

(PT) (DE)

(EN) (FR)

Fehlerstrom-Schutzschalter 2-polig, 4-polig allstromsensitiv Typ B

Interrupteur
différentiel bipolaire,
tétrapolaire pour
tous types
de courants, type B

**16A - 25A - 40A
63A - 80A - 100A - 125A**

(DE)

Elektrischer Anschluss 2P - 4P

Alle aktiven Leiter, Außenleiter (L1, L2, L3 und den Neutralleiter N) durch den Schalter führen.

Bevorzugt sollte das einspeisende Netz an den Klemmen 1, 3, 5 und 7 und die elektrische Anlage mit Verbrauchern an den Klemmen 2, 4, 6 und 8 angeschlossen werden. An den Klemmen 1, 3, 5 und 7 ist das interne Netzteil der Auswerterschaltung zur Erfassung von Fehlerströmen des Typs B angeschlossen. Beachten Sie bitte den Hinweis im Abschnitt „Prüfungen und Funktionskontrolle“.

Für zweipolige Anwendungen sind zweipolige Fehlerstromschutzschalter einzusetzen.

Alu-Leiter unmittelbar vor dem Anklemmen schaben und fetten.

Funktion und Anwendungsbereich

Die FI-Schutzschalter Typ B sind all-stromsensitive FI-Schutzschalter zur Erfassung von Fehlerströmen des Typs B. Sie bestehen aus einem netzspannungsunabhängigen Teil zur Erfassung von sinusförmigen Wechsel und pulsierenden Gleichfehlerströmen mit der Grundfrequenz 50 Hz sowie einem netzspannungsabhängigen Teil zur Erfassung von Fehlerströmen im Frequenzbereich 0 Hz bis 100 kHz. Die Geräte sind für den Einsatz in ein- und mehrphasigen Wechselstromnetzen vorgesehen.

(FR)

Raccordement électrique 2P - 4P

Faire passer tous les conducteurs actifs, conducteurs extérieurs (L1, L2, L3 et le neutre N) à travers l'interrupteur. **Respecter le sens du courant électrique**, bornes d'alimentation : 1, 3, 5, 7, et bornes côté utilisation : 2, 4, 6, 8. Le câblage interne de la fonction test des courants de défaut de type B est fait sur les bornes 1, 3, 5 et 7. Veuillez à respecter le conseil du paragraphe "contrôle fonctionnel de l'appareil".

Pour les applications bipolaires, utiliser les produits bipolaires de la gamme.

Les conducteurs en aluminium sont à gratter et à graisser impérativement avant la connexion.

Fonctionnement et domaine d'application

L'interrupteur différentiel de type B est un inter différentiel sensible à tous types de courants permettant de détecter des courants de fuite de type B. Il est composé d'une partie indépendante de la tension secteur, dédiée à la détection de courants AC sinusoïdaux et de courants continus pulsés d'une fréquence de base de 50 Hz, et d'une partie dépendante de la tension secteur, dédiée à la détection de courants de fuite dans une plage de fréquences comprise entre 0 Hz et 100 kHz.

Ces appareils sont prévus pour l'utilisation dans des réseaux AC monophasés et triphasés. Ils ne sont pas destinés à l'utilisation en courant continu.

Spécialement pour CDBxxxD, CFBxxxD, CPBxxxD, CDBxxxF, CFBxxxF

Pour assurer la protection en cas de contact indirect

Sie sind nicht zum Einsatz in Gleichstromnetzen bestimmt.

Insbesondere CDBxxxD, CFBxxxD, CPBxxxD, CDBxxxF, CFBxxxF

Um über den gesamten erfassten Frequenzbereich Schutz bei indirektem Berühren mit einer maximalen Berührungsspannung von 50V bzw. 25V sicherzustellen, muss daher, unabhängig vom Bemessungsfehlerstrom des verwendeten Schalters, der **Erdungswiderstand <166 Ohm bzw. < 83 Ohm sein**.

