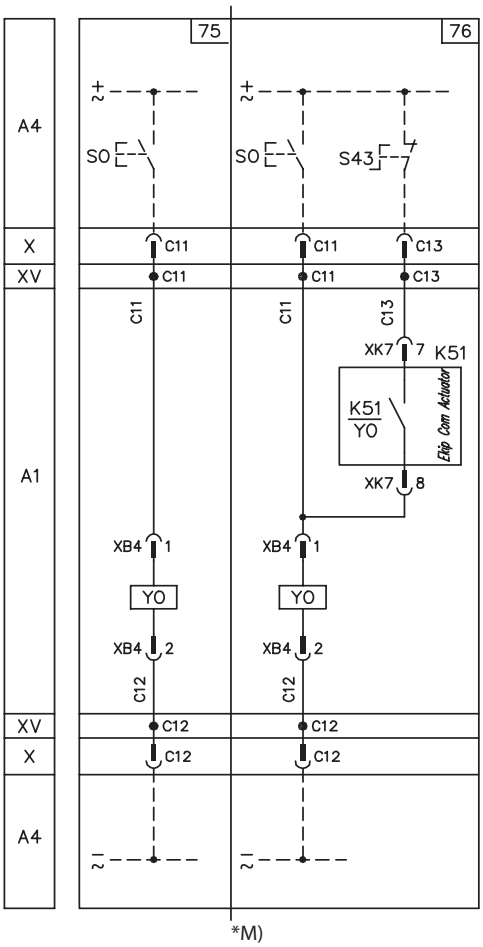
Accessoires électriques

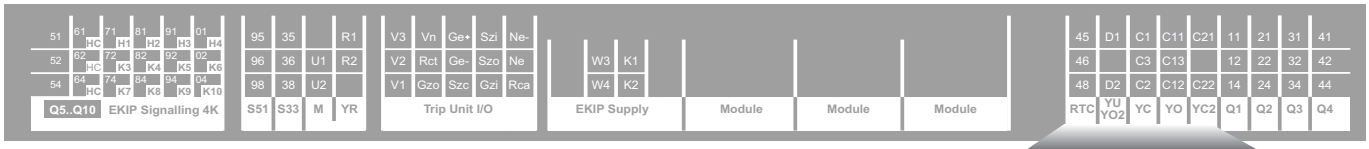


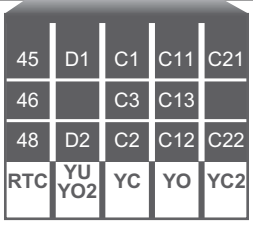


75) Première bobine d'ouverture - YO
76) Première bobine d'ouverture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YO, Ekip Com Actuator

—
75-76 comme alternative l'une par rapport à l'autre

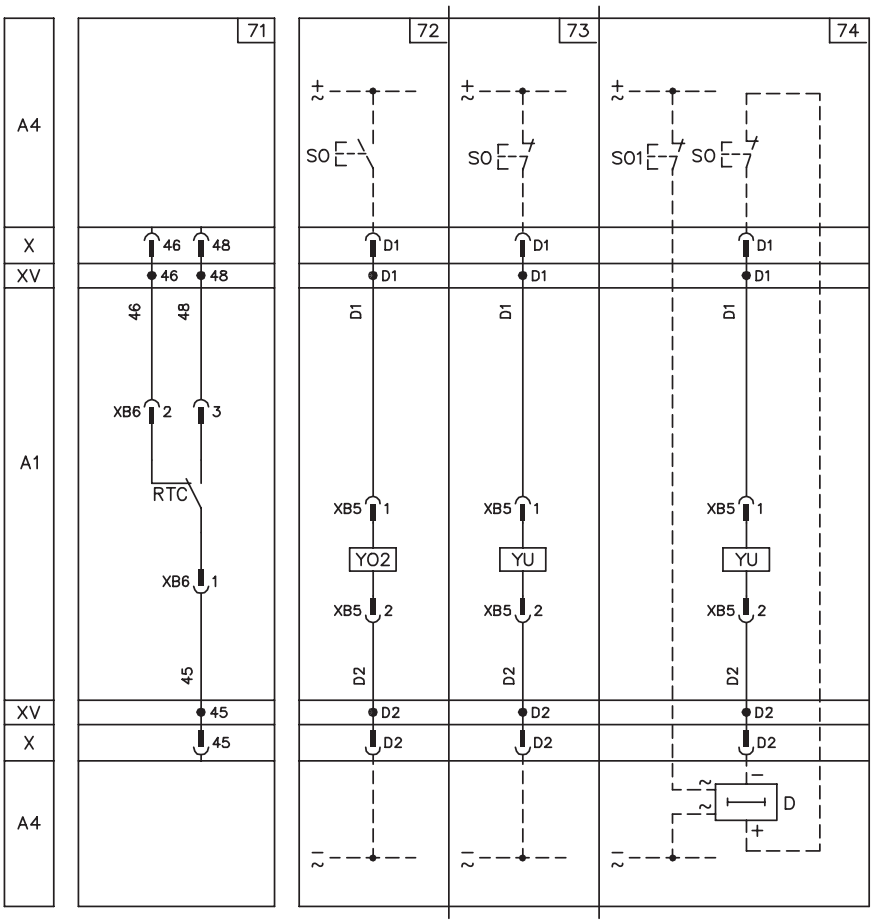




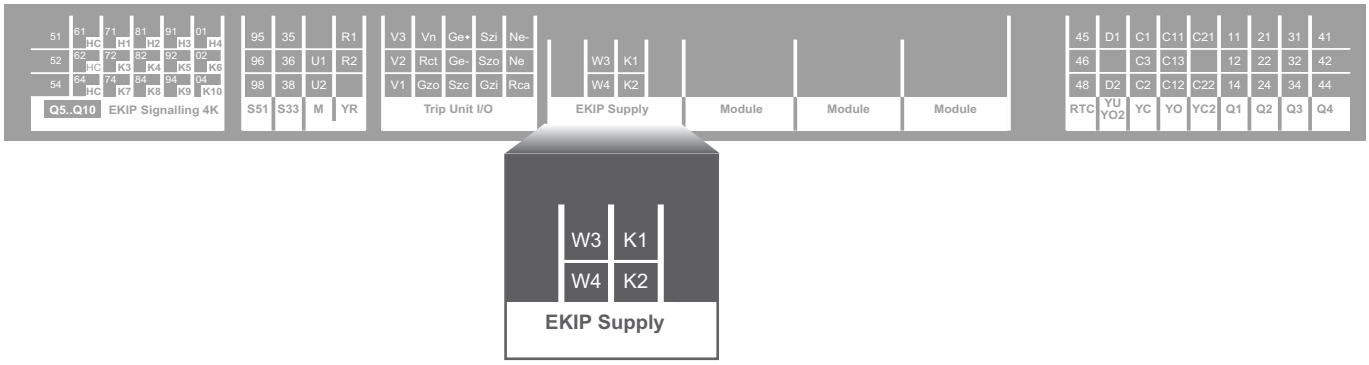


71) Contact de signalisation prêt a fermer - RTC
72) Deuxième bobine d'ouverture - YO2
73) Bobine à minimum de tension - YU
74) Bobine à minimum de tension avec temporisateur externe - YU, D

—
72-73 ou 74 comme alternative l'une par rapport à l'autre

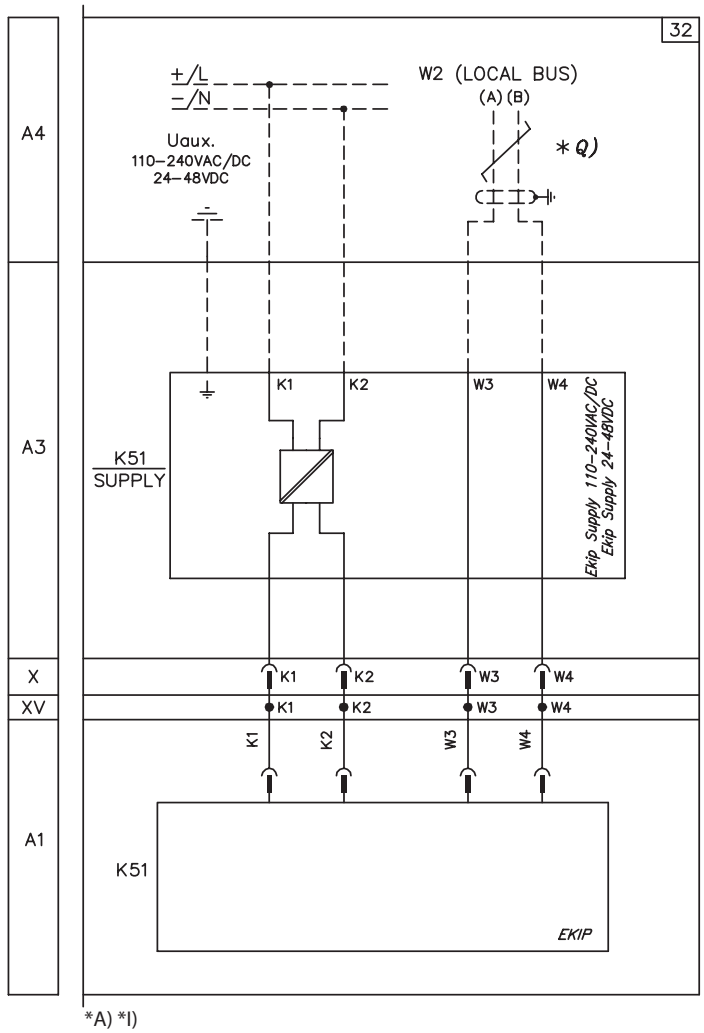


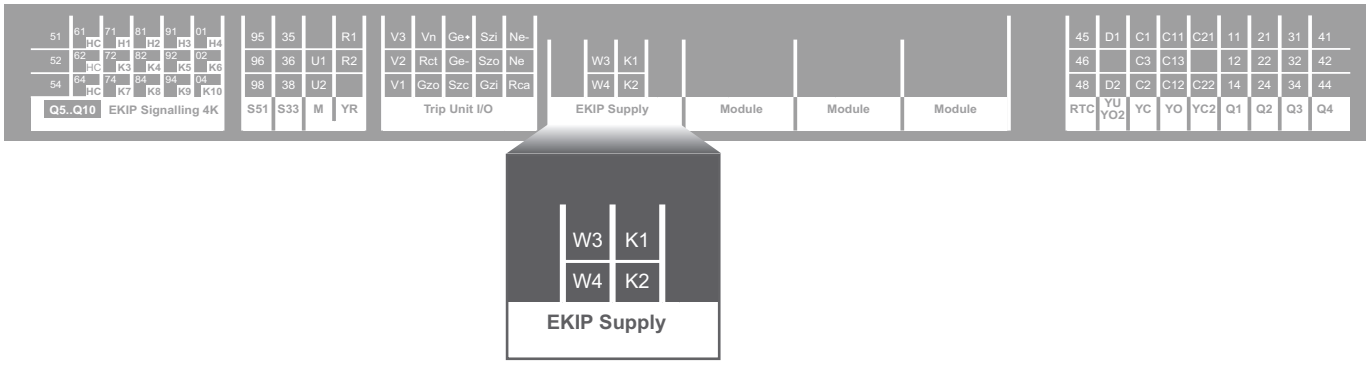
Accessoires électriques



32) Alimentation auxiliaire via le module 110-240V AC/DC ou 24-48V DC et bus local - Ekip Supply

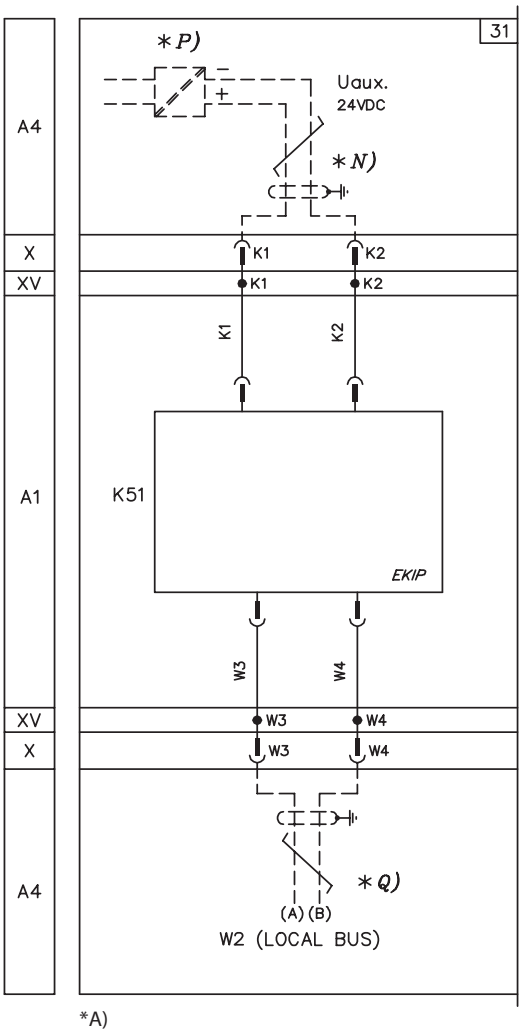
—
Comme alternative à la figure 31



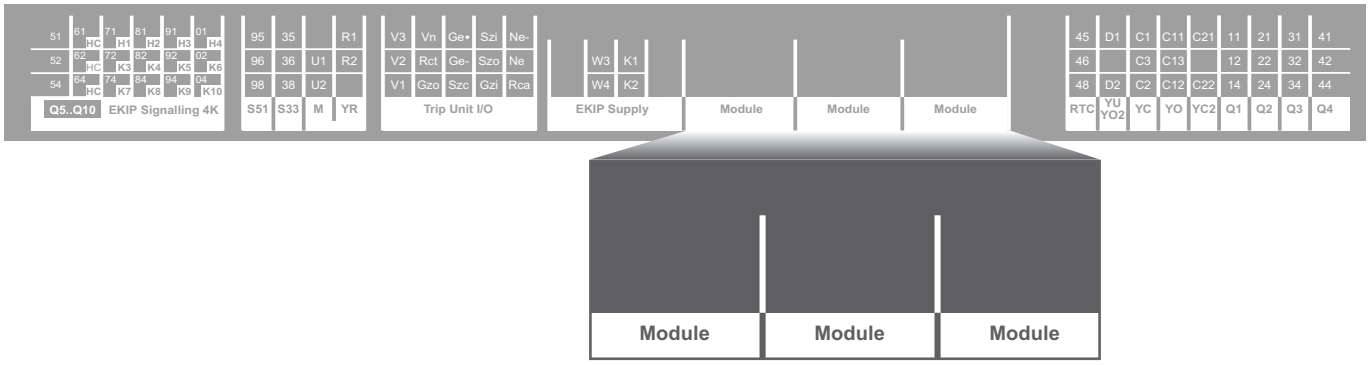


31) Alimentation auxiliaire directe 24V DC et bus local - Ekip Supply

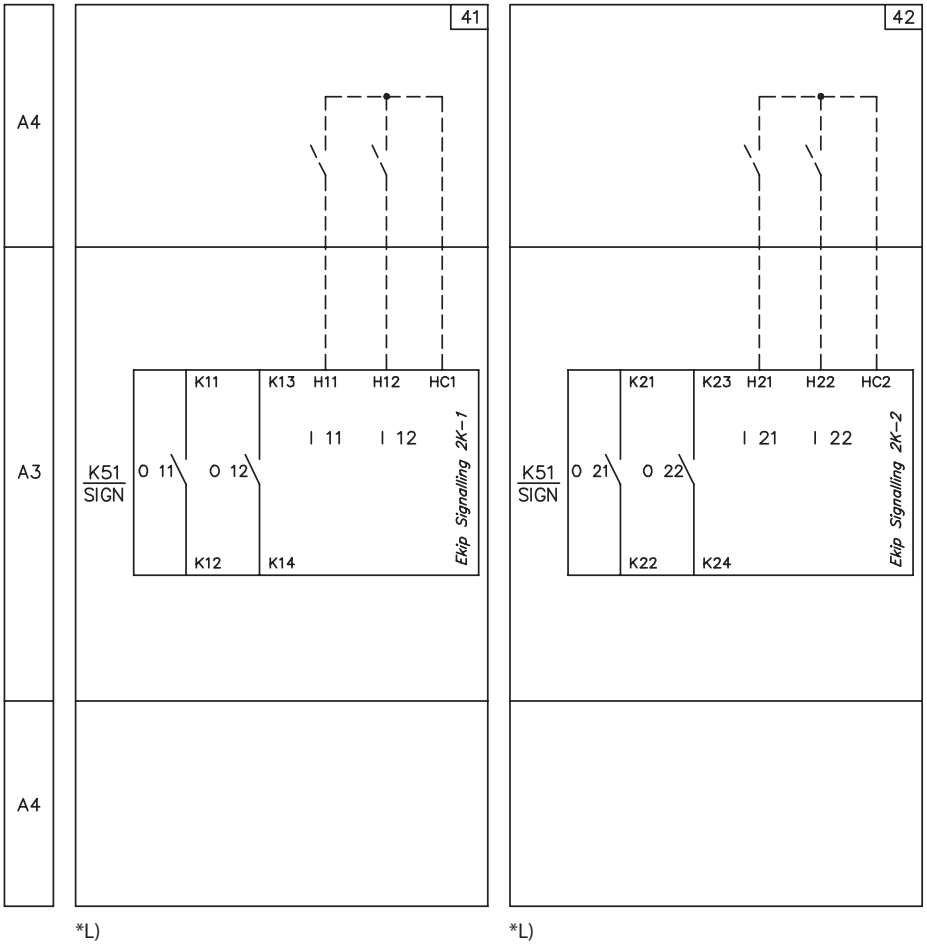
—
Comme alternative à la figure 32

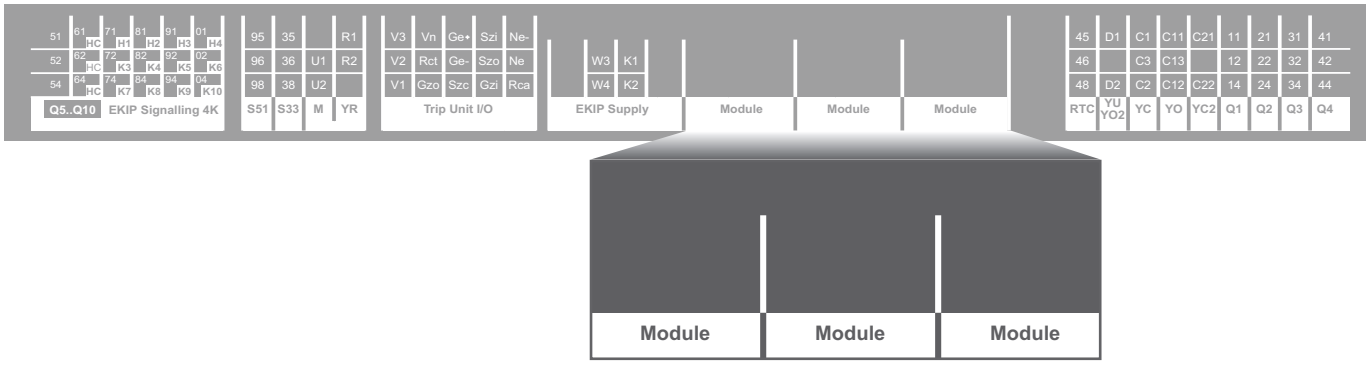


Accessoires électriques

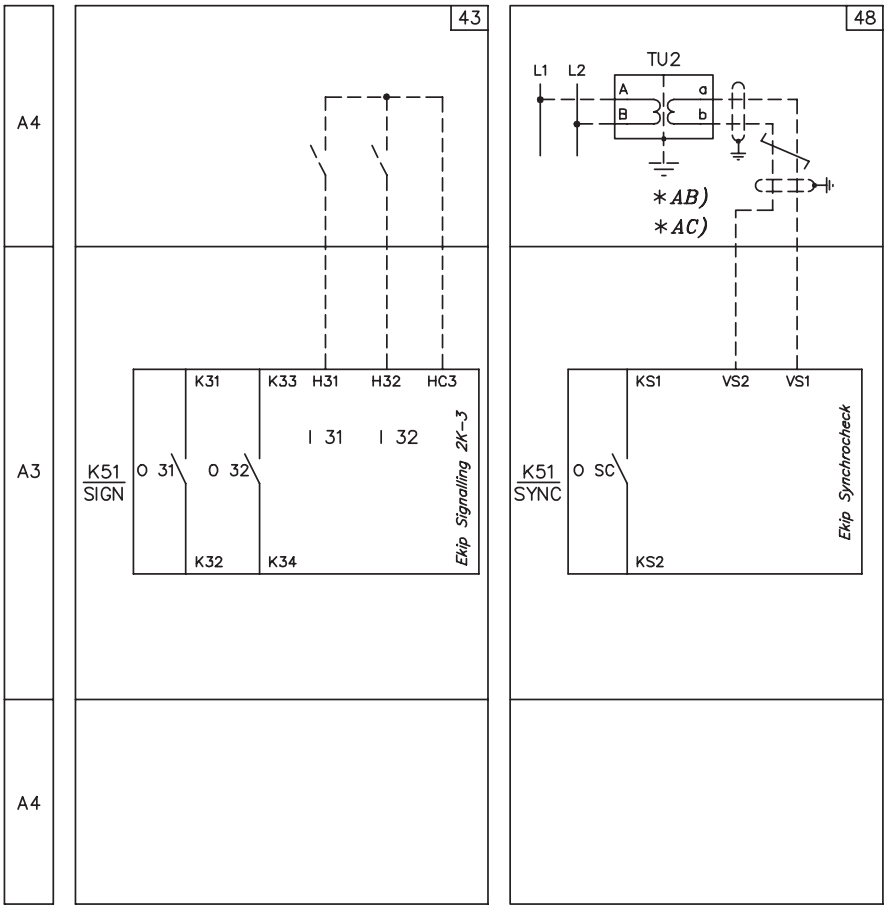


41) Ekip signalling 2K-1
42) Ekip signalling 2K-2

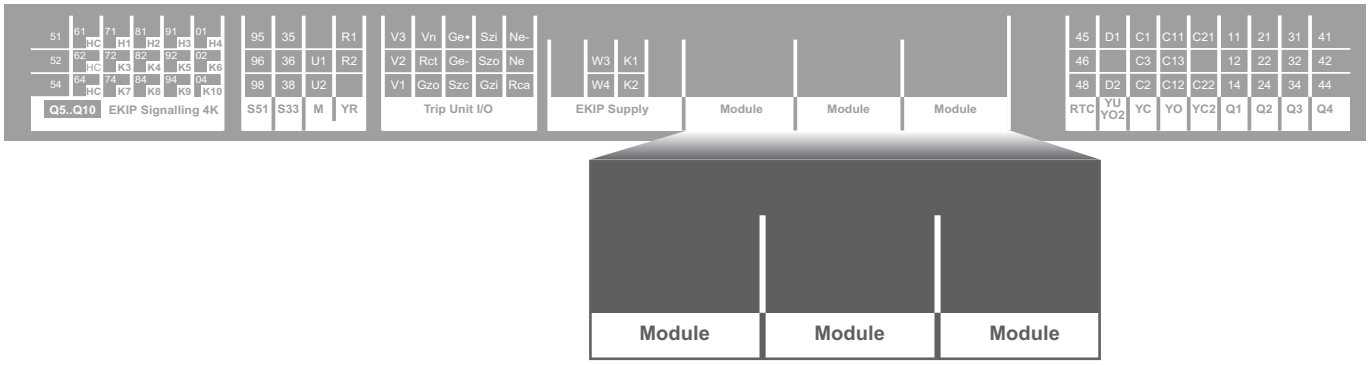




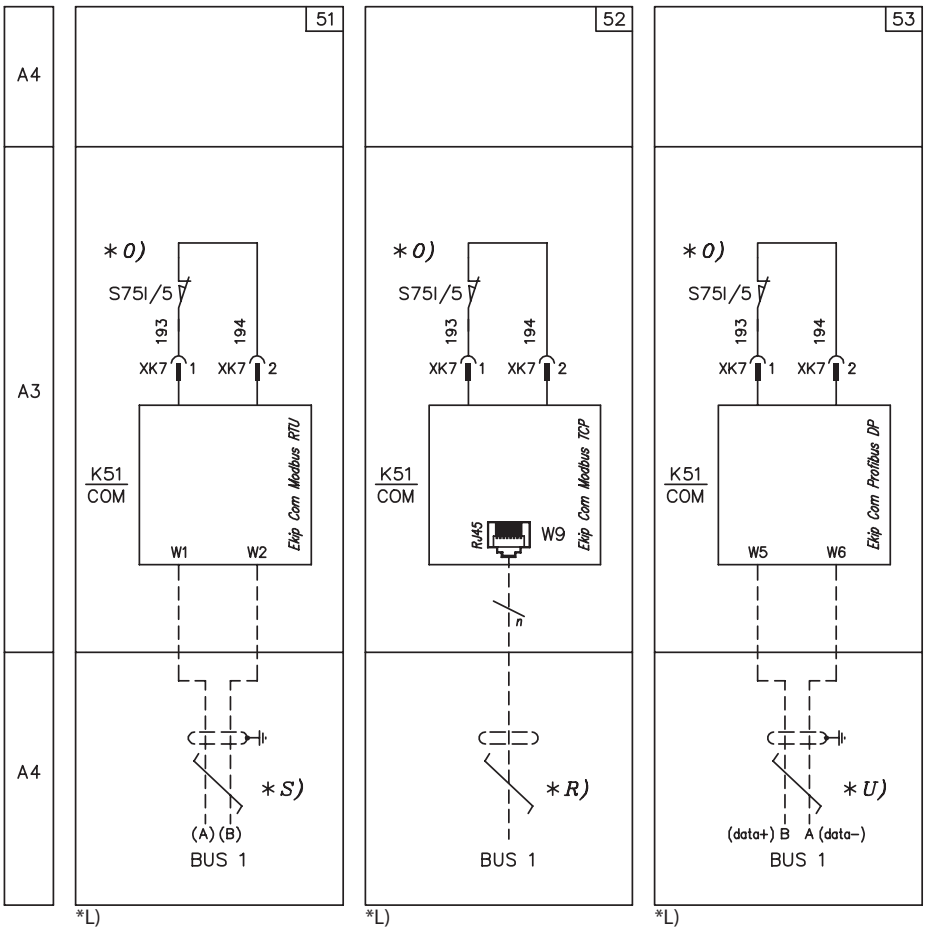
43) RELT Ekip Signalling 2K-3
48) Ekip Sinchrocheck

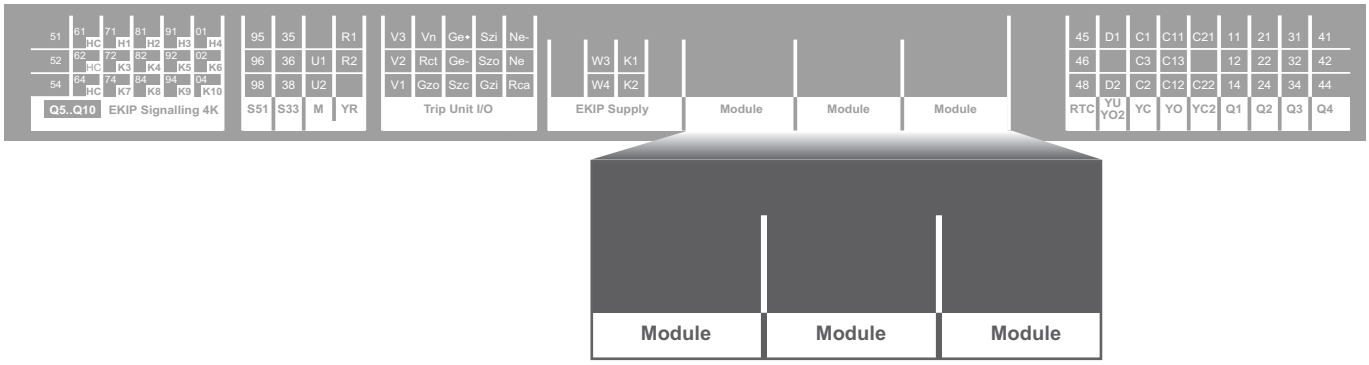


Accessoires électriques

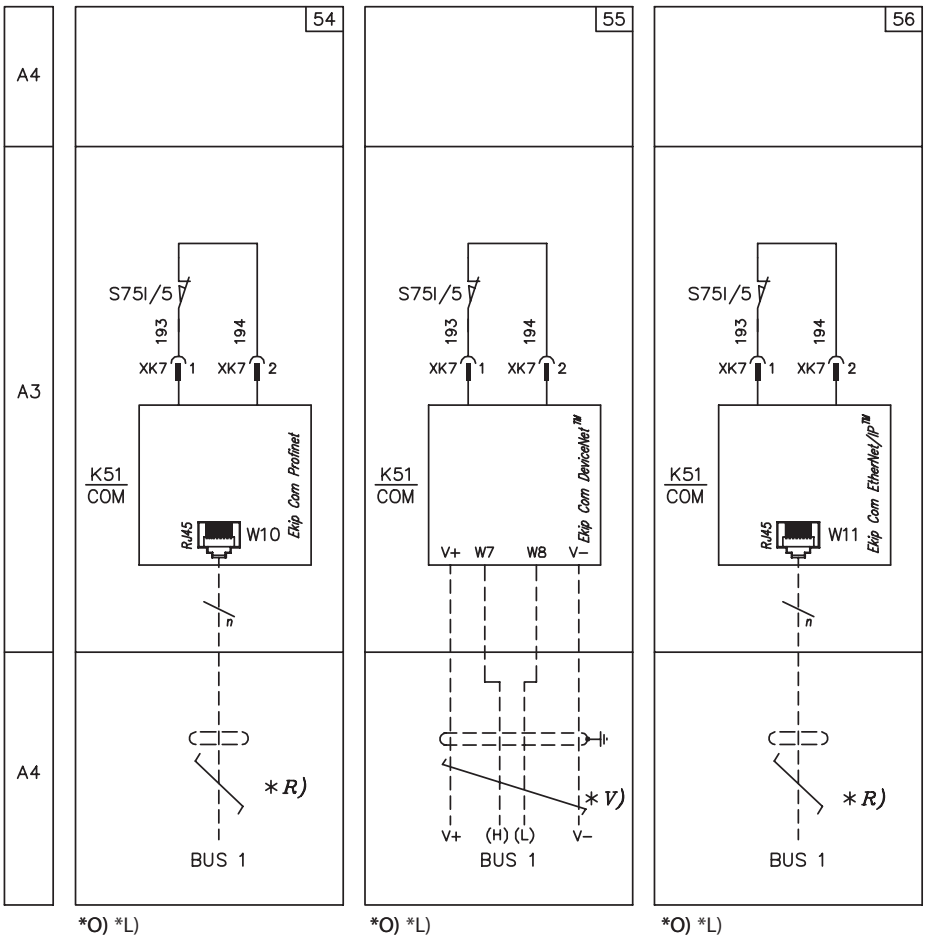


51) Ekip COM Modbus RS-485
52) Ekip COM Modbus TCP
53) Ekip COM Profibus

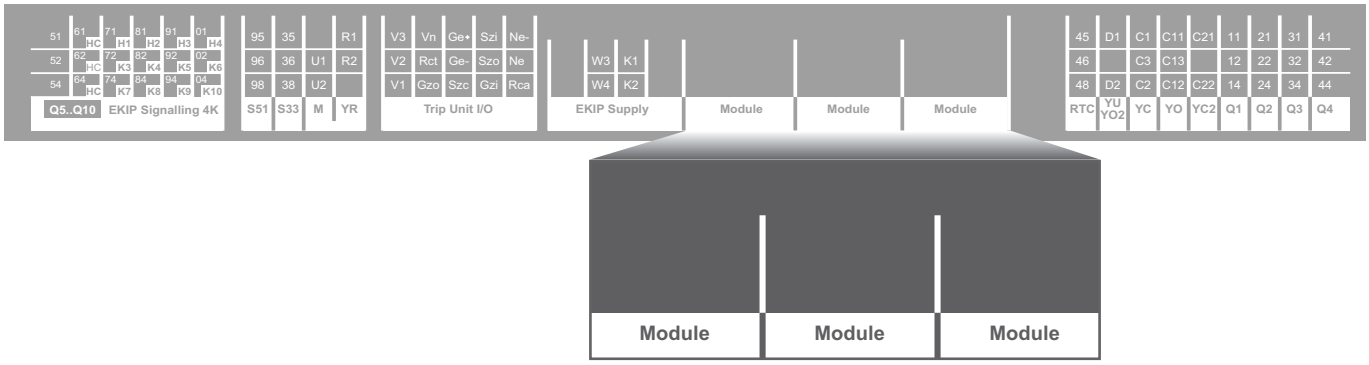




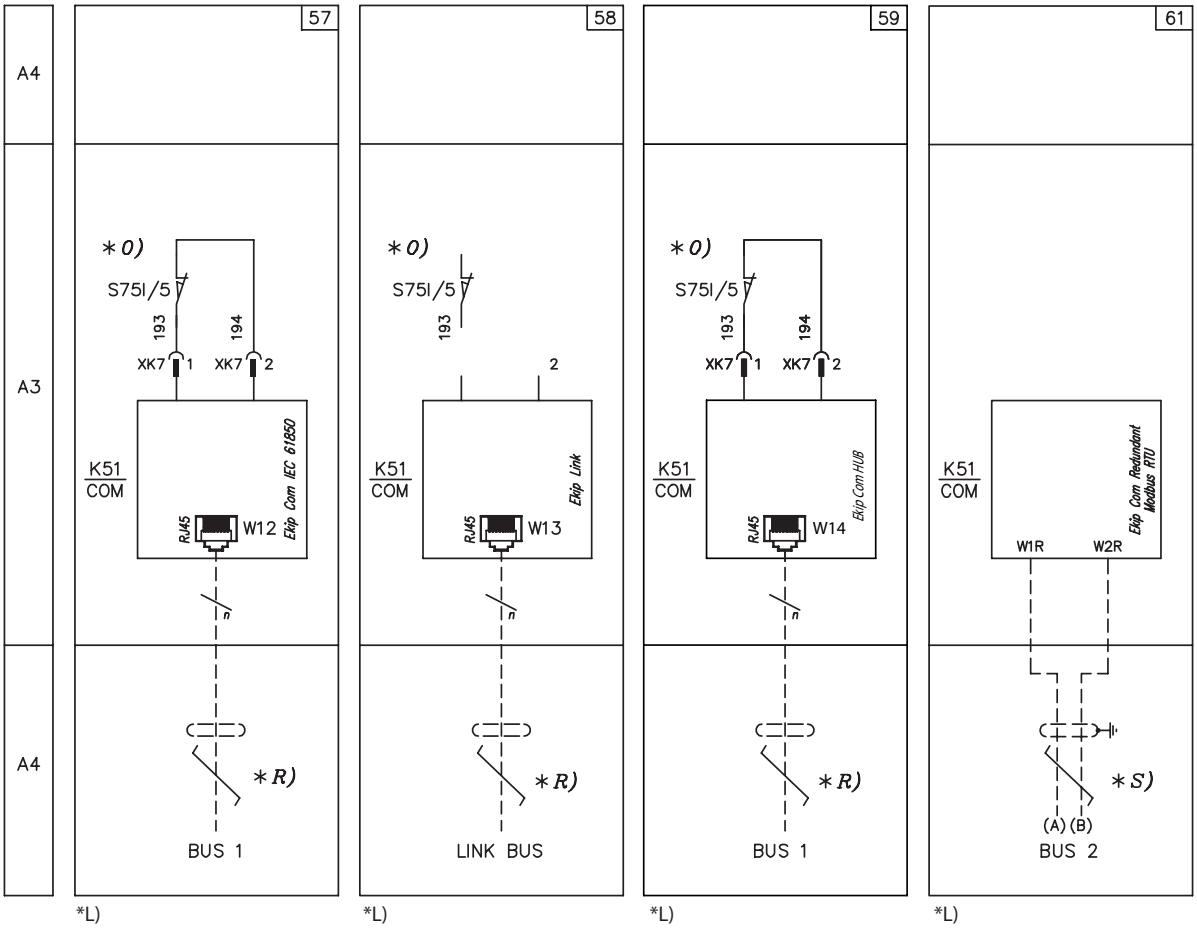
54) Ekip COM Profinet
55) Ekip Com DeviceNet™
56) Ekip COM EtherNet/IP™

