

Protection pour toutes vos applications :
sécurité garantie jusqu'à 125 A



15 kA

IEC / EN 60947



Dans le monde entier, les produits et les solutions de Moeller sont adoptés dans les secteurs de l'industrie, de l'artisanat et des installations. Qualité certifiée, homologations et agréments pour l'équipement des navires attestent de la fonctionnalité et de la sécurité des disjoncteurs modulaires de protection ligne de la gamme Xpole Industrie au niveau mondial. Grâce à un programme complet d'appareillage modulaire et d'équipements complémentaires, l'utilisateur dispose de ressources encore plus variées pour résoudre des tâches complexes. La protection différentielle chez Moeller fait l'objet d'une large gamme de disjoncteurs différentiels pour la protection des personnes contre les chocs électriques et pour la protection contre les incendies d'installations.



Les fonctions de protection et de commutation des installations industrielles sont réalisées par les produits Moeller dans de nombreux pays.

Une qualité produit optimale et une sécurité certifiée sont la garantie d'une protection élevée des personnes, des équipements et des installations. Les homologations dans de nombreux pays confirment que Moeller construit ses appareils en respectant les directives les plus récentes au niveau local et international. Un pouvoir assigné de coupure selon IEC/EN 60947 de 15 kA pour les disjoncteurs FAZ et de 15 à 25 kA pour les disjoncteurs AZ ainsi qu'une limitation de courant et une sélectivité excellentes garantissent une meilleure protection des installations et leur disponibilité maximale.



Puissance de l'offre pour les machines et les installations de distribution électrique

Les disjoncteurs modulaires de protection de ligne FAZ de la série Xpole Industrie sont conformes à la norme IEC/EN 60898 et disponibles dans les caractéristiques B, C et D. La part croissante de composants électroniques sensibles requiert une protection efficace et par là, une caractéristique spécifique. La caractéristique Z, avec un seuil de réponse sur court-circuit de 2 à 3 x I_n , offre une protection instantanée contre les surcharges. La caractéristique K, avec un seuil de réponse sur court-circuit 8 à 12 x I_n , prévient le déclenchement intempestif lors de la mise en marche de récepteurs triphasés. Lors du montage en armoire, la caractéristique S s'est imposée avec une plage de réponse limitée de 13 à 17 x I_n .



Appareillage modulaire : flexibilité d'installation

Pour les fonctions de commande et de commutation ainsi que de signalisation et d'alarme, Moeller propose toute une série d'appareils modulaires à monter sur rail DIN et dont le montage et le câblage présentent des avantages pratiques pour l'installation industrielle.