Für Frequenzen > 1 kHz liegt der Auslösestrom für den Typ B mit einem Bemessungsfehlerstrom von 30 mA, 100 mA und 300 mA unterhalb von 300 mA, so dass in diesem Frequenzbereich, in dem die gängigen Chopperfrequenzen von Frequenzumrichtern liegen, ein Brandschutz gewährleistet ist.

Insbesondere CDBxxxE, CEBxxxE, CFBxxxE, CPBxxxE

Um über den gesamten erfassten Frequenzbereich Schutz bei Indirektem Berühren mit einer maximalen Berührungsspannung von 50V sicherzustellen, muss daher, unabhängig vom Bemessungsfehlerstrom des verwendeten Schalters, der Erdungswiderstand <25 Ohm sein.

Für Frequenzen > 1 kHz liegt der Auslösestrom für den Typ B mit einem Bemessungsfehlerstrom 30 mA und 300 mA unterhalb 2 A, so dass in dem Frequenzbereich, in welchem die gängigen Schaltfrequenzen von Frequenzumrichtern liegen, eine größtmögliche Anlagenverfügbarkeit gewährleistet ist.

sur l'ensemble de la plage de fréquence moyennant une tension de contact de 50V ou 25V, il faut par conséquent, et indépendamment de la sensibilité de l'interrupteur utilisé, que la **résistance de terre soit de < 166 Ohms ou < 83 Ohms**.

Pour les fréquences > 1 kHz, le courant de déclenchement de l'interrupteur de type B, de sensibilité 30 mA, 100 mA ou 300 mA, est inférieur à 300 mA, si bien que cette plage de fréquences, où se situent les fréquences de découpage (chopper) des convertisseurs de fréquence, bénéficie d'une protection incendie garantie.

Spécialement pour CDBxxxE, CEBxxxE, CFBxxxE, CPBxxxE

Pour assurer la protection en cas de contact indirect sur l'ensemble de la plage de fréquence moyennant une tension de contact maximale de 50V, il faut par conséquent, et indépendamment de la sensibilité de l'interrupteur utilisé, que la résistance de la terre soit <25 Ohm.

Pour des fréquences > 1 kHz, le courant de déclenchement des types B de sensibilité 30 et 300 mA, se situe en dessous de 2 A, de telle sorte que dans ce domaine de fréquences, qui correspond aux fréquences de commutations des convertisseurs de fréquences les plus courants, une continuité de service maximale est assurée.

Pour ce type de produits il n'y a pas de protection au feu.

Contrôle fonctionnel de l'appareil

Le contrôle du dispositif de protection global lors de la mise en service doit s'effectuer dans le respect des règles d'installation nationales en vigueur. Un test d'isolation de l'installation électrique ne peut

Garantie

24 Monate gegen Material- und Fabrikationsfehler, ab Fertigungsdatum. Fehlerhafte Geräte sind dem üblichen Großhändler auszuhandigen. Die Garantie kommt nur zum Tragen, wenn das Rücksendeverfahren über Installateur und Großhändler gewahrt wurde, und wenn nach Begutachtung durch unsere Qualitätsprüfung kein Bestimmungsgemäßer Gebrauch festgestellt wurde. Etwaige Anmerkungen zur Erläuterung des Fehlers sind dem Gerät beizufügen.

Garantie

24 mois contre tous vices de matières ou de fabrication, à partir de leur date de production. En cas de défectuosité, le produit doit être remis au grossiste habituel. La garantie ne joue que si la procédure de retour via l'installateur et le grossiste est respectée et si, après expertise, notre service contrôle qualité ne détecte pas de défaut dû à une mise en œuvre et/ou une utilisation non conforme aux règles de l'art. Les remarques éventuelles expliquant la défectuosité devront accompagner le produit.