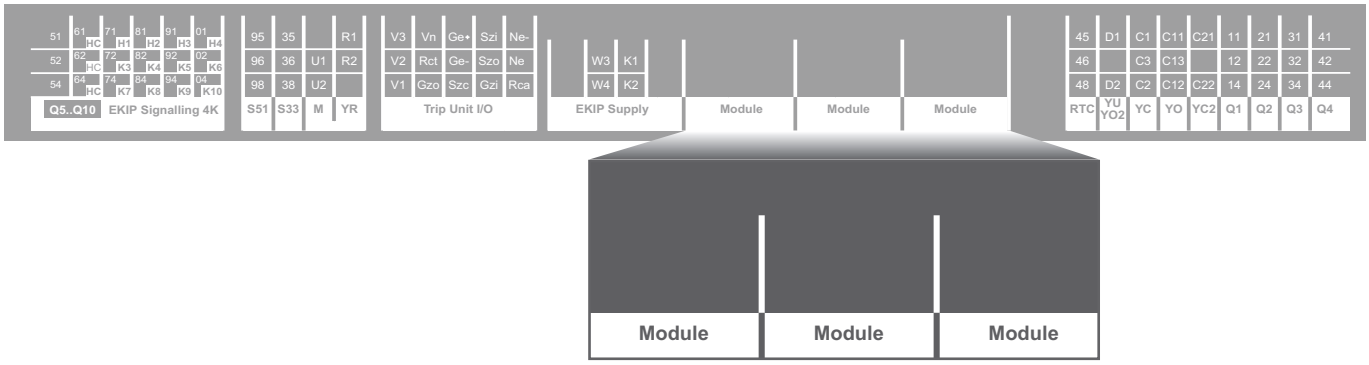


Accessoires électriques

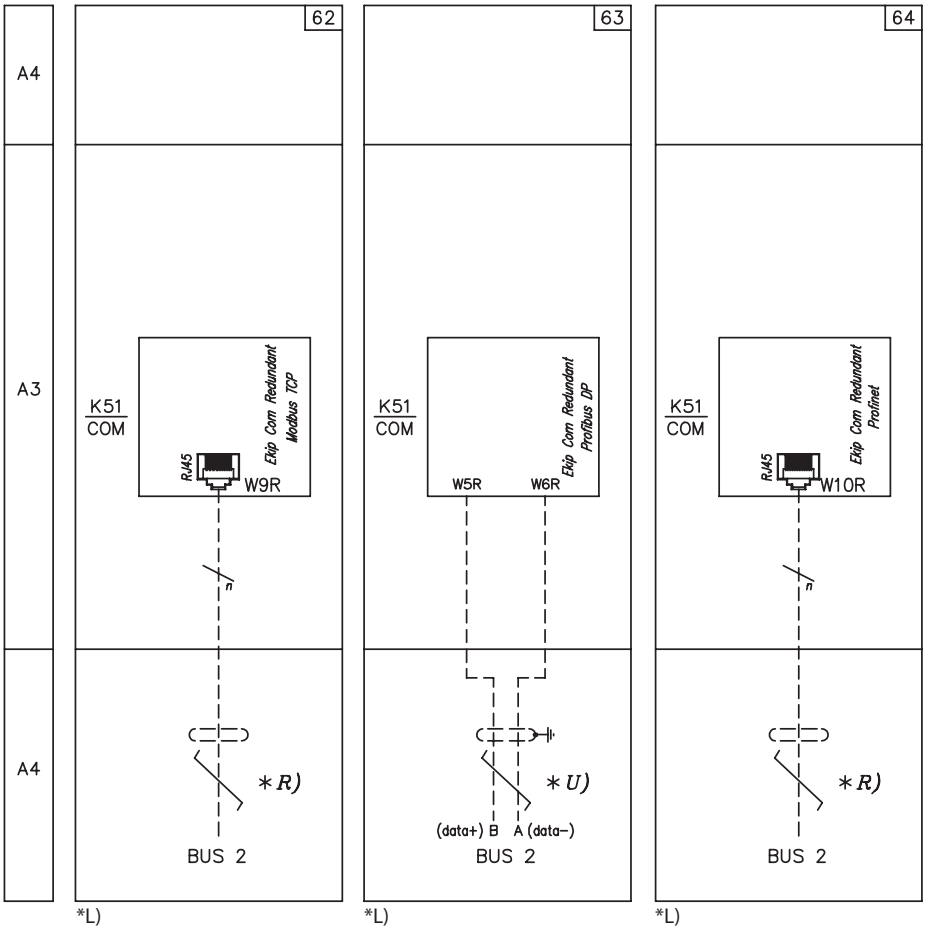


57) Ekip COM IEC61850
58) Ekip Link
59) Ekip Com Hub
61) Ekip COM R Modbus RS-485 Redondant

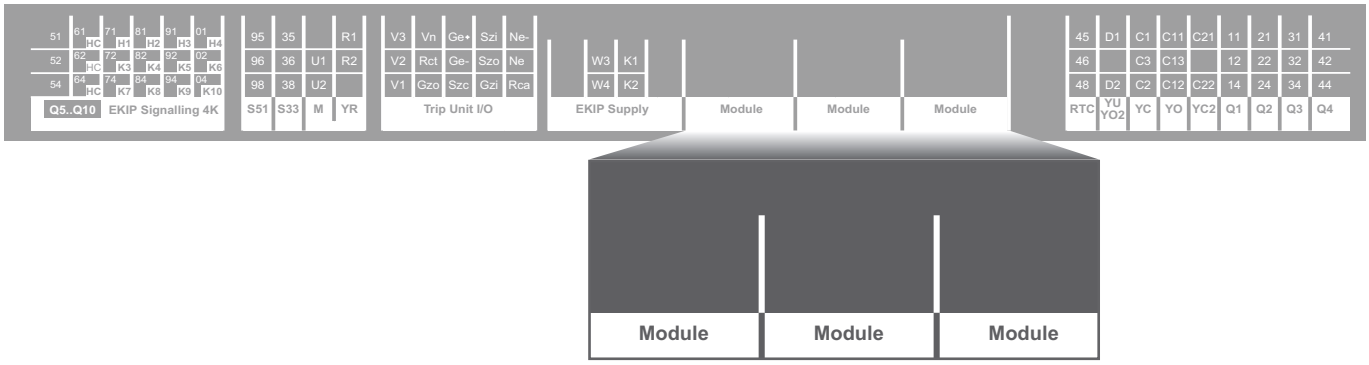




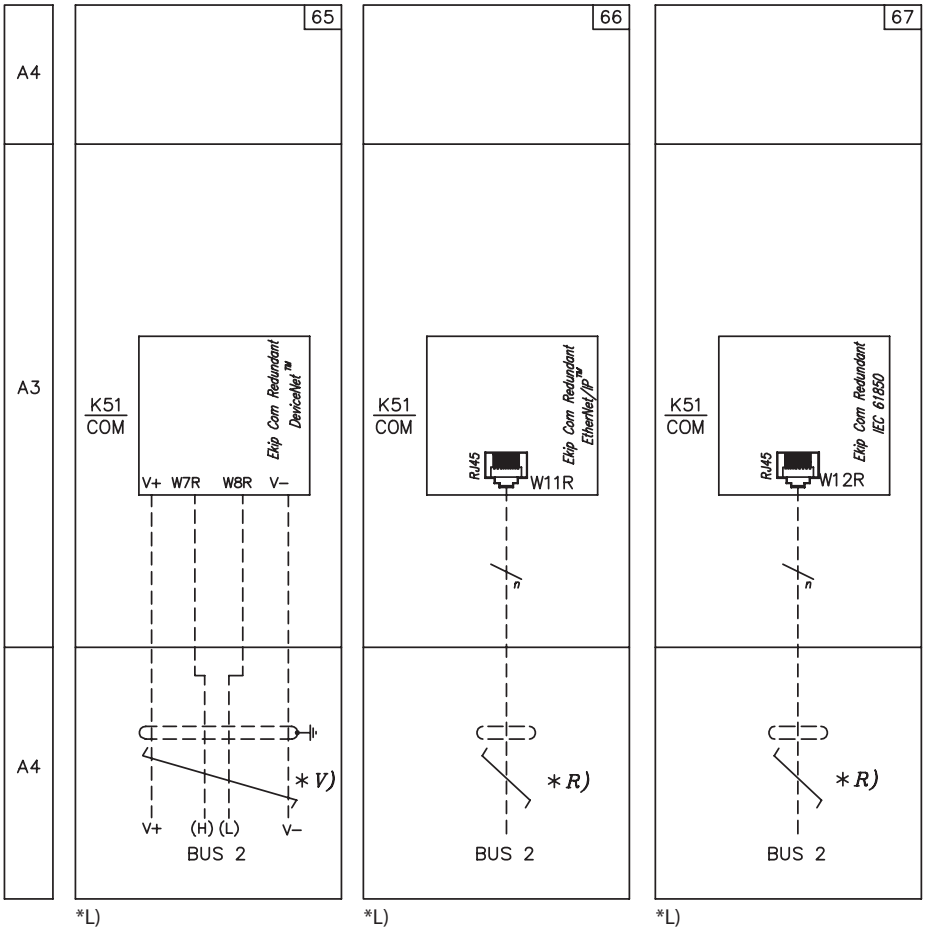
62) Ekip COM R Modbus TCP Redondant
63) Ekip COM R Profibus Redondant
64) Ekip COM R Profinet Redondant

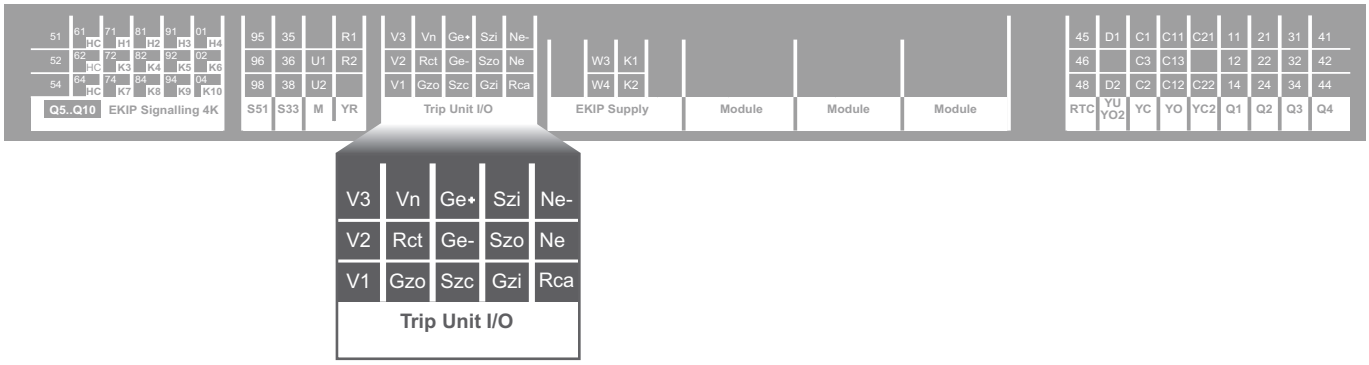


Accessoires électriques



65) Ekip COM R DeviceNet™ Redondant
66) Ekip COM R EtherNet/IP™ Redondant
67) Ekip COM R IEC 61850 Redondant

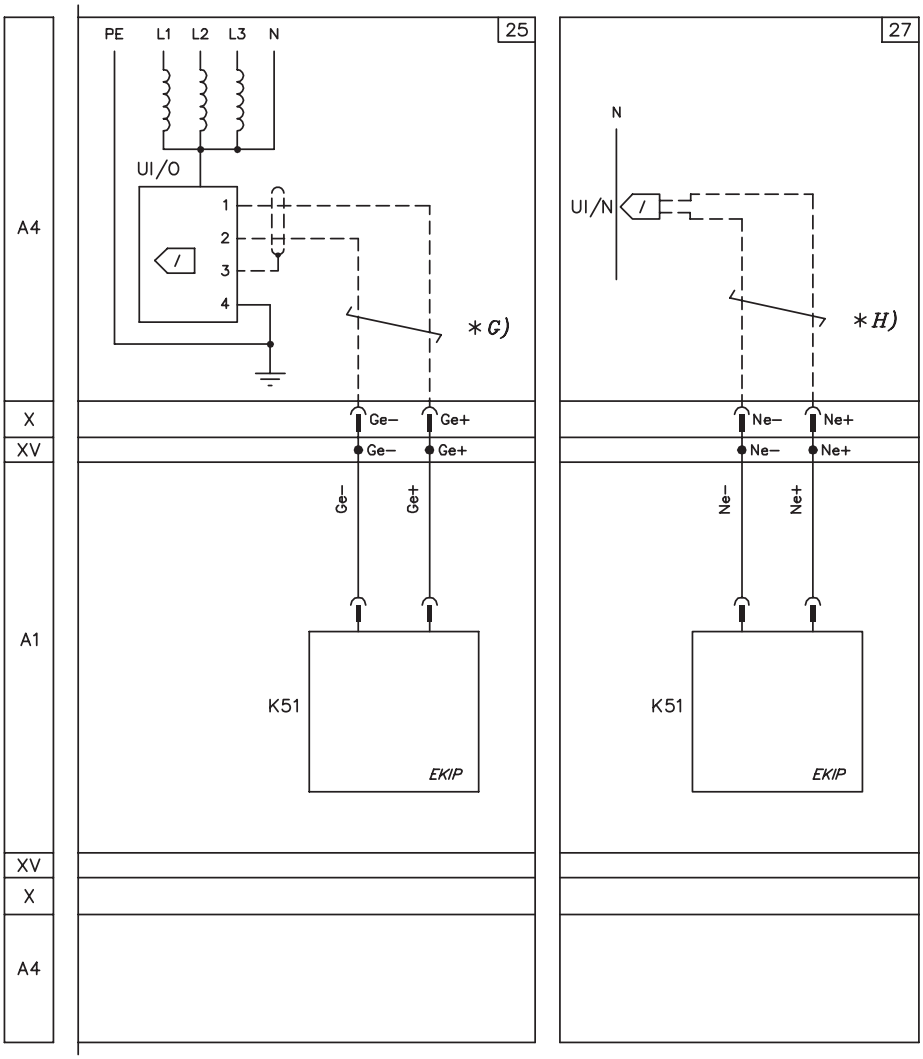




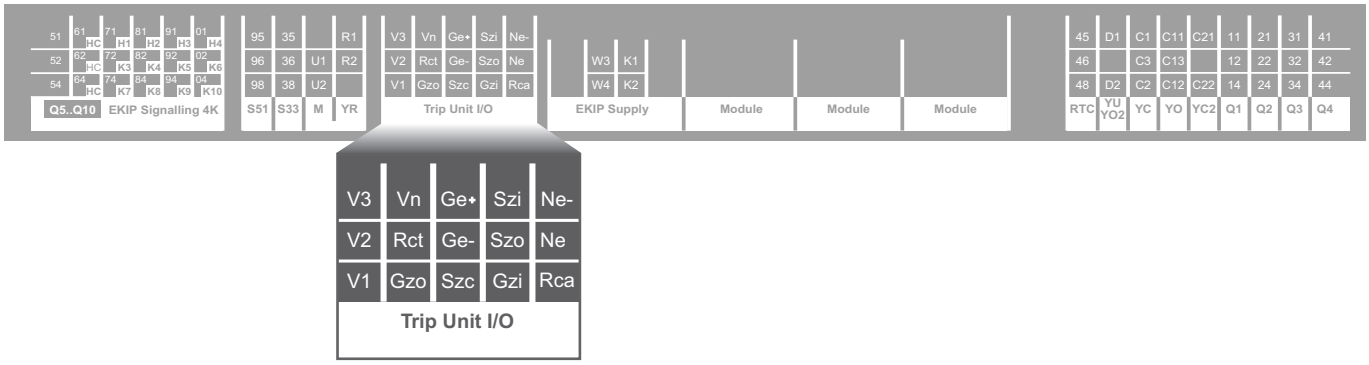
25) Entrée du capteur centre étoile du transformateu (tore homopolaire pour le conducteur de terre de l'alimentation principale)

27) Entrée du capteur de courant sur le neutre externe (uniquement pour disjoncteurs tripolaires)

—
Comme alternative aux figures 24 - 24A

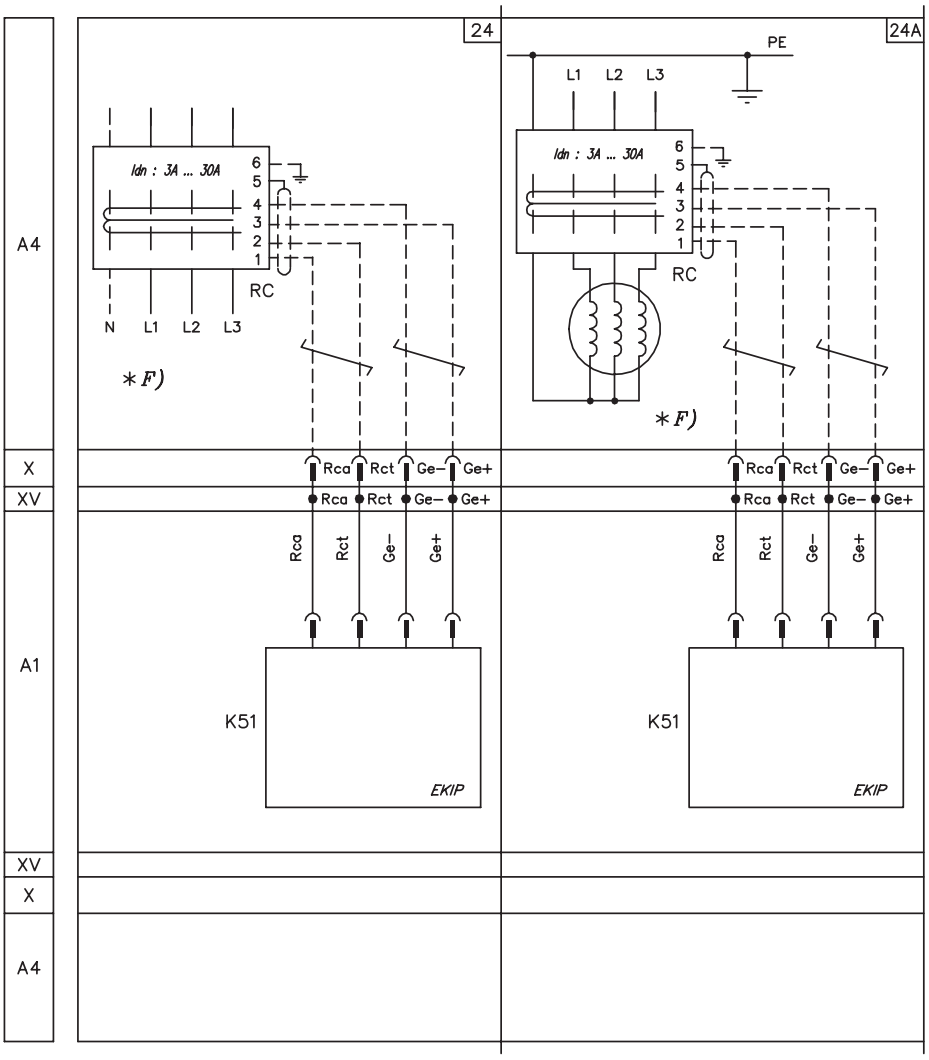


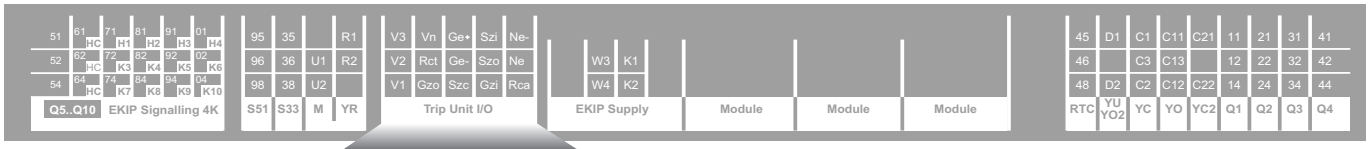
Accessoires électriques

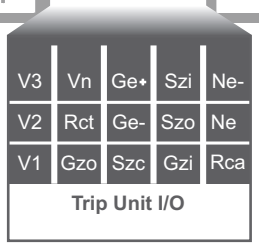


24) Entrée du capteur de protection du courant résiduel RC (ANSI 64 & 50NTD)
24a) Protection contre le défaut à la terre différentiel Rc (ANSI 87N)

—
Comme alternative à la figure 25



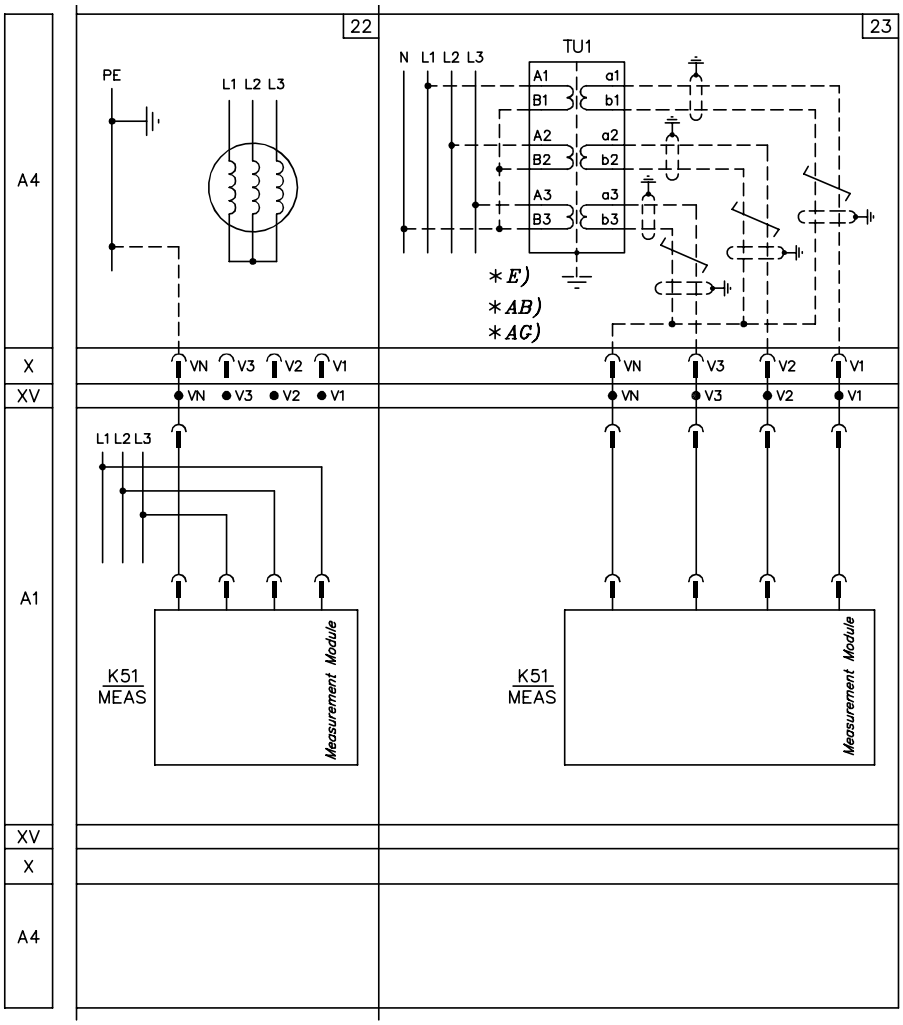




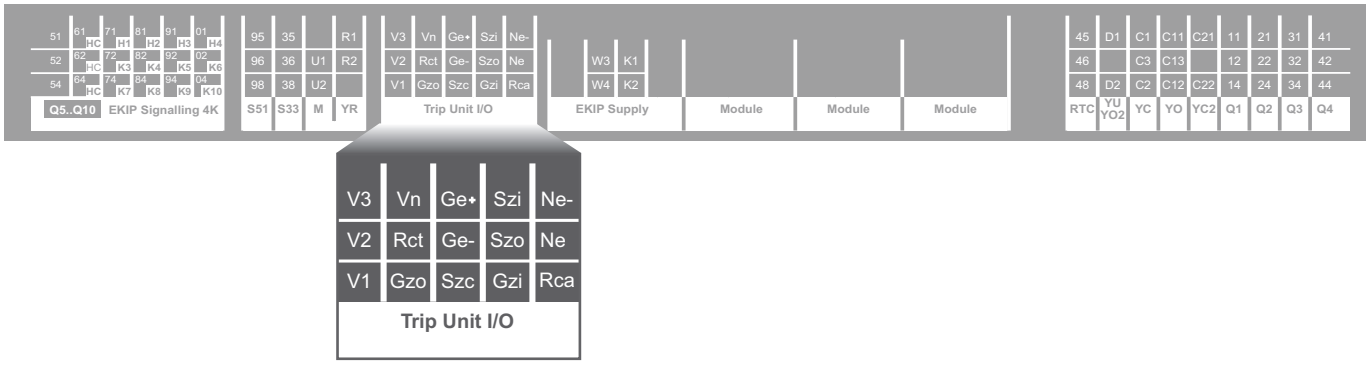
22) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension pour protection de tension résiduelle (pour Ekip G seulement)

23) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension avec transformateur de tension extérieur

—
Comme une alternative l'un par rapport à l'autre ou au schéma 20-21

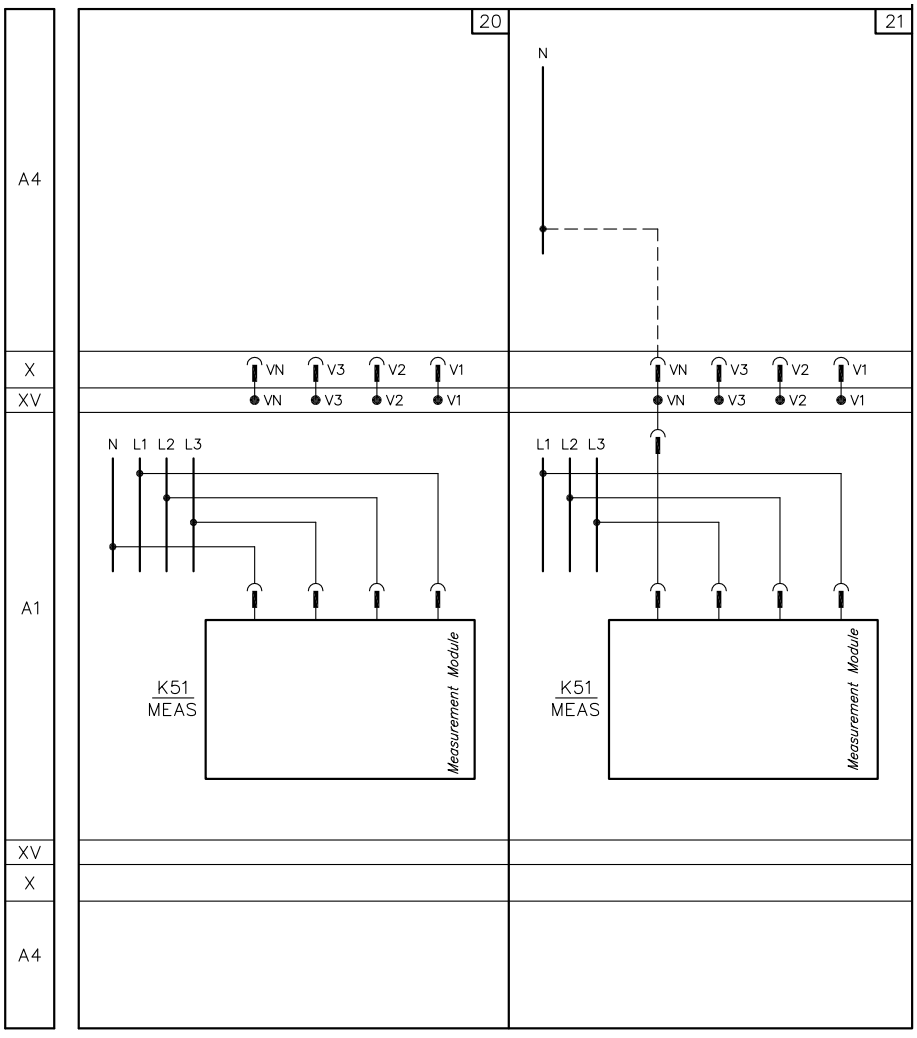


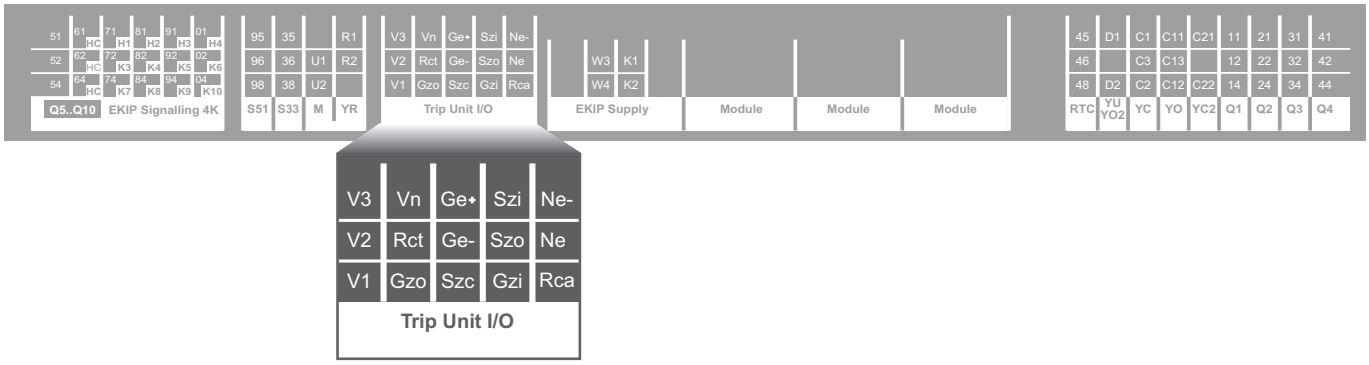
Accessoires électriques



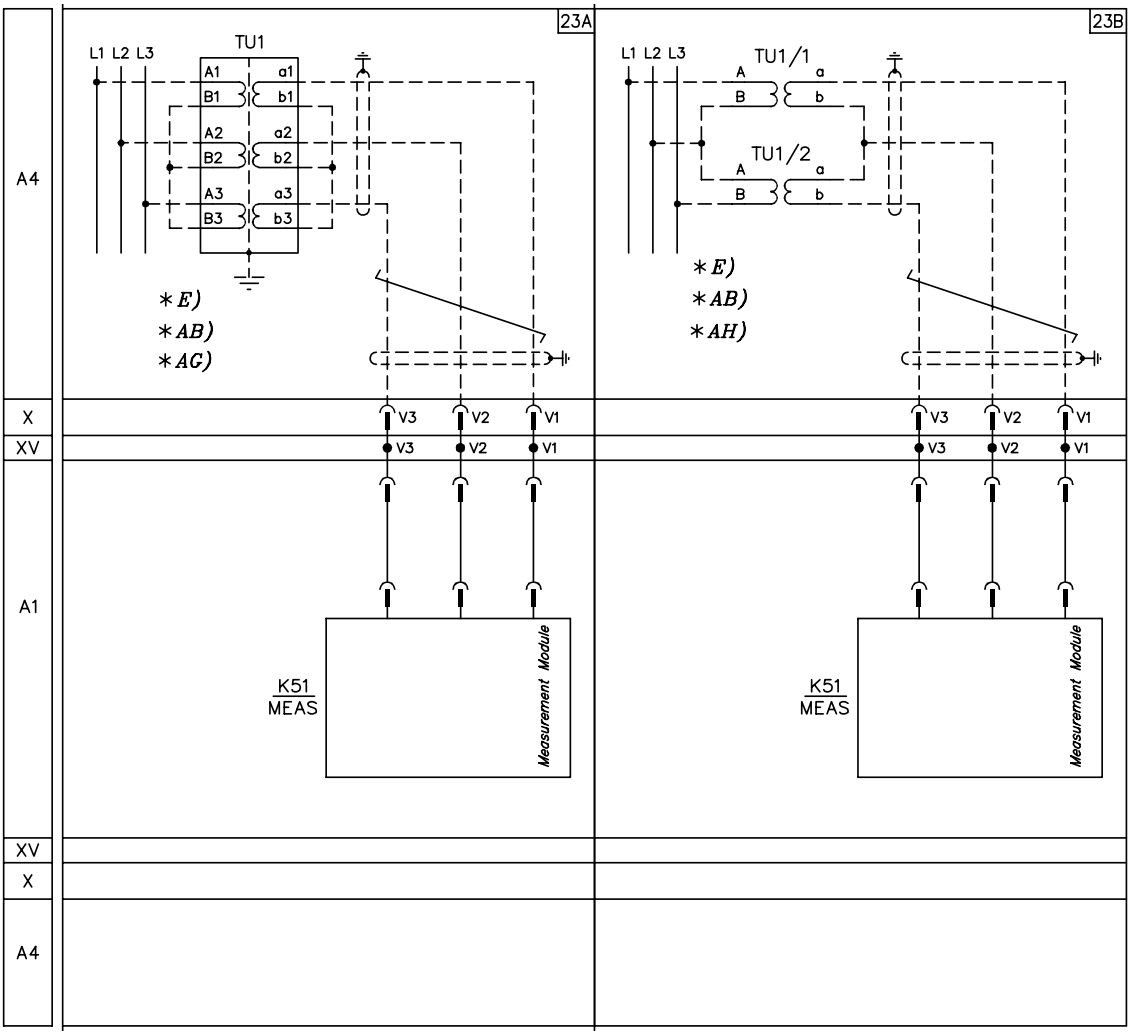
20) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur à 4 pôles
21) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur à 3 pôles et connexion pour neutre extérieur

—
Comme une alternative l'un par rapport à l'autre ou au schéma 22-23

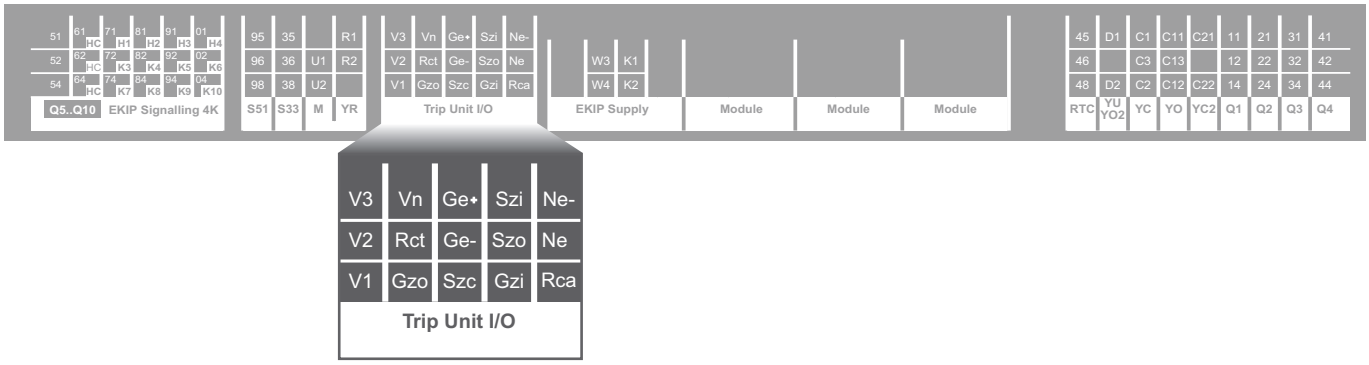




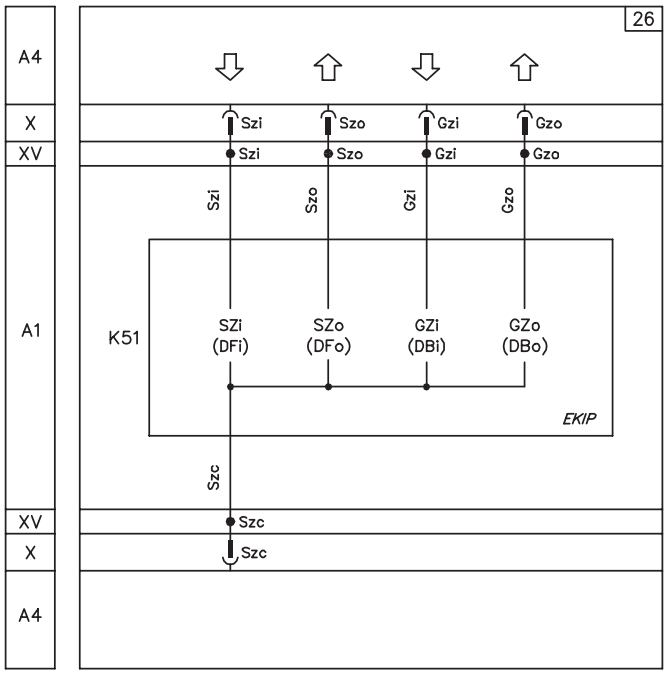
23A/B) Module de Mesure/Module de Mesure avec prises de tension avec transformateur de tension extérieur