Protection contre la foudre et les surtensions

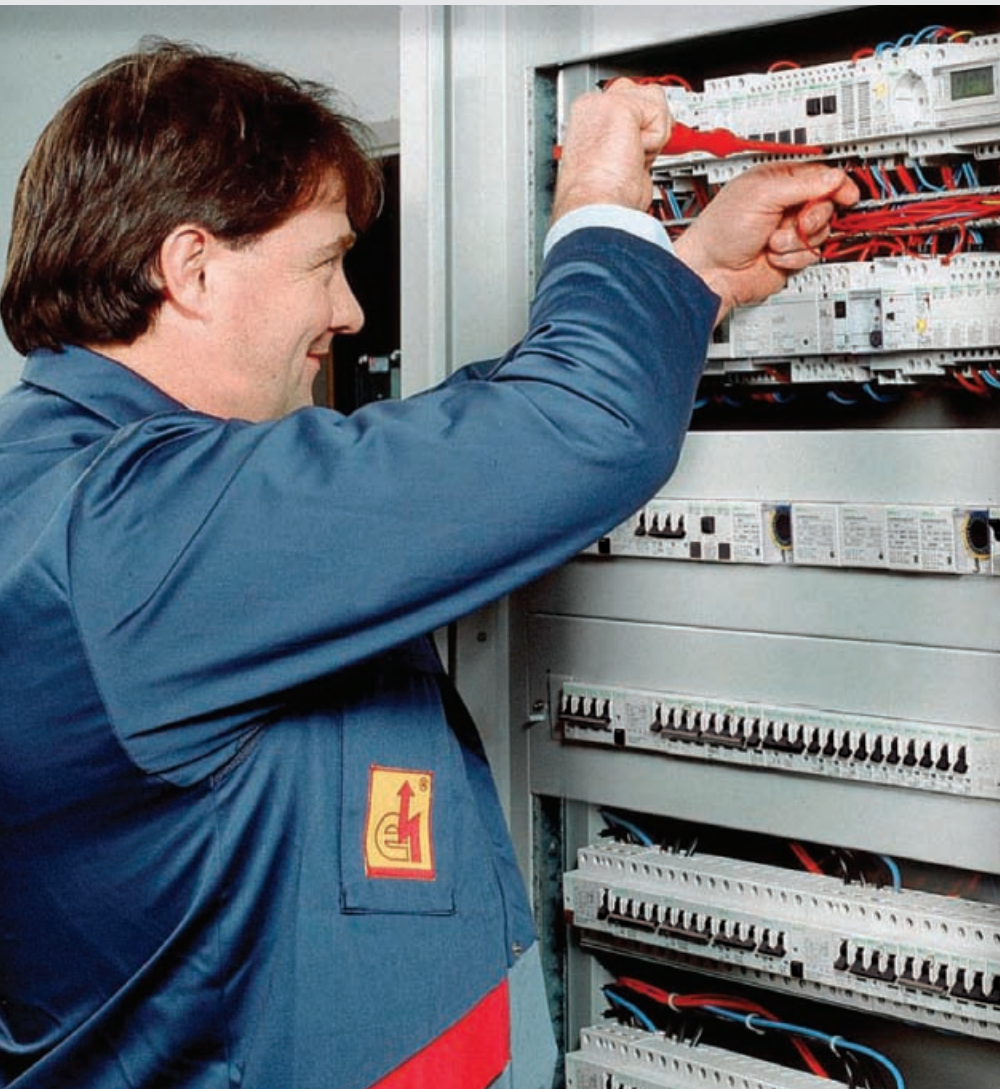
Le parafoudre SPB-12/280 est la combinaison des parafoudres des classes I et II (protection contre la foudre et contre les surtensions) en un seul boîtier modulaire. C'est une innovation à l'échelle mondiale répondant à la norme IEC 61024-1 pour la protection contre la foudre des classes III et IV et atteignant le courant de choc minimum de 12,5 kA requis par la norme d'installation IEC 60364-5-53 par branche de circuit. La protection contre les surtensions est réalisée avec un courant nominal de décharge de 25 kA dépassant largement le courant minimal requis (5 kA).



Gamme complète et pratique

La gamme diversifiée d'appareillage modulaire est complétée par les équipements nécessaires à toute installation électrique industrielle : prises Franco schuko, ampèremètres et voltmètres, compteurs d'énergie et compteurs horaires à monter sur rail DIN, interrupteurs-sectionneurs, interrupteurs marche-arrêt, interrupteurs de commande, boutons-poussoirs, avec et sans voyants lumineux ou simples voyants lumineux, horloges analogiques et digitales, minuteries d'éclairage d'escalier, interrupteurs crépusculaires ainsi que ronfleurs et sonneries. Grâce à Moeller, toute la gamme est à votre service pour une installation sans défaut !

Montage et installation : l'avantage d'un seul fournisseur



Plus de sécurité à l'installation

Les disjoncteurs de protection de ligne FAZ de la gamme Xpole Industrie utilisent une technique de raccordement ergonomique. Les bornes à cages 25 mm² sont équipées d'une protection contre les contacts assurant encore plus de sécurité lors du câblage.



Démontage simple du jeu de barres

Les disjoncteurs FAZ de la série Xpole sont livrés avec un nouveau clip de fixation qui permet de détacher l'appareil du jeu de barres sans avoir à dévisser les autres appareils. Vous gagnez un temps précieux.

Simplicité, rapidité, gain d'espace de câblage

Dans le domaine des installations de commutation ou des productions en série, la vitesse et la sécurité sont déterminantes. Les disjoncteurs de protection ligne FAZ de la gamme Xpole Industrie de Moeller sont particulièrement intéressants car ils utilisent les techniques largement éprouvées des raccordements et des bornes. Les dimensions compactes (hauteur de montage de 80 mm seulement) sont un avantage certain lors du câblage. Il reste plus d'espace à l'installateur pour monter des câbles de plus grande section. Autre avantage : les diverses possibilités de montage sur rail que propose Moeller.