Prüfungen und Funktionskontrolle

Die Prüfung der gesamten Schutzmaßnahme bei Inbetriebnahme muss gemäß den Angaben in den nationalen gültigen Errichtungsbestimmungen erfolgen. Eine Isolationsprüfung der elektrischen Anlage darf nur erfolgen, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Eine Isolationsprüfung bei eingeschaltetem Gerät oder eine Isolationsprüfung auf der Seite mit den Klemmen 1, 3, 5 und 7 kann aufgrund des internen Netzteils zu fehlerhaften Messwerten führen. Eine Funktionskontrolle des FI-Schutzschalters selbst, ist bei anliegender Netzspannung durch Drücken der Prüftaste T möglich und soll, wie bei der gewerblichen Nutzung (BGV A3), bei ortsfesten Anlagen mindestens alle 6 Monate und bei nicht ortsfesten Anlagen arbeitstäglich wiederholt werden. Die grüne Leuchtdiode signalisiert, dass die interne Betriebsspannung für die allstromsensitive Fehlerstromerkennung (Fehlerströme des Typs AC, A und B) ausreicht. Leuchtet die Leuchtdiode nicht, so ist nur noch eine Auslösung durch Fehlerströme des Typs AC und A gewährleistet. Die interne Versorgung des FI-Schutzschalters erfolgt über die Klemmen 1, 3, 5, N. Mindestens 2 beliebige Leiter müssen zur Gewährleistung der allstromsensitiven Fehlererkennung eine Wechselspannung größer 50V führen.



Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen des Landes erfolgen.

être réalisé que si l'appareil est hors tension. Un test d'isolation avec l'appareil sous tension ou du côté des bornes 1, 3, 5 et 7 peut conduire à de mauvaises données de mesures à cause du câblage interne.

Le contrôle fonctionnel de l'inter différentiel lui-même peut s'effectuer, l'interrupteur étant sous tension, en appuyant sur la touche test T ; ce contrôle devra être réalisé, en cas d'utilisation professionnelle (BGV A3 réglementation des organisations de prévoyance professionnelles allemandes), au moins tous les 6 mois pour les installations fixes, et tous les jours de travail sur les installations mobiles.

La diode LED verte signale que la tension de service interne suffit à assurer la détection des courants de fuite (détection tous types de courants) (courants de fuite de type AC, A et B). Si la diode ne s'allume pas, seul le déclenchement par des courants de fuite de type AC et A est assuré. L'alimentation interne de l'inter différentiel s'effectue via les bornes N, 3, 5, 7. Au moins 2 conducteurs quelconques doivent véhiculer un courant alternatif de plus de 50V pour assurer la fonction de détection des courants de fuites.



Appareil à installer uniquement par un installateur électricien selon les normes d'installation en vigueur dans le pays.

Wichtige Hinweise zum Betrieb mit elektronischen Betriebsmitteln (wie z.B. Frequenzrichter, Wechselrichter, usw.)

- Elektronische Betriebsmittel und deren zugehörige EMV-Schutzmaßnahmen wie z.B. integrierte oder vorgeschaltete EMV-Filter sowie geschirmte Leitungen können hohe Ableitströme erzeugen.
- Die maximale Anzahl, der dem FI-Schutzschalter nachgeschalteten elektronischen Betriebsmittel, richtet sich nach der Höhe der auftretenden Ableitströme. Zu hohe Ableitströme können dann, trotz des speziellen Auslösefrequenzganges des Gerätes, zu ungewollten Auslösungen führen! (Entsprechende Informationen bezüglich der erzeugten Ableitströme sind bei den Herstellern der elektronischen Betriebsmittel zu erfragen).

Avvertissements importants relatifs à l'utilisation avec des équipements électroniques (p. ex. convertisseurs de fréquence, onduleurs, etc.)