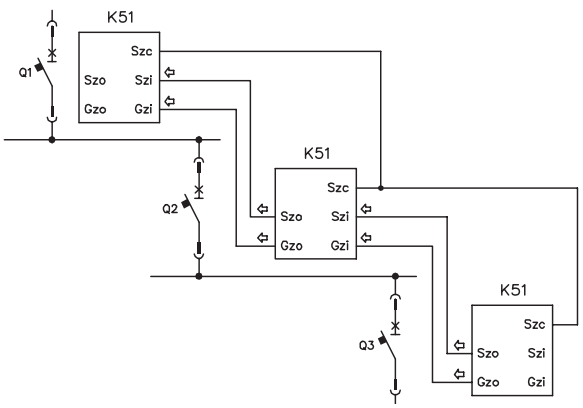
Accessoires électriques

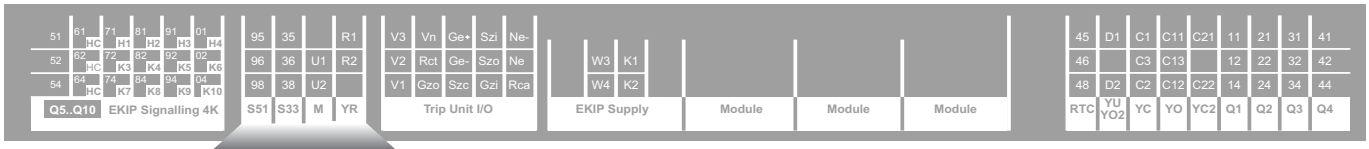


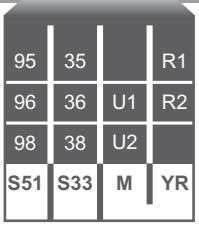
26) Sélectivité de zone



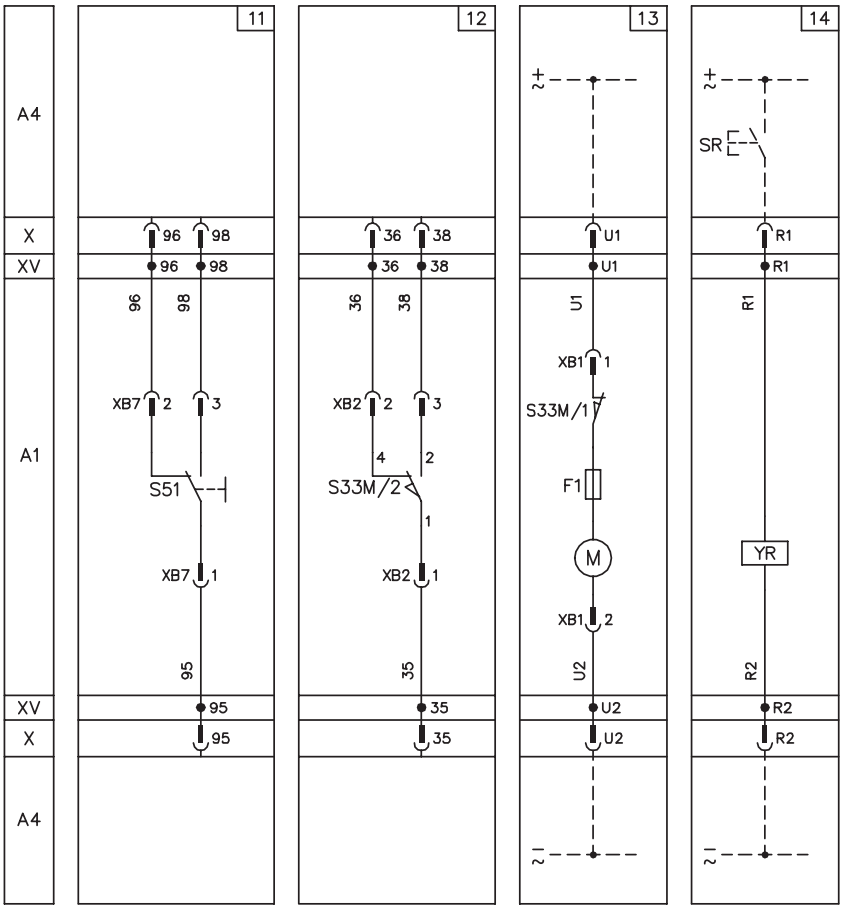
Exemple pour le schéma d'application (parmi 3 disjoncteurs)







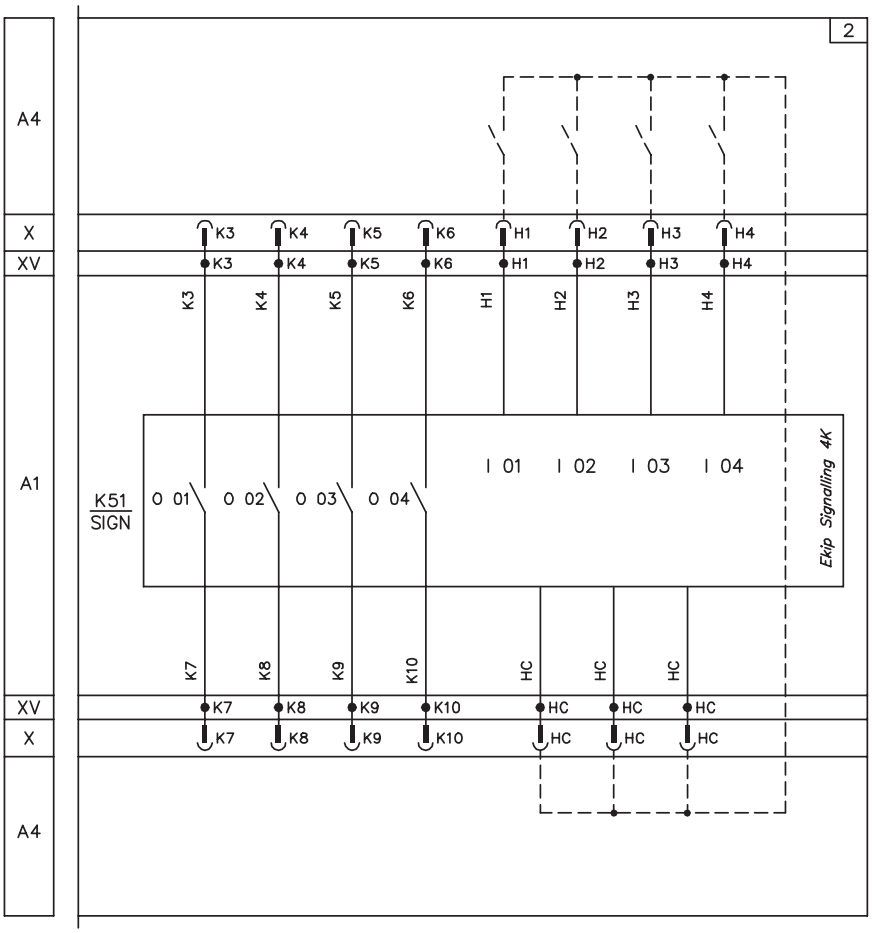
11) Contact de signalisation du déclenchement - S51
12) Contact de signalisation position ressorts bandés - S33 M/2
13) Moteur pour le bandage des ressorts de fermeture - M
14) Bobine de réinitialisation contact - YR



Accessoires électriques

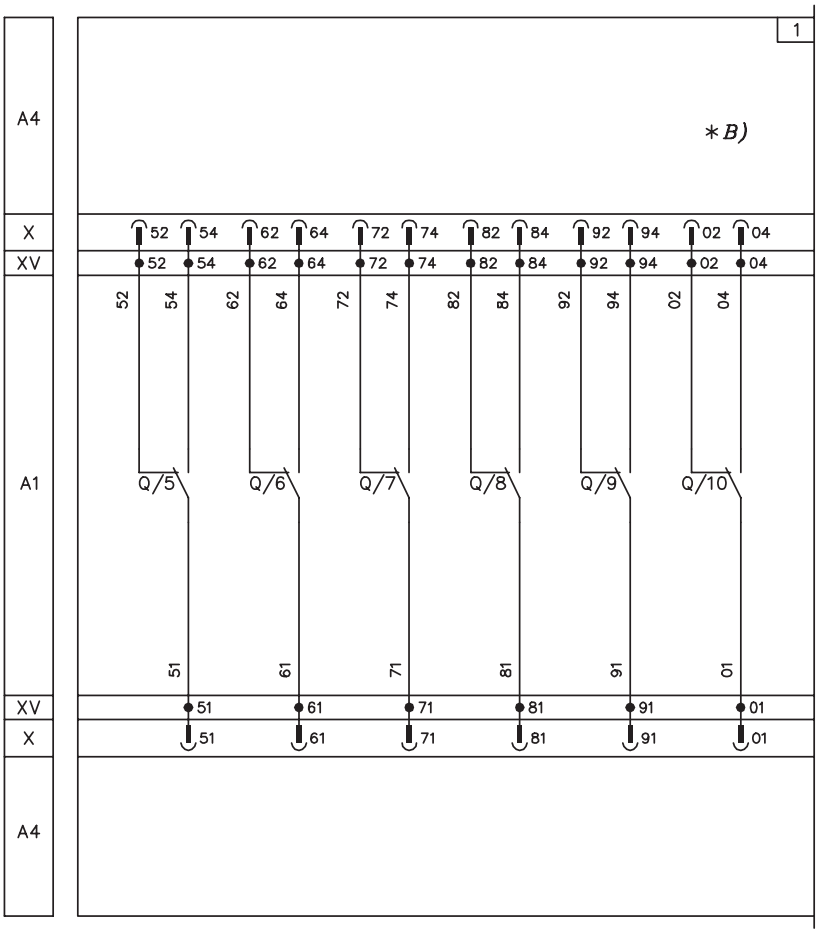


2) Ekip Signalling 4K



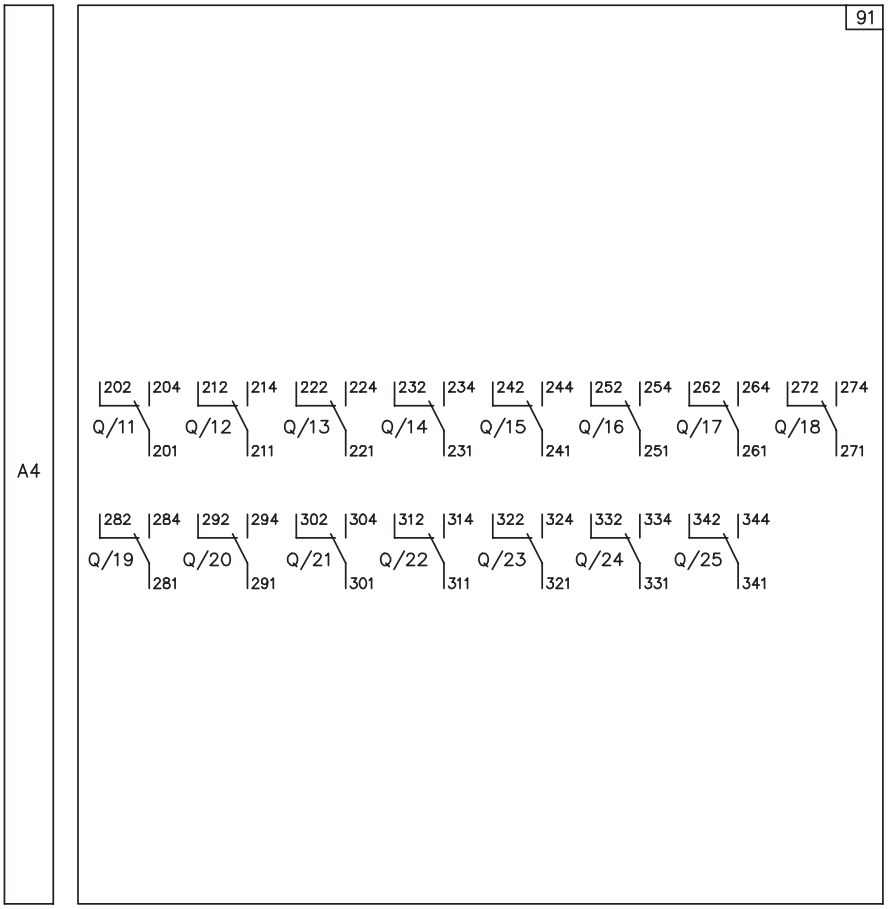


1) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé du disjoncteur - AUX 6Q (6 Forme C))

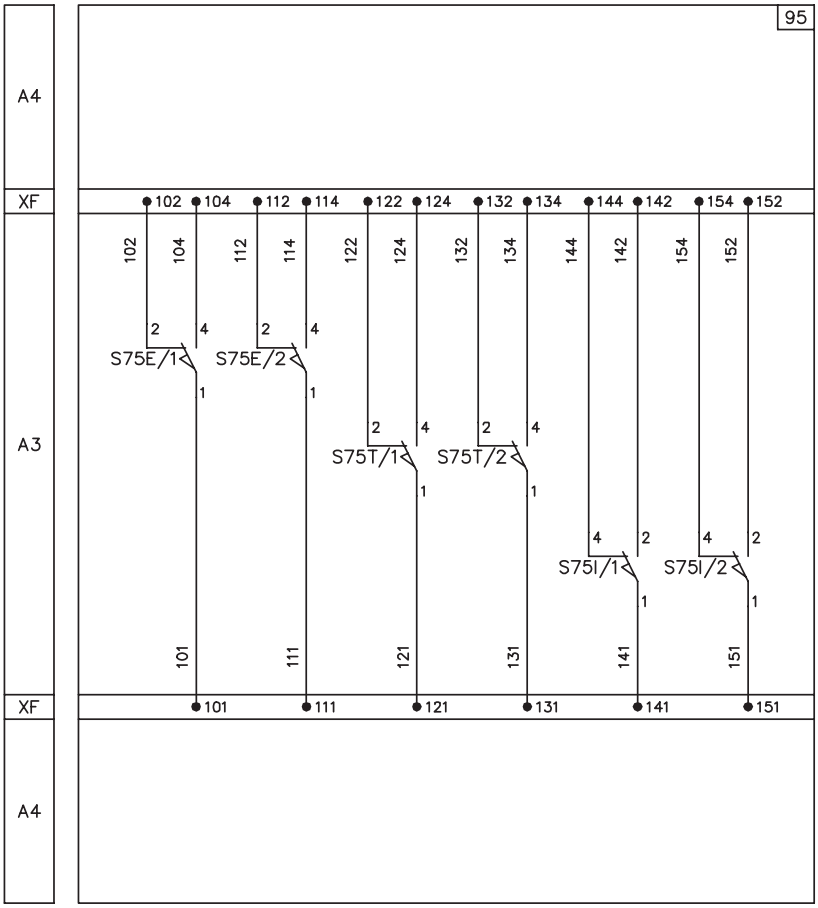


Accessoires électriques

91) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé à l'extérieur du disjoncteur - AUX 15Q (15 Forme C))

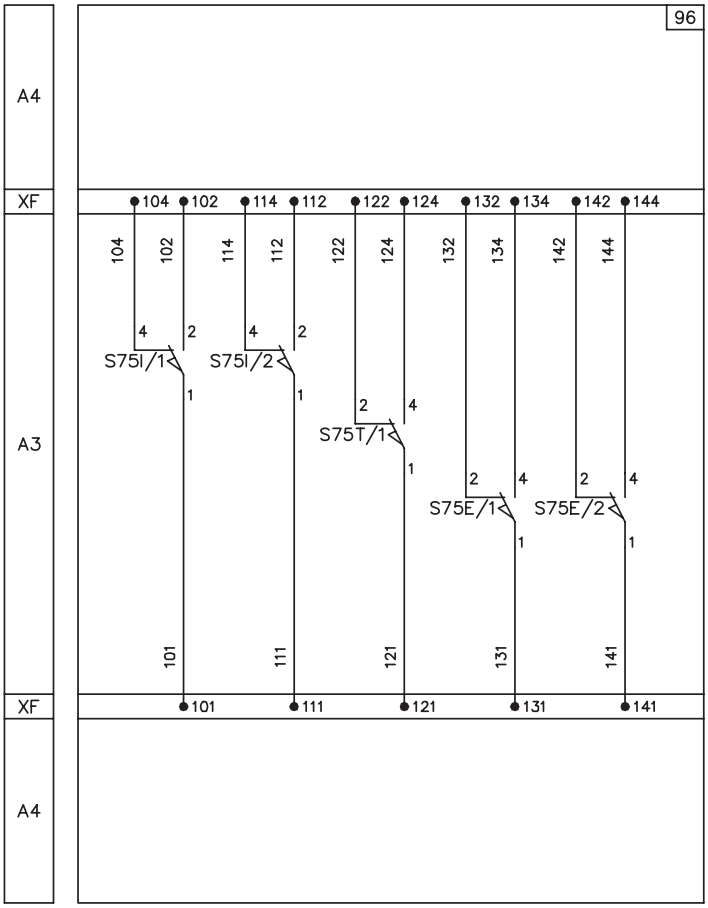


95) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée

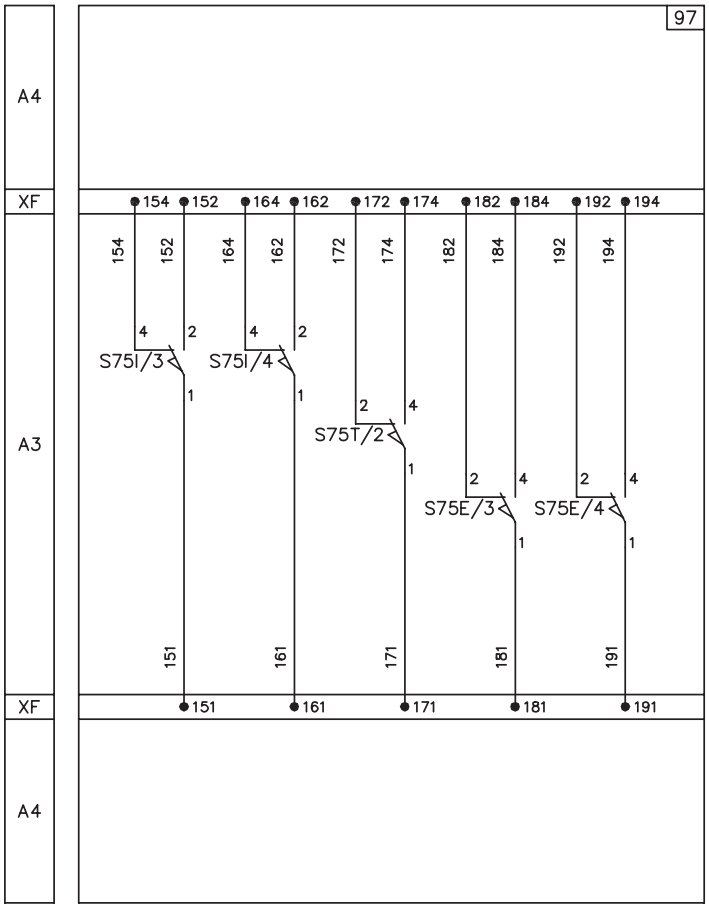


Accessoires électriques

96) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (Set de gauche).

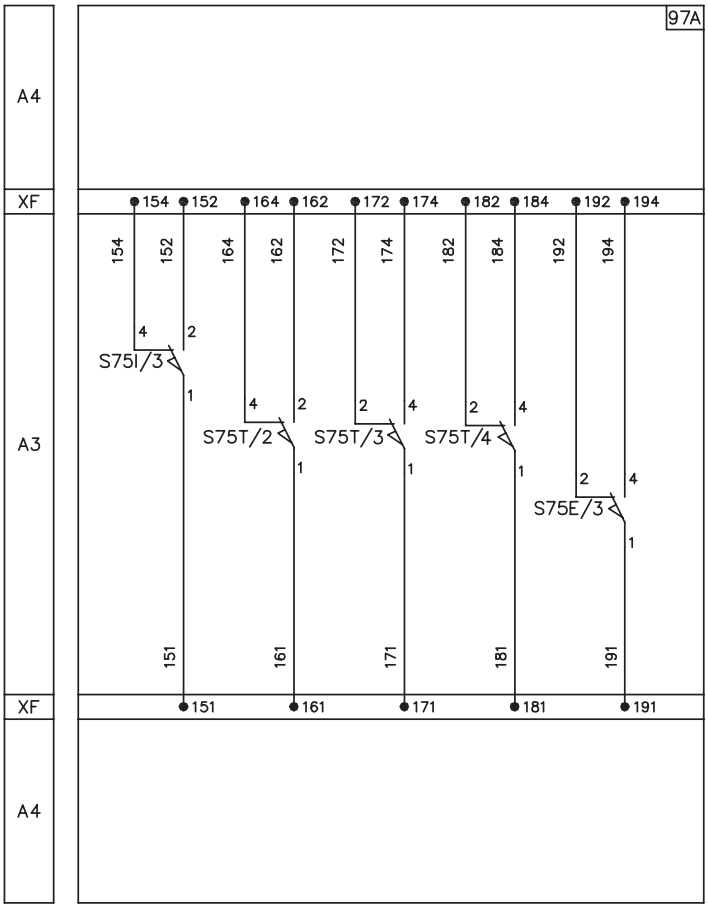


97) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (Set de droite).



Accessoires électriques

97A) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée (Set de droite).



Codes de commande

10/2 **Instructions pour commander**
10/2 Exemples de commande
10/5 **Informations générales**
10/6 **Disjoncteurs automatiques**
10/6 Version fixe pour la distribution de puissance
10/21 Version débrochable pour la distribution de puissance
10/35 Version fixe pour générateurs
10/40 Version débrochable pour générateurs
10/45 **Interrupteurs-sectionneurs**
10/45 Version fixe
10/47 Version débrochable
10/49 **Version dérivées**
10/49 Chariot de sectionnement
10/49 Chariot de mise à la terre
10/50 Sectionneur de terre à pouvoir de fermeture
10/50 Accessoires pour MT et MTP
10/50 Partie fixe ou mobile avec neutre sur le côté droit
10/51 **Parties fixes**
10/52 **Accessoires**
10/52 Accessoires électriques
10/56 Accessoires mécaniques
10/59 Verrouillages mécaniques
10/60 Modules Ekip
10/64 Prises
10/70 Pièces détachées plate-forme grise
10/72 Service Après Vente
10/73 Pièces détachées

Instructions pour commander
Exemples de commande

Les séries standards de disjoncteurs dans la version Emax 2 sont identifiées au moyen de codes commerciaux qui peuvent être accessoirisés.

Exemples de commande

- **Codes des kit de prises** (différents de la fourniture standard) pour un disjoncteur fixe ou pour la partie fixe d'un disjoncteur débrochable. Les codes indiquent 3 ou 4 pièces (pour un montage sur prises supérieures ou inférieures). Pour convertir un disjoncteur complet préciser dans la commande 1 kit pour les prises supérieures et un kit pour les prises inférieures.

Exemple n. 1

Emax E2.2N 3 pôles fixe avec prises arrière orientables verticales (VR)	
1SDA071066R1	E2.2N 2500 Ekip Touch LSIG 3p F HR
1SDA074009R1	Kit VR Sup E2.2 Iu=2500 3pcs INST
1SDA074011R1	Kit VR Inf E2.2 Iu=2500 3pcs INST

Exemple n. 2

Emax E1.2N 4 pôles fixe avec prises supérieures arrière verticales (VR) et avant inférieures (F) (fourniture standard)	
1SDA071513R1	E1.2N 1600 Ekip Dip LSIG 4p F F
1SDA073986R1	Kit VR Sup. E1.2 F 4pcs INST

Exemple n. 3

Emax E4.2H 3 pôles fixe avec prises supérieures avant (F) et prises arrière orientables verticales (VR)	
1SDA071169R1	E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSIG 3p F HR
1SDA074126R1	Kit F Sup. E4.2 F 3pcs INST
1SDA074017R1	Kit VR Inf E4.2 Iu=3200, 3pcs INST

Exemple n. 4

Emax E2.2 2000A 3 pôles partie fixe avec prises supérieures verticales épanouies (SVR) et prises arrière horizontales inférieures orientables (HR) (fourniture standard)	
1SDA073909R1	E2.2 W FP Iu=2000 3p HR HR
1SDA074057R1	Kit SVR Inf E2.2 Iu=2000, 3pcs INST

- **Calibreur pour valeurs de courant inférieures au courant assigné.** Les calibreurs installés sur le disjoncteur permettent d'obtenir des valeurs de courant inférieures au courant assigné du disjoncteur.

Exemple n. 5

Emax E2.2S 2500 4 pôles fixe In=1600A	
1SDA071706R1	E2.2S 2500 Ekip Touch LSIG 4p F HR
1SDA074266R1	Rating Plug 1600 E1.2..E6.2 INST

- **Commandes des modules Ekip.**
  Le module Ekip Supply permet l'installation des modules cartouche Ekip Com, Ekip Link, Ekip 2K, Ekip Syncrocheck.

  En plus des modules Ekip Supply, jusqu'à 3 modules de cartouches peuvent être installés sur E2.2, E4.2 et E6.2 et jusqu'à deux modules sur E1.2.

Exemple n. 6

Emax E4.2H 3 pôles fixe avec les modules: Ekip Supply, Ekip Com Modbus TCP, Ekip Signalling 2K-1, Ekip Com Modbus TCP Redondant et Ekip Signalling 4K	
1SDA071169R1	E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSIG 3p F HR
1SDA074173R1	Ekip Supply 24-48V DC E1.2..E6.2
1SDA074151R1	Ekip Com Modbus TCP E1.2..E6.2
1SDA074158R1	Ekip Com R Modbus TCP E1.2..E6.2
1SDA074167R1	Ekip Sign. 2K-1 E1.2..E6.2
1SDA074170R1	Ekip Sign. 4K E2.2..E6.2

Exemple n. 7

Emax E4.2H 3 pôles fixe avec les modules : Ekip Supply, Ekip Com Modbus RS-485, Protection RC, Facilitateur de Mesure avec prises de tension	
1SDA071166R1	E4.2H 3200 Ekip Touch LSIG 3p F HR
1SDA074173R1	Ekip Supply 24-48V DC E1.2...E6.2
1SDA074150R1	Ekip Com Modbus RS-485 E1.2...E6.2
1SDA074269R1	Rating Plug RC 3200 E4.2-E6.2 INST
1SDA107548R1	Facilitateur de Mesure avec prises de tension E4.2 (1)
1SDA073742R1	Tore RC E2.2 4p, E4.2 3p

1) Le module de Mesure est monté par défaut sur le déclencheur Ekip Touch. La protection différentielle exige une alimentation à barre, En rendant nécessaire le Module de Mesure avec prises de tension.

Exemple n. 8

Emax E1.2B 3 pôles fixe avec les modules : Ekip Supply, Ekip Com Modbus RS-485, Paquet de mesures, Précision de 1%	
1SDA070785R1	E1.2B 1000 Ekip Touch LSI 3p F F
1SDA074173R1	Ekip Supply 24-48V DC E1.2...E6.2
1SDA074150R1	Ekip Com Modbus RS-485 E1.2...E6.2
1SDA107525R1	Paquet de Mesures pour Emax 2
1SDA107551R1	Classe 1 Mesure de Puissance et d'Energie E1.2

- **Commande pour les accessoires électriques.**
  Tous les accessoires de la gamme sont disponibles. En particuliers, jusqu'à trois bobines peuvent être commandées pour E1.2, alors que jusqu'à 4 bobines peuvent être commandées pour E2.2, E4.2 et E6.2.

Exemple n. 9

Emax E2.2S 3 pôles débrochable avec accessoires: bobine d'ouverture, bobine de fermeture, moteur de bandage automatique des ressorts, deuxième bobine d'ouverture	
1SDA072395R1	E2.2S 2000 Ekip Touch LSi LSIG 3p WMP
1SDA073674R1	YO E1.2..E6.2 220-240V AC/DC
1SDA073687R1	YC E1.2..E6.2 220-240V AC/DC
1SDA073725R1	M E2.2...E6.2 220-250V AC/DC
1SDA073674R1	YO E1.2..E6.2 220-240V AC/DC

- Commande des verrouillages à clé

Exemple n. 10

Emax E2.2N 3 pôles à double verrou à clé en position embroché / essai / débroché, utilisant des clés différentes.	
1SDA071066R1	E2.2N 2500 Ekip Touch LSIG 3p F HR
1SDA073806R1	KLP-D Bl. Embroché/débroché E2.2...E6.2 1ère clé
1SDA073812R1	KLP-D Bl. Embroché/débroché E2.2...E6.2 2e clé

Instructions pour commander
Exemples de commande

- **Commande des verrouillages mécaniques**
  Les verrouillages ont plusieurs configurations stratégiques, adaptées aux disjoncteurs fixes et à ceux débrochables.
  Chaque configuration exige différents groupes:
  - **Câbles**, sélectionner un Kit pour la stratégie A / B / C / D. Les câbles doivent être commandés pour les disjoncteurs fixes ou pour la partie fixe des disjoncteurs débrochables.
  - **Levier**, exigé seulement pour E2.2, E4.2 et E6.2. Les leviers doivent être montés sur les disjoncteurs fixes ou sur la partie mobile des disjoncteurs débrochables.
  - **Support**, installé sur les disjoncteurs fixes ou sur la partie mobile des disjoncteurs débrochables. Le support est monté sur le côté extérieur droit du disjoncteur.