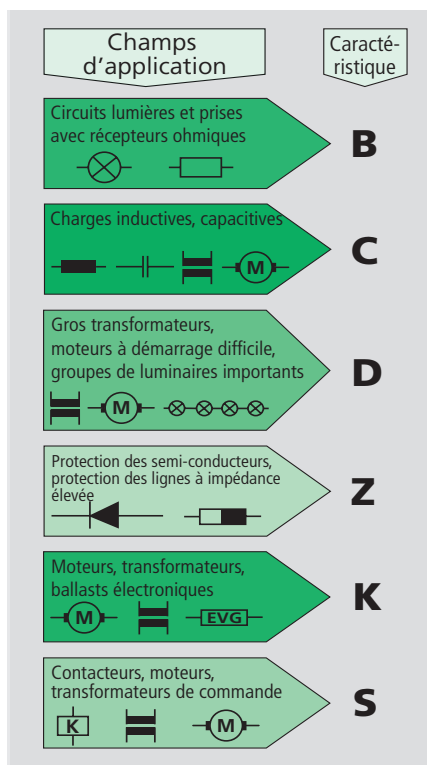


Gain d'espace de câblage grâce à la taille compacte de 80 mm

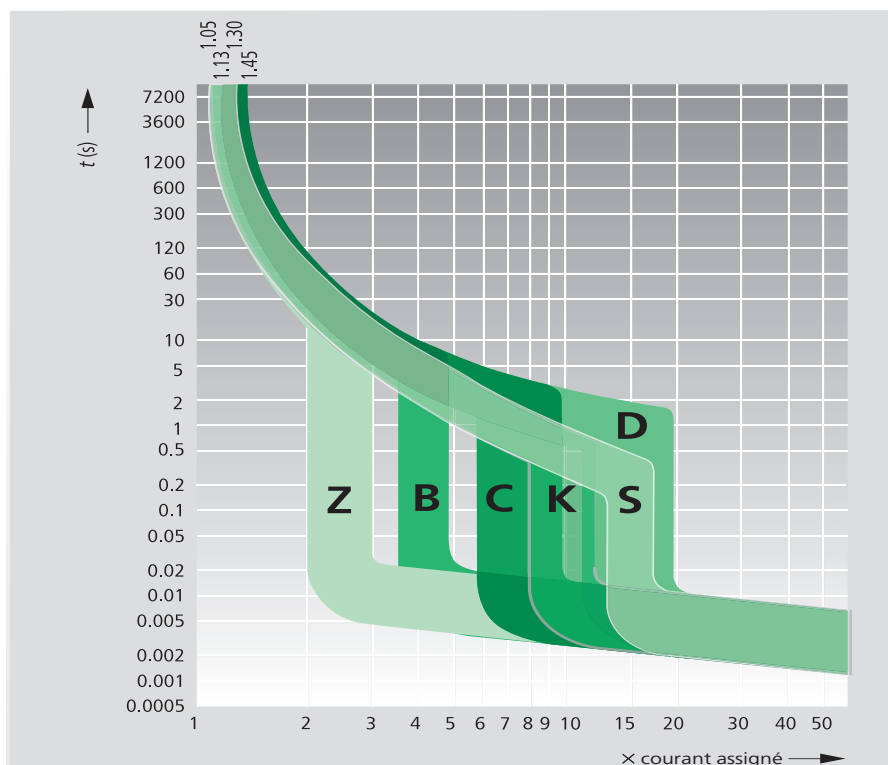


Un simple encliquetage

Contacts auxiliaires, indicateurs de déclenchement ou déclencheurs à émission de tension sont montés par simple encliquetage à côté des disjoncteurs. Aucun outil n'est nécessaire.



Champs d'application



Courbes de déclenchement des disjoncteurs FAZ de la gamme Xpole Industrie

Les courbes de déclenchement, variées et individuelles, réalisent non seulement la protection des lignes, mais aussi la protection individuelle des appareils et la protection des circuits de commande. Un pouvoir assigné de coupure élevé de 10 à 25 kA ainsi qu'une limitation de courant et une sélectivité efficaces contribuent à la protection et la disponibilité optimales des installations. La caractéristique B s'applique pour la protection par fusibles des circuits lumières et prises. La caractéristique C s'applique dans le cas de pics de courant, survenant dans le fonctionnement normal d'une installation, et d'autres surintensités qui ne doivent pas provoquer de déclenchement. La caractéristique D s'applique pour les gros transformateurs, les moteurs à démarrage difficile ou les groupes de luminaires importants. Les caractéristiques existent pour un ou plusieurs pôles avec un courant assigné allant jusqu'à 63 A.

Protection des lignes améliorée et continuité de service optimisée

Avec la caractéristique K, le déclenchement se produit en présence de courts-circuits de 8 à 12 fois supérieurs au courant assigné. Cette caractéristique protège contre les pics de courant, survenant dans le fonctionnement normal d'une installation, et contre d'autres surintensités qui ne doivent pas provoquer de déclenchement. Elle se situe dans la zone supérieure de la caractéristique C et dans la zone inférieure de la caractéristique D. Ainsi, le raccordement des moteurs, condensateurs, transformateurs de soudage et ballasts électroniques est optimal. Grâce à la zone plus restrictive du déclencheur thermique pour la protection contre les surcharges, la caractéristique K de Moeller offre une protection de ligne améliorée.