- Les équipements électroniques et leurs protections CEM comme p. ex. des filtres CEM intégrés ou amont ou des câbles blindés, peuvent être à l'origine de courants de fuite puissants.
- Le nombre maximal d'équipements électroniques connectés en aval de l'inter différentiel est fonction de la puissance des courants de fuite susceptibles d'être générés. Des courants de fuite trop puissants peuvent, malgré une voie de fréquence de déclenchement spécifique, provoquer des déclenchements intempestifs ! (Les renseignements relatifs aux courants de fuite générés peuvent être obtenus auprès des fabricants des équipements électroniques).

- Beim Betrieb mit Frequenzrichtern können lange abgeschirmte Motorleitungen zu hohen Ableitströmen bei der Reglerfreigabe des Frequenzrichters führen, welche zu einer ungewollten Auslösung führen. Gegebenenfalls sollte dann ein Sinusausgangsfilter direkt hinter dem Frequenzrichter (vor der abgeschirmten Motorleitung) verwendet werden.
- Beim Ein- und Ausschalten von elektrischen Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln können sehr hohe Stoß-Ableitströme erzeugt werden, welche bei entsprechender Dauer zur Auslösung führen. Um die Ein- und Ausschaltvorgänge möglichst kurz zu halten, sollte die elektrische Anlage nicht mit dem FI-Schutzschalter eingeschaltet werden. Geeignet sind schnell schaltende allpolige Schütze oder Schalter mit Federkraftspeicher (Handdreheschalter sollten nicht verwendet werden).

- Vorschriftsgemäß sollte einem handelsüblichen 3-Leiter-EMV-Filter nur das zugehörige elektronische Betriebsmittel nachgeschaltet sein. Um die Filterwirkung nicht zu beeinträchtigen, sollten keinesfalls weitere einphasige Verbraucher wie z.B. Glühlampen auf der Ausgangsseite des EMV-Filters angeschlossen werden!
- Bei elektronischen Betriebsmitteln können in der Regel verschiedene Taktfrequenzen (Chopper) gewählt werden. Im ungünstigen Fall kann die Taktfrequenz zu einer Schwingneigung eines vor-geschalteten EMV-Filters und somit zu stark überhöhten Ableitströmen führen, welche dann eine Auslösung des FI-Schutzschalters bewirken. In diesem Fall ist die Taktfrequenz zu ändern!

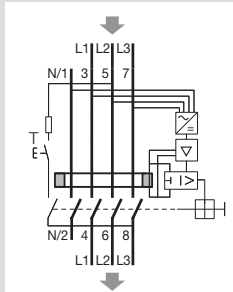
- En cas d'utilisation avec des convertisseurs de fréquence, de longs câbles moteur blindés peuvent être à l'origine de courants de fuite excessifs au moment de la libération du régulateur du convertisseur de fréquence, susceptibles de provoquer un déclenchement intempestif. Le cas échéant, il conviendrait d'intercaler un filtre de sortie sinusoïdal à la sortie du convertisseur de fréquence, (en amont du câble moteur blindé).
- La mise en marche et l'arrêt d'installations électriques comprenant des équipements électroniques peut provoquer des pics de courants très puissants, qui peuvent également provoquer un déclenchement intempestif en cas de durée prolongée. Afin de réduire au maximum la durée des opérations de mise en marche / à l'arrêt, l'installation électrique ne devra pas être mise en marche avec l'inter différentiel. Pour ce faire, il convient d'utiliser des contacteurs ou des interrupteurs multipolaires avec contact à ressort (les boutons rotatifs manuels sont

à proscrire).

- Selon la réglementation en vigueur, un filtre CEM à 3 conducteurs ne devra être suivi que de son équipement électronique dédié. Afin de ne pas diminuer l'efficacité du filtre, il faut absolument éviter de brancher des utilisateurs de courant monophasé supplémentaires comme p. ex. des ampoules à la sortie du filtre CEM !
- Pour les équipements électroniques, on peut choisir parmi différentes fréquences de découpage (chopper). Dans le cas le plus défavorable, la fréquence de découpage induit des vibrations (résonance) au niveau du filtre CEM amont, provoquant des courants de fuite très puissants, susceptibles de provoquer le déclenchement de l'interrupteur. Dans ce cas, il convient de changer la fréquence de découpage !