Exemple n. 12

Verrouillage entre deux disjoncteurs: E1.2 et E2.2	
Disjoncteur fixe E1.2	**Disjoncteur fixe E2.2**
Câbles [Groupe 1]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article
Support [Groupe 3]: 1 article	Support [Groupe 3]: 1 article

Exemple n. 13

Verrouillage entre trois disjoncteurs fixes : un E2.2 et deux E4.2		
Disjoncteur fixe E2.2	Disjoncteur fixe E4.2	Disjoncteur fixe E4.2
Câbles [Groupe 1]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article
Levier [Groupe 2]: 1 article	Support [Groupe 3]: 1 article	Support [Groupe 3]: 1 article
Support [Groupe 3]: 1 article		

Exemple n. 14

Verrouillage entre deux disjoncteurs débrochables : E1.2 et E2.2	
E1.2 Partie fixe	**E2.2 Partie mobile**
Câbles [Groupe 1]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article
Support [Groupe 4]: 1 article	+
	E2.2 Partie fixe
	Support [Groupe 4]: 1 article

Exemple n. 15

Verrouillage entre trois disjoncteurs débrochables : un E2.2 et deux E4.2		
E2.2 Partie mobile	**E4.2 Partie mobile**	**E4.2 Partie mobile**
Levier [Groupe 2]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article	Levier [Groupe 2]: 1 article
+		
E2.2 Partie fixe	**E4.2 Partie fixe**	**E4.2 Partie fixe**
Câbles [Groupe 1]: 1 article	Support [Groupe 4]: 1 article	Support [Groupe 4]: 1 article
Support [Groupe 4]: 1 article		

Informations générales

Abréviations utilisées pour la description du produit

Versions et prises	
F	Disjoncteur fixe
W	Disjoncteur débrochable
MP	Partie mobile du disjoncteur débrochable
FP	Partie fixe du disjoncteur débrochable

Iu	Courant ininterrompu assigné
In	Courant assigné du calibreur
Icu	Pouvoir limite de coupure en court-circuit assigné
Icw	Courant de tenue de courte durée assigné

/MS	Interrupteur-sectionneur
/f	Disjoncteurs tétrapolaires avec un pôle du neutre à 100%
CS	Chariot de sectionnement
MT	Chariot de mise à la terre
MTP	Sectionneur de terre avec capacité de fermeture

HR VR	Prises arrière orientables
SHR	Prises prolongées horizontales arrière
SVR	Prises prolongées verticales arrière
F	Prises avant
FL	Prises plates
EF	Prises avant prolongées
ES	Prises avant prolongées
Fc CuAl	Prises pour câbles

Déclencheurs de protection et fonctions	
Ekip Dip	Déclencheurs de protection pour la distribution de puissance
Ekip Touch	Déclencheur de protection et mesure pour la distribution de puissance
Ekip Hi Touch	Déclencheur de protection, mesure et analyseur de réseau pour la distribution de puissance
Ekip G Touch	Déclencheur de protection et mesure pour générateurs
Ekip G Hi-Touch	Déclencheur de protection, mesure et analyseur de réseau de protection pour générateurs

L	Protection contre la surcharge
S	Protection contre le court-circuit sélectif
I	Protection contre le court-circuit instantané
G	Protection contre le défaut à la terre
Rc	Protection de courant résiduel
Power Controller	Protection gestion des charges

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E1.2B • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2B	630	42	42	E1.2B 630 Ekip Dip LI	1SDA070701R1	1SDA071331R1
				E1.2B 630 Ekip Dip LSI	1SDA070702R1	1SDA071332R1
				E1.2B 630 Ekip Dip LSIG	1SDA070703R1	1SDA071333R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LI	1SDA070704R1	1SDA071334R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LSI	1SDA070705R1	1SDA071335R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LSIG	1SDA070706R1	1SDA071336R1
				E1.2B 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070708R1	1SDA071338R1
				E1.2B 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070709R1	1SDA071339R1
	800	42	42	E1.2B 800 Ekip Dip LI	1SDA070741R1	1SDA071371R1
				E1.2B 800 Ekip Dip LSI	1SDA070742R1	1SDA071372R1
				E1.2B 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070743R1	1SDA071373R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LI	1SDA070744R1	1SDA071374R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LSI	1SDA070745R1	1SDA071375R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070746R1	1SDA071376R1
				E1.2B 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070748R1	1SDA071378R1
				E1.2B 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070749R1	1SDA071379R1
	1000	42	42	E1.2B 1000 Ekip Dip LI	1SDA070781R1	1SDA071411R1
				E1.2B 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070782R1	1SDA071412R1
				E1.2B 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070783R1	1SDA071413R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LI	1SDA070784R1	1SDA071414R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070785R1	1SDA071415R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070786R1	1SDA071416R1
				E1.2B 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070788R1	1SDA071418R1
				E1.2B 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070789R1	1SDA071419R1
	1250	42	42	E1.2B 1250 Ekip Dip LI	1SDA070821R1	1SDA071451R1
				E1.2B 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070822R1	1SDA071452R1
				E1.2B 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070823R1	1SDA071453R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LI	1SDA070824R1	1SDA071454R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070825R1	1SDA071455R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070826R1	1SDA071456R1
				E1.2B 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070828R1	1SDA071458R1
				E1.2B 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070829R1	1SDA071459R1
	1600	42	42	E1.2B 1600 Ekip Dip LI	1SDA070861R1	1SDA071491R1
				E1.2B 1600 Ekip Dip LSI	1SDA070862R1	1SDA071492R1
				E1.2B 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA070863R1	1SDA071493R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LI	1SDA070864R1	1SDA071494R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LSI	1SDA070865R1	1SDA071495R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA070866R1	1SDA071496R1
				E1.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070868R1	1SDA071498R1
				E1.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070869R1	1SDA071499R1



SACE Emax E1.2C • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2C	630	50	42	E1.2C 630 Ekip Dip LI	1SDA070711R1	1SDA071341R1
				E1.2C 630 Ekip Dip LSI	1SDA070712R1	1SDA071342R1
				E1.2C 630 Ekip Dip LSIG	1SDA070713R1	1SDA071343R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LI	1SDA070714R1	1SDA071344R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LSI	1SDA070715R1	1SDA071345R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LSIG	1SDA070716R1	1SDA071346R1
				E1.2C 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070718R1	1SDA071348R1
				E1.2C 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070719R1	1SDA071349R1
	800	50	42	E1.2C 800 Ekip Dip LI	1SDA070751R1	1SDA071381R1
				E1.2C 800 Ekip Dip LSI	1SDA070752R1	1SDA071382R1
				E1.2C 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070753R1	1SDA071383R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LI	1SDA070754R1	1SDA071384R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LSI	1SDA070755R1	1SDA071385R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070756R1	1SDA071386R1
				E1.2C 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070758R1	1SDA071388R1
				E1.2C 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070759R1	1SDA071389R1
	1000	50	42	E1.2C 1000 Ekip Dip LI	1SDA070791R1	1SDA071421R1
				E1.2C 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070792R1	1SDA071422R1
				E1.2C 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070793R1	1SDA071423R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LI	1SDA070794R1	1SDA071424R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070795R1	1SDA071425R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070796R1	1SDA071426R1
				E1.2C 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070798R1	1SDA071428R1
				E1.2C 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070799R1	1SDA071429R1
	1250	50	42	E1.2C 1250 Ekip Dip LI	1SDA070831R1	1SDA071461R1
				E1.2C 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070832R1	1SDA071462R1
				E1.2C 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070833R1	1SDA071463R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LI	1SDA070834R1	1SDA071464R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070835R1	1SDA071465R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070836R1	1SDA071466R1
				E1.2C 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070838R1	1SDA071468R1
				E1.2C 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070839R1	1SDA071469R1
	1600	50	42	E1.2C 1600 Ekip Dip LI	1SDA070871R1	1SDA071501R1
				E1.2C 1600 Ekip Dip LSI	1SDA070872R1	1SDA071502R1
				E1.2C 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA070873R1	1SDA071503R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LI	1SDA070874R1	1SDA071504R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LSI	1SDA070875R1	1SDA071505R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA070876R1	1SDA071506R1
				E1.2C 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070878R1	1SDA071508R1
				E1.2C 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070879R1	1SDA071509R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E1.2N • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2N	250	66	50	E1.2N 250 Ekip Dip LI	1SDA070691R1	1SDA071321R1
				E1.2N 250 Ekip Dip LSI	1SDA070692R1	1SDA071322R1
				E1.2N 250 Ekip Dip LSIG	1SDA070693R1	1SDA071323R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LI	1SDA070694R1	1SDA071324R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LSI	1SDA070695R1	1SDA071325R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LSIG	1SDA070696R1	1SDA071326R1
				E1.2N 250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070698R1	1SDA071328R1
				E1.2N 250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070699R1	1SDA071329R1
	630	66	50	E1.2N 630 Ekip Dip LI	1SDA070721R1	1SDA071351R1
				E1.2N 630 Ekip Dip LSI	1SDA070722R1	1SDA071352R1
				E1.2N 630 Ekip Dip LSIG	1SDA070723R1	1SDA071353R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LI	1SDA070724R1	1SDA071354R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LSI	1SDA070725R1	1SDA071355R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LSIG	1SDA070726R1	1SDA071356R1
				E1.2N 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070728R1	1SDA071358R1
				E1.2N 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070729R1	1SDA071359R1
	800	66	50	E1.2N 800 Ekip Dip LI	1SDA070761R1	1SDA071391R1
				E1.2N 800 Ekip Dip LSI	1SDA070762R1	1SDA071392R1
				E1.2N 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070763R1	1SDA071393R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LI	1SDA070764R1	1SDA071394R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LSI	1SDA070765R1	1SDA071395R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070766R1	1SDA071396R1
				E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070768R1	1SDA071398R1
				E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070769R1	1SDA071399R1
	1000	66	50	E1.2N 1000 Ekip Dip LI	1SDA070801R1	1SDA071431R1
				E1.2N 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070802R1	1SDA071432R1
				E1.2N 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070803R1	1SDA071433R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LI	1SDA070804R1	1SDA071434R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070805R1	1SDA071435R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070806R1	1SDA071436R1
				E1.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070808R1	1SDA071438R1
				E1.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070809R1	1SDA071439R1



SACE Emax E1.2N • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2N	1250	66	50	E1.2N 1250 Ekip Dip LI	1SDA070841R1	1SDA071471R1
				E1.2N 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070842R1	1SDA071472R1
				E1.2N 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070843R1	1SDA071473R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LI	1SDA070844R1	1SDA071474R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070845R1	1SDA071475R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070846R1	1SDA071476R1
				E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070848R1	1SDA071478R1
				E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070849R1	1SDA071479R1
	1600	66	50	E1.2N 1600 Ekip Dip LI	1SDA070881R1	1SDA071511R1
				E1.2N 1600 Ekip Dip LSI	1SDA070882R1	1SDA071512R1
				E1.2N 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA070883R1	1SDA071513R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LI	1SDA070884R1	1SDA071514R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LSI	1SDA070885R1	1SDA071515R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA070886R1	1SDA071516R1
				E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070888R1	1SDA071518R1
				E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070889R1	1SDA071519R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2B • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2B	1600	42	42	E2.2B 1600 Ekip Dip LI	1SDA070981R1	1SDA071611R1
				E2.2B 1600 Ekip Dip LSI	1SDA070982R1	1SDA071612R1
				E2.2B 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA070983R1	1SDA071613R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LI	1SDA070984R1	1SDA071614R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LSI	1SDA070985R1	1SDA071615R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA070986R1	1SDA071616R1
				E2.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070988R1	1SDA071618R1
				E2.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070989R1	1SDA071619R1
	2000	42	42	E2.2B 2000 Ekip Dip LI	1SDA071021R1	1SDA071651R1
				E2.2B 2000 Ekip Dip LSI	1SDA071022R1	1SDA071652R1
				E2.2B 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA071023R1	1SDA071653R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LI	1SDA071024R1	1SDA071654R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LSI	1SDA071025R1	1SDA071655R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA071026R1	1SDA071656R1
				E2.2B 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071028R1	1SDA071658R1
				E2.2B 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071029R1	1SDA071659R1



SACE Emax E2.2N • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2N	800	66	66	E2.2N 800 Ekip Dip LI	1SDA070891R1	1SDA071521R1
				E2.2N 800 Ekip Dip LSI	1SDA070892R1	1SDA071522R1
				E2.2N 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070893R1	1SDA071523R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LI	1SDA070894R1	1SDA071524R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LSI	1SDA070895R1	1SDA071525R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070896R1	1SDA071526R1
				E2.2N 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070898R1	1SDA071528R1
				E2.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070899R1	1SDA071529R1
	1000	66	66	E2.2N 1000 Ekip Dip LI	1SDA070921R1	1SDA071551R1
				E2.2N 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070922R1	1SDA071552R1
				E2.2N 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070923R1	1SDA071553R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LI	1SDA070924R1	1SDA071554R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070925R1	1SDA071555R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070926R1	1SDA071556R1
				E2.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070928R1	1SDA071558R1
				E2.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070929R1	1SDA071559R1
	1250	66	66	E2.2N 1250 Ekip Dip LI	1SDA070951R1	1SDA071581R1
				E2.2N 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070952R1	1SDA071582R1
				E2.2N 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070953R1	1SDA071583R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LI	1SDA070954R1	1SDA071584R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070955R1	1SDA071585R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070956R1	1SDA071586R1
				E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070958R1	1SDA071588R1
				E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070959R1	1SDA071589R1
	1600	66	66	E2.2N 1600 Ekip Dip LI	1SDA070991R1	1SDA071621R1
				E2.2N 1600 Ekip Dip LSI	1SDA070992R1	1SDA071622R1
				E2.2N 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA070993R1	1SDA071623R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LI	1SDA070994R1	1SDA071624R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LSI	1SDA070995R1	1SDA071625R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA070996R1	1SDA071626R1
				E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070998R1	1SDA071628R1
				E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070999R1	1SDA071629R1
	2000	66	66	E2.2N 2000 Ekip Dip LI	1SDA071031R1	1SDA071661R1
				E2.2N 2000 Ekip Dip LSI	1SDA071032R1	1SDA071662R1
				E2.2N 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA071033R1	1SDA071663R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LI	1SDA071034R1	1SDA071664R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LSI	1SDA071035R1	1SDA071665R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA071036R1	1SDA071666R1
				E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071038R1	1SDA071668R1
				E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071039R1	1SDA071669R1
	2500	66	66	E2.2N 2500 Ekip Dip LI	1SDA071061R1	1SDA071691R1
				E2.2N 2500 Ekip Dip LSI	1SDA071062R1	1SDA071692R1
				E2.2N 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA071063R1	1SDA071693R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LI	1SDA071064R1	1SDA071694R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LSI	1SDA071065R1	1SDA071695R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA071066R1	1SDA071696R1
				E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071068R1	1SDA071698R1
				E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071069R1	1SDA071699R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2S • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2S	250	85	66	E2.2S 250 Ekip Dip LI	1SDA073628R1	1SDA073638R1
				E2.2S 250 Ekip Dip LSI	1SDA073629R1	1SDA073639R1
				E2.2S 250 Ekip Dip LSIG	1SDA073630R1	1SDA073640R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LI	1SDA073631R1	1SDA073641R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LSI	1SDA073632R1	1SDA073642R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LSIG	1SDA073633R1	1SDA073643R1
				E2.2S 250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073635R1	1SDA073645R1
				E2.2S 250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073636R1	1SDA073646R1
	800	85	66	E2.2S 800 Ekip Dip LI	1SDA070901R1	1SDA071531R1
				E2.2S 800 Ekip Dip LSI	1SDA070902R1	1SDA071532R1
				E2.2S 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070903R1	1SDA071533R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LI	1SDA070904R1	1SDA071534R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LSI	1SDA070905R1	1SDA071535R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070906R1	1SDA071536R1
				E2.2S 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070908R1	1SDA071538R1
				E2.2S 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070909R1	1SDA071539R1
	1000	85	66	E2.2S 1000 Ekip Dip LI	1SDA070931R1	1SDA071561R1
				E2.2S 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070932R1	1SDA071562R1
				E2.2S 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070933R1	1SDA071563R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LI	1SDA070934R1	1SDA071564R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070935R1	1SDA071565R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070936R1	1SDA071566R1
				E2.2S 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070938R1	1SDA071568R1
				E2.2S 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070939R1	1SDA071569R1
	1250	85	66	E2.2S 1250 Ekip Dip LI	1SDA070961R1	1SDA071591R1
				E2.2S 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070962R1	1SDA071592R1
				E2.2S 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070963R1	1SDA071593R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LI	1SDA070964R1	1SDA071594R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070965R1	1SDA071595R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070966R1	1SDA071596R1
				E2.2S 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070968R1	1SDA071598R1
				E2.2S 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070969R1	1SDA071599R1



SACE Emax E2.2S • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2S	1600	85	66	E2.2S 1600 Ekip Dip LI	1SDA071001R1	1SDA071631R1
				E2.2S 1600 Ekip Dip LSI	1SDA071002R1	1SDA071632R1
				E2.2S 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA071003R1	1SDA071633R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LI	1SDA071004R1	1SDA071634R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LSI	1SDA071005R1	1SDA071635R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA071006R1	1SDA071636R1
				E2.2S 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071008R1	1SDA071638R1
				E2.2S 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071009R1	1SDA071639R1
	2000	85	66	E2.2S 2000 Ekip Dip LI	1SDA071041R1	1SDA071671R1
				E2.2S 2000 Ekip Dip LSI	1SDA071042R1	1SDA071672R1
				E2.2S 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA071043R1	1SDA071673R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LI	1SDA071044R1	1SDA071674R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LSI	1SDA071045R1	1SDA071675R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA071046R1	1SDA071676R1
				E2.2S 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071048R1	1SDA071678R1
				E2.2S 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071049R1	1SDA071679R1
	2500	85	66	E2.2S 2500 Ekip Dip LI	1SDA071071R1	1SDA071701R1
				E2.2S 2500 Ekip Dip LSI	1SDA071072R1	1SDA071702R1
				E2.2S 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA071073R1	1SDA071703R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LI	1SDA071074R1	1SDA071704R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LSI	1SDA071075R1	1SDA071705R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA071076R1	1SDA071706R1
				E2.2S 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071078R1	1SDA071708R1
				E2.2S 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071079R1	1SDA071709R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2H • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2H	800	100	85	E2.2H 800 Ekip Dip LI	1SDA070911R1	1SDA071541R1
				E2.2H 800 Ekip Dip LSI	1SDA070912R1	1SDA071542R1
				E2.2H 800 Ekip Dip LSIG	1SDA070913R1	1SDA071543R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LI	1SDA070914R1	1SDA071544R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LSI	1SDA070915R1	1SDA071545R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LSIG	1SDA070916R1	1SDA071546R1
				E2.2H 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070918R1	1SDA071548R1
				E2.2H 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070919R1	1SDA071549R1
	1000	100	85	E2.2H 1000 Ekip Dip LI	1SDA070941R1	1SDA071571R1
				E2.2H 1000 Ekip Dip LSI	1SDA070942R1	1SDA071572R1
				E2.2H 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA070943R1	1SDA071573R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LI	1SDA070944R1	1SDA071574R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LSI	1SDA070945R1	1SDA071575R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA070946R1	1SDA071576R1
				E2.2H 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070948R1	1SDA071578R1
				E2.2H 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070949R1	1SDA071579R1
	1250	100	85	E2.2H 1250 Ekip Dip LI	1SDA070971R1	1SDA071601R1
				E2.2H 1250 Ekip Dip LSI	1SDA070972R1	1SDA071602R1
				E2.2H 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA070973R1	1SDA071603R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LI	1SDA070974R1	1SDA071604R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LSI	1SDA070975R1	1SDA071605R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA070976R1	1SDA071606R1
				E2.2H 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA070978R1	1SDA071608R1
				E2.2H 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA070979R1	1SDA071609R1
	1600	100	85	E2.2H 1600 Ekip Dip LI	1SDA071011R1	1SDA071641R1
				E2.2H 1600 Ekip Dip LSI	1SDA071012R1	1SDA071642R1
				E2.2H 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA071013R1	1SDA071643R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LI	1SDA071014R1	1SDA071644R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LSI	1SDA071015R1	1SDA071645R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA071016R1	1SDA071646R1
				E2.2H 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071018R1	1SDA071648R1
				E2.2H 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071019R1	1SDA071649R1
	2000	100	85	E2.2H 2000 Ekip Dip LI	1SDA071051R1	1SDA071681R1
				E2.2H 2000 Ekip Dip LSI	1SDA071052R1	1SDA071682R1
				E2.2H 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA071053R1	1SDA071683R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LI	1SDA071054R1	1SDA071684R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LSI	1SDA071055R1	1SDA071685R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA071056R1	1SDA071686R1
				E2.2H 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071058R1	1SDA071688R1
				E2.2H 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071059R1	1SDA071689R1
	2500	100	85	E2.2H 2500 Ekip Dip LI	1SDA071081R1	1SDA071711R1
				E2.2H 2500 Ekip Dip LSI	1SDA071082R1	1SDA071712R1
				E2.2H 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA071083R1	1SDA071713R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LI	1SDA071084R1	1SDA071714R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LSI	1SDA071085R1	1SDA071715R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA071086R1	1SDA071716R1
				E2.2H 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071088R1	1SDA071718R1
				E2.2H 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071089R1	1SDA071719R1



SACE Emax E4.2N-S• Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2N	3200	66	66	E4.2N 3200 Ekip Dip LI	1SDA071141R1	1SDA071771R1
				E4.2N 3200 Ekip Dip LSI	1SDA071142R1	1SDA071772R1
				E4.2N 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA071143R1	1SDA071773R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LI	1SDA071144R1	1SDA071774R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LSI	1SDA071145R1	1SDA071775R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA071146R1	1SDA071776R1
				E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071148R1	1SDA071778R1
				E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071149R1	1SDA071779R1
	4000	66	66	E4.2N 4000 Ekip Dip LI	1SDA071191R1	1SDA071821R1
				E4.2N 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071192R1	1SDA071822R1
				E4.2N 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071193R1	1SDA071823R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LI	1SDA071194R1	1SDA071824R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071195R1	1SDA071825R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071196R1	1SDA071826R1
				E4.2N 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071198R1	1SDA071828R1
				E4.2N 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071199R1	1SDA071829R1
E4.2S	3200	85	66	E4.2S 3200 Ekip Dip LI	1SDA071151R1	1SDA071781R1
				E4.2S 3200 Ekip Dip LSI	1SDA071152R1	1SDA071782R1
				E4.2S 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA071153R1	1SDA071783R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LI	1SDA071154R1	1SDA071784R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LSI	1SDA071155R1	1SDA071785R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA071156R1	1SDA071786R1
				E4.2S 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071158R1	1SDA071788R1
				E4.2S 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071159R1	1SDA071789R1
	4000	85	66	E4.2S 4000 Ekip Dip LI	1SDA071201R1	1SDA071831R1
				E4.2S 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071202R1	1SDA071832R1
				E4.2S 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071203R1	1SDA071833R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LI	1SDA071204R1	1SDA071834R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071205R1	1SDA071835R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071206R1	1SDA071836R1
				E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071208R1	1SDA071838R1
				E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071209R1	1SDA071839R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E4.2H- V• Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2H	3200	100	85	E4.2H 3200 Ekip Dip LI	1SDA071161R1	1SDA071791R1
				E4.2H 3200 Ekip Dip LSI	1SDA071162R1	1SDA071792R1
				E4.2H 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA071163R1	1SDA071793R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LI	1SDA071164R1	1SDA071794R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LSI	1SDA071165R1	1SDA071795R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA071166R1	1SDA071796R1
				E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071168R1	1SDA071798R1
				E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071169R1	1SDA071799R1
	4000	100	85	E4.2H 4000 Ekip Dip LI	1SDA071211R1	1SDA071841R1
				E4.2H 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071212R1	1SDA071842R1
				E4.2H 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071213R1	1SDA071843R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LI	1SDA071214R1	1SDA071844R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071215R1	1SDA071845R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071216R1	1SDA071846R1
				E4.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071218R1	1SDA071848R1
				E4.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071219R1	1SDA071849R1
E4.2V	2000	150	100	E4.2V 2000 Ekip Dip LI	1SDA071101R1	1SDA071731R1
				E4.2V 2000 Ekip Dip LSI	1SDA071102R1	1SDA071732R1
				E4.2V 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA071103R1	1SDA071733R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LI	1SDA071104R1	1SDA071734R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LSI	1SDA071105R1	1SDA071735R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA071106R1	1SDA071736R1
				E4.2V 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071108R1	1SDA071738R1
				E4.2V 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071109R1	1SDA071739R1
	2500	150	100	E4.2V 2500 Ekip Dip LI	1SDA071121R1	1SDA071751R1
				E4.2V 2500 Ekip Dip LSI	1SDA071122R1	1SDA071752R1
				E4.2V 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA071123R1	1SDA071753R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LI	1SDA071124R1	1SDA071754R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LSI	1SDA071125R1	1SDA071755R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA071126R1	1SDA071756R1
				E4.2V 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071128R1	1SDA071758R1
				E4.2V 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071129R1	1SDA071759R1
	3200	150	100	E4.2V 3200 Ekip Dip LI	1SDA071171R1	1SDA071801R1
				E4.2V 3200 Ekip Dip LSI	1SDA071172R1	1SDA071802R1
				E4.2V 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA071173R1	1SDA071803R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LI	1SDA071174R1	1SDA071804R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LSI	1SDA071175R1	1SDA071805R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA071176R1	1SDA071806R1
				E4.2V 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071178R1	1SDA071808R1
				E4.2V 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071179R1	1SDA071809R1
	4000	150	100	E4.2V 4000 Ekip Dip LI	1SDA071221R1	1SDA071851R1
				E4.2V 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071222R1	1SDA071852R1
				E4.2V 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071223R1	1SDA071853R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LI	1SDA071224R1	1SDA071854R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071225R1	1SDA071855R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071226R1	1SDA071856R1
				E4.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071228R1	1SDA071858R1
				E4.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071229R1	1SDA071859R1



SACE Emax E6.2H- V• Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2H	4000	100	100	E6.2H 4000 Ekip Dip LI	1SDA071231R1	1SDA071861R1
				E6.2H 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071232R1	1SDA071862R1
				E6.2H 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071233R1	1SDA071863R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LI	1SDA071234R1	1SDA071864R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071235R1	1SDA071865R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071236R1	1SDA071866R1
				E6.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071238R1	1SDA071868R1
				E6.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071239R1	1SDA071869R1
	5000	100	100	E6.2H 5000 Ekip Dip LI	1SDA071261R1	1SDA071891R1
				E6.2H 5000 Ekip Dip LSI	1SDA071262R1	1SDA071892R1
				E6.2H 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA071263R1	1SDA071893R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LI	1SDA071264R1	1SDA071894R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LSI	1SDA071265R1	1SDA071895R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA071266R1	1SDA071896R1
				E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071268R1	1SDA071898R1
				E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071269R1	1SDA071899R1
	6300	100	100	E6.2H 6300 Ekip Dip LI	1SDA071291R1	1SDA071921R1
				E6.2H 6300 Ekip Dip LSI	1SDA071292R1	1SDA071922R1
				E6.2H 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA071293R1	1SDA071923R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LI	1SDA071294R1	1SDA071924R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LSI	1SDA071295R1	1SDA071925R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA071296R1	1SDA071926R1
				E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071298R1	1SDA071928R1
				E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071299R1	1SDA071929R1
E6.2V	4000	150	100	E6.2V 4000 Ekip Dip LI	1SDA071241R1	1SDA071871R1
				E6.2V 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071242R1	1SDA071872R1
				E6.2V 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071243R1	1SDA071873R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LI	1SDA071244R1	1SDA071874R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071245R1	1SDA071875R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071246R1	1SDA071876R1
				E6.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071248R1	1SDA071878R1
				E6.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071249R1	1SDA071879R1
	5000	150	100	E6.2V 5000 Ekip Dip LI	1SDA071271R1	1SDA071901R1
				E6.2V 5000 Ekip Dip LSI	1SDA071272R1	1SDA071902R1
				E6.2V 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA071273R1	1SDA071903R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LI	1SDA071274R1	1SDA071904R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LSI	1SDA071275R1	1SDA071905R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA071276R1	1SDA071906R1
				E6.2V 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071278R1	1SDA071908R1
				E6.2V 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071279R1	1SDA071909R1
	6300	150	100	E6.2V 6300 Ekip Dip LI	1SDA071301R1	1SDA071931R1
				E6.2V 6300 Ekip Dip LSI	1SDA071302R1	1SDA071932R1
				E6.2V 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA071303R1	1SDA071933R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LI	1SDA071304R1	1SDA071934R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LSI	1SDA071305R1	1SDA071935R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA071306R1	1SDA071936R1
				E6.2V 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071308R1	1SDA071938R1
				E6.2V 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071309R1	1SDA071939R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E6.2X • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2X	4000	150	120	E6.2X 4000 Ekip Dip LI	1SDA071251R1	1SDA071881R1
				E6.2X 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071252R1	1SDA071882R1
				E6.2X 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071253R1	1SDA071883R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LI	1SDA071254R1	1SDA071884R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071255R1	1SDA071885R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071256R1	1SDA071886R1
				E6.2X 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071258R1	1SDA071888R1
				E6.2X 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071259R1	1SDA071889R1
	5000	150	120	E6.2X 5000 Ekip Dip LI	1SDA071281R1	1SDA071911R1
				E6.2X 5000 Ekip Dip LSI	1SDA071282R1	1SDA071912R1
				E6.2X 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA071283R1	1SDA071913R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LI	1SDA071284R1	1SDA071914R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LSI	1SDA071285R1	1SDA071915R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA071286R1	1SDA071916R1
				E6.2X 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071288R1	1SDA071918R1
				E6.2X 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071289R1	1SDA071919R1
	6300	150	120	E6.2X 6300 Ekip Dip LI	1SDA071311R1	1SDA071941R1
				E6.2X 6300 Ekip Dip LSI	1SDA071312R1	1SDA071942R1
				E6.2X 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA071313R1	1SDA071943R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LI	1SDA071314R1	1SDA071944R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LSI	1SDA071315R1	1SDA071945R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA071316R1	1SDA071946R1
				E6.2X 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071318R1	1SDA071948R1
				E6.2X 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071319R1	1SDA071949R1



SACE Emax E6.2H- V/f Full size • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2H/f	4000	100	100	E6.2H/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA071951R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071952R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071953R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA071954R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071955R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071956R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071958R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071959R1
	5000	100	100	E6.2H/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA071981R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA071982R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA071983R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA071984R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA071985R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA071986R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071988R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071989R1
	6300	100	100	E6.2H/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA072011R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072012R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072013R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA072014R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072015R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072016R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072018R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072019R1
E6.2V/f	4000	150	100	E6.2V/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA071961R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071962R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071963R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA071964R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071965R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071966R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071968R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071969R1
	5000	150	100	E6.2V/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA071991R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA071992R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA071993R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA071994R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA071995R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA071996R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071998R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071999R1
	6300	150	100	E6.2V/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA072021R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072022R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072023R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA072024R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072025R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072026R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072028R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072029R1

Disjoncteurs automatiques

Version fixe pour la distribution de puissance



SACE Emax E6.2X/f Full size • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2X/f	4000	150	120	E6.2X/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA071971R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA071972R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA071973R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA071974R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA071975R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA071976R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA071978R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA071979R1
	5000	150	120	E6.2X/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA072001R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA072002R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA072003R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA072004R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA072005R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA072006R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072008R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072009R1
	6300	150	120	E6.2X/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA072031R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072032R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072033R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA072034R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072035R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072036R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072038R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072039R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E1.2B • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2B	630	42	42	E1.2B 630 Ekip Dip LI	1SDA072051R1	1SDA072681R1
				E1.2B 630 Ekip Dip LSI	1SDA072052R1	1SDA072682R1
				E1.2B 630 Ekip Dip LSIG	1SDA072053R1	1SDA072683R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LI	1SDA072054R1	1SDA072684R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LSI	1SDA072055R1	1SDA072685R1
				E1.2B 630 Ekip Touch LSIG	1SDA072056R1	1SDA072686R1
				E1.2B 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072058R1	1SDA072688R1
				E1.2B 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072059R1	1SDA072689R1
	800	42	42	E1.2B 800 Ekip Dip LI	1SDA072091R1	1SDA072721R1
				E1.2B 800 Ekip Dip LSI	1SDA072092R1	1SDA072722R1
				E1.2B 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072093R1	1SDA072723R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LI	1SDA072094R1	1SDA072724R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LSI	1SDA072095R1	1SDA072725R1
				E1.2B 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072096R1	1SDA072726R1
				E1.2B 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072098R1	1SDA072728R1
				E1.2B 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072099R1	1SDA072729R1
	1000	42	42	E1.2B 1000 Ekip Dip LI	1SDA072131R1	1SDA072761R1
				E1.2B 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072132R1	1SDA072762R1
				E1.2B 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072133R1	1SDA072763R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LI	1SDA072134R1	1SDA072764R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072135R1	1SDA072765R1
				E1.2B 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072136R1	1SDA072766R1
				E1.2B 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072138R1	1SDA072768R1
				E1.2B 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072139R1	1SDA072769R1
	1250	42	42	E1.2B 1250 Ekip Dip LI	1SDA072171R1	1SDA072801R1
				E1.2B 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072172R1	1SDA072802R1
				E1.2B 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072173R1	1SDA072803R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LI	1SDA072174R1	1SDA072804R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072175R1	1SDA072805R1
				E1.2B 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072176R1	1SDA072806R1
				E1.2B 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072178R1	1SDA072808R1
				E1.2B 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072179R1	1SDA072809R1
	1600	42	42	E1.2B 1600 Ekip Dip LI	1SDA072211R1	1SDA072841R1
				E1.2B 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072212R1	1SDA072842R1
				E1.2B 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072213R1	1SDA072843R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LI	1SDA072214R1	1SDA072844R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072215R1	1SDA072845R1
				E1.2B 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072216R1	1SDA072846R1
				E1.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072218R1	1SDA072848R1
				E1.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072219R1	1SDA072849R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E1.2C • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2C	630	50	42	E1.2C 630 Ekip Dip LI	1SDA072061R1	1SDA072691R1
				E1.2C 630 Ekip Dip LSI	1SDA072062R1	1SDA072692R1
				E1.2C 630 Ekip Dip LSIG	1SDA072063R1	1SDA072693R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LI	1SDA072064R1	1SDA072694R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LSI	1SDA072065R1	1SDA072695R1
				E1.2C 630 Ekip Touch LSIG	1SDA072066R1	1SDA072696R1
				E1.2C 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072068R1	1SDA072698R1
				E1.2C 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072069R1	1SDA072699R1
	800	50	42	E1.2C 800 Ekip Dip LI	1SDA072101R1	1SDA072731R1
				E1.2C 800 Ekip Dip LSI	1SDA072102R1	1SDA072732R1
				E1.2C 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072103R1	1SDA072733R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LI	1SDA072104R1	1SDA072734R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LSI	1SDA072105R1	1SDA072735R1
				E1.2C 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072106R1	1SDA072736R1
				E1.2C 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072108R1	1SDA072738R1
				E1.2C 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072109R1	1SDA072739R1
	1000	50	42	E1.2C 1000 Ekip Dip LI	1SDA072141R1	1SDA072771R1
				E1.2C 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072142R1	1SDA072772R1
				E1.2C 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072143R1	1SDA072773R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LI	1SDA072144R1	1SDA072774R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072145R1	1SDA072775R1
				E1.2C 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072146R1	1SDA072776R1
				E1.2C 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072148R1	1SDA072778R1
				E1.2C 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072149R1	1SDA072779R1
	1250	50	42	E1.2C 1250 Ekip Dip LI	1SDA072181R1	1SDA072811R1
				E1.2C 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072182R1	1SDA072812R1
				E1.2C 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072183R1	1SDA072813R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LI	1SDA072184R1	1SDA072814R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072185R1	1SDA072815R1
				E1.2C 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072186R1	1SDA072816R1
				E1.2C 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072188R1	1SDA072818R1
				E1.2C 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072189R1	1SDA072819R1
	1600	50	42	E1.2C 1600 Ekip Dip LI	1SDA072221R1	1SDA072851R1
				E1.2C 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072222R1	1SDA072852R1
				E1.2C 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072223R1	1SDA072853R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LI	1SDA072224R1	1SDA072854R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072225R1	1SDA072855R1
				E1.2C 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072226R1	1SDA072856R1
				E1.2C 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072228R1	1SDA072858R1
				E1.2C 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072229R1	1SDA072859R1



SACE Emax E1.2N • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2N	250	66	50	E1.2N 250 Ekip Dip LI	1SDA072041R1	1SDA072671R1
				E1.2N 250 Ekip Dip LSI	1SDA072042R1	1SDA072672R1
				E1.2N 250 Ekip Dip LSIG	1SDA072043R1	1SDA072673R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LI	1SDA072044R1	1SDA072674R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LSI	1SDA072045R1	1SDA072675R1
				E1.2N 250 Ekip Touch LSIG	1SDA072046R1	1SDA072676R1
				E1.2N 250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072048R1	1SDA072678R1
				E1.2N 250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072049R1	1SDA072679R1
	630	66	50	E1.2N 630 Ekip Dip LI	1SDA072071R1	1SDA072701R1
				E1.2N 630 Ekip Dip LSI	1SDA072072R1	1SDA072702R1
				E1.2N 630 Ekip Dip LSIG	1SDA072073R1	1SDA072703R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LI	1SDA072074R1	1SDA072704R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LSI	1SDA072075R1	1SDA072705R1
				E1.2N 630 Ekip Touch LSIG	1SDA072076R1	1SDA072706R1
				E1.2N 630 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072078R1	1SDA072708R1
				E1.2N 630 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072079R1	1SDA072709R1
	800	66	50	E1.2N 800 Ekip Dip LI	1SDA072111R1	1SDA072741R1
				E1.2N 800 Ekip Dip LSI	1SDA072112R1	1SDA072742R1
				E1.2N 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072113R1	1SDA072743R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LI	1SDA072114R1	1SDA072744R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LSI	1SDA072115R1	1SDA072745R1
				E1.2N 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072116R1	1SDA072746R1
				E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072118R1	1SDA072748R1
				E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072119R1	1SDA072749R1
	1000	66	50	E1.2N 1000 Ekip Dip LI	1SDA072151R1	1SDA072781R1
				E1.2N 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072152R1	1SDA072782R1
				E1.2N 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072153R1	1SDA072783R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LI	1SDA072154R1	1SDA072784R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072155R1	1SDA072785R1
				E1.2N 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072156R1	1SDA072786R1
				E1.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072158R1	1SDA072788R1
				E1.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072159R1	1SDA072789R1
	1250	66	50	E1.2N 1250 Ekip Dip LI	1SDA072191R1	1SDA072821R1
				E1.2N 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072192R1	1SDA072822R1
				E1.2N 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072193R1	1SDA072823R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LI	1SDA072194R1	1SDA072824R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072195R1	1SDA072825R1
				E1.2N 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072196R1	1SDA072826R1
				E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072198R1	1SDA072828R1
				E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072199R1	1SDA072829R1
	1600	66	50	E1.2N 1600 Ekip Dip LI	1SDA072231R1	1SDA072861R1
				E1.2N 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072232R1	1SDA072862R1
				E1.2N 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072233R1	1SDA072863R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LI	1SDA072234R1	1SDA072864R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072235R1	1SDA072865R1
				E1.2N 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072236R1	1SDA072866R1
				E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072238R1	1SDA072868R1
				E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072239R1	1SDA072869R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2B • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2B	1600	42	42	E2.2B 1600 Ekip Dip LI	1SDA072331R1	1SDA072961R1
				E2.2B 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072332R1	1SDA072962R1
				E2.2B 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072333R1	1SDA072963R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LI	1SDA072334R1	1SDA072964R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072335R1	1SDA072965R1
				E2.2B 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072336R1	1SDA072966R1
				E2.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072338R1	1SDA072968R1
				E2.2B 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072339R1	1SDA072969R1
	2000	42	42	E2.2B 2000 Ekip Dip LI	1SDA072371R1	1SDA073001R1
				E2.2B 2000 Ekip Dip LSI	1SDA072372R1	1SDA073002R1
				E2.2B 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA072373R1	1SDA073003R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LI	1SDA072374R1	1SDA073004R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LSI	1SDA072375R1	1SDA073005R1
				E2.2B 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA072376R1	1SDA073006R1
				E2.2B 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072378R1	1SDA073008R1
				E2.2B 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072379R1	1SDA073009R1