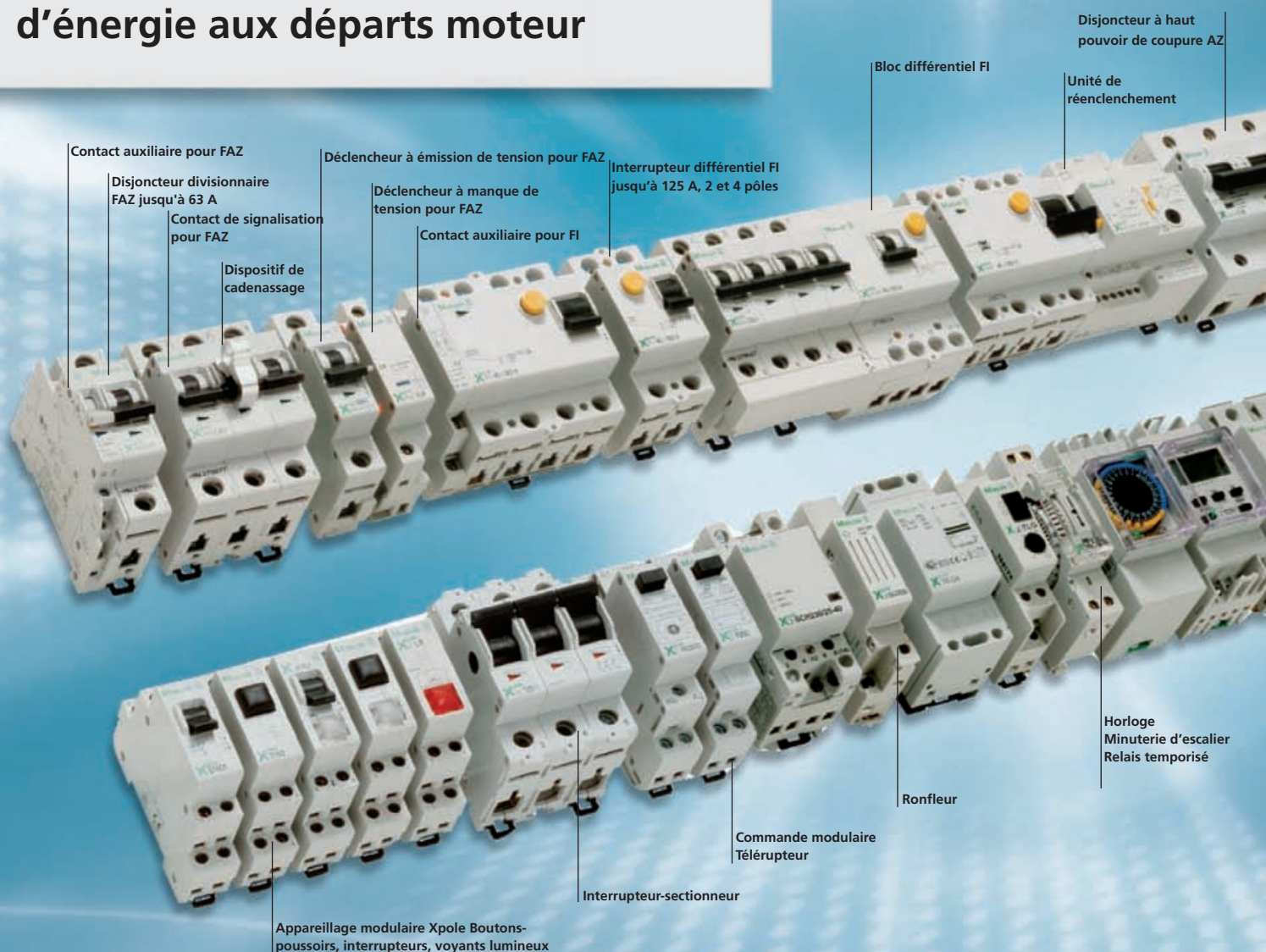
Sécurité des circuits de commande

Le disjoncteur de commande de caractéristique S est destiné à la protection de circuits de commande avec des courants de démarrage élevés. Le seuil de réponse du courant de court-circuit est de 13 à 17 x I_n dans une zone rétrécie de la caractéristique D, au-dessus du courant de démarrage d'un transformateur de commande classique. Les déclenchements intempestifs sont ainsi évités. La caractéristique S respecte les exigences de la norme IEC/ EN60947-2 selon laquelle une surcharge de 5 à 30 % est admise pour les disjoncteurs de circuit de commande.