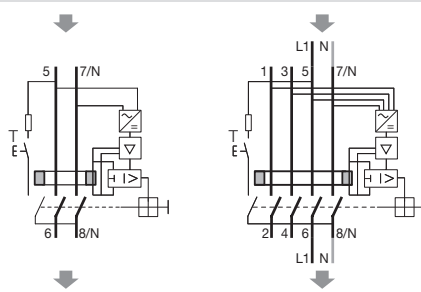
Interne Stromversorgung bei 3 phasigem Anschluss (N + L1 oder L1... + N)

Alimentation interne en connexion triphasée (N + L1 ou L1... + N)



Interne Stromversorgung bei 1 phasigem Anschluss (L + N)

Alimentation interne en connexion monophasée (L + N)

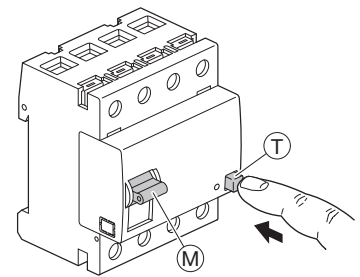


TEST und FI- Fehlerstromanzeige

Test-Taste (T), halbjährlich drücken FI-Schutzschalter muss auslösen (M)

TEST défaut différentiel

Actionner le bouton Test (T), tous les 6 mois, l'inter différentiel doit déclencher (M)



Technische Daten Typ B		Caractéristiques techniques interrupteur différentiel Type B	
Bemessungsstrom I _n	Courant nominal I _n	16 A - 25 A - 40 A - 63 A - 80 A - 100 A - 125 A	
Bemessungsspannung U _n	Tension nominale U _n	230 VAC (2P), 230/400 VAC (4P)	
Bemessungsfrequenz	Fréquence nominale	50 Hz	
Bemessungsfehlerstrom I _{Δn}	Sensibilité I _{Δn}	0,03 A - 0,1 A - 0,3 A - 0,3 A \bar{S}	
Normalausführung Typ B	Version normale Typ B	0 - 100 kHz	
Auslösewert im Frequenzbereich 1 kHz - 100 kHz	Déclenchement dans la plage de fréquence 1 kHz - 100 kHz	CDBxxxD, CFBxxxD, CPBxxxD CDBxxxF, CFBxxxF	CDBxxxE, CEBxxxE, CFBxxxE, CPBxxxE
		≤ 300 mA	≤ 2 A
Min. Betriebsspannung - zu Erfassung von Fehlerströmen Typ A / AC - zu Erfassung von Fehlerströmen Typ B	Tension de service mini - de détection de courant de fuite de type A / AC - de détection de courant de fuite de type B	0V (netzspannungsunabhängig) / (indépendante de la tension secteur) 50 VAC	
Einspeiseseite	Sens d'alimentation	Klemmen / Bornes 5 - 7 (2P), 1 - 3 - 5 - 7 (4P)	
Umgebungstemperatur	Température d'environnement	-25 °C bis +40 °C / -25 °C à +40 °C	
Anschlussklemmen - Rundleiter massiv - Mehrdrähtig	Bornes de raccordement - conducteur rigide - souple	1 x 1,5 - 50 mm ² (1 - Leiter - Anschluss) / (1 conducteur) 2 x 1,5 - 16 mm ² (2 - Leiter - Anschlüsse) / (2 conducteurs) 1 x 1,5 - 50 mm ² (1 - Leiter - Anschluss) / (1 conducteur) 2 x 1,5 - 16 mm ² (2 - Leiter - Anschlüsse) / (2 conducteurs)	
Anzugsdrehmoment der Anschlusschrauben	Couple de serrage des vis de connexion	3 Nm max.	