SACE Emax E2.2N • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2N	800	66	66	E2.2N 800 Ekip Dip LI	1SDA072241R1	1SDA072871R1
				E2.2N 800 Ekip Dip LSI	1SDA072242R1	1SDA072872R1
				E2.2N 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072243R1	1SDA072873R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LI	1SDA072244R1	1SDA072874R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LSI	1SDA072245R1	1SDA072875R1
				E2.2N 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072246R1	1SDA072876R1
				E2.2N 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072248R1	1SDA072878R1
				E2.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072249R1	1SDA072879R1
	1000	66	66	E2.2N 1000 Ekip Dip LI	1SDA072271R1	1SDA072901R1
				E2.2N 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072272R1	1SDA072902R1
				E2.2N 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072273R1	1SDA072903R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LI	1SDA072274R1	1SDA072904R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072275R1	1SDA072905R1
				E2.2N 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072276R1	1SDA072906R1
				E2.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072278R1	1SDA072908R1
				E2.2N 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072279R1	1SDA072909R1
	1250	66	66	E2.2N 1250 Ekip Dip LI	1SDA072301R1	1SDA072931R1
				E2.2N 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072302R1	1SDA072932R1
				E2.2N 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072303R1	1SDA072933R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LI	1SDA072304R1	1SDA072934R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072305R1	1SDA072935R1
				E2.2N 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072306R1	1SDA072936R1
				E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072308R1	1SDA072938R1
				E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072309R1	1SDA072939R1
	1600	66	66	E2.2N 1600 Ekip Dip LI	1SDA072341R1	1SDA072971R1
				E2.2N 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072342R1	1SDA072972R1
				E2.2N 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072343R1	1SDA072973R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LI	1SDA072344R1	1SDA072974R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072345R1	1SDA072975R1
				E2.2N 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072346R1	1SDA072976R1
				E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072348R1	1SDA072978R1
				E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072349R1	1SDA072979R1
	2000	66	66	E2.2N 2000 Ekip Dip LI	1SDA072381R1	1SDA073011R1
				E2.2N 2000 Ekip Dip LSI	1SDA072382R1	1SDA073012R1
				E2.2N 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA072383R1	1SDA073013R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LI	1SDA072384R1	1SDA073014R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LSI	1SDA072385R1	1SDA073015R1
				E2.2N 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA072386R1	1SDA073016R1
				E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072388R1	1SDA073018R1
				E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072389R1	1SDA073019R1
	2500	66	66	E2.2N 2500 Ekip Dip LI	1SDA072411R1	1SDA073041R1
				E2.2N 2500 Ekip Dip LSI	1SDA072412R1	1SDA073042R1
				E2.2N 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA072413R1	1SDA073043R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LI	1SDA072414R1	1SDA073044R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LSI	1SDA072415R1	1SDA073045R1
				E2.2N 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA072416R1	1SDA073046R1
				E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072418R1	1SDA073048R1
				E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072419R1	1SDA073049R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2S • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2S	250	85	66	E2.2S 250 Ekip Dip LI	1SDA073648R1	1SDA073658R1
				E2.2S 250 Ekip Dip LSI	1SDA073649R1	1SDA073659R1
				E2.2S 250 Ekip Dip LSIG	1SDA073650R1	1SDA073660R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LI	1SDA073651R1	1SDA073661R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LSI	1SDA073652R1	1SDA073662R1
				E2.2S 250 Ekip Touch LSIG	1SDA073653R1	1SDA073663R1
				E2.2S 250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073655R1	1SDA073665R1
				E2.2S 250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073656R1	1SDA073666R1
	800	85	66	E2.2S 800 Ekip Dip LI	1SDA072251R1	1SDA072881R1
				E2.2S 800 Ekip Dip LSI	1SDA072252R1	1SDA072882R1
				E2.2S 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072253R1	1SDA072883R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LI	1SDA072254R1	1SDA072884R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LSI	1SDA072255R1	1SDA072885R1
				E2.2S 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072256R1	1SDA072886R1
				E2.2S 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072258R1	1SDA072888R1
				E2.2S 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072259R1	1SDA072889R1
	1000	85	66	E2.2S 1000 Ekip Dip LI	1SDA072281R1	1SDA072911R1
				E2.2S 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072282R1	1SDA072912R1
				E2.2S 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072283R1	1SDA072913R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LI	1SDA072284R1	1SDA072914R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072285R1	1SDA072915R1
				E2.2S 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072286R1	1SDA072916R1
				E2.2S 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072288R1	1SDA072918R1
				E2.2S 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072289R1	1SDA072919R1
	1250	85	66	E2.2S 1250 Ekip Dip LI	1SDA072311R1	1SDA072941R1
				E2.2S 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072312R1	1SDA072942R1
				E2.2S 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072313R1	1SDA072943R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LI	1SDA072314R1	1SDA072944R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072315R1	1SDA072945R1
				E2.2S 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072316R1	1SDA072946R1
				E2.2S 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072318R1	1SDA072948R1
				E2.2S 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072319R1	1SDA072949R1



SACE Emax E2.2S • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2S	1600	85	66	E2.2S 1600 Ekip Dip LI	1SDA072351R1	1SDA072981R1
				E2.2S 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072352R1	1SDA072982R1
				E2.2S 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072353R1	1SDA072983R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LI	1SDA072354R1	1SDA072984R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072355R1	1SDA072985R1
				E2.2S 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072356R1	1SDA072986R1
				E2.2S 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072358R1	1SDA072988R1
				E2.2S 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072359R1	1SDA072989R1
	2000	85	66	E2.2S 2000 Ekip Dip LI	1SDA072391R1	1SDA073021R1
				E2.2S 2000 Ekip Dip LSI	1SDA072392R1	1SDA073022R1
				E2.2S 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA072393R1	1SDA073023R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LI	1SDA072394R1	1SDA073024R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LSI	1SDA072395R1	1SDA073025R1
				E2.2S 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA072396R1	1SDA073026R1
				E2.2S 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072398R1	1SDA073028R1
				E2.2S 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072399R1	1SDA073029R1
	2500	85	66	E2.2S 2500 Ekip Dip LI	1SDA072421R1	1SDA073051R1
				E2.2S 2500 Ekip Dip LSI	1SDA072422R1	1SDA073052R1
				E2.2S 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA072423R1	1SDA073053R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LI	1SDA072424R1	1SDA073054R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LSI	1SDA072425R1	1SDA073055R1
				E2.2S 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA072426R1	1SDA073056R1
				E2.2S 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072428R1	1SDA073058R1
				E2.2S 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072429R1	1SDA073059R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E2.2H • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2H	800	100	85	E2.2H 800 Ekip Dip LI	1SDA072261R1	1SDA072891R1
				E2.2H 800 Ekip Dip LSI	1SDA072262R1	1SDA072892R1
				E2.2H 800 Ekip Dip LSIG	1SDA072263R1	1SDA072893R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LI	1SDA072264R1	1SDA072894R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LSI	1SDA072265R1	1SDA072895R1
				E2.2H 800 Ekip Touch LSIG	1SDA072266R1	1SDA072896R1
				E2.2H 800 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072268R1	1SDA072898R1
				E2.2H 800 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072269R1	1SDA072899R1
	1000	100	85	E2.2H 1000 Ekip Dip LI	1SDA072291R1	1SDA072921R1
				E2.2H 1000 Ekip Dip LSI	1SDA072292R1	1SDA072922R1
				E2.2H 1000 Ekip Dip LSIG	1SDA072293R1	1SDA072923R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LI	1SDA072294R1	1SDA072924R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LSI	1SDA072295R1	1SDA072925R1
				E2.2H 1000 Ekip Touch LSIG	1SDA072296R1	1SDA072926R1
				E2.2H 1000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072298R1	1SDA072928R1
				E2.2H 1000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072299R1	1SDA072929R1
	1250	100	85	E2.2H 1250 Ekip Dip LI	1SDA072321R1	1SDA072951R1
				E2.2H 1250 Ekip Dip LSI	1SDA072322R1	1SDA072952R1
				E2.2H 1250 Ekip Dip LSIG	1SDA072323R1	1SDA072953R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LI	1SDA072324R1	1SDA072954R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LSI	1SDA072325R1	1SDA072955R1
				E2.2H 1250 Ekip Touch LSIG	1SDA072326R1	1SDA072956R1
				E2.2H 1250 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072328R1	1SDA072958R1
				E2.2H 1250 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072329R1	1SDA072959R1
	1600	100	85	E2.2H 1600 Ekip Dip LI	1SDA072361R1	1SDA072991R1
				E2.2H 1600 Ekip Dip LSI	1SDA072362R1	1SDA072992R1
				E2.2H 1600 Ekip Dip LSIG	1SDA072363R1	1SDA072993R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LI	1SDA072364R1	1SDA072994R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LSI	1SDA072365R1	1SDA072995R1
				E2.2H 1600 Ekip Touch LSIG	1SDA072366R1	1SDA072996R1
				E2.2H 1600 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072368R1	1SDA072998R1
				E2.2H 1600 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072369R1	1SDA072999R1
	2000	100	85	E2.2H 2000 Ekip Dip LI	1SDA072401R1	1SDA073031R1
				E2.2H 2000 Ekip Dip LSI	1SDA072402R1	1SDA073032R1
				E2.2H 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA072403R1	1SDA073033R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LI	1SDA072404R1	1SDA073034R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LSI	1SDA072405R1	1SDA073035R1
				E2.2H 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA072406R1	1SDA073036R1
				E2.2H 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072408R1	1SDA073038R1
				E2.2H 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072409R1	1SDA073039R1
	2500	100	85	E2.2H 2500 Ekip Dip LI	1SDA072431R1	1SDA073061R1
				E2.2H 2500 Ekip Dip LSI	1SDA072432R1	1SDA073062R1
				E2.2H 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA072433R1	1SDA073063R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LI	1SDA072434R1	1SDA073064R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LSI	1SDA072435R1	1SDA073065R1
				E2.2H 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA072436R1	1SDA073066R1
				E2.2H 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072438R1	1SDA073068R1
				E2.2H 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072439R1	1SDA073069R1



SACE Emax E4.2N-S-H • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2N	3200	66	66	E4.2N 3200 Ekip Dip LI	1SDA072491R1	1SDA073121R1
				E4.2N 3200 Ekip Dip LSI	1SDA072492R1	1SDA073122R1
				E4.2N 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA072493R1	1SDA073123R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LI	1SDA072494R1	1SDA073124R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LSI	1SDA072495R1	1SDA073125R1
				E4.2N 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA072496R1	1SDA073126R1
				E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072498R1	1SDA073128R1
				E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072499R1	1SDA073129R1
	4000	66	66	E4.2N 4000 Ekip Dip LI	1SDA072541R1	1SDA073171R1
				E4.2N 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072542R1	1SDA073172R1
				E4.2N 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072543R1	1SDA073173R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LI	1SDA072544R1	1SDA073174R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072545R1	1SDA073175R1
				E4.2N 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072546R1	1SDA073176R1
				E4.2N 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072548R1	1SDA073178R1
				E4.2N 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072549R1	1SDA073179R1
E4.2S	3200	85	66	E4.2S 3200 Ekip Dip LI	1SDA072501R1	1SDA073131R1
				E4.2S 3200 Ekip Dip LSI	1SDA072502R1	1SDA073132R1
				E4.2S 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA072503R1	1SDA073133R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LI	1SDA072504R1	1SDA073134R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LSI	1SDA072505R1	1SDA073135R1
				E4.2S 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA072506R1	1SDA073136R1
				E4.2S 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072508R1	1SDA073138R1
				E4.2S 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072509R1	1SDA073139R1
	4000	85	66	E4.2S 4000 Ekip Dip LI	1SDA072551R1	1SDA073181R1
				E4.2S 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072552R1	1SDA073182R1
				E4.2S 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072553R1	1SDA073183R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LI	1SDA072554R1	1SDA073184R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072555R1	1SDA073185R1
				E4.2S 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072556R1	1SDA073186R1
				E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072558R1	1SDA073188R1
				E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072559R1	1SDA073189R1
E4.2H	3200	100	85	E4.2H 3200 Ekip Dip LI	1SDA072511R1	1SDA073141R1
				E4.2H 3200 Ekip Dip LSI	1SDA072512R1	1SDA073142R1
				E4.2H 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA072513R1	1SDA073143R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LI	1SDA072514R1	1SDA073144R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LSI	1SDA072515R1	1SDA073145R1
				E4.2H 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA072516R1	1SDA073146R1
				E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072518R1	1SDA073148R1
				E4.2H 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072519R1	1SDA073149R1
	4000	100	85	E4.2H 4000 Ekip Dip LI	1SDA072561R1	1SDA073191R1
				E4.2H 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072562R1	1SDA073192R1
				E4.2H 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072563R1	1SDA073193R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LI	1SDA072564R1	1SDA073194R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072565R1	1SDA073195R1
				E4.2H 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072566R1	1SDA073196R1
				E4.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072568R1	1SDA073198R1
				E4.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072569R1	1SDA073199R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E4.2V • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2V	2000	150	100	E4.2V 2000 Ekip Dip LI	1SDA072451R1	1SDA073081R1
				E4.2V 2000 Ekip Dip LSI	1SDA072452R1	1SDA073082R1
				E4.2V 2000 Ekip Dip LSIG	1SDA072453R1	1SDA073083R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LI	1SDA072454R1	1SDA073084R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LSI	1SDA072455R1	1SDA073085R1
				E4.2V 2000 Ekip Touch LSIG	1SDA072456R1	1SDA073086R1
				E4.2V 2000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072458R1	1SDA073088R1
				E4.2V 2000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072459R1	1SDA073089R1
	2500	150	100	E4.2V 2500 Ekip Dip LI	1SDA072471R1	1SDA073101R1
				E4.2V 2500 Ekip Dip LSI	1SDA072472R1	1SDA073102R1
				E4.2V 2500 Ekip Dip LSIG	1SDA072473R1	1SDA073103R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LI	1SDA072474R1	1SDA073104R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LSI	1SDA072475R1	1SDA073105R1
				E4.2V 2500 Ekip Touch LSIG	1SDA072476R1	1SDA073106R1
				E4.2V 2500 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072478R1	1SDA073108R1
				E4.2V 2500 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072479R1	1SDA073109R1
	3200	150	100	E4.2V 3200 Ekip Dip LI	1SDA072521R1	1SDA073151R1
				E4.2V 3200 Ekip Dip LSI	1SDA072522R1	1SDA073152R1
				E4.2V 3200 Ekip Dip LSIG	1SDA072523R1	1SDA073153R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LI	1SDA072524R1	1SDA073154R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LSI	1SDA072525R1	1SDA073155R1
				E4.2V 3200 Ekip Touch LSIG	1SDA072526R1	1SDA073156R1
				E4.2V 3200 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072528R1	1SDA073158R1
				E4.2V 3200 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072529R1	1SDA073159R1
	4000	150	100	E4.2V 4000 Ekip Dip LI	1SDA072571R1	1SDA073201R1
				E4.2V 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072572R1	1SDA073202R1
				E4.2V 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072573R1	1SDA073203R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LI	1SDA072574R1	1SDA073204R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072575R1	1SDA073205R1
				E4.2V 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072576R1	1SDA073206R1
				E4.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072578R1	1SDA073208R1
				E4.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072579R1	1SDA073209R1



SACE Emax E6.2H-V • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2H	4000	100	100	E6.2H 4000 Ekip Dip LI	1SDA072581R1	1SDA073211R1
				E6.2H 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072582R1	1SDA073212R1
				E6.2H 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072583R1	1SDA073213R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LI	1SDA072584R1	1SDA073214R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072585R1	1SDA073215R1
				E6.2H 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072586R1	1SDA073216R1
				E6.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072588R1	1SDA073218R1
				E6.2H 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072589R1	1SDA073219R1
	5000	100	100	E6.2H 5000 Ekip Dip LI	1SDA072611R1	1SDA073241R1
				E6.2H 5000 Ekip Dip LSI	1SDA072612R1	1SDA073242R1
				E6.2H 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA072613R1	1SDA073243R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LI	1SDA072614R1	1SDA073244R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LSI	1SDA072615R1	1SDA073245R1
				E6.2H 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA072616R1	1SDA073246R1
				E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072618R1	1SDA073248R1
				E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072619R1	1SDA073249R1
	6300	100	100	E6.2H 6300 Ekip Dip LI	1SDA072641R1	1SDA073271R1
				E6.2H 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072642R1	1SDA073272R1
				E6.2H 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072643R1	1SDA073273R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LI	1SDA072644R1	1SDA073274R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072645R1	1SDA073275R1
				E6.2H 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072646R1	1SDA073276R1
				E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072648R1	1SDA073278R1
				E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072649R1	1SDA073279R1
E6.2V	4000	150	100	E6.2V 4000 Ekip Dip LI	1SDA072591R1	1SDA073221R1
				E6.2V 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072592R1	1SDA073222R1
				E6.2V 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072593R1	1SDA073223R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LI	1SDA072594R1	1SDA073224R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072595R1	1SDA073225R1
				E6.2V 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072596R1	1SDA073226R1
				E6.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072598R1	1SDA073228R1
				E6.2V 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072599R1	1SDA073229R1
	5000	150	100	E6.2V 5000 Ekip Dip LI	1SDA072621R1	1SDA073251R1
				E6.2V 5000 Ekip Dip LSI	1SDA072622R1	1SDA073252R1
				E6.2V 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA072623R1	1SDA073253R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LI	1SDA072624R1	1SDA073254R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LSI	1SDA072625R1	1SDA073255R1
				E6.2V 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA072626R1	1SDA073256R1
				E6.2V 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072628R1	1SDA073258R1
				E6.2V 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072629R1	1SDA073259R1
	6300	150	100	E6.2V 6300 Ekip Dip LI	1SDA072651R1	1SDA073281R1
				E6.2V 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072652R1	1SDA073282R1
				E6.2V 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072653R1	1SDA073283R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LI	1SDA072654R1	1SDA073284R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072655R1	1SDA073285R1
				E6.2V 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072656R1	1SDA073286R1
				E6.2V 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072658R1	1SDA073288R1
				E6.2V 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072659R1	1SDA073289R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E6.2X • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2X	4000	150	120	E6.2X 4000 Ekip Dip LI	1SDA072601R1	1SDA073231R1
				E6.2X 4000 Ekip Dip LSI	1SDA072602R1	1SDA073232R1
				E6.2X 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA072603R1	1SDA073233R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LI	1SDA072604R1	1SDA073234R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LSI	1SDA072605R1	1SDA073235R1
				E6.2X 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA072606R1	1SDA073236R1
				E6.2X 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072608R1	1SDA073238R1
				E6.2X 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072609R1	1SDA073239R1
	5000	150	120	E6.2X 5000 Ekip Dip LI	1SDA072631R1	1SDA073261R1
				E6.2X 5000 Ekip Dip LSI	1SDA072632R1	1SDA073262R1
				E6.2X 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA072633R1	1SDA073263R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LI	1SDA072634R1	1SDA073264R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LSI	1SDA072635R1	1SDA073265R1
				E6.2X 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA072636R1	1SDA073266R1
				E6.2X 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072638R1	1SDA073268R1
				E6.2X 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072639R1	1SDA073269R1
	6300	150	120	E6.2X 6300 Ekip Dip LI	1SDA072661R1	1SDA073291R1
				E6.2X 6300 Ekip Dip LSI	1SDA072662R1	1SDA073292R1
				E6.2X 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA072663R1	1SDA073293R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LI	1SDA072664R1	1SDA073294R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LSI	1SDA072665R1	1SDA073295R1
				E6.2X 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA072666R1	1SDA073296R1
				E6.2X 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA072668R1	1SDA073298R1
				E6.2X 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA072669R1	1SDA073299R1



SACE Emax E6.2H-V/f Full size • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2H/f	4000	100	100	E6.2H/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA073301R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA073302R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA073303R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA073304R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA073305R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA073306R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073308R1
				E6.2H/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073309R1
	5000	100	100	E6.2H/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA073331R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA073332R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA073333R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA073334R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA073335R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA073336R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073338R1
				E6.2H/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073339R1
	6300	100	100	E6.2H/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA073361R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA073362R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA073363R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA073364R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA073365R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA073366R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073368R1
				E6.2H/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073369R1
E6.2V/f	4000	150	100	E6.2V/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA073311R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA073312R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA073313R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA073314R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA073315R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA073316R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073318R1
				E6.2V/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073319R1
	5000	150	100	E6.2V/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA073341R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA073342R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA073343R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA073344R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA073345R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA073346R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073348R1
				E6.2V/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073349R1
	6300	150	100	E6.2V/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA073371R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA073372R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA073373R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA073374R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA073375R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA073376R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073378R1
				E6.2V/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073379R1

Disjoncteurs automatiques

Version débrochable pour la distribution de puissance



SACE Emax E6.2X/f Full size • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2X/f	4000	150	120	E6.2X/f 4000 Ekip Dip LI	1SDA073321R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Dip LSI	1SDA073322R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Dip LSIG	1SDA073323R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LI	1SDA073324R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LSI	1SDA073325R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Touch LSIG	1SDA073326R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073328R1
				E6.2X/f 4000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073329R1
	5000	150	120	E6.2X/f 5000 Ekip Dip LI	1SDA073351R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Dip LSI	1SDA073352R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Dip LSIG	1SDA073353R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LI	1SDA073354R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LSI	1SDA073355R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Touch LSIG	1SDA073356R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073358R1
				E6.2X/f 5000 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073359R1
	6300	150	120	E6.2X/f 6300 Ekip Dip LI	1SDA073381R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Dip LSI	1SDA073382R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Dip LSIG	1SDA073383R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LI	1SDA073384R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LSI	1SDA073385R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Touch LSIG	1SDA073386R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Hi-Touch LSI	1SDA073388R1
				E6.2X/f 6300 Ekip Hi-Touch LSIG	1SDA073389R1

Disjoncteurs automatiques
Version fixe pour générateurs



SACE Emax E1.2B-C-N-L • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2B	630	42	42	E1.2B 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA070707R1	1SDA071337R1
				E1.2B 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070710R1	1SDA071340R1
	800	42	42	E1.2B 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070747R1	1SDA071377R1
				E1.2B 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070750R1	1SDA071380R1
	1000	42	42	E1.2B 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070787R1	1SDA071417R1
				E1.2B 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070790R1	1SDA071420R1
	1250	42	42	E1.2B 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070827R1	1SDA071457R1
				E1.2B 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070830R1	1SDA071460R1
	1600	42	42	E1.2B 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA070867R1	1SDA071497R1
				E1.2B 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070870R1	1SDA071500R1
E1.2C	630	50	42	E1.2C 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA070717R1	1SDA071347R1
				E1.2C 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070720R1	1SDA071350R1
	800	50	42	E1.2C 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070757R1	1SDA071387R1
				E1.2C 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070760R1	1SDA071390R1
	1000	50	42	E1.2C 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070797R1	1SDA071427R1
				E1.2C 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070800R1	1SDA071430R1
	1250	50	42	E1.2C 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070837R1	1SDA071467R1
				E1.2C 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070840R1	1SDA071470R1
	1600	50	42	E1.2C 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA070877R1	1SDA071507R1
				E1.2C 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070880R1	1SDA071510R1
E1.2N	250	66	50	E1.2N 250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070697R1	1SDA071327R1
				E1.2N 250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070700R1	1SDA071330R1
	630	66	50	E1.2N 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA070727R1	1SDA071357R1
				E1.2N 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070730R1	1SDA071360R1
	800	66	50	E1.2N 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070767R1	1SDA071397R1
				E1.2N 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070770R1	1SDA071400R1
	1000	66	50	E1.2N 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070807R1	1SDA071437R1
				E1.2N 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070810R1	1SDA071440R1
	1250	66	50	E1.2N 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070847R1	1SDA071477R1
				E1.2N 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070850R1	1SDA071480R1
	1600	66	50	E1.2N 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA070887R1	1SDA071517R1
				E1.2N 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070890R1	1SDA071520R1

Disjoncteurs automatiques
Version fixe pour générateurs



SACE Emax E2.2B-N-S-H • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2B	1600	42	42	E2.2B 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA070987R1	1SDA071617R1
				E2.2B 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070990R1	1SDA071620R1
	2000	42	42	E2.2B 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071027R1	1SDA071657R1
				E2.2B 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071030R1	1SDA071660R1
E2.2N	800	66	66	E2.2N 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070897R1	1SDA071527R1
				E2.2N 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070900R1	1SDA071530R1
	1000	66	66	E2.2N 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070927R1	1SDA071557R1
				E2.2N 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070930R1	1SDA071560R1
	1250	66	66	E2.2N 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070957R1	1SDA071587R1
				E2.2N 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070960R1	1SDA071590R1
	1600	66	66	E2.2N 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA070997R1	1SDA071627R1
				E2.2N 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071000R1	1SDA071630R1
	2000	66	66	E2.2N 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071037R1	1SDA071667R1
				E2.2N 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071040R1	1SDA071670R1
	2500	66	66	E2.2N 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA071067R1	1SDA071697R1
				E2.2N 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071070R1	1SDA071700R1
E2.2S	250	85	66	E2.2S 250 Ekip G Touch LSIG	1SDA073634R1	1SDA073644R1
				E2.2S 250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073637R1	1SDA073647R1
	800	85	66	E2.2S 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070907R1	1SDA071537R1
				E2.2S 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070910R1	1SDA071540R1
	1000	85	66	E2.2S 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070937R1	1SDA071567R1
				E2.2S 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070940R1	1SDA071570R1
	1250	85	66	E2.2S 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070967R1	1SDA071597R1
				E2.2S 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070970R1	1SDA071600R1
	1600	85	66	E2.2S 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA071007R1	1SDA071637R1
				E2.2S 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071010R1	1SDA071640R1
	2000	85	66	E2.2S 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071047R1	1SDA071677R1
				E2.2S 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071050R1	1SDA071680R1
	2500	85	66	E2.2S 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA071077R1	1SDA071707R1
				E2.2S 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071080R1	1SDA071710R1
E2.2H	800	100	85	E2.2H 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA070917R1	1SDA071547R1
				E2.2H 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070920R1	1SDA071550R1
	1000	100	85	E2.2H 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA070947R1	1SDA071577R1
				E2.2H 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070950R1	1SDA071580R1
	1250	100	85	E2.2H 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA070977R1	1SDA071607R1
				E2.2H 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA070980R1	1SDA071610R1
	1600	100	85	E2.2H 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA071017R1	1SDA071647R1
				E2.2H 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071020R1	1SDA071650R1
	2000	100	85	E2.2H 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071057R1	1SDA071687R1
				E2.2H 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071060R1	1SDA071690R1
	2500	100	85	E2.2H 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA071087R1	1SDA071717R1
				E2.2H 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071090R1	1SDA071720R1



SACE Emax E4.2N-S-H-V-L • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2N	3200	66	66	E4.2N 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA071147R1	1SDA071777R1
				E4.2N 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071150R1	1SDA071780R1
	4000	66	66	E4.2N 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071197R1	1SDA071827R1
				E4.2N 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071200R1	1SDA071830R1
E4.2S	3200	85	66	E4.2S 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA071157R1	1SDA071787R1
				E4.2S 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071160R1	1SDA071790R1
	4000	85	66	E4.2S 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071207R1	1SDA071837R1
				E4.2S 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071210R1	1SDA071840R1
E4.2H	3200	100	85	E4.2H 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA071167R1	1SDA071797R1
				E4.2H 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071170R1	1SDA071800R1
	4000	100	85	E4.2H 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071217R1	1SDA071847R1
				E4.2H 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071220R1	1SDA071850R1
E4.2V	2000	150	100	E4.2V 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071107R1	1SDA071737R1
				E4.2V 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071110R1	1SDA071740R1
	2500	150	100	E4.2V 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA071127R1	1SDA071757R1
				E4.2V 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071130R1	1SDA071760R1
	3200	150	100	E4.2V 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA071177R1	1SDA071807R1
				E4.2V 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071180R1	1SDA071810R1
	4000	150	100	E4.2V 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071227R1	1SDA071857R1
				E4.2V 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071230R1	1SDA071860R1

Disjoncteurs automatiques
Version fixe pour générateurs



SACE Emax E6.2H-V-X • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2H	4000	100	100	E6.2H 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071237R1	1SDA071867R1
				E6.2H 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071240R1	1SDA071870R1
	5000	100	100	E6.2H 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071267R1	1SDA071897R1
				E6.2H 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071270R1	1SDA071900R1
	6300	100	100	E6.2H 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA071297R1	1SDA071927R1
				E6.2H 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071300R1	1SDA071930R1
E6.2V	4000	150	100	E6.2V 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071247R1	1SDA071877R1
				E6.2V 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071250R1	1SDA071880R1
	5000	150	100	E6.2V 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071277R1	1SDA071907R1
				E6.2V 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071280R1	1SDA071910R1
	6300	150	100	E6.2V 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA071307R1	1SDA071937R1
				E6.2V 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071310R1	1SDA071940R1
E6.2X	4000	150	120	E6.2X 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071257R1	1SDA071887R1
				E6.2X 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071260R1	1SDA071890R1
	5000	150	120	E6.2X 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071287R1	1SDA071917R1
				E6.2X 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071290R1	1SDA071920R1
	6300	150	120	E6.2X 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA071317R1	1SDA071947R1
				E6.2X 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071320R1	1SDA071950R1



SACE Emax E6.2H-V-X/f Full size • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2H/f	4000	100	100	E6.2H/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071957R1
				E6.2H/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071960R1
	5000	100	100	E6.2H/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071987R1
				E6.2H/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071990R1
	6300	100	100	E6.2H/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072017R1
				E6.2H/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072020R1
E6.2V/f	4000	150	100	E6.2V/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071967R1
				E6.2V/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071970R1
	5000	150	100	E6.2V/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071997R1
				E6.2V/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072000R1
	6300	150	100	E6.2V/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072027R1
				E6.2V/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072030R1
E6.2X/f	4000	150	120	E6.2X/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA071977R1
				E6.2X/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA071980R1
	5000	150	120	E6.2X/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072007R1
				E6.2X/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072010R1
	6300	150	120	E6.2X/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072037R1
				E6.2X/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072040R1

Disjoncteurs automatiques
Version débrochable pour générateurs



SACE Emax E1.2B-C-N-L • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2B	630	42	42	E1.2B 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA072057R1	1SDA072687R1
				E1.2B 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072060R1	1SDA072690R1
	800	42	42	E1.2B 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072097R1	1SDA072727R1
				E1.2B 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072100R1	1SDA072730R1
	1000	42	42	E1.2B 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072137R1	1SDA072767R1
				E1.2B 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072140R1	1SDA072770R1
	1250	42	42	E1.2B 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072177R1	1SDA072807R1
				E1.2B 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072180R1	1SDA072810R1
	1600	42	42	E1.2B 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072217R1	1SDA072847R1
				E1.2B 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072220R1	1SDA072850R1
E1.2C	630	50	42	E1.2C 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA072067R1	1SDA072697R1
				E1.2C 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072070R1	1SDA072700R1
	800	50	42	E1.2C 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072107R1	1SDA072737R1
				E1.2C 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072110R1	1SDA072740R1
	1000	50	42	E1.2C 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072147R1	1SDA072777R1
				E1.2C 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072150R1	1SDA072780R1
	1250	50	42	E1.2C 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072187R1	1SDA072817R1
				E1.2C 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072190R1	1SDA072820R1
	1600	50	42	E1.2C 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072227R1	1SDA072857R1
				E1.2C 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072230R1	1SDA072860R1
E1.2N	250	66	50	E1.2N 250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072047R1	1SDA072677R1
				E1.2N 250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072050R1	1SDA072680R1
	630	66	50	E1.2N 630 Ekip G Touch LSIG	1SDA072077R1	1SDA072707R1
				E1.2N 630 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072080R1	1SDA072710R1
	800	66	50	E1.2N 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072117R1	1SDA072747R1
				E1.2N 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072120R1	1SDA072750R1
	1000	66	50	E1.2N 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072157R1	1SDA072787R1
				E1.2N 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072160R1	1SDA072790R1
	1250	66	50	E1.2N 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072197R1	1SDA072827R1
				E1.2N 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072200R1	1SDA072830R1
	1600	66	50	E1.2N 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072237R1	1SDA072867R1
				E1.2N 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072240R1	1SDA072870R1



SACE Emax E2.2B-N-S-H • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E2.2B	1600	42	42	E2.2B 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072337R1	1SDA072967R1
				E2.2B 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072340R1	1SDA072970R1
	2000	42	42	E2.2B 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072377R1	1SDA073007R1
				E2.2B 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072380R1	1SDA073010R1
E2.2N	800	66	66	E2.2N 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072247R1	1SDA072877R1
				E2.2N 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072250R1	1SDA072880R1
	1000	66	66	E2.2N 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072277R1	1SDA072907R1
				E2.2N 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072280R1	1SDA072910R1
	1250	66	66	E2.2N 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072307R1	1SDA072937R1
				E2.2N 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072310R1	1SDA072940R1
	1600	66	66	E2.2N 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072347R1	1SDA072977R1
				E2.2N 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072350R1	1SDA072980R1
	2000	66	66	E2.2N 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072387R1	1SDA073017R1
				E2.2N 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072390R1	1SDA073020R1
	2500	66	66	E2.2N 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA072417R1	1SDA073047R1
				E2.2N 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072420R1	1SDA073050R1
E2.2S	250	85	66	E2.2S 250 Ekip G Touch LSIG	1SDA073654R1	1SDA073664R1
				E2.2S 250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073657R1	1SDA073667R1
	800	85	66	E2.2S 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072257R1	1SDA072887R1
				E2.2S 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072260R1	1SDA072890R1
	1000	85	66	E2.2S 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072287R1	1SDA072917R1
				E2.2S 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072290R1	1SDA072920R1
	1250	85	66	E2.2S 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072317R1	1SDA072947R1
				E2.2S 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072320R1	1SDA072950R1
	1600	85	66	E2.2S 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072357R1	1SDA072987R1
				E2.2S 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072360R1	1SDA072990R1
	2000	85	66	E2.2S 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072397R1	1SDA073027R1
				E2.2S 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072400R1	1SDA073030R1
	2500	85	66	E2.2S 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA072427R1	1SDA073057R1
				E2.2S 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072430R1	1SDA073060R1
E2.2H	800	100	85	E2.2H 800 Ekip G Touch LSIG	1SDA072267R1	1SDA072897R1
				E2.2H 800 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072270R1	1SDA072900R1
	1000	100	85	E2.2H 1000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072297R1	1SDA072927R1
				E2.2H 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072300R1	1SDA072930R1
	1250	100	85	E2.2H 1250 Ekip G Touch LSIG	1SDA072327R1	1SDA072957R1
				E2.2H 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072330R1	1SDA072960R1
	1600	100	85	E2.2H 1600 Ekip G Touch LSIG	1SDA072367R1	1SDA072997R1
				E2.2H 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072370R1	1SDA073000R1
	2000	100	85	E2.2H 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072407R1	1SDA073037R1
				E2.2H 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072410R1	1SDA073040R1
	2500	100	85	E2.2H 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA072437R1	1SDA073067R1
				E2.2H 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072440R1	1SDA073070R1

Disjoncteurs automatiques
Version débrochable pour générateurs



SACE Emax E4.2N-S-H-V • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E4.2N	3200	66	66	E4.2N 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA072497R1	1SDA073127R1
				E4.2N 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072500R1	1SDA073130R1
	4000	66	66	E4.2N 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072547R1	1SDA073177R1
				E4.2N 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072550R1	1SDA073180R1
E4.2S	3200	85	66	E4.2S 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA072507R1	1SDA073137R1
				E4.2S 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072510R1	1SDA073140R1
	4000	85	66	E4.2S 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072557R1	1SDA073187R1
				E4.2S 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072560R1	1SDA073190R1
E4.2H	3200	100	85	E4.2H 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA072517R1	1SDA073147R1
				E4.2H 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072520R1	1SDA073150R1
	4000	100	85	E4.2H 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072567R1	1SDA073197R1
				E4.2H 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072570R1	1SDA073200R1
E4.2V	2000	150	100	E4.2V 2000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072457R1	1SDA073087R1
				E4.2V 2000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072460R1	1SDA073090R1
	2500	150	100	E4.2V 2500 Ekip G Touch LSIG	1SDA072477R1	1SDA073107R1
				E4.2V 2500 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072480R1	1SDA073110R1
	3200	150	100	E4.2V 3200 Ekip G Touch LSIG	1SDA072527R1	1SDA073157R1
				E4.2V 3200 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072530R1	1SDA073160R1
	4000	150	100	E4.2V 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072577R1	1SDA073207R1
				E4.2V 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072580R1	1SDA073210R1