Protection instantanée pour l'électronique

Il suffit de petites surintensités pour détruire composants et appareils électroniques. Les disjoncteurs de protection de ligne FAZ de la gamme Xpole Industrie ayant la caractéristique Z déclenchent instantanément en présence d'une intensité supérieure de 2 à 3 fois celle du courant assigné. Grâce à cette propriété, les disjoncteurs sont propres à la protection des lignes à impédance élevée.

Distribution, protection, commande : une même gamme, de la distribution d'énergie aux départs moteur



Protection complète contre les courts-circuits et les surintensités

La génération de disjoncteurs Xpole répond aux exigences de pouvoir de coupure et de choix d'appareillage modulaire. En font partie les disjoncteurs à haut pouvoir de coupure AZ avec un courant assigné allant jusqu'à 125 A et un pouvoir de coupure jusqu'à 25 kA. La gamme Xpole Industrie propose un nouveau disjoncteur de protection ligne, le FAZ, avec un pouvoir de coupure de 15 kA et en un ou plusieurs pôles. Les disjoncteurs FAZ ont reçu les certifications et homologations requises et sont équipés pour la mise en œuvre dans le monde entier. Les caractéristiques de déclenchement normalisées B, C, D sont disponibles, ainsi que les caractéristiques spéciales Z, K et S.

Protection globale contre les courants de défaut

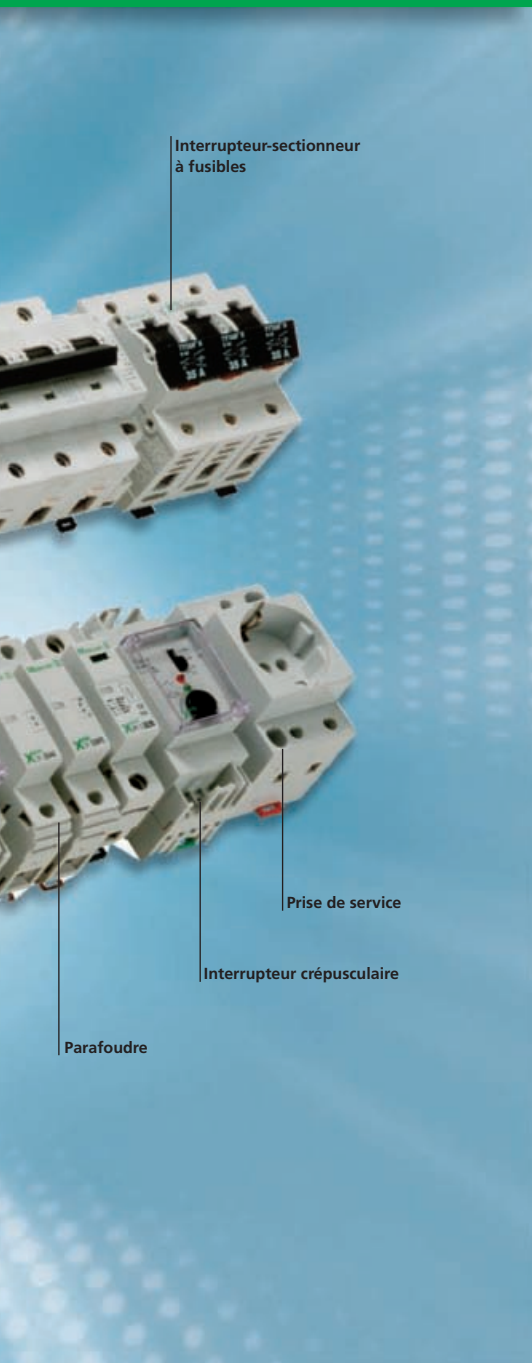
La gamme consiste en des dispositifs de protection différentielle, 2 et 4 pôles, avec courant alternatif (type AC), sensibilité au courant pulsé (type A), sensibilité à tout type de courant (type B) et protection sélective (type S). Elle couvre ainsi toutes les applications de protection des personnes et du matériel. Les interrupteurs différentiels de Moeller ont des courants assignés de défaut allant de 30 à 500 mA. Les appareils compacts 2 pôles et 4 pôles, avec des courants assignés de 16 à 125 A, permettent de gagner de la place au montage.







Par suite, grâce à une série de blocs différentiels 2 et 4 pôles pouvant être

montés ultérieurement sur les disjoncteurs de protection ligne de Moeller, avec des courants assignés de 63 à 125 A, il est possible d'adapter les disjoncteurs différentiels / divisionnaires de manière précise aux applications et aux installations.

Grand choix d'appareillage modulaire

Afin que la flexibilité soit optimale, les appareils modulaires répondent aux fonctions de télécommande, d'horloge, de signalisation, de protection contre les surintensités, tout en offrant des accessoires de câblage ergonomiques.



Référence	AC 	A 	B  	S 	U 
Normes	IEC/EN1008/1009	IEC/EN1008/1009 VDE 0664-10	VDE 0664 - 100/ 200	IEC/EN1008/1009 VDE 0664 - 10	IEC/EN1008
Caractéristique	sensibilité au courant AC	sensibilité au courant pulsé	sensibilité tous courants	sélectivité	pour convertisseurs
Domaine d'application	courants de défaut AC	courants de défaut AC et courants de défaut redressés pulsés, tenue aux courants de surcharge 250 A	courants de défaut AC et courants de défaut redressés selon VDE 0664-10 tels qu'ils sont générés au niveau des ponts redresseurs dans les variateurs et les appareils médicaux	déclenchement temporisé de 200 ms tenue aux courants de surcharge 5 000 A	insensibles aux courants de fuite de filtres d'alimentation dans les convertisseurs, n'entraînant pas de déclenchements intempestifs ni de non-déclenchements, sélectivité, tenue aux courants de surcharge 5 000 A
Installation	VDE 0100 non	VDE 0100 - 410 / 700 et suiv.	VDE 0100 - 410 / 700 et suiv.		
Observations	pour l'export hormis Allemagne, Pays-Bas, Suisse, Danemark	obligatoire en Allemagne, Pays-Bas, Suisse, Danemark dans d'autres pays pour applications spéciales (laboratoires, appareillage médical, etc.)			

Interrupteurs différentiels FI – Sensibilité au courant pulsé

L'interrupteur différentiel FI de type A selon la norme IEC/EN 1008/1009 reconnaît aussi bien le courant de défaut alternatif que le courant de défaut continu pulsé, tels qu'ils peuvent être générés au niveau des redresseurs de courant. Les interrupteurs ont une tenue aux courants de choc de 250 A et peuvent être utilisés à une température ambiante allant jusqu'à - 25°C.

Interrupteurs différentiels FI – Sélectivité

Les interrupteurs différentiels FI-S selon IEC/EN 1008/ 1009 permettent l'échelonnement sélectif temporisé. Ainsi, seul l'interrupteur différentiel se déclenche qui se trouve immédiatement à côté du défaut. Par contre, le

pas. Les parties d'installations voisines continuent à fonctionner normalement. Les interrupteurs sélectifs ont une tenue élevée aux courants de choc jusqu'à 5 kA.