SACE Emax E6.2H-V-X • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E6.2H	4000	100	100	E6.2H 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072587R1	1SDA073217R1
				E6.2H 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072590R1	1SDA073220R1
	5000	100	100	E6.2H 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072617R1	1SDA073247R1
				E6.2H 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072620R1	1SDA073250R1
	6300	100	100	E6.2H 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072647R1	1SDA073277R1
				E6.2H 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072650R1	1SDA073280R1
E6.2V	4000	150	100	E6.2V 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072597R1	1SDA073227R1
				E6.2V 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072600R1	1SDA073230R1
	5000	150	100	E6.2V 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072627R1	1SDA073257R1
				E6.2V 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072630R1	1SDA073260R1
	6300	150	100	E6.2V 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072657R1	1SDA073287R1
				E6.2V 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072660R1	1SDA073290R1
E6.2X	4000	150	120	E6.2X 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072607R1	1SDA073237R1
				E6.2X 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072610R1	1SDA073240R1
	5000	150	120	E6.2X 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA072637R1	1SDA073267R1
				E6.2X 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072640R1	1SDA073270R1
	6300	150	120	E6.2X 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA072667R1	1SDA073297R1
				E6.2X 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA072670R1	1SDA073300R1

Disjoncteurs automatiques
Version débrochable pour générateurs



SACE Emax E6.2H-V-X/f Full size • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icu (440 V)	Icw (1s)	Type	4 Pôles
					Code
E6.2H/f	4000	100	100	E6.2H/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073307R1
				E6.2H/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073310R1
	5000	100	100	E6.2H/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073337R1
				E6.2H/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073340R1
	6300	100	100	E6.2H/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA073367R1
				E6.2H/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073370R1
E6.2V/f	4000	150	100	E6.2V/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073317R1
				E6.2V/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073320R1
	5000	150	100	E6.2V/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073347R1
				E6.2V/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073350R1
	6300	150	100	E6.2V/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA073377R1
				E6.2V/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073380R1
E6.2X/f	4000	150	120	E6.2X/f 4000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073327R1
				E6.2X/f 4000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073330R1
	5000	150	120	E6.2X/f 5000 Ekip G Touch LSIG	1SDA073357R1
				E6.2X/f 5000 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073360R1
	6300	150	120	E6.2X/f 6300 Ekip G Touch LSIG	1SDA073387R1
				E6.2X/f 6300 Ekip G Hi-Touch LSIG	1SDA073390R1

Interrupteurs-sectionneurs
Version fixe



SACE Emax E1.2B-N/MS • Prises avant (F)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E1.2B/MS	630	42	E1.2B/MS 630	1SDA073392R1	1SDA073431R1
	800	42	E1.2B/MS 800	1SDA073394R1	1SDA073433R1
	1000	42	E1.2B/MS 1000	1SDA073396R1	1SDA073435R1
	1250	42	E1.2B/MS 1250	1SDA073398R1	1SDA073437R1
	1600	42	E1.2B/MS 1600	1SDA073400R1	1SDA073439R1
E1.2N/MS	250	50	E1.2N/MS 250	1SDA073391R1	1SDA073430R1
	630	50	E1.2N/MS 630	1SDA073393R1	1SDA073432R1
	800	50	E1.2N/MS 800	1SDA073395R1	1SDA073434R1
	1000	50	E1.2N/MS 1000	1SDA073397R1	1SDA073436R1
	1250	50	E1.2N/MS 1250	1SDA073399R1	1SDA073438R1
	1600	50	E1.2N/MS 1600	1SDA073401R1	1SDA073440R1



SACE Emax E2.2B-N-H/MS • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E2.2B/MS	1600	42	E2.2B/MS 1600	1SDA073408R1	1SDA073447R1
	2000	42	E2.2B/MS 2000	1SDA073411R1	1SDA073450R1
E2.2N/MS	800	66	E2.2N/MS 800	1SDA073402R1	1SDA073441R1
	1000	66	E2.2N/MS 1000	1SDA073404R1	1SDA073443R1
	1250	66	E2.2N/MS 1250	1SDA073406R1	1SDA073445R1
	1600	66	E2.2N/MS 1600	1SDA073409R1	1SDA073448R1
	2000	66	E2.2N/MS 2000	1SDA073412R1	1SDA073451R1
	2500	66	E2.2N/MS 2500	1SDA073414R1	1SDA073453R1
E2.2H/MS	800	85	E2.2H/MS 800	1SDA073403R1	1SDA073442R1
	1000	85	E2.2H/MS 1000	1SDA073405R1	1SDA073444R1
	1250	85	E2.2H/MS 1250	1SDA073407R1	1SDA073446R1
	1600	85	E2.2H/MS 1600	1SDA073410R1	1SDA073449R1
	2000	85	E2.2H/MS 2000	1SDA073413R1	1SDA073452R1
	2500	85	E2.2H/MS 2500	1SDA073415R1	1SDA073454R1

Interrupteurs-sectionneurs
Version fixe



SACE Emax E4.2N-N-V/MS • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E4.2N/MS	3200	66	E4.2N/MS 3200	1SDA073418R1	1SDA073457R1
	4000	66	E4.2N/MS 4000	1SDA073421R1	1SDA073460R1
E4.2H/MS	3200	85	E4.2H/MS 3200	1SDA073419R1	1SDA073458R1
	4000	85	E4.2H/MS 4000	1SDA073422R1	1SDA073461R1
E4.2V/MS	2000	100	E4.2V/MS 2000	1SDA073416R1	1SDA073455R1
	2500	100	E4.2V/MS 2500	1SDA073417R1	1SDA073456R1
	3200	100	E4.2V/MS 3200	1SDA073420R1	1SDA073459R1
	4000	100	E4.2V/MS 4000	1SDA073423R1	1SDA073462R1



SACE Emax E6.2H-X/MS • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E6.2H/MS	4000	100	E6.2H/MS 4000	1SDA073424R1	1SDA073463R1
	5000	100	E6.2H/MS 5000	1SDA073426R1	1SDA073465R1
	6300	100	E6.2H/MS 6300	1SDA073428R1	1SDA073467R1
E6.2X/MS	4000	120	E6.2X/MS 4000	1SDA073425R1	1SDA073464R1
	5000	120	E6.2X/MS 5000	1SDA073427R1	1SDA073466R1
	6300	120	E6.2X/MS 6300	1SDA073429R1	1SDA073468R1



SACE Emax E6.2H-X/MS/f Full size • Prises arrière orientables (HR)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	4 Pôles
				Code
E6.2H/MS/f	4000	100	E6.2H/MS/f 4000	1SDA073469R1
	5000	100	E6.2H/MS/f 5000	1SDA073471R1
	6300	100	E6.2H/MS/f 6300	1SDA073473R1
E6.2X/MS/f	4000	120	E6.2X/MS/f 4000	1SDA073470R1
	5000	120	E6.2X/MS/f 5000	1SDA073472R1
	6300	120	E6.2X/MS/f 6300	1SDA073474R1

Interrupteurs-sectionneurs
Version débrochable



SACE Emax E1.2B-N/MS • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E1.2B/MS	630	42	E1.2B/MS 630	1SDA073476R1	1SDA073515R1
	800	42	E1.2B/MS 800	1SDA073478R1	1SDA073517R1
	1000	42	E1.2B/MS 1000	1SDA073480R1	1SDA073519R1
	1250	42	E1.2B/MS 1250	1SDA073482R1	1SDA073521R1
	1600	42	E1.2B/MS 1600	1SDA073484R1	1SDA073523R1
E1.2N/MS	250	50	E1.2N/MS 250	1SDA073475R1	1SDA073514R1
	630	50	E1.2N/MS 630	1SDA073477R1	1SDA073516R1
	800	50	E1.2N/MS 800	1SDA073479R1	1SDA073518R1
	1000	50	E1.2N/MS 1000	1SDA073481R1	1SDA073520R1
	1250	50	E1.2N/MS 1250	1SDA073483R1	1SDA073522R1
	1600	50	E1.2N/MS 1600	1SDA073485R1	1SDA073524R1



SACE Emax E2.2B-N-H/MS • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E2.2B/MS	1600	42	E2.2B/MS 1600	1SDA073492R1	1SDA073531R1
	2000	42	E2.2B/MS 2000	1SDA073495R1	1SDA073534R1
E2.2N/MS	800	66	E2.2N/MS 800	1SDA073486R1	1SDA073525R1
	1000	66	E2.2N/MS 1000	1SDA073488R1	1SDA073527R1
	1250	66	E2.2N/MS 1250	1SDA073490R1	1SDA073529R1
	1600	66	E2.2N/MS 1600	1SDA073493R1	1SDA073532R1
	2000	66	E2.2N/MS 2000	1SDA073496R1	1SDA073535R1
	2500	66	E2.2N/MS 2500	1SDA073498R1	1SDA073537R1
E2.2H/MS	800	85	E2.2H/MS 800	1SDA073487R1	1SDA073526R1
	1000	85	E2.2H/MS 1000	1SDA073489R1	1SDA073528R1
	1250	85	E2.2H/MS 1250	1SDA073491R1	1SDA073530R1
	1600	85	E2.2H/MS 1600	1SDA073494R1	1SDA073533R1
	2000	85	E2.2H/MS 2000	1SDA073497R1	1SDA073536R1
	2500	85	E2.2H/MS 2500	1SDA073499R1	1SDA073538R1

Interrupteurs-sectionneurs
Version débrochable



SACE Emax E4.2N-H-V/MS • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E4.2N/MS	3200	66	E4.2N/MS 3200	1SDA073502R1	1SDA073541R1
	4000	66	E4.2N/MS 4000	1SDA073505R1	1SDA073544R1
E4.2H/MS	3200	85	E4.2H/MS 3200	1SDA073503R1	1SDA073542R1
	4000	85	E4.2H/MS 4000	1SDA073506R1	1SDA073545R1
E4.2V/MS	2000	100	E4.2V/MS 2000	1SDA073500R1	1SDA073539R1
	2500	100	E4.2V/MS 2500	1SDA073501R1	1SDA073540R1
	3200	100	E4.2V/MS 3200	1SDA073504R1	1SDA073543R1
	4000	100	E4.2V/MS 4000	1SDA073507R1	1SDA073546R1



SACE Emax E6.2H-X/MS • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E6.2H/MS	4000	100	E6.2H/MS 4000	1SDA073508R1	1SDA073547R1
	5000	100	E6.2H/MS 5000	1SDA073510R1	1SDA073549R1
	6300	100	E6.2H/MS 6300	1SDA073512R1	1SDA073551R1
E6.2X/MS	4000	120	E6.2X/MS 4000	1SDA073509R1	1SDA073548R1
	5000	120	E6.2X/MS 5000	1SDA073511R1	1SDA073550R1
	6300	120	E6.2X/MS 6300	1SDA073513R1	1SDA073552R1

SACE Emax E6.2H-X/MS/f Full size • Partie mobile de disjoncteur débrochable (MP)

Taille	Iu	Icw (1s)	Type	4 Pôles
				Code
E6.2H/MS/f	4000	100	E6.2H/MS/f 4000	1SDA073553R1
	5000	100	E6.2H/MS/f 5000	1SDA073555R1
	6300	100	E6.2H/MS/f 6300	1SDA073557R1
E6.2X/MS/f	4000	120	E6.2X/MS/f 4000	1SDA073554R1
	5000	120	E6.2X/MS/f 5000	1SDA073556R1
	6300	120	E6.2X/MS/f 6300	1SDA073558R1

Versions dérivées

Chariot de sectionnement - CS

Taille	Iu	Type	3 pôles	4 pôles
			Code	Code
E2.2/CS	2000	E2.2/CS 2000 MP	1SDA081778R1	1SDA081779R1
E2.2/CS	2500	E2.2/CS 2500 MP	1SDA074348R1	1SDA074349R1
E4.2/CS	3200	E4.2/CS 3200 MP	1SDA081780R1	1SDA081781R1
E4.2/CS	4000	E4.2/CS 4000 MP	1SDA074350R1	1SDA074351R1
E6.2/CS	6300	E6.2/CS 6300 MP	1SDA074352R1	1SDA074353R1
E6.2/CS/f	6300	E6.2/CS/f 6300 MP	-	1SDA082504R1

Chariot de mise à la terre - MT

Taille	Iu	Type	3 pôles	4 pôles
			Code	Code
E2.2/MT	2000	E2.2/MT 2000 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA082981R1	1SDA081783R1
E2.2/MT	2500	E2.2/MT 2500 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074354R1	1SDA074355R1
E4.2/MT	3200	E4.2/MT 3200 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA081784R1	1SDA081785R1
E4.2/MT	4000	E4.2/MT 4000 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074356R1	1SDA074357R1
E6.2/MT	6300	E6.2/MT 6300 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074358R1	1SDA074359R1
E2.2/MT	2000	E2.2/MT 2000 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA081786R1	1SDA081787R1
E2.27MT	2500	E2.2/MT 2500 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074360R1	1SDA074361R1
E4.2/MT	3200	E4.2/MT 3200 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA081788R1	1SDA081789R1
E4.2/MT	4000	E4.2/MT 4000 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074362R1	1SDA074363R1
E6.2/MT	6300	E6.2/MT 6300 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074364R1	1SDA074365R1
E6.2/MT/f	6300	E6.2/MT/f 6300 MP Mise à la terre par les prises supérieures	-	1SDA082505R1
E6.2/MT/f	6300	E6.2/MT/f 6300 MP Mise à la terre par les prises inférieures	-	1SDA082506R1

Versions dérivées

Sectionneur de terre avec capacité de fermeture - MTP

Taille	Iu	Type	3 pôles	4 pôles
			Code	Code
E2.2/MTP	2000	E2.2/MTP 2000 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA081790R1	1SDA081791R1
E2.2/MTP	2500	E2.2/MTP 2500 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074366R1	1SDA074367R1
E4.2/MTP	3200	E4.2/MTP 3200 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA081792R1	1SDA081793R1
E4.2/MTP	4000	E4.2/MTP 4000 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074368R1	1SDA074369R1
E6.2/MTP	6300	E6.2/MTP 6300 MP Mise à la terre par les prises supérieures	1SDA074370R1	1SDA074371R1
E2.2/MTP	2000	E2.2/MTP 2000 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA081794R1	1SDA081795R1
E2.2/MTP	2500	E2.2/MTP 2500 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074372R1	1SDA074373R1
E4.2/MTP	3200	E4.2/MTP 3200 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA081796R1	1SDA081797R1
E4.2/MTP	4000	E4.2/MTP 4000 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074374R1	1SDA074375R1
E6.2/MTP	6300	E6.2/MTP 6300 MP Mise à la terre par les prises inférieures	1SDA074376R1	1SDA074377R1
E6.2/MTP/f	6300	E6.2/MTP/f 6300 MP Mise à la terre par les prises supérieures	-	1SDA082507R1
E6.2/MTP/f	6300	E6.2/MTP/f 6300 MP Mise à la terre par les prises inférieures	-	1SDA082508R1

Accessoires pour MT et MTP

Taille	Type	Code
E2.2	Borne de mise à la terre FP E2.2 pour MT/MTP (1)	1SDA074378R1
E4.2-E6.2	Borne de mise à la terre FP E4.2-E6.2 pour MT/MTP (1)	1SDA074379R1
E2.2	Mise à niveau borne de mise à la terre FP E2.2 pour MT/MTP (Montage Frontal/Latéral)	1SDA085591R1
E4.2-E6.2	Mise à niveau borne de mise à la terre FPE4.2-E6.2 pour MT/MTP (Montage Frontal/Latéral)	1SDA085592R1

Les bornes de terre doivent être montées dans chaque partie fixe où est prévue une partie mobile MT/MTP.
Dans le cas contraire les parties fixes standards ne sont pas compatibles avec le dispositif MT/MTP
1) Uniquement montée. Pour la fourniture de pièce en vrac contacter ABB.

Partie fixe ou mobile avec neutre sur le côté droit

Taille	Type	Code
E1.2...E6.2	Installation avec neutre sur le côté droite séquence L1,L2,L3,N (1)	1SDA076153R1

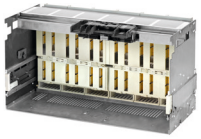
1) Quand on sélectionne cette configuration, le disjoncteur n'est pas certifié pour la norme IEC 61557-12 (précision de classe 1)

Parties fixes









Taille	Performance	Iu intervalle	Type de prise	Type	3 Pôles	4 Pôles
					Code	Code
E1.2	B, C, N, L	250 - 1600	HR - HR	E1.2 W FP Iu=1600 HR HR	1SDA073907R1	1SDA073908R1
E2.2	B, N, S, H	250 - 2000	HR - HR	E2.2 W FP Iu=2000 HR HR	1SDA073909R1	1SDA073910R1
E2.2	N, S, H	2500 Seulement	HR - HR	E2.2 W FP Iu=2500 HR HR	1SDA073911R1	1SDA073912R1
E4.2	N, S, H	3200 Seulement	HR - HR	E4.2 W FP Iu=3200 HR HR	1SDA073913R1	1SDA073914R1
E4.2	N, S, H	4000 Seulement	HR - HR	E4.2 W FP Iu=4000 ou version V HR HR	1SDA073915R1	1SDA073916R1
E4.2	V	2000-4000	HR - HR	E4.2 W FP Iu=4000 ou version V HR HR	1SDA073915R1	1SDA073916R1
E6.2	H, V	4000-5000	HR - HR	E6.2 W FP Iu=5000 HR HR	1SDA073917R1	1SDA073918R1
E6.2/f	H, V	4000-5000	HR - HR	E6.2 W FP Iu=5000 HR HR		1SDA073919R1
E6.2	H, V, X	4000-6300	HR - HR	E6.2 W FP Iu=6300 ou version X HR HR (1)	1SDA073920R1	1SDA073921R1
E6.2/f	H, V, X	4000-6300	HR - HR	E6.2 W FP Iu=6300 ou version X HR HR (1)		1SDA073922R1

1) Ces types de parties fixes sont adaptés à tout type de parties mobiles de E6.2 de 4000A à 6300A (tous les niveaux de performance Icu)

Couvercle supérieur pour parties fixes distance 0-Arc

Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	Couvercle supérieur E2.2...6.2 W FP distance 0-arc (1)	1SDA085710R1

1) Seulement monté en usin. pour installation jusqu'à 690V c.a. Non compatible avec AUP standard, il est nécessaire de commander les codes suivants:
AUP 5 contacts 400V E2.2...E6.2 - ens. gauche 1SDA080373R1
AUP 5 contacts 24V E2.2...E6.2 - ens. gauche 1SDA080374R1
AUP 5 contacts 400V E2.2...E6.2 - ens. droite 1SDA080375R1
AUP 5 contacts 24V E2.2...E6.2 - ens. droite 1SDA080376R1

—
REMARQUE: Dans le cas contraire les parties fixes standards ne sont pas compatibles avec le dispositif MT/MTP
Pour pouvoir utiliser les parties mobiles MT/MTP il est obligatoire de monter les bornes de terre sur les parties fixes.
Accessoires disponibles en usine uniquement.

Accessoires

Accessoires électriques



Premier et deuxième déclencheur d'ouverture - YO

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 24V AC/DC	1SDA073668R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 30V AC/DC	1SDA073669R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 48V AC/DC	1SDA073670R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 60V AC/DC	1SDA073671R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 110-120V AC/DC	1SDA073672R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 120-127V AC/DC	1SDA073673R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 220-240V AC/DC	1SDA073674R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 240-250V AC/DC	1SDA073675R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 277V AC	1SDA073676R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 380-400V AC	1SDA073677R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 415-440V AC	1SDA073678R1
E1.2..E6.2	YO E1.2..E6.2 480-500V AC	1SDA073679R1

Premier et deuxième déclencheur de fermeture - YC

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 24V AC/DC	1SDA073681R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 30V AC/DC	1SDA073682R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 48V AC/DC	1SDA073683R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 60V AC/DC	1SDA073684R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 110-120V AC/DC	1SDA073685R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 120-127V AC/DC	1SDA073686R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 220-240V AC/DC	1SDA073687R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 240-250V AC/DC	1SDA073688R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 277V AC	1SDA073689R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 380-400V AC	1SDA073690R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 415-440V AC	1SDA073691R1
E1.2..E6.2	YC E1.2..E6.2 480-500V AC	1SDA073692R1

Unité de test YO/YC

Taille	Type	Code
E1.2...E6.2	Unité de test YO/YC E1.2...E6.2 (1)	1SDA082751R1

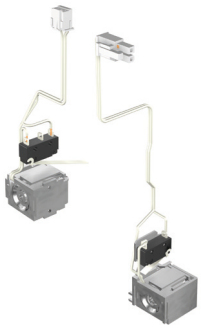
1) Uniquement comme pièces séparées

Déclencheur à minimum de tension - YU

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 24V AC/DC	1SDA073694R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 30V AC/DC	1SDA073695R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 48V AC/DC	1SDA073696R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 60V AC/DC	1SDA073697R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 110-120V AC/DC	1SDA073698R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 120-127V AC/DC	1SDA073699R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 220-240V AC/DC	1SDA073700R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 240-250V AC/DC	1SDA073701R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 277V AC	1SDA073702R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 380-400V AC	1SDA073703R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 415-440V AC	1SDA073704R1
E1.2..E6.2	YU E1.2..E6.2 480-500V AC	1SDA073705R1

Temporisateur électronique pour déclencheur à minimum de tension - UVD

Taille	Type	Code
E1.2...E6.2	24...30V CC	1SDA038316R1
E1.2...E6.2	48V CA/CC	1SDA038317R1
E1.2...E6.2	60V CA/CC	1SDA038318R1
E1.2...E6.2	110...127V CA/CC	1SDA038319R1
E1.2...E6.2	220...250V CA/CC	1SDA038320R1



Raz à distance - YR

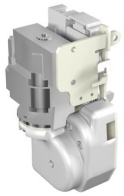
Taille	Type	Code
E1.2	YR 24V DC E1.2	1SDA073744R1
E1.2	YR 110V AC/DC E1.2 (1)	1SDA073745R1
E1.2	YR 220V AC/DC E1.2 (1)	1SDA073746R1
E2.2...E6.2	YR 24V DC E2.2...E6.2	1SDA073747R1
E2.2...E6.2	YR 110V AC/DC E2.2...E6.2 (1)	1SDA073748R1
E2.2...E6.2	YR 220V AC/DC E2.2...E6.2 (1)	1SDA073749R1

1) quand YR est utilisé en CC, YR doit être activé avec une durée d'impulsion maximale de 50ms. L'unité YR ne peut pas être alimentée en continu.



Moteur - M

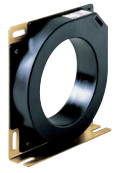
Taille	Type	Code
E1.2	M E1.2 24-30V AC/DC+S33 M/2 250V	1SDA073708R1
E1.2	M E1.2 48-60V AC/DC+S33 M/2 250V	1SDA073709R1
E1.2	M E1.2 100-130V AC/DC+S33 M/2 250V	1SDA073710R1
E1.2	M E1.2 220-250V AC/DC+S33 M/2 250V	1SDA073711R1
E1.2	M E1.2 380-415V AC+S33 M/2 250V	1SDA073713R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 24-30V AC/DC+S33 M/2 400V	1SDA073722R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 48-60V AC/DC+S33 M/2 400V	1SDA073723R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 100-130V AC/DC+S33 M/2 400V	1SDA073724R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 220-250V AC/DC+S33 M/2 400V	1SDA073725R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 380-415V AC+S33 M/2 400V	1SDA073727R1
E1.2	M E1.2 24-30V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073715R1
E1.2	M E1.2 48-60V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073716R1
E1.2	M E1.2 100-130V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073717R1
E1.2	M E1.2 220-250V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073718R1
E1.2	M E1.2 380-415V AC + S33 M/2 24V DC	1SDA073720R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 24-30V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073729R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 48-60V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073730R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 100-130V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073731R1
E2.2...E6.2	M E2.2...E6.2 220-250V AC/DC + S33 M/2 24V DC	1SDA073732R1



Capteur de courant pour le conducteur neutre à l'extérieur du disjoncteur (1)

Size	Type	Code
E1.2 - E2.2	Ext CS N E1.2 E2.2 2000A	1SDA073736R1
E2.2	Ext CS N E2.2 2500A	1SDA073737R1
E4.2	Ext CS N E4.2 3200A	1SDA073738R1
E4.2 - E6.2	Ext CS N E4.2 4000A E6.2 50%	1SDA073739R1
E6.2	Ext CS N E6.2	1SDA073740R1
E1.2 - E2.2	Ext CS N E1.2 - E2.2 2000A for 1% CB (2)	1SDA107553R1
E2.2	Ext CS N E2.2 2500A for 1% CB (2)	1SDA107554R1
E4.2	Ext CS N E4.2 3200A for 1% CB (2)	1SDA107555R1
E4.2 - E6.2	Ext CS N E4.2 4000A - E6.2 N 50% for 1% CB (2)	1SDA107556R1
E6.2	Ext CS N E6.2 for 1% CB (2)	1SDA107557R1

1) Uniquement comme pièces séparées
2) A utiliser seulement avec les disjoncteurs dotés de la caractéristique de précision 1%. Le neutre extérieur n'est pas certifié pour la précision 1%.



Tore homopolaire pour le conducteur de terre de l'alimentation principale (1)

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Tore homopolaire E1.2 ... E6.2 100A	1SDA073743R1
E1.2..E6.2	Tore homopolaire E1.2 ... E6.2 250A	1SDA076248R1
E1.2..E6.2	Tore homopolaire E1.2 ... E6.2 400A	1SDA076249R1
E1.2..E6.2	Tore homopolaire E1.2 ... E6.2 800A	1SDA076250R1

1) Uniquement comme pièces séparées



Tore pour la protection différentielle (1)

Taille	Type	Code
E1.2 - E2.2	Tore RC E1.2 3p/4p, E2.2 3p	1SDA073741R1
E2.2 - E4.2	Tore RC E2.2 4p, E4.2 3p	1SDA073742R1

1) Uniquement comme pièces séparées

Accessoires

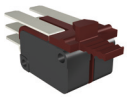
Accessoires électriques

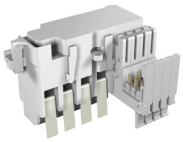


Borne dédiée pour la protection contre le Défaut à la Terre Différentiel Modifié (MDGF)

Dimensioni	Tipo	Codice
E1.2..E6.2	Borne MDGF pour disjoncteur fixe (*)	1SDA114800R1
E1.2..E6.2	Borne MDGF pour disjoncteur débrochable (*)	1SDA114798R1

(*) Le code commercial inclut une pièce.
Les transformateurs de courant de phase externe et les transformateurs de courant sommateurs doivent être achetés séparément.





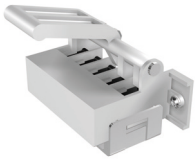


Open/closed auxiliary contacts - AUX

Size	Type	Code
E1.2	AUX 4Q 400V E1.2 (2)	1SDA073750R1
E1.2	AUX 4Q 24V E1.2	1SDA073751R1
E1.2	AUX 2Q 400V + 2Q 24V E1.2	1SDA073752R1
E2.2...E6.2	AUX 4Q 400V E2.2...E6.2 (2)	1SDA073753R1
E2.2...E6.2	AUX 4Q 24V E2.2...E6.2	1SDA073754R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 400V E2.2...E6.2 (5)	1SDA073756R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 24V E2.2...E6.2 (5)	1SDA073757R1
E2.2...E6.2	AUX 3Q 400V AC + 3Q 24V DC E2.2...E6.2 (5)	1SDA075973R1
E2.2...E6.2	AUX 2Q 400V + 2Q 24V E2.2...E6.2	1SDA073755R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 400Vac E2.2...E6.2 F (6)	1SDA123475R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 24V E2.2...E6.2 F (6)	1SDA123476R1
E2.2...E6.2	AUX 3Q 400Vac + 3Q 24Vdc E2.2...E6.2 F (6)	1SDA123477R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 400Vac E2.2...E6.2 W (6)	1SDA123748R1
E2.2...E6.2	AUX 6Q 24V E2.2...E6.2 W (6)	1SDA123749R1
E2.2...E6.2	AUX 3Q 400Vac + 3Q 24Vdc E2.2...E6.2 W (6)	1SDA123750R1
E1.2	AUX 15Q 400V E1.2 (1) (4)	1SDA073758R1
E1.2	AUX 15Q 24V E1.2 (1) (4)	1SDA073759R1
E2.2...E6.2	AUX 15Q 400V (1) (pour versions fixes/débrochables avec signalisation en position d'embroché)	1SDA073760R1
E2.2...E6.2	AUX 15Q 24V (1) (pour versions fixes/débrochables avec signalisation en position d'embroché)	1SDA073761R1
E2.2...E6.2	AUX 15Q 400V (1) (3) (pour versions fixes avec signalisation en position d'embroché/essai sectionnè)	1SDA073846R1
E2.2...E6.2	AUX 15Q 24V (1) (3) (pour versions débrochables avec signalisation en position d'embroché/essai sectionnè)	1SDA073847R1

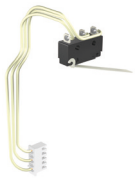
1) non compatible avec les verrous mécaniques sur portes de compartiments ou verrouillages mécaniques.
Pour E1.2 il faut commander aussi un des articles suivants:
Plaque pour partie fixée - montée au sol 1SDA079783R1
Plaque pour partie fixée - fixation murale 1SDA079782R1
Plaque pour version débrochable 1SDA079784R1

2) Fourniture standard avec les disjoncteurs automatiques;
3) également compatible avec la version fixe;
4) Pour E1.2 débrochable, AUX 15Q fonctionne uniquement en position embroché
5) Montage en usine seulement.
6) En vrac uniquement



Contacts auxiliaires de position - AUP

Taille	Type	Code
E1.2	AUP 6 contacts 400V E1.2	1SDA073762R1
E1.2	AUP 6 contacts 24V E1.2	1SDA073763R1
E2.2...E6.2	AUP 5 contacts 400V E2.2...E6.2 - ens. gauche	1SDA073764R1
E2.2...E6.2	AUP 5 contacts 24V E2.2...E6.2 - ens. gauche	1SDA073765R1
E2.2...E6.2	AUP 5 contacts 400V E2.2...E6.2 - ens. droite	1SDA073766R1
E2.2...E6.2	AUP 5 contacts 24V E2.2...E6.2 - ens. droite	1SDA073767R1
E2.2...E6.2	AUP 5 contact sup. 400V E2.2...E6.2 - 1em 3test 1déb. - ens. droit	1SDA082749R1
E1.2...E6.2	AUP Ekip contact de position auxiliaire E1.2..E6.2	1SDA073768R1



Contact de signalisation prêt a fermer - RTC

Taille	Type	Code
E1.2	RTC 250V E1.2	1SDA073770R1
E1.2	E2.2 / 24V / E1.2	1SDA073771R1
E1.2	RTC Ekip 24V E1.2	1SDA073772R1
E2.2...E6.2	RTC 250V E2.2...E6.2	1SDA073773R1
E2.2...E6.2	RTC 24V E2.2...E6.2	1SDA073774R1
E2.2...E6.2	RTC Ekip 24V E2.2...E6.2	1SDA073775R1

Contact de signalisation intervention déclencheurs de protection Ekip - S51

Taille	Type	Code
E1.2	S51 250V E1.2 (1)	1SDA073776R1
E1.2	S51 24V E1.2	1SDA073777R1
E2.2...E6.2	S51 250V E2.2...E6.2 (1)	1SDA073778R1
E2.2...E6.2	S51 24V E2.2...E6.2	1SDA073779R1
E2.2...E6.2	S51/2 250V	1SDA085699R1
E2.2...E6.2	S51/2 24V	1SDA085700R1

1) Fourniture standard avec les disjoncteurs automatiques.



Prises pour la connexion auxiliaire

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Prises 10 pcs (1)	1SDA073906R1
E1.2..E6.2	Prises 8 pcs INST (2)	1SDA114779R1
E1.2..E6.2	Prises 18 pcs INST (2)	1SDA114780R1

1) Seulement comme pièce détachée
2) Montage en usine uniquement

Accessoires

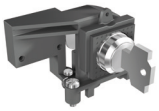
Accessoires mécaniques



Compteur de manœuvre mécanique - MOC

Taille	Type	Code
E1.2 (1)	Compteur de manœuvre mécanique - MOC	1SDA073780R1
E2.2...E6.2	Compteur de manœuvre mécanique - MOC	1SDA073781R1

1) uniquement disponible avec moteur, pour le montage sans Moteur le support 1SDA105237R1 est exigé



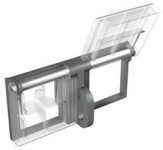


Verrouillage à clé en position ouverte - KLC

Taille	Type	Code
E1.2	KLC-D Verrouillage à clé ouvert E1.2	1SDA073782R1
E1.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20005 E1.2	1SDA073783R1
E1.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20006 E1.2	1SDA073784R1
E1.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20007 E1.2	1SDA073785R1
E1.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20008 E1.2	1SDA073786R1
E1.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20009 E1.2	1SDA073787R1
E1.2	KLC-A Castelli verrouillage à clé ouvert E1.2 (1) (2)	1SDA073788R1
E1.2	KLC-A Kirk verrouillage à clé ouvert E1.2 (2)	1SDA073789R1
E1.2	KLC-A STI verrouillage à clé ouvert E1.2 (2) (4)	1SDA073790R1
E1.2	KLC-A Ronis-STI verrouillage à clé ouvert E1.2 (2) (3)	1SDA085733R1
E2.2...E6.2	KLC-D Verrouillage à clé ouvert E2.2...E6.2	1SDA073791R1
E2.2...E6.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20005 E2.2..E6.2	1SDA073792R1
E2.2...E6.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20006 E2.2..E6.2	1SDA073793R1
E2.2...E6.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20007 E2.2..E6.2	1SDA073794R1
E2.2...E6.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20008 E2.2..E6.2	1SDA073795R1
E2.2...E6.2	KLC-S Verrouillage à clé ouvert N.20009 E2.2..E6.2	1SDA073796R1
E2.2...E6.2	KLC-A Castelli verrouillage à clé ouvert E2.2...E6.2 (1) (2)	1SDA073797R1
E2.2...E6.2	KLC-A Kirk verrouillage à clé ouvert E2.2..E6.2 (2)	1SDA073798R1
E2.2...E6.2	KLC-A STI verrouillage à clé ouvert E2.2..E6.2 (2) (4)	1SDA073799R1
E2.2...E6.2	KLC-A Ronis-STI verrouillage à clé ouvert E2.2...E6.2 (2) (3)	1SDA085734R1

1) Pour la fourniture de pièce en vrac, veuillez commander également le couvercle dédié à la page 304 sous Couvercle accessoires;
2) seulement sur commande;
3) modèles compatibles: Ronis 1104B - STI ABA90DEL5000 - STI HBA90DPS5000;
4) modèles compatibles: STI ABA90DEL5000 - STI HBA90DPS5000





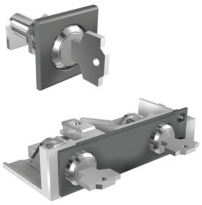
Verrouillage à cadenas en position ouvert - PLC

Taille	Type	Code
E1.2	PLC E1.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=4mm	1SDA073800R1
E1.2	PLC E1.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=7mm	1SDA073801R1
E1.2	PLC E1.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=8mm	1SDA073802R1
E2.2...E6.2	PLC E2.2..E6.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=4mm	1SDA073803R1
E2.2...E6.2	PLC E2.2..E6.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=7mm	1SDA073804R1
E2.2...E6.2	PLC E2.2..E6.2 Verrouillage à cadenas en position ouvert D=8mm	1SDA073805R1

Le diamètre de l'anse/tige du cadenas doit correspondre pour un bon fonctionnement.