Interrupteurs différentiels FI – Pour convertisseurs

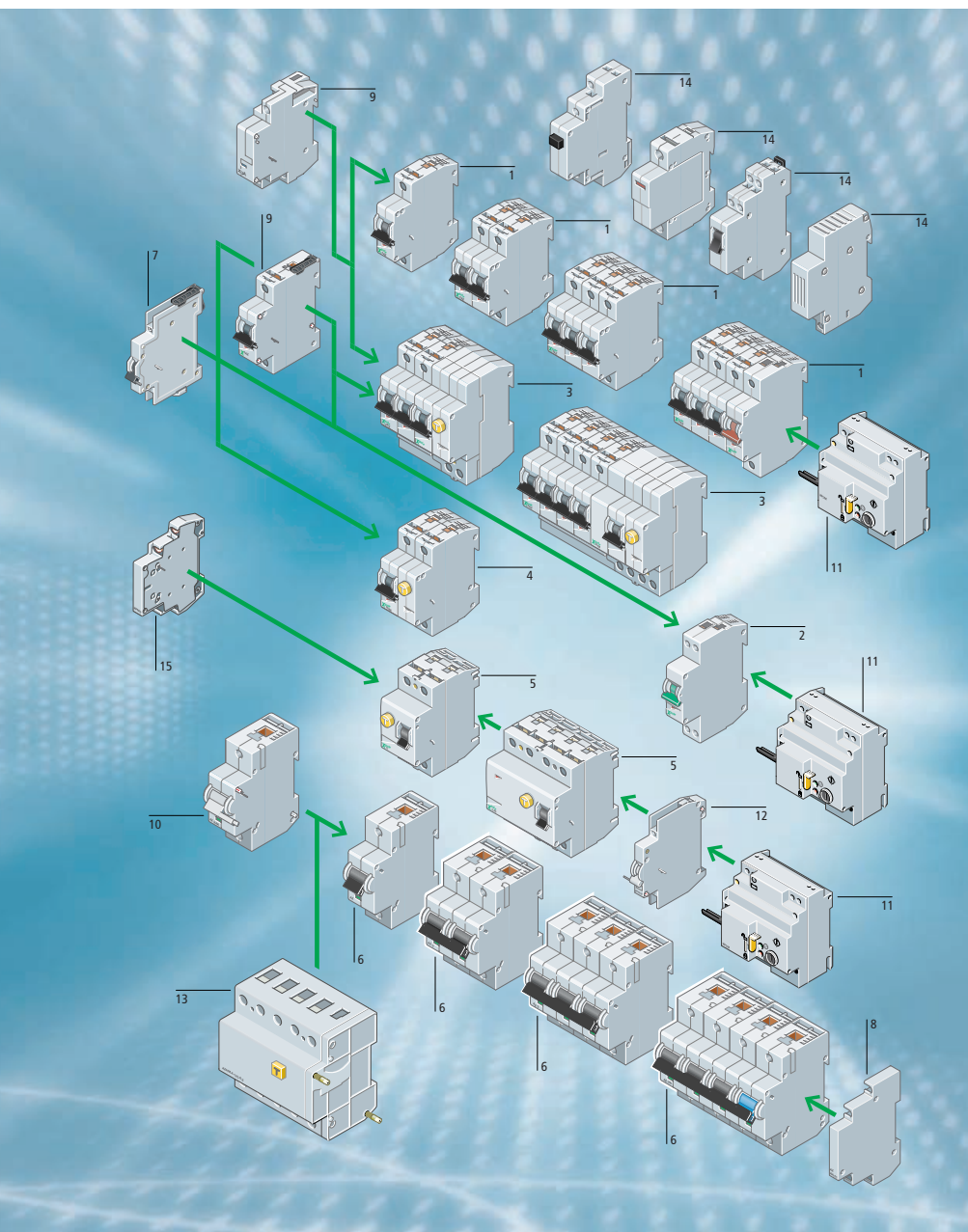
Les interrupteurs différentiels FI-U ne sont pas sensibles aux courants de fuite venant de filtres dans des circuits comportant des convertisseurs par exemple. Les courants de fuite se situent habituellement dans une plage de fréquence de 100 à 300 Hz et provoquent souvent des déclenchements intempestifs des interrupteurs différentiels FI. Alors qu'un Interrupteur différentiel FI-U déclenche à 50 Hz selon les prescriptions, il ne sera pas sensible dans la plage de fréquence critique et il contribue ainsi à une grande stabilité

de marche des installations. La caractéristique de sélectivité de l'interrupteur différentiel FI-U correspond à une tenue aux courants de choc de 5 kA.

Interrupteurs différentiels FI – Sensibilité à tout type de courant

Les interrupteurs différentiels FI de caractéristique B selon la norme VDE 0664-100, sont en mesure de reconnaître non seulement les courants de défaut de caractéristique A, mais aussi des courants de défaut continus lissés et des courants de défaut de fréquence plus élevée jusqu'à 2 kHz. Les courants de défaut continus lissés peuvent survenir partout où des récepteurs sont utilisés avec des ponts redresseurs comme par exemple des variateurs ou des appareils médicaux.

Xpole Industrie – La gamme complète



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Disjoncteurs modulaires de protection ligne FAZ 2. Disjoncteurs modulaires de protection ligne FAZ-PN 3. Blocs différentiels à monter sur FAZ 4. Disjoncteurs différentiels PKNM 5. Interrupteurs différentiels 6. Disjoncteurs modulaires à haut pouvoir de coupure AZ 7. Contacts auxiliaires pour FAZ | <ul style="list-style-type: none"> 8. Contacts auxiliaires pour AZ 9. Déclencheurs voltmétriques pour FAZ 10. Déclencheurs voltmétriques pour AZ 11. Modules de télécommande 12. Indicateurs de déclenchement 13. Blocs différentiels à monter sur AZ 14. Appareillage modulaire 15. Contacts auxiliaires pour FI |
|---|---|

Disjoncteurs modulaires de protection ligne

Caractéristique	Nombre de pôles	Courant nominal	Référence
B	1	6 A	FAZ-B6/1
B	1	10 A	FAZ-B10/1
B	1	16 A	FAZ-B16/1
C	1	2 A	FAZ-C2/1
C	1	4 A	FAZ-C4/1
C	1	6 A	FAZ-C6/1
C	1	10 A	FAZ-C10/1
C	1	16 A	FAZ-C16/1
D	1	6 A	FAZ-D6/1
D	1	10 A	FAZ-D10/1
D	1	16 A	FAZ-D16/1
Z	1	2 A	FAZ-Z2/1
Z	1	4 A	FAZ-Z4/1
Z	1	6 A	FAZ-Z6/1
Z	1	10 A	FAZ-Z10/1
K	1	2 A	FAZ-K2/1
K	1	4 A	FAZ-K4/1
K	1	6 A	FAZ-K6/1
K	1	10 A	FAZ-K10/1
K	1	16 A	FAZ-K16/1
B	2	6 A	FAZ-B6/2
B	2	10 A	FAZ-B10/2
B	2	16 A	FAZ-B16/2
C	2	2 A	FAZ-C2/2
C	2	6 A	FAZ-C6/2
C	2	10 A	FAZ-C10/2
B	3	6 A	FAZ-B6/3
B	3	16 A	FAZ-B16/3
C	3	16 A	FAZ-C16/3

Equipement complémentaire	Référence
Contacts auxiliaires pour disjoncteurs divisionnaires, 1 F + 1 O	FAZ-XHIN11
Dispositifs de cadenassage pour disj. div., FI, IS	FAZ/FIP-XSV
Equipement de câblage 1 phase / 12 modules 3 phases / 12 modules 3 phases / 1 000 mm de longueur	EVG-1PHAS/12MODUL EVG-3PHAS/12MODUL Z-GB-10/3P-3TE



Interrupteurs différentiels			
Version	Nombre de pôles	Courant nominal	Référence
30 mA / VDE	2	25 A	FI-25/2/003-A
30 mA / VDE	4	25 A	FI-25/4/003-A
30 mA / VDE	4	40 A	FI-40/4/003-A
30 mA / VDE	4	63 A	FI-63/4/003-A
300 mA pour convertisseurs	4	40 A	FI-40/4/03-U
300 mA pour convertisseurs	4	63 A	FI-63/4/03-U
300 mA / sensibilité tous courants	4	40 A	FI-40/4/03-B
300 mA / sensibilité tous courants	4	63 A	FI-63/4/03-B

Disjoncteurs différentiels			
Caractéristique	Nombre de pôles	Courant nominal	Référence
Version 30 mA / VDE			
B	2	10 A	PKNM-10/1N/B/003-A-MW
B	2	16 A	PKNM-16/1N/B/003-A-MW



Parafoudres			
Classe	Nombre de pôles	Courant nominal	Référence
B	1	50 kA	SPI-50/NPE
B+C	1	12.5 kA	SPB-12/280
B+C	3	12.5 kA	SPB-12/280/3
C	1	280 V	SPC-S-20/280/1
C	4	280 V	SPC-S-20/280/4

Appareillage modulaire		
Appareils	Version	Référence
Interrupteurs-sectionneurs	63 A / 3 pôles	IS-63/3
Interrupteurs arrêt	16 A / 1 F	Z-SW/S
	16 A / 1 F avec diode	Z-SWL230/S
	16 A / 1 INV	Z-SW/W
Boutons-poussoirs	16 A / 1 F	Z-PU/S
	16 A / 1 F + 1 O	Z-PU/SO
Voyants à DEL	DEL transparente	Z-EL/OR230
	DEL rouge	Z-EL/R230
	DEL verte	Z-EL/G230
Télérupteurs	230 V / 1 F	Z-S230/S
	12 V / 1 F	Z-S12/S
	230 V / 1 F	Z-R230/S
	230 V / 2 F	Z-R230/SS
Contacteurs modulaires	25 A / 4 F	Z-SCH230/25-40
	40 A / 4 F	Z-SCH230/40-40
	63 A / 4 F	Z-SCH230/63-40
Minuterie d'éclairage d'escalier	avec fonction d'arrêt	Z-TLE
	avec fonction avertisseur	Z-TLK
Horloges	synchrone / journalières / 1 canal	SU-GS/1W-TA
	digitales / hebdomadaires / 1 canal	Z-SDM/1K-WO
	digitales / hebdomadaires / 2 canaux	Z-SDM/2K-WO
Relais multifonctions	230 V / 1 INV	Z-ZRMF/W
Compteurs horaires	230 V / 50 Hz	BSZ/230
Interrupteurs crépusculaires	230 V / 1 F	DS-GS/1S
Sonneries	230 V / 50 Hz	Z-GLO230
Prise de courant modulaire	prise franco schuko	Z-SD230
	prise franco schuko	Z-SD230-BS
Transformateurs de sonnette	8 V / 1A	TR-G/8
	4-8-12 V / 2 A	TR-G3/18