Plaque de fixation au sol - F

Taille	Type	Code
E1.2	Plaque de fixation au sol pour fixe	1SDA076020R1



Verrouillage à clé embroché /essai / débroché - KLP

Taille	Type	Code
E1.2	KLP-D embroché/débroché E1.2 1ère clé	1SDA073822R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20005 E1.2 1ère clé	1SDA073823R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20006 E1.2 1ère clé	1SDA073824R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20007 E1.2 1ère clé	1SDA073825R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20008 E1.2 1ère clé	1SDA073826R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20009 E1.2 1ère clé	1SDA073827R1
E1.2	KLP-D embroché/débroché E1.2 2e clé	1SDA073828R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20005 E1.2 2e clé	1SDA073829R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20006 E1.2 2e clé	1SDA073830R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20007 E1.2 2e clé	1SDA073831R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20008 E1.2 2e clé	1SDA073832R1
E1.2	KLP-S embroché/débroché N.20009 E1.2 2e clé	1SDA073833R1
E1.2	KLP-A embroché/débroché STI Kirk E1.2 1ère clé (4)	1SDA073834R1
E1.2	KLP-A embroché/débroché STI Kirk E1.2 2e clé (4)	1SDA073835R1
E1.2	KLP-A embroché/débroché Ronis-STI E1.2 1ère clé (2) (3)	1SDA085737R1
E1.2	KLP-A embroché/débroché Ronis-STI E1.2 2e clé (2) (3)	1SDA085738R1
E2.2...E6.2	KLP-D embroché/débroché E2.2...E6.2 1ère clé	1SDA073806R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20005 E2.2..E6.2 1ère clé	1SDA073807R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20006 E2.2..E6.2 1ère clé	1SDA073808R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20007 E2.2..E6.2 1ère clé	1SDA073809R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20008 E2.2..E6.2 1ère clé	1SDA073810R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20009 E2.2..E6.2 1ère clé	1SDA073811R1
E2.2...E6.2	KLP-D embroché/débroché E2.2...E6.2 2e clé	1SDA073812R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20005 E2.2..E6.2 2e clé	1SDA073813R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20006 E2.2..E6.2 2e clé	1SDA073814R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20007 E2.2..E6.2 2e clé	1SDA073815R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20008 E2.2..E6.2 2e clé	1SDA073816R1
E2.2...E6.2	KLP-S embroché/débroché N.20009 E2.2..E6.2 2e clé	1SDA073817R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché STI Kirk E2.2..E6.2 1ère clé (2) (4)	1SDA073818R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché STI Kirk E2.2..E6.2 2e clé (2) (4)	1SDA073819R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché Castelli E2.2..E6.2 1ère clé (1) (2)	1SDA073820R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché Castelli E2.2..E6.2 2e clé (1) (2)	1SDA073821R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché Ronis-STI E2.2/E6.2 1ère clé (2) (3)	1SDA085735R1
E2.2...E6.2	KLP-A embroché/débroché Ronis-STI E2.2/E6.2 2e clé (2) (3)	1SDA085736R1

SI PLP est déjà présent, il faut commander le KLP 2e clé et pas le KLP 1ère clé
1) il est nécessaire de commander aussi le couvercle. Sélectionner celui qui est adapté à la page 298, 2) seulement sur commande;
3) modèles compatibles: Ronis 1104B - STI ABA90DEL5000 - STI HBA90DPS5000;
4) modèles compatibles: STI ABA90DEL5000 - STI HBA90DPS5000 - KIRK KCAM00010



Accessoire pour verrouillage supplémentaire en position débroché

Taille	Type	Code
E1.2	Verrouillage suppl. en débroché E1.2	1SDA073838R1 (1)
E2.2...E6.2	Verrouillage suppl. en débroché E2.2...E6.2	1SDA073839R1

1) Non compatible avec Castell KLP

Verrouillage à cadenas en embroché / essai / débroché - PLP

Taille	Type	Code
E1.2	PLP BL verrouillage à cadenas Embr/Sect. D=4/6/8mm E1.2	1SDA073840R1
E2.2...E6.2	PLP BL verrouillage à cadenas Embr/Sect. D=4/6/8mm E2.2..E6.2	1SDA073841R1

Le diamètre de l'anse/tige du cadenas doit correspondre pour un bon fonctionnement.

Accessoires

Accessoires mécaniques



Verrouillage embrochage/débrochage partie mobile et à portillon ouvert - DLR

Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	DLR E2.2..E6.2 (1)	1SDA073845R1

1) Uniquement comme pièces séparées



Verrouillage ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position embroché / essai - DLP

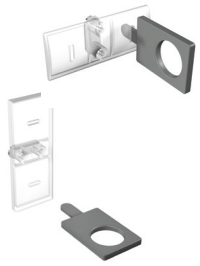
Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	DLP E2.2...E6.2 (1)	1SDA073849R1

1) Uniquement comme pièces séparées

Verrouillage ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position fermée - DLC

Taille	Type	Code
E1.2	DLC Câble d'interverrouillage de porte pour fixation d'une partie débrochable E1.2	1SDA081034R1
E1.2	DLC Interverrouillage direct de porte pour fixation au mur E1.2	1SDA079779R1
E1.2	DLC Câble de verrouillage de porte pour fixation d'une partie débrochable E1.2	1SDA079781R1
E2.2...E6.2	DLC verrouillage porte direct E2.2...E6.2 (1)	1SDA073853R1

1) Doit être commandé avec le levier de verrouillage et le support de verrouillage [1SDA073895R1]



Protection boutons-poussoirs d'ouverture et fermeture - PBC

Taille	Type	Code
E1.2	Prot. PBC Bouton-poussoir AP/CH E1.2	1SDA073854R1
E1.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=4mm E1.2	1SDA073855R1
E1.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=7mm E1.2	1SDA073856R1
E1.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=8mm E1.2	1SDA073857R1
E2.2...E6.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH E2.2...E6.2	1SDA073858R1
E2.2...E6.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=4mm E2.2..E6.2	1SDA073859R1
E2.2...E6.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=7mm E2.2..E6.2	1SDA073860R1
E2.2...E6.2	Prot. PBC Boutons-poussoirs AP/CH D=8mm E2.2..E6.2	1SDA073861R1



Garniture disjoncteur

Taille	Type	Code
E1.2	Garniture IP30 E1.2 F	1SDA073862R1
E1.2	Garniture IP30 E1.2 W	1SDA073863R1
E2.2...E6.2	Garniture IP30 E2.2...E6.2 F	1SDA073864R1
E2.2...E6.2	Garniture IP30 E2.2...E6.2 W	1SDA073865R1
E2.2...E6.2	Démontage de la bride IP30 E2.2...E6.2.	1SDA020932R1
E1.2	Garniture IP54 clés différentes E1.2 (1)	1SDA073866R1
E2.2...E6.2	Garniture IP54 clés différentes E2.2...E6.2 (1) (2)	1SDA073867R1
E1.2	Garniture IP54 clés N. 20005 E1.2 (1)	1SDA073868R1
E2.2...E6.2	Garniture IP54 clés N. 20005 E2.2...E6.2 (1) (2)	1SDA073869R1
E2.2...E6.2	Couvercle déclencheur plombable	1SDA073870R1

1) Uniquement comme pièces séparées; 2) Certificat pour IK10

Dispositif d'embrochage/débrochage à distance - RRD

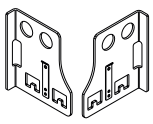
Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	RRD Emax 2 E2.2...E6.2 110Vac/dc	1SDA085528R1
E2.2...E6.2	RRD Emax 2 E2.2...E6.2 220Vac/dc	1SDA085529R1
E2.2...E6.2	Kit de fixation RRD on E2.2...E6.2 (1)	1SDA085530R1

1) Un kit pour disjoncteur est nécessaire



ACB floor crane

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Quantité min.
E1.2; E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA103910R1	1



Plaques de levage

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081454R1	1

Accessoires
Verrouillage mécanique



Cache-bornes hauts ou bas - HTC/LTC

Taille	Type	3 pôles	4 pôles
		Code	Code
E1.2	HTC cache-bornes hauts E1.2 2pcs	1SDA073871R1	1SDA073872R1
E1.2	LTC cache-bornes bas E1.2 F 2pcs	1SDA073873R1	1SDA073874R1



Séparateurs - PB (1)

Taille	Type	Code
E1.2	PB Séparateurs H=100mm 4pcs E1.2 F 3P	1SDA073877R1
E1.2	PB Séparateurs H=100mm 6pcs E1.2 F 4P	1SDA073878R1
E1.2	PB Séparateurs H=200mm 4pcs E1.2 F 3P	1SDA073879R1
E1.2	PB Séparateurs H=200mm 6pcs E1.2 F 4P	1SDA073880R1
E1.2	PB Séparateurs 2 pcs E1.2 W FP 3P	1SDA076164R1
E1.2	PB Séparateurs 3 pcs E1.2 W FP 4P	1SDA076165R1
E2.2...E6.2	PB Séparateurs 2 pcs E2.2..E6.2 F 3P	1SDA076166R1
E2.2...E6.2	PB Séparateurs 3 pcs E2.2..E6.2 F 4P	1SDA076167R1
E2.2...E6.2	PB Séparateurs 2 pcs E2.2..E6.2 W FP 3P	1SDA076168R1
E2.2...E6.2	PB Séparateurs 3 pcs E2.2..E6.2 W FP 4P	1SDA076169R1

1) Uniquement comme pièces séparées

Câbles pour verrouillage mécanique [Groupe 1]

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Type A horizontal	1SDA073881R1
E2.2..E6.2	Type B,C,D horizontal	1SDA073882R1
E1.2..E6.2	Type A vertical	1SDA073885R1
E2.2..E6.2	Type B,C,D vertical	1SDA073886R1

Commander un type de câble pour chaque verrouillage. Le câble doit être commandés sur les disjoncteurs fixes ou sur la partie mobile des disjoncteurs débrochables.

Levier pour verrouillage mécanique des disjoncteurs fixes ou partie mobile [Groupe 2]

Taille	Type	3 Pôles	4 Pôles
		Code	Code
E2.2	Levier pour verrouillage mécanique	1SDA073889R1	1SDA073889R1
E4.2	Levier pour verrouillage mécanique	1SDA073890R1	1SDA073890R1
E6.2	Levier pour verrouillage mécanique	1SDA073891R1	1SDA073892R1

Le levier de verrouillage mécanique n'est pas exigé pour E1.2

Support pour verrouillage mécanique des disjoncteurs fixes [Groupe 3]

Taille	Type	Code
E1.2	Type A - montage au sol	1SDA073893R1
E1.2	Type A - montage mural	1SDA073894R1
E2.2 ... E6.2	Type A / B / D	1SDA073895R1
E2.2 ... E6.2	Type C	1SDA073897R1

Support pour verrouillage mécanique de partie fixe [Groupe 4]

Taille	Type	Code
E1.2	Type A	1SDA073896R1
E2.2 ... E6.2	Type A / B / D	1SDA073895R1
E2.2 ... E6.2	Type C	1SDA073897R1



Dispositif de commutation automatique

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	ATS021	1SDA065523R1
E1.2..E6.2	ATS022	1SDA065524R1

Accessoires
Modules Ekip



Déclencheurs Ekip, Plate-forme noire - fourniture en vrac

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Dip LI (noir)	1SDA107526R1
E1.2..E6.2	Ekip Dip LSI (noir)	1SDA107527R1
E1.2..E6.2	Ekip Dip LSIG (noir)	1SDA107528R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LI (noir)	1SDA107529R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LSI (noir)	1SDA107530R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LSIG (noir)	1SDA107531R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-Touch LSI (noir) (1)	1SDA107532R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-Touch LSIG (noir) (1)	1SDA107533R1
E1.2..E6.2	Ekip G Touch LSIG (noir) (1)	1SDA107534R1
E1.2..E6.2	Ekip G Hi-Touch LSIG (noir) (1)	1SDA107535R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LI (noir) (1)	1SDA107536R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LSI (noir) (1)	1SDA107537R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LSIG (noir) (1)	1SDA107538R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-LCD LSI (noir) (1)	1SDA107539R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-LCD LSIG (noir) (1)	1SDA107540R1
E1.2..E6.2	Ekip G LCD LSIG (noir) (1)	1SDA107541R1
E1.2..E6.2	Ekip G Hi-LCD LSIG (noir) (1)	1SDA107542R1
E1.2..E6.2	Batterie pour déclencheurs Ekip	1SDA074193R1

1) fourni sans Ekip Measuring/Ekip Measuring Pro.

Options pour déclencheurs Ekip

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip LCD Installé	1SDA074211R1
E1.2..E6.2	Protection instantanée impossible à exclure (3)	1SDA114799R1
E1.2..E6.2	Pas de connectivité Bluetooth (3)	1SDA114808R1
E1.2..E6.2	Sorties de tension installées à l'extérieur (1)	1SDA074216R1
E1.2..E6.2	Sorties de tension installées à l'extérieur (1)	1SDA074217R1
E1.2..E6.2	Réservation pour câbles avec prises de tension internes inférieures (2)	1SDA074213R1
E1.2..E6.2	Réservation pour câbles avec prises de tension internes supérieures (2)	1SDA074214R1
E1.2..E6.2	Réservation pour câbles avec prises de tension externes (2)	1SDA074215R1

1) Tous les déclencheurs Ekip Touch et Ekip Hi-Touch sont dotés de série de sorties de tension montées dans les prises inférieures;
2) Pour les déclencheurs Ekip, seulement plate-forme grise;
3) Montage en usine seulement.Code supplémentaire pour déclencheur Ekip Touch et Hi-Touch



Modules d'alimentation

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Supply 110-240V AC/DC	1SDA074172R1
E1.2..E6.2	Ekip Supply 24-48V DC	1SDA074173R1



Modules de connectivité

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Com Modbus RS-485	1SDA074150R1
E1.2..E6.2	Ekip Com Modbus TCP	1SDA074151R1
E1.2..E6.2	Ekip Com Profibus	1SDA074152R1
E1.2..E6.2	Ekip Com Profinet	1SDA074153R1
E1.2..E6.2	Ekip Com DeviceNet™	1SDA074154R1
E1.2..E6.2	Ekip Com EtherNet/IP™	1SDA074155R1
E1.2..E6.2	Ekip Com IEC61850	1SDA074156R1
E1.2..E6.2	Ekip Com Hub	1SDA082894R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R Modbus RS-485	1SDA074157R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R Modbus TCP	1SDA074158R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R Profibus	1SDA074159R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R Profinet	1SDA074160R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R DeviceNet™	1SDA074161R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R EtherNet/IP™	1SDA074162R1
E1.2..E6.2	Ekip Com R IEC61850	1SDA076170R1
E1.2..E6.2	Ekip Link	1SDA074163R1
E1.2..E6.2	Ekip Com GPRS-M	1SDA074165R1
E1.2..E6.2	Ekip Com Actuator	1SDA074166R1



Modules de signalisation

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Signalling 2K-1	1SDA074167R1
E1.2..E6.2	Ekip Signalling 2K-2	1SDA074168R1
E1.2..E6.2	RELT Ekip Signalling 2K-3	1SDA074169R1
E2.2..E6.2	Ekip Signalling 4K (noir)	1SDA074170R1
E1.2..E6.2	Ekip Signalling 10K (1)	1SDA074171R1
E1.2..E6.2	Ekip Signalling 3T-1 (2)	1SDA085693R1
E1.2..E6.2	Ekip Signalling 3T-2 (2)	1SDA085694R1
E1.2..E6.2	Ekip Signalling ModBus TCP	1SDA082485R1

1)Seulement partie en vrac; 2) Sonde extérieure PT100/PT1000 non fournie



Facilitateur de mesure et Facilitateur de mesure avec prises de tension (2)

Taille	Type	Code
E1.2	Facilitateur de mesure E1.2	1SDA107543R1
E1.2	Facilitateur de Mesure avec prises de tension E1.2	1SDA107544R1
E2.2	Facilitateur de mesure E2.2	1SDA107545R1
E2.2	Facilitateur de Mesure avec prises de tension E2.2	1SDA107546R1
E4.2	Facilitateur de mesure E4.2	1SDA107547R1
E4.2	Facilitateur de Mesure avec prises de tension E4.2	1SDA107548R1
E6.2	Facilitateur de mesure E6.2	1SDA107549R1
E6.2	Facilitateur de Mesure avec prises de tension E6.2	1SDA107550R1
E1.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E1.2 (1)	1SDA076244R1
E2.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E2.2 (1)	1SDA076245R1
E4.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E4.2 (1)	1SDA076246R1
E6.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E6.2 (1)	1SDA076247R1

1) utiliser seulement sur disjoncteurs avec neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N.
2) Le module Measurement Enabler est fourni en standard avec les déclencheurs Ekip Touch. Sélectionner le paquet de mesures pour activer les mesures (V, f, P, E, ..). Le module Measurement Enabler avec prises de tension est fourni en standard avec les déclencheurs Ekip Hi-Touch, G Touch et G Hi-Touch. Les mesures sont également fournies en standard, sans qu'il soit nécessaire d'activer le progiciel dédié. Ces deux modules sont disponibles sous forme de pièces de rechange.

Modules synchrocheck

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Synchrocheck	1SDA074183R1

Sonde extérieure pour signalisation module Ekip 3T

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Sonde extérieure PT1000 3m (1)	1SDA085695R1

1) Pour applications de barre seulement. Le code inclut une seule sonde.



Système d'affichage et supervision

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip T&P - Unité de programmation et test	1SDA066989R1
E1.2..E6.2	Ekip TT - Unité test intervention	1SDA066988R1
E1.2..E6.2	Ekip Programming	1SDA076154R1
E1.2..E6.2	Ekip Multimeter (1)	1SDA074192R1
E1.2..E6.2	E1.2..E6.2 Ekip T&P pour Emax2 et Tmax XT	1SDA127535R1

1) Uniquement comme pièces séparées



Accessoires
Modules Ekip

Fonctionnalités avancées



Fonctions logiciel

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Délestage des charges - adaptif (1)	1SDA082921R1
E1.2..E6.2	ATS main-tie-main fermé (2)	1SDA082886R1
E1.2..E6.2	ATS main-main ouvert (2)	1SDA082889R1
E1.2..E6.2	Power Controller	1SDA074212R1

1) Disponible soit directement en usine, soit sur le site ABB Ability Marketplace™.
2) Disponible uniquement sur ABB Ability Marketplace™.

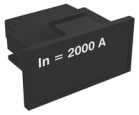
Progiciels

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Measuring Package	1SDA107525R1
E1.2..E6.2	Voltage Protection	1SDA105227R1
E1.2..E6.2	Advanced Voltage Protection	1SDA105228R1
E1.2..E6.2	Frequency Protection	1SDA105229R1
E1.2..E6.2	Power Protection	1SDA105230R1
E1.2..E6.2	ROCOF Protection	1SDA105231R1
E1.2..E6.2	Adaptive Protection	1SDA105232R1
E1.2..E6.2	Data Logger	1SDA105233R1
E1.2..E6.2	Network Analyzer	1SDA105234R1

Fonctions de mesure - Précision de Classe 1 (1) (2)

Taille	Type	Code
E1.2	Classe 1 Mesure de Puissance et d'Energie E1.2	1SDA107551R1
E2.2	Classe 1 Mesure de Puissance et d'Energie E2.2	1SDA107675R1
E4.2	Classe 1 Mesure de Puissance et d'Energie E4.2	1SDA107676R1
E6.2	Classe 1 Mesure de Puissance et d'Energie E6.2	1SDA107677R1

1) Montage en usine seulement. Codes supplémentaires pour déclencheurs Ekip Touch et Ekip G Touch.
2) Précision Classe 1 non disponible pour Emax 2/E9, E10 e E12

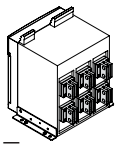


Calibreur Rating Plug pour déclencheurs Ekip

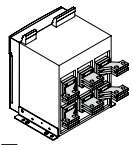
Taille	Type	Code (fourniture en vrac)	Code (installés)
E1.2..E2.2	Rating Plug 100A (noir) (2)	1SDA112840R1	1SDA074258R1
E1.2..E2.2	Rating Plug 200A (noir) (2)	1SDA112841R1	1SDA074259R1
E1.2..E2.2	Rating Plug 250A (noir) (2)	1SDA112842R1	1SDA074260R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 400A (noir)	1SDA112843R1	1SDA074261R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 630A (noir)	1SDA112845R1	1SDA074262R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 800A (noir)	1SDA112846R1	1SDA074263R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1000A (noir)	1SDA112847R1	1SDA074264R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1250A (noir)	1SDA112849R1	1SDA074265R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1600A (noir)	1SDA112850R1	1SDA074266R1
E2.2..E6.2	Rating Plug 2000A (noir)	1SDA112851R1	1SDA074267R1
E2.2..E6.2	Rating Plug 2500A (noir)	1SDA112852R1	1SDA074268R1
E4.2..E6.2	Rating Plug 3200A (noir)	1SDA112854R1	1SDA074269R1
E4.2..E6.2	Rating Plug 4000A (noir)	1SDA112856R1	1SDA074270R1
E6.2	Rating Plug 5000A (noir)	1SDA112857R1	1SDA074271R1
E6.2	Rating Plug 6300A (noir)	1SDA112859R1	-
E1.2..E2.2	Rating Plug 100A L OFF (noir) (1) (2)	1SDA112860R1	1SDA074273R1
E1.2..E2.2	Rating Plug 200A L OFF E1.2..E2.2 (noir) (1) (2)	1SDA112861R1	1SDA074274R1
E1.2..E2.2	Rating Plug 250A L OFF E1.2..E2.2 (noir) (1) (2)	1SDA112862R1	1SDA074275R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 400A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112863R1	1SDA074276R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 630A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112865R1	1SDA074277R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 800A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112866R1	1SDA074278R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1000A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112867R1	1SDA074279R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1250A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112869R1	1SDA074280R1
E1.2..E6.2	Rating Plug 1600A L OFF E1.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112870R1	1SDA074281R1
E2.2..E6.2	Rating Plug 2000A L OFF E2.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112871R1	1SDA074282R1
E2.2..E6.2	Rating Plug 2500A L OFF E2.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112872R1	1SDA074283R1
E4.2..E6.2	Rating Plug 3200A L OFF E4.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112873R1	1SDA074284R1
E4.2..E6.2	Rating Plug 4000A L OFF E4.2..E6.2 (noir) (1)	1SDA112875R1	1SDA074285R1
E6.2	Rating Plug 5000A L OFF E6.2 (noir) (1)	1SDA112876R1	1SDA074286R1
E6.2	Rating Plug 6300A L OFF E6.2 (noir) (1)	1SDA112878R1	1SDA074287R1
E1.2..E2.2	Rating Plug RC 100A (noir) (2)	1SDA112879R1	1SDA074288R1
E1.2..E2.2	Rating Plug RC 200A (noir) (2)	1SDA112880R1	1SDA074289R1
E1.2..E2.2	Rating Plug RC 250A (noir) (2)	1SDA112881R1	1SDA074290R1
E1.2..E6.2	Rating Plug RC 400A (noir)	1SDA112882R1	1SDA074291R1
E1.2..E6.2	Rating Plug RC 630A (noir)	1SDA112884R1	1SDA074292R1
E1.2..E6.2	Rating Plug RC 800A (noir)	1SDA112885R1	1SDA074293R1
E1.2..E6.2	Rating Plug RC 1250A (noir)	1SDA112887R1	1SDA074294R1
E2.2..E6.2	Rating Plug RC 2000A (noir)	1SDA112888R1	1SDA074295R1
E4.2..E6.2	Rating Plug RC 3200A (noir)	1SDA112889R1	1SDA074296R1
E4.2..E6.2	Rating Plug RC 4000A (noir)	1SDA112891R1	1SDA074297R1

1) Disponible seulement avec Ekip Touch et Ekip Hi-Touch
2) Disponible uniquement avec la version 250A

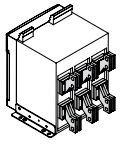
Accessoires
Prises



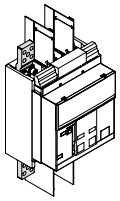
Prises arrière orientables – HR VR



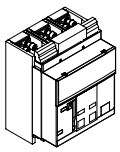
Prises arrière prolongées horizontales – SHR



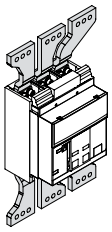
Prise arrière prolongée verticale – SVR



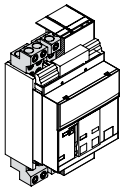
Prise avant prolongée – EF



Prise avant – F



Prise avant prolongée – ES

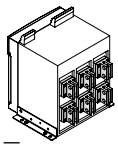


Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

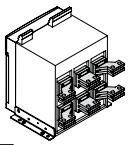
Kit pour prises - Installés pour disjoncteur fixe

Taille	Version	Iu max	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E1.2	F	1600	Kit EF Supérieures (1)	1SDA073963R1	1SDA073964R1
E1.2	F	1600	Kit EF Inférieures (1)	1SDA073965R1	1SDA073966R1
E1.2	F	1600	Kit ES Supérieures (1)	1SDA073975R1	1SDA073976R1
E1.2	F	1600	Kit ES Inférieures (1)	1SDA073977R1	1SDA073978R1
E1.2	F	1600	Kit HR Supérieures (1)	1SDA073981R1	1SDA073982R1
E1.2	F	1600	Kit HR Inférieures (1)	1SDA073983R1	1SDA073984R1
E1.2	F	1600	Kit VR Supérieures (1)	1SDA073985R1	1SDA073986R1
E1.2	F	1600	Kit VR Inférieures (1)	1SDA073987R1	1SDA073988R1
E1.2	F	1600	Kit FC CuAl 4x240 mm² Supérieure (1)	1SDA073997R1	1SDA073998R1
E1.2	F	1600	Kit FC CuAl 4x240 mm² Inférieures (1)	1SDA073999R1	1SDA074000R1
E2.2	F	2000	Kit VR Supérieures	1SDA074003R1	1SDA074004R1
E2.2	F	2000	Kit VR Inférieures	1SDA074005R1	1SDA074006R1
E2.2	F	2500	Kit VR Supérieures	1SDA074009R1	1SDA074010R1
E2.2	F	2500	Kit VR Inférieures	1SDA074011R1	1SDA074012R1
E2.2	F	2000	Kit SHR Supérieures	1SDA074045R1	1SDA074046R1
E2.2	F	2000	Kit SHR Inférieures	1SDA074047R1	1SDA074048R1
E2.2	F	2500	Kit SHR Supérieures	1SDA074051R1	1SDA074052R1
E2.2	F	2500	Kit SHR Inférieures	1SDA074053R1	1SDA074054R1
E2.2	F	2000	Kit SVR Supérieures	1SDA074057R1	1SDA074058R1
E2.2	F	2000	Kit SVR Inférieures	1SDA074059R1	1SDA074060R1
E2.2	F	2500	Kit SVR Supérieures	1SDA074063R1	1SDA074064R1
E2.2	F	2500	Kit SVR Inférieures	1SDA074065R1	1SDA074066R1
E2.2	F	2500	Kit F Supérieures (1)	1SDA074118R1	1SDA074119R1
E2.2	F	2500	Kit F Inférieures (1)	1SDA074120R1	1SDA074121R1
E2.2	F	2500	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115515R1	1SDA115530R1
E2.2	F	2500	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115516R1	1SDA115532R1
E2.2	F	2500	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117296R1	1SDA117308R1
E2.2	F	2500	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117297R1	1SDA117309R1

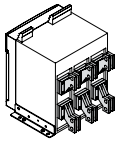
1) prises fournies, mais pas montées physiquement



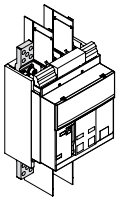
—
Prises arrière orientables – HR VR



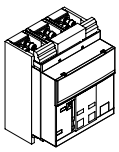
—
Prises arrière prolongées horizontales – SHR



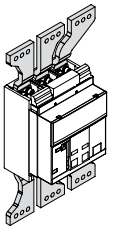
—
Prise arrière prolongée verticale – SVR



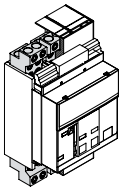
—
Prise avant prolongée – EF



—
Prise avant – F



—
Prise avant prolongée – ES



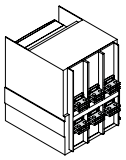
—
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

Kit pour prises - Installés pour disjoncteur fixe

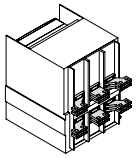
Taille	Version	Iu max	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E4.2	F	3200	Kit VR Supérieures	1SDA074015R1	1SDA074016R1
E4.2	F	3200	Kit VR Inférieures	1SDA074017R1	1SDA074018R1
E4.2	F	3200	Kit SHR Supérieures	1SDA082816R1	1SDA082817R1
E4.2	F	3200	Kit SHR Inférieures	1SDA082818R1	1SDA082819R1
E4.2	F	3200	Kit SVR Supérieures	1SDA082828R1	1SDA082829R1
E4.2	F	3200	Kit SVR Inférieures	1SDA082830R1	1SDA082831R1
E4.2	F	4000	Kit VR Supérieures	1SDA074021R1	1SDA074022R1
E4.2	F	4000	Kit VR Inférieures	1SDA074023R1	1SDA074024R1
E4.2	F	4000	Kit F Supérieures (1)	1SDA074126R1	1SDA074127R1
E4.2	F	4000	Kit F Inférieures (1)	1SDA074128R1	1SDA074129R1
E4.2	F	4000	Kit SHR Supérieures	1SDA082822R1	1SDA082823R1
E4.2	F	4000	Kit SHR Inférieures	1SDA082824R1	1SDA082825R1
E4.2	F	4000	Kit SVR Supérieures	1SDA082834R1	1SDA082835R1
E4.2	F	4000	Kit SVR Inférieures	1SDA082836R1	1SDA082837R1
E4.2	F	4000	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115517R1	1SDA115533R1
E4.2	F	4000	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115518R1	1SDA115534R1
E4.2	F	4000	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117298R1	1SDA117310R1
E4.2	F	4000	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117299R1	1SDA117311R1
E6.2	F	5000	Kit VR Supérieures	1SDA074027R1	1SDA074028R1
E6.2	F	5000	Kit VR Inférieures	1SDA074030R1	1SDA074031R1
E6.2/f	F	5000	Kit VR Supérieures		1SDA074029R1
E6.2/f	F	5000	Kit VR Inférieures		1SDA074032R1
E6.2	F	6300	Kit F Supérieures (1)	1SDA074134R1	1SDA074135R1
E6.2	F	6300	Kit F Inférieures (1)	1SDA074137R1	1SDA074138R1
E6.2/f	F	6300	Kit F Supérieures (1)		1SDA074136R1
E6.2/f	F	6300	Kit F Inférieures (1)		1SDA074139R1
E6.2	F	6300	Kit VR Supérieures	1SDA074036R1	1SDA074037R1
E6.2	F	6300	Kit VR Inférieures	1SDA074039R1	1SDA074040R1
E6.2/f	F	6300	Kit VR Supérieures		1SDA074038R1
E6.2/f	F	6300	Kit VR Inférieures		1SDA074041R1
E6.2	F	6300	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115519R1	1SDA115535R1
E6.2	F	6300	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115520R1	1SDA115536R1
E6.2	F	6300	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117300R1	1SDA117312R1
E6.2	F	6300	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117301R1	1SDA117313R1
E6.2/f	F	6300	Kit LHR Supérieures INST		1SDA115547R1
E6.2/f	F	6300	Kit LHR Inférieures INST		1SDA115548R1
E6.2/f	F	6300	Kit LVR Supérieures INST		1SDA117320R1
E6.2/f	F	6300	Kit LVR Inférieures INST		1SDA117321R1

1) prises fournies, mais pas montées physiquement

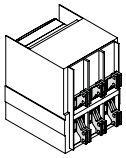
Accessoires
Prises



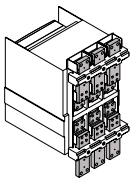
Prise arrière orientable – HR VR



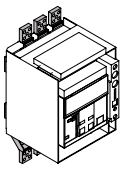
Prise arrière horizontale – SHR



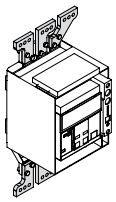
Prise arrière prolongée verticale – SVR



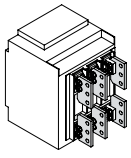
Prise avant - F



Prise avant prolongée – EF



Prise avant prolongée – ES

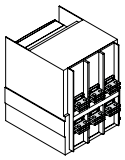


Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

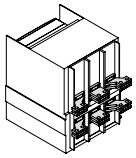
Kit pour prises - Installés pour partie fixe de disjoncteur débrochable

Taille	Version	Iu max	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E1.2	W	1600	Kit EF Supérieures (1)	1SDA073939R1	1SDA073940R1
E1.2	W	1600	Kit EF Inférieures (1)	1SDA073941R1	1SDA073942R1
E1.2	W	1600	Kit VR Supérieures (1)	1SDA073945R1	1SDA073946R1
E1.2	W	1600	Kit VR Inférieures (1)	1SDA073947R1	1SDA073948R1
E1.2	W	1600	Kit ES Supérieures (1)	1SDA073951R1	1SDA073952R1
E1.2	W	1600	Kit ES Inférieures (1)	1SDA073953R1	1SDA073954R1
E1.2	W	1600	Kit SHR Supérieures (1)	1SDA073957R1	1SDA073958R1
E1.2	W	1600	Kit SHR Inférieures (1)	1SDA073959R1	1SDA073960R1
E1.2	W	1600	Kit FC CuAl Supérieure (1)	1SDA073991R1	1SDA073993R1
E1.2	W	1600	Kit FC CuAl Inférieure (1)	1SDA073992R1	1SDA073994R1
E2.2	W	2000	Kit FL Supérieures	1SDA081120R1	1SDA081121R1
E2.2	W	2000	Kit FL Inférieures	1SDA081122R1	1SDA081123R1
E2.2	W	2000	Kit VR Supérieures	1SDA074577R1	1SDA074578R1
E2.2	W	2000	Kit VR Inférieures	1SDA074579R1	1SDA074580R1
E2.2	W	2500	Kit VR Supérieures	1SDA074581R1	1SDA074582R1
E2.2	W	2500	Kit VR Inférieures	1SDA074583R1	1SDA074584R1
E2.2	W	2000	Kit SHR Supérieures	1SDA074585R1	1SDA074586R1
E2.2	W	2000	Kit SHR Inférieures	1SDA074587R1	1SDA074588R1
E2.2	W	2500	Kit SHR Supérieures	1SDA074589R1	1SDA074590R1
E2.2	W	2500	Kit SHR Inférieures	1SDA074591R1	1SDA074592R1
E2.2	W	2000	Kit SVR Supérieures	1SDA074593R1	1SDA074594R1
E2.2	W	2000	Kit SVR Inférieures	1SDA074595R1	1SDA074596R1
E2.2	W	2500	Kit SVR Supérieures	1SDA074597R1	1SDA074598R1
E2.2	W	2500	Kit SVR Inférieures	1SDA074599R1	1SDA074600R1
E2.2	W	2500	Kit FL Supérieures	1SDA074069R1	1SDA074070R1
E2.2	W	2500	Kit FL Inférieures	1SDA074071R1	1SDA074072R1
E2.2	W	2500	Kit F Supérieures (1)	1SDA074090R1	1SDA074091R1
E2.2	W	2500	Kit F Inférieures (1)	1SDA074092R1	1SDA074093R1
E2.2	W	2500	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115521R1	1SDA115537R1
E2.2	W	2500	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115522R1	1SDA115538R1
E2.2	W	2500	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117302R1	1SDA117314R1
E2.2	W	2500	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117303R1	1SDA117315R1
E4.2	W	3200	Kit FL Supérieures	1SDA081125R1	1SDA081127R1
E4.2	W	3200	Kit FL Inférieures	1SDA081128R1	1SDA081129R1
E4.2	W	3200	Kit VR Supérieures	1SDA074601R1	1SDA074602R1
E4.2	W	3200	Kit VR Inférieures	1SDA074603R1	1SDA074604R1
E4.2	W	3200	Kit SHR Supérieures	1SDA082840R1	1SDA082841R1
E4.2	W	3200	Kit SHR Inférieures	1SDA082842R1	1SDA082843R1
E4.2	W	3200	Kit SVR Supérieures	1SDA082848R1	1SDA082849R1
E4.2	W	3200	Kit SVR Inférieures	1SDA082850R1	1SDA082851R1
E4.2	W	4000	Kit VR Supérieures	1SDA074605R1	1SDA074606R1
E4.2	W	4000	Kit VR Inférieures	1SDA074607R1	1SDA074608R1
E4.2	W	4000	Kit F Supérieures (1)	1SDA074098R1	1SDA074099R1
E4.2	W	4000	Kit F Inférieures (1)	1SDA074100R1	1SDA074101R1
E4.2	W	4000	Kit FL Supérieures	1SDA074075R1	1SDA074076R1
E4.2	W	4000	Kit FL Inférieures	1SDA074077R1	1SDA074078R1

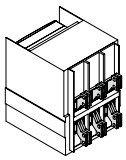
1) prises fournies, mais pas montées physiquement



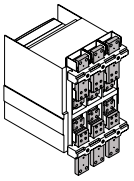
—
Prise arrière orientable – HR VR



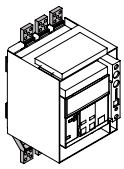
—
Prise arrière horizontale – SHR



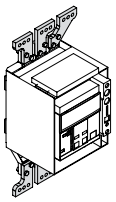
—
Prise arrière prolongée verticale – SVR



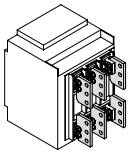
—
Prise avant - F



—
Prise avant prolongée – EF



—
Prise avant prolongée – ES



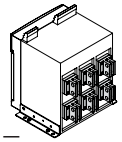
—
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

Kit pour prises - Installés pour partie fixe de disjoncteur débrochable

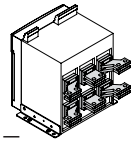
Taille	Version	Iu max	Type	3 Pôles	4 Pôles
				Code	Code
E4.2	W	4000	Kit HR Supérieures	1SDA076878R1	1SDA076879R1
E4.2	W	4000	Kit HR Inférieures	1SDA076880R1	1SDA076881R1
E4.2	W	4000	Kit SHR Supérieures	1SDA082844R1	1SDA082845R1
E4.2	W	4000	Kit SHR Inférieures	1SDA082846R1	1SDA082847R1
E4.2	W	4000	Kit SVR Supérieures	1SDA082852R1	1SDA082853R1
E4.2	W	4000	Kit SVR Inférieures	1SDA082854R1	1SDA082855R1
E4.2	W	4000	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115523R1	1SDA115539R1
E4.2	W	4000	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115524R1	1SDA115540R1
E4.2	W	4000	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117304R1	1SDA117316R1
E4.2	W	4000	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117305R1	1SDA117317R1
E6.2	W	5000	Kit VR Supérieures	1SDA074609R1	1SDA074610R1
E6.2	W	5000	Kit VR Inférieures	1SDA074612R1	1SDA074613R1
E6.2/f	W	5000	Kit VR Supérieures		1SDA074611R1
E6.2/f	W	5000	Kit VR Inférieures		1SDA074614R1
E6.2	W	6300	Kit VR Supérieures	1SDA074615R1	1SDA074616R1
E6.2	W	6300	Kit VR Inférieures	1SDA074618R1	1SDA074619R1
E6.2/f	W	6300	Kit VR Supérieures		1SDA074617R1
E6.2/f	W	6300	Kit VR Inférieures		1SDA074620R1
E6.2	W	6300	Kit F Supérieures (1)	1SDA074106R1	1SDA074107R1
E6.2	W	6300	Kit F Inférieures (1)	1SDA074109R1	1SDA074110R1
E6.2/f	W	6300	Kit F Supérieures (1)		1SDA074108R1
E6.2/f	W	6300	Kit F Inférieures (1)		1SDA074111R1
E6.2	W	6300	Kit FL Supérieures	1SDA074081R1	1SDA074082R1
E6.2	W	6300	Kit FL Inférieures	1SDA074084R1	1SDA074085R1
E6.2/f	W	6300	Kit FL Supérieures		1SDA074083R1
E6.2/f	W	6300	Kit FL Inférieures		1SDA074086R1
E6.2	W	6300	Kit LHR Supérieures INST	1SDA115525R1	1SDA115541R1
E6.2	W	6300	Kit LHR Inférieures INST	1SDA115526R1	1SDA115542R1
E6.2	W	6300	Kit LVR Supérieures INST	1SDA117306R1	1SDA117318R1
E6.2	W	6300	Kit LVR Inférieures INST	1SDA117307R1	1SDA117319R1
E6.2/f	W	6300	Kit LHR Supérieures INST		1SDA115550R1
E6.2/f	W	6300	Kit LHR Inférieures INST		1SDA115549R1
E6.2/f	W	6300	Kit LVR Supérieures INST		1SDA117322R1
E6.2/f	W	6300	Kit LVR Inférieures INST		1SDA117323R1
E6.2	W	5000	Kit VR Supérieures (multi stab)	1SDA122772R1	
E6.2	W	5000	Kit VR Inférieures (multi stab)	1SDA122775R1	
E6.2	W	5000	Kit HR Supérieures (multi stab)	1SDA122711R1	
E6.2	W	5000	Kit HR Inférieures (multi stab)	1SDA122714R1	
E6.2	W	5000	Kit VR Supérieures (multi stab)		1SDA122773R1
E6.2	W	5000	Kit VR Inférieures (multi stab)		1SDA122776R1
E6.2	W	5000	Kit HR Supérieures (multi stab)		1SDA122712R1
E6.2	W	5000	Kit HR Inférieures (multi stab)		1SDA122715R1
E6.2/f	W	5000	Kit VR Supérieures (multi stab)		1SDA122774R1
E6.2/f	W	5000	Kit VR Inférieures (multi stab)		1SDA122777R1
E6.2/f	W	5000	Kit HR Supérieures (multi stab)		1SDA122713R1
E6.2/f	W	5000	Kit HR Inférieures (multi stab)		1SDA122716R1

1) prises fournies, mais pas montées physiquement

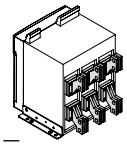
Accessoires
Prises



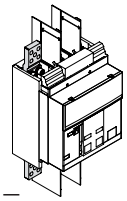
Prise arrière orientable - HR VR



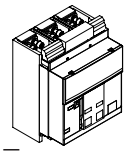
Prises arrière prolongées horizontales – SHR



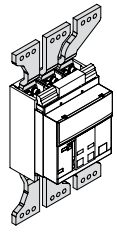
Prise arrière prolongée verticale – SVR



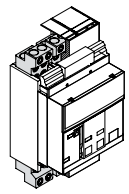
Prise avant prolongée – EF



Prise avant - F



Prise avant prolongée - ES

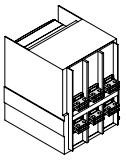


Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

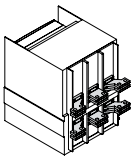
Kit pour prises - fourniture en vrac pour disjoncteur fixe

Taille	Version	Iu max	Type	Code	Pièces	Code	Pièces
E1.2	F	1600	Kit EF	1SDA073967R1	3	1SDA073968R1	4
E1.2	F	1600	Kit F	1SDA073973R1	3	1SDA073974R1	4
E1.2	F	1600	Kit ES Supérieures	1SDA073979R1	3	1SDA073980R1	4
E1.2	F	1600	Kit ES Inférieures	1SDA076076R1	3	1SDA073980R1	4
E1.2	F	1600	Kit Orientables HR/VR	1SDA073989R1	3	1SDA073990R1	4
E1.2	F	1600	Kit FC CuAl 4x240 mm²	1SDA074001R1	3	1SDA074002R1	4
E2.2	F	2000	Kit Orientables HR/VR	1SDA074007R1	3	1SDA074008R1	4
E2.2	F	2500	Kit Orientables HR/VR (1)	1SDA074013R1	3	1SDA074014R1	4
E2.2	F	2000	Kit SHR	1SDA074049R1	3	1SDA074050R1	4
E2.2	F	2500	Kit SHR	1SDA074055R1	3	1SDA074056R1	4
E2.2	F	2000	Kit SVR	1SDA074061R1	3	1SDA074062R1	4
E2.2	F	2500	Kit SVR	1SDA074067R1	3	1SDA074068R1	4
E2.2	F	2500	Kit F Supérieures	1SDA074122R1	3	1SDA074123R1	4
E2.2	F	2500	Kit F Inférieures	1SDA074124R1	3	1SDA074125R1	4
E2.2	F	2500	Kit LHR LVR	1SDA115527R1		1SDA115543R1	
E4.2	F	3200	Kit Orientables HR/VR	1SDA074019R1	3	1SDA074020R1	4
E4.2	F	3200	Kit SHR	1SDA082820R1	3	1SDA082821R1	4
E4.2	F	3200	Kit SVR	1SDA082832R1	3	1SDA082833R1	4
E4.2	F	4000	Kit Orientables HR/VR (1)	1SDA074025R1	3	1SDA074026R1	4
E4.2	F	4000	Kit F Supérieures	1SDA074130R1	3	1SDA074131R1	4
E4.2	F	4000	Kit F Inférieures	1SDA074132R1	3	1SDA074133R1	4
E4.2	F	4000	Kit SHR	1SDA082826R1	3	1SDA082827R1	4
E4.2	F	4000	Kit SVR	1SDA082838R1	3	1SDA082839R1	4
E4.2	F	4000	Kit LHR LVR	1SDA115528R1		1SDA115544R1	
E6.2	F	5000	Kit Orientables HR/VR (1)	1SDA081672R1	6	1SDA081673R1	7
E6.2/f	F	5000	Kit Orientables HR/VR (1)			1SDA081674R1	8
E6.2	F	6300	Kit Orientables HR/VR (1)	1SDA074042R1	6	1SDA074043R1	7
E6.2/f	F	6300	Kit Orientables HR/VR (1)			1SDA074044R1	8
E6.2	F	6300	Kit F Supérieures	1SDA074140R1	6	1SDA074141R1	7
E6.2	F	6300	Kit F Inférieures	1SDA074143R1	6	1SDA074144R1	7
E6.2/f	F	6300	Kit F Supérieures			1SDA074142R1	8
E6.2/f	F	6300	Kit F Inférieures			1SDA074145R1	8
E6.2	F	6300	Kit LHR	1SDA115529R1		1SDA115545R1	
E6.2/f	F	6300	Kit LHR			1SDA115546R1	

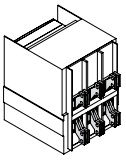
1) En cas de remplacement avec le terminal F, veuillez contacter ABB



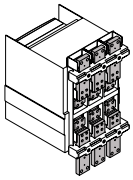
—
Prises arrière orientables - HR VR



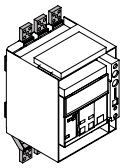
—
Prise arrière horizontale - SHR



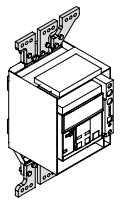
—
Prise arrière prolongée verticale - SVR



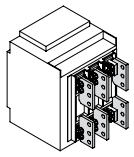
—
Prise avant - F



—
Prise avant prolongée - EF



—
Prise avant prolongée - ES



—
Prise pour câble FcCuAl 4x240mm² - Fc CuAl

Kit pour prises - fourniture en vrac pour partie fixe de disjoncteur débrochable

Taille	Version	Iu max	Type	Code	Pièces	Code	Pièces
E1.2	W	1600	Kit EF	1SDA073943R1	3	1SDA073944R1	4
E1.2	W	1600	Kit Orientables HR/VR	1SDA073949R1	3	1SDA073950R1	4
E1.2	W	1600	Kit ES (1)	1SDA073955R1	3	1SDA073956R1	4
E1.2	W	1600	Kit SHR	1SDA073961R1	3	1SDA073962R1	4
E1.2	W	1600	Kit FC CuAl	1SDA073995R1	3	1SDA073996R1	4
E2.2	W	2000	Kit Orientables HR/VR	1SDA074007R1	3	1SDA074008R1	4
E2.2	W	2500	Kit Orientables HR/VR	1SDA074013R1	3	1SDA074014R1	4
E2.2	W	2000	Kit SHR	1SDA074049R1	3	1SDA074050R1	4
E2.2	W	2500	Kit SHR	1SDA074055R1	3	1SDA074056R1	4
E2.2	W	2000	Kit SVR	1SDA074061R1	3	1SDA074062R1	4
E2.2	W	2500	Kit SVR	1SDA074067R1	3	1SDA074068R1	4
E2.2	W	2500	Kit F Supérieures	1SDA074094R1	3	1SDA074095R1	4
E2.2	W	2500	Kit F Inférieures	1SDA074096R1	3	1SDA074097R1	4
E2.2	W	2500	Kit LHR	1SDA115527R1		1SDA115543R1	
E4.2	W	3200	Kit Orientables HR/VR	1SDA074019R1	3	1SDA074020R1	4
E4.2	W	3200	Kit SHR	1SDA082820R1	3	1SDA082821R1	4
E4.2	W	3200	Kit SVR	1SDA082832R1	3	1SDA082833R1	4
E4.2	W	4000	Kit Orientables HR/VR	1SDA074025R1	3	1SDA074026R1	4
E4.2	W	4000	Kit F Supérieures	1SDA074102R1	3	1SDA074103R1	4
E4.2	W	4000	Kit F Inférieures	1SDA074104R1	3	1SDA074105R1	4
E4.2	W	4000	Kit SHR	1SDA082826R1	3	1SDA082827R1	4
E4.2	W	4000	Kit SVR	1SDA082838R1	3	1SDA082839R1	4
E4.2	W	4000	Kit LHR	1SDA115528R1		1SDA115544R1	
E6.2	W	5000	Kit Orientables HR/VR	1SDA074033R1	6	1SDA074034R1	7
E6.2/f	W	5000	Kit Orientables HR/VR			1SDA074035R1	8
E6.2	W	6300	Kit Orientables HR/VR	1SDA074042R1	6	1SDA074043R1	7
E6.2/f	W	6300	Kit Orientables HR/VR			1SDA074044R1	8
E6.2	W	6300	Kit F Supérieures	1SDA074112R1	6	1SDA074113R1	7
E6.2	W	6300	Kit F Inférieures	1SDA074115R1	6	1SDA074116R1	7
E6.2/f	W	6300	Kit F Supérieures			1SDA074114R1	8
E6.2/f	W	6300	Kit F Inférieures			1SDA074117R1	8
E6.2	W	6300	Kit LHR	1SDA115529R1		1SDA115545R1	
E6.2/f	W	6300	Kit LHR			1SDA115546R1	

1) peut être commandé exclusivement si la partie fixe a des prises EF.

Accessoires

Pièces détachées plate-forme grise







Déclencheurs Ekip, Plate-forme Grise - Fourniture en vrac

Taille	Type	Code
E1.2..E6.2	Ekip Dip LI	1SDA074194R1
E1.2..E6.2	Ekip Dip LSI	1SDA074195R1
E1.2..E6.2	Ekip Dip LSIG	1SDA074196R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LI	1SDA074197R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LSI	1SDA074198R1
E1.2..E6.2	Ekip Touch LSIG	1SDA074199R1
E1.2..E6.2	Ekip G Touch LSIG (1)	1SDA074200R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-Touch LSI (1)	1SDA074201R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-Touch LSIG (1)	1SDA074202R1
E1.2..E6.2	Ekip G Hi-Touch LSIG (1)	1SDA074203R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LI (1)	1SDA074204R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LSI (1)	1SDA074205R1
E1.2..E6.2	Ekip LCD LSIG (1)	1SDA074206R1
E1.2..E6.2	Ekip G LCD LSIG (1)	1SDA074207R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-LCD LSI (1)	1SDA074208R1
E1.2..E6.2	Ekip Hi-LCD LSIG (1)	1SDA074209R1
E1.2..E6.2	Ekip G Hi-LCD LSIG (1)	1SDA074210R1
E1.2..E6.2	Batterie pour déclencheurs Ekip	1SDA074193R1

1) fourni sans Ekip Measuring/Ekip Measuring Pro.



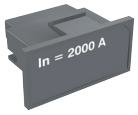
Modules Measuring et Measuring Pro

Taille	Type	Code
E1.2	Ekip Measuring	1SDA074184R1
E1.2	Ekip Measuring Pro	1SDA074185R1
E2.2	Ekip Measuring	1SDA074186R1
E2.2	Ekip Measuring Pro	1SDA074187R1
E4.2	Ekip Measuring	1SDA074188R1
E4.2	Ekip Measuring Pro	1SDA074189R1
E6.2	Ekip Measuring	1SDA074190R1
E6.2	Ekip Measuring Pro	1SDA074191R1
E1.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E1.2 (1)	1SDA076244R1
E2.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E2.2 (1)	1SDA076245R1
E4.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E4.2 (1)	1SDA076246R1
E6.2	Prise de tension pour neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N - E6.2 (1)	1SDA076247R1

1) utiliser seulement sur disjoncteurs avec neutre sur le côté droit L1 L2 L3 N

Modules de signalisation

Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	Ekip Signalling 4k	1SDA114475R1



Calibreur Rating Plug pour déclencheurs Ekip

Taille	Type	Code (fourniture en vrac)
E1.2..E2.2	Calibreur 100A	1SDA074218R1
E1.2..E2.2	Calibreur 200A	1SDA074219R1
E1.2..E2.2	Calibreur 250A	1SDA074220R1
E1.2..E6.2	Calibreur 400A	1SDA074221R1
E1.2..E6.2	Calibreur 630A	1SDA074222R1
E1.2..E6.2	Calibreur 800A	1SDA074223R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1000A	1SDA074224R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1250A	1SDA074225R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1600A	1SDA074226R1
E2.2..E6.2	Calibreur 2000A	1SDA074227R1
E2.2..E6.2	Calibreur 2500A	1SDA074228R1
E4.2..E6.2	Calibreur 3200A	1SDA074229R1
E4.2..E6.2	Calibreur 4000A	1SDA074230R1
E6.2	Calibreur 5000A	1SDA074231R1
E6.2	Calibreur 6300A	1SDA074232R1
E1.2..E2.2	Calibreur 100A L OFF (1)	1SDA074233R1
E1.2..E2.2	Calibreur 200A L OFF (1)	1SDA074234R1
E1.2..E2.2	Calibreur 250A L OFF (1)	1SDA074235R1
E1.2..E6.2	Calibreur 400A L OFF (1)	1SDA074236R1
E1.2..E6.2	Calibreur 630A L OFF (1)	1SDA074237R1
E1.2..E6.2	Calibreur 800A L OFF (1)	1SDA074238R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1000A L OFF (1)	1SDA074239R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1250A L OFF (1)	1SDA074240R1
E1.2..E6.2	Calibreur 1600A L OFF (1)	1SDA074241R1
E2.2..E6.2	Calibreur 2000A L OFF (1)	1SDA074242R1
E2.2..E6.2	Calibreur 2500A L OFF (1)	1SDA074243R1
E4.2..E6.2	Calibreur 3200A L OFF (1)	1SDA074244R1
E4.2..E6.2	Calibreur 4000A L OFF (1)	1SDA074245R1
E6.2	Calibreur 5000A L OFFv	1SDA074246R1
E6.2	Calibreur 6300A L OFF (1)	1SDA074247R1
E1.2..E2.2	Calibreur RC 100A	1SDA074248R1
E1.2..E2.2	Calibreur RC 200A	1SDA074249R1
E1.2..E2.2	Calibreur RC 250A	1SDA074250R1
E1.2..E6.2	Calibreur RC 400A	1SDA074251R1
E1.2..E6.2	Calibreur RC 630A	1SDA074252R1
E1.2..E6.2	Calibreur RC 800A	1SDA074253R1
E1.2..E6.2	Calibreur RC 1250A	1SDA074254R1
E2.2..E6.2	Calibreur RC 2000A	1SDA074255R1
E4.2..E6.2	Calibreur RC 3200A	1SDA074256R1
E4.2..E6.2	Calibreur RC 4000A	1SDA074257R1

1) Disponible seulement avec Ekip Touch et Ekip Hi-Touch

Accessoires

Service après vente



—
Remarque :
Les périodes de garantie sont calculées à compter de la date de sortie du disjoncteur de l'usine.

Extension de la garantie

Taille	Type	Code (3)
E1.2...E6.2	Garantie 2 ans E1.2...E6.2 (1)	1SDA082413R1
E1.2	Garantie 4 ans E1.2 (2)	1SDA082414R1
E2.2	Garantie 4 ans E2.2 (2)	1SDA082415R1
E4.2	Garantie 4 ans E4.2 (2)	1SDA082416R1
E6.2	Garantie 4 ans E6.2 (2)	1SDA082417R1
E1.2	Garantie 5 ans E1.2 (2)	1SDA082418R1
E2.2	Garantie 5 ans E2.2 (2)	1SDA082419R1
E4.2	Garantie 5 ans E4.2 (2)	1SDA082420R1
E6.2	Garantie 5 ans E6.2 (2)	1SDA082421R1

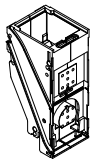
L'enregistrement dans la section Extension de la Garantie en ligne est obligatoire
1) Gratuit si on saisi les données sur le site
2) Durée des périodes de garantie:
- 4 ans si on ne saisi pas les données sur le site en ligne dans la section Extension de la Garantie
- 5 ans si on saisi les données sur le site en ligne dans la section Extension de la Garantie

3) A commander uniquement avec le disjoncteur. Spécifier le code d'enregistrement sur la commande pour activer la garantie.

Certificat d'essai

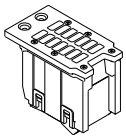
Taille	Type	Code
E2.2...E6.2	Certificat d'essai - version italienne	1SDA070197R1
E2.2...E6.2	Certificat d'essai - version anglaise	1SDA070198R1
E2.2...E6.2	Certificat d'essai - version allemande	1SDA070199R1
E2.2...E6.2	Certificat d'essai - version française	1SDA070200R1
E2.2...E6.2	Certificat d'essai - version espagnole	1SDA070201R1

Accessoires
Pièces détachées



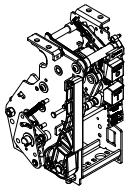
Pôle monophasé

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2 - Iu≤2000A	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA081187R1	A	3 ou 4
E2.2 - Iu=2500A	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA081188R1	A	3 ou 4
E4.2	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA081189R1	A	3 ou 4
E6.2 - Half phase	3p; 4p; 4p/f	IEC	F; W (MP)	1SDA081190R1	A	6 ou 7 ou 8



Chambre d'extension d'arc

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA081430R1		3 ou 4
E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA081431R1		3 ou 4 pour E4.2, 6 ou 7 pour E6.2,



Mécanisme de commande (1)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081191R1	A	1
E4.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081192R1	A	1
E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081193R1	A	1
E6.2	4p/f	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081194R1	A	1

1) Ajouter le ressort de fermeture

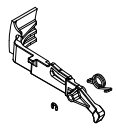
Ressorts de fermeture

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2 - Iu≤2000A	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081207R1	A	1
E2.2 - Iu≤2000A	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081208R1	A	1
E2.2 - Iu=2500A; E4.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081208R1	A	1
E2.2 - Iu=2500A; E4.2	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081209R1	A	1
E6.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081210R1	A	1
E6.2	4p; 4p/f	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081211R1	A	1



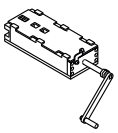
Levier de bandage des ressorts

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081217R1	A	1



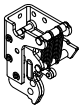
Signalisation de levier bandage ressort

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081242R1	A	1



Dispositif de bandage des ressorts

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA082230R1	A	1



Mécanisme de déclenchement

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA082187R1	A	1



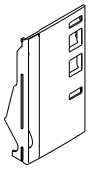
Kit vis de fixation - 50 pcs

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2 - montage mural	3p; 4p	IEC/UL	F	1SDA081179R1		1
E1.2 - montage au sol	3p; 4p	IEC/UL	F	1SDA081413R1		1
E1.2 - montage au sol	3p; 4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081414R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (FP)	1SDA081467R1		1

—

Quantité Min = quantité min. pour un disjoncteur: Cette quantité se réfère au nombre de phases (3 ou 4 pôles) du disjoncteur (E6.2 dispose de demi phases, donc les quantités sont doubles).
Pièce dét. type A = seulement pour techniciens ABB niveau L3

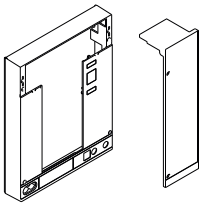
Accessoires
Pièces détachées



Couvercle de sécurité

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081402R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081432R1		1

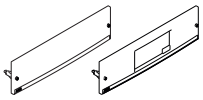
Pour chaque partie commandée il est obligatoire de spécifier le numéro de matricule du disjoncteur auquel elle se réfère.



Couvercle accessoires [2]

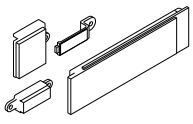
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081403R1		1
E1.2	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081404R1		1
E2.2	3p	IEC/UL	F	1SDA081433R1		1
E2.2	4p	IEC/UL	F	1SDA081434R1		1
E2.2	3p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081435R1		1
E2.2	4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081436R1		1
E4.2	3p	IEC/UL	F	1SDA081437R1		1
E4.2	4p	IEC/UL	F	1SDA081438R1		1
E4.2	3p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081439R1		1
E4.2	4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081440R1		1
E6.2	3p	IEC/UL	F	1SDA081441R1		1
E6.2	4p	IEC/UL	F	1SDA081442R1		1
E6.2	3p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081443R1		1
E6.2	4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081444R1		1
E6.2	4p/f	IEC/UL	F	1SDA081445R1		1
E6.2	4p/f	IEC/UL	W (MP)	1SDA081446R1		1
E1.2 - Castell [1]	3p; 4p	IEC	F; W (MP)	1SDA082145R1		1
E2.2...E6.2 - Castell [1]	3p; 4p	IEC	F	1SDA082146R1		1
E2.2...E6.2 - Castell [1] **KLC**	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA082149R1		1
E2.2...E6.2 - Castell [1] **KLC + KLP**	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA082150R1		1
E2.2...E6.2 - Castell [1] **KLP**	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA082151R1		1

1) Le verrou n'est pas inclus; 2) TU Reset non inclus. Utiliser celui qui est présent.



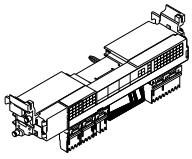
Protection transparente pour déclencheur

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2 DIP	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081405R1		1
E1.2 Touch	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081406R1		1
E2.2; E4.2; E6.2 DIP	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081447R1		1
E2.2; E4.2; E6.2 Touch	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081448R1		1



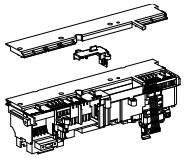
Kit de couvertures frontales

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081415R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081471R1		1



Contact glissant pour la Partie Mobile

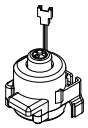
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081167R1		1
E1.2	4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081168R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081212R1		1
E2.2; E4.2; E6.2 - MS	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081213R1		1



Interface de connexion du bornier

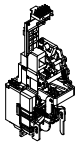
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	F	1SDA081409R1	A	1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081451R1	A	1
E2.2; E4.2; E6.2 - MS	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081452R1	A	1

—
Pièce dét. type A = seulement pour techniciens ABB niveau L3



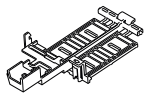
Solénoïde d'ouverture

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081407R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081449R1		1



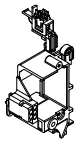
Plaque pour accessoire droite (MID droite)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081214R1	A	1
E2.2; E4.2; E6.2 - MS	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081215R1	A	1



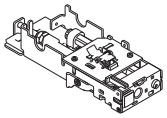
Plaque pour couvercle accessoires droite (Couvercle MID droite)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081466R1		1



Plaque pour accessoire gauche (MID gauche)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081170R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081453R1		1



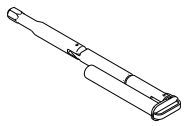
Mécanisme d'embrochage et de débrochage (CD)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081216R1	A	1



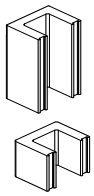
Levier de blocage CD

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081256R1	A	1



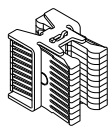
Levier d'embrochage et de débrochage

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081410R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081455R1		1



Prises de la Partie mobile

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2 - Iu≤2000A	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA081243R1	A	3 ou 4
E2.2 - Iu=2500A	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA081244R1	A	3 ou 4
E4.2 - Iu≤3200A	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA081245R1	A	3 ou 4
E4.2 - Iu=4000A	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA081246R1	A	3 ou 4
E6.2	3p; 4p/f	IEC	W (MP)	1SDA081247R1	A	6 ou 7 ou 8

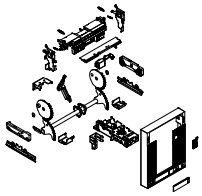


Contacts à pince

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA081164R1	A	3 ou 4
E2.2 - Iu≤2000A	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA081195R1	A	3 ou 4
E2.2 - Iu=2500A	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA081196R1	A	3 ou 4
E4.2 - Iu≤3200A	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA081197R1	A	3 ou 4
E4.2 - Iu=4000A	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA081198R1	A	3 ou 4
E6.2	3p; 4p; 4p/f	IEC	W (FP)	1SDA081199R1	A	6 ou 7 ou 8

—
Pièce dét. type A = seulement pour techniciens ABB niveau L3

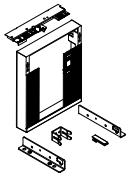
Accessoires
Pièces détachées



Kit de conversion de Partie Fixe en Partie Mobile (1)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC	F	1SDA081176R1	A	1
E1.2	4p	IEC	F	1SDA081177R1	A	1
E2.2	3p	IEC	F	1SDA081234R1	A	1
E2.2	4p	IEC	F	1SDA081235R1	A	1
E4.2	3p	IEC	F	1SDA081236R1	A	1
E4.2	4p	IEC	F	1SDA081237R1	A	1
E6.2	3p	IEC	F	1SDA081238R1	A	1
E6.2	4p	IEC	F	1SDA081239R1	A	1
E6.2	4p/f	IEC	F	1SDA081240R1	A	1

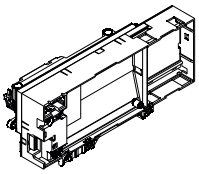
Pour chaque partie commandée il est obligatoire de spécifier le numéro de matricule du disjoncteur auquel elle se réfère;
(1) Prises de la partie mobile non incluses.



Kit de conversion de Partie Mobile en Partie Fixe (1)

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2 - montage mural	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081178R1	A	1
E1.2 - montage au sol	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA082303R1	A	1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081241R1	A	1

Pour chaque partie commandée il est obligatoire de spécifier le numéro de matricule du disjoncteur auquel elle se réfère; (1) Prises standards non incluses.



Carte mère

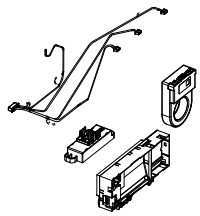
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2 (Plate-forme grise)	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081408R1		1
E2.2; E4.2; E6.2 (Plate-forme grise)	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081450R1		1
E1.2 (Plate-forme noire)	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA107517R1		1
E2.2; E4.2; E6.2 (Plate-forme noire)	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA107516R1		1

Pour chaque partie commandée il est obligatoire de spécifier le numéro de matricule du disjoncteur auquel elle se réfère.



Batterie du déclencheur

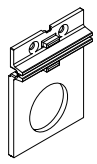
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2, E2.2, E4.2, E6.2.	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA074193R1		1



Carte mère + capteurs + câbles

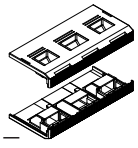
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081200R1	A	1
E2.2	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081201R1	A	1
E4.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081202R1	A	1
E4.2	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081203R1	A	1
E6.2	3p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081204R1	A	1
E6.2	4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081205R1	A	1
E6.2	4p/f	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081206R1	A	1

Pour chaque partie commandée il est obligatoire de spécifier le numéro de matricule du disjoncteur auquel elle se réfère.



Protections en plastique pour capteurs

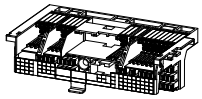
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081468R1		1
E4.2	3p; 4p	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081469R1		1
E6.2	3p; 4p; 4p/f	IEC/UL	F; W (MP)	1SDA081470R1		1



Cache-bornes

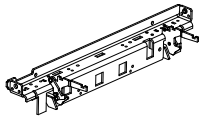
Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081182R1		1
E1.2	4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081183R1		1

—
Pièce dét. type A = seulement pour techniciens ABB niveau L3



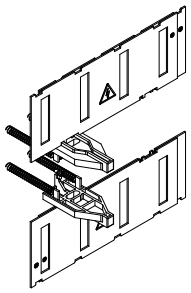
Bornier de la partie fixe

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081180R1	A	1
E2.2; E4.2	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA082152R1	A	1
E6.2	3p; 4p; 4p/f	IEC	W (FP)	1SDA082153R1	A	1



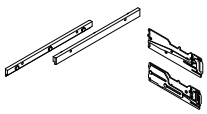
Support pour bornier de la Partie Fixe

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC/UL	W (FP)	1SDA082237R1	A	1
E1.2	4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA082238R1	A	1
E2.2	3p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081249R1	A	1
E2.2	4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081250R1	A	1
E4.2	3p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081251R1	A	1
E4.2	4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081252R1	A	1
E6.2	3p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081253R1	A	1
E6.2	4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081254R1	A	1
E6.2	4p/f	IEC/UL	W (FP)	1SDA081255R1	A	1



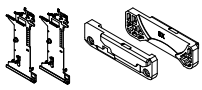
Obturateurs de sécurité pour la partie fixe

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p	IEC	W (FP)	1SDA081411R1		1
E1.2	4p	IEC	W (FP)	1SDA081412R1		1
E2.2	3p	IEC	W (FP)	1SDA081457R1		1
E2.2	4p	IEC	W (FP)	1SDA081458R1		1
E4.2	3p	IEC	W (FP)	1SDA081459R1		1
E4.2	4p	IEC	W (FP)	1SDA081460R1		1
E6.2	3p	IEC	W (FP)	1SDA081461R1		1
E6.2	4p	IEC	W (FP)	1SDA081462R1		1
E6.2	4p/f	IEC	W (FP)	1SDA081463R1		1



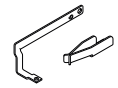
Glissières latérales pour parties fixes

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC	W (FP)	1SDA082154R1	A	1



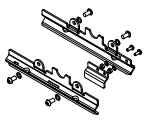
Glissières latérales pour partie Mobile

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E1.2	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA082188R1		1
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC	W (MP)	1SDA082302R1		1



Contact glissant de terre pour la Partie Fixe

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (FP)	1SDA081465R1		1



Couvercle de sécurité

Taille	Pôles	IEC/UL	Version	Code	Type pièce dét.	Quantité min.
E2.2; E4.2; E6.2	3p; 4p	IEC/UL	W (MP)	1SDA081464R1		1

Les codes de commande complets pour les pièces détachées d'origine et garanties se trouvent dans le catalogue Pièces Détachées ABB SACE – 1SDC001007D0204.

—
Pièce dét. type A = seulement pour techniciens ABB niveau L3

—
ABB S.p.A.
Via Pescaria, 5
24123 Bergamo
Téléphone: +39 035 395 111

www.abb.com

Rester à l'écoute Découvrez davantage en visitant les pages Web réservées à Emax 2 et soyez toujours au courant de la dernière édition du catalogue.

© Copyright 2024 ABB. Tous droits réservés.
Les caractéristiques et les illustrations sont indicatives. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de ce document pendant le développement technique du produit, sans préavis.

1SDC200023D0309 - 2024.07