Eaton.com

Installationsschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM

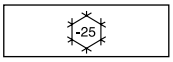
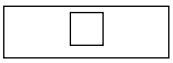
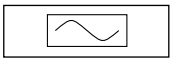
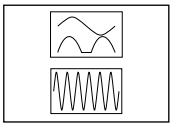
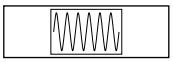
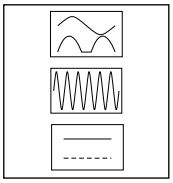
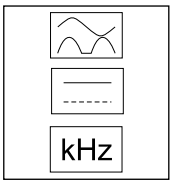
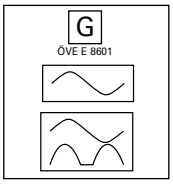
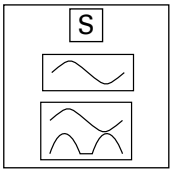


Katalog

Powering Business Worldwide

Allgemeine Daten Fehlerstromschutzschalter

Kurzbeschreibung wichtiger FI-Typen

Symbol	Beschreibung
	Eaton-Standard. Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25° C.
	Bedingt stoßstromfeste Ausführung (>250 A, 8/20 µs) für allgemeine Anwendungen.
	Typ AC: Wechselstromsensitiver FI-Schalter
	Typ A: Wechsel- und pulsstromsensitiver FI-Schalter, nicht von glatten DC-Fehlerströmen bis zu 6 mA beeinflusst
	Typ F: Wechsel- und pulsstromsensitiver FI-Schalter, Auslösung auch bei Frequenzgemischen (10 Hz, 50 Hz, 1000 Hz), mind. 10ms verzögert, mind. 3kA Stoßstromfest, höhere Toleranz gegenüber Gleichfehlerströmen bis max. 10 mA
	Frequenzbereich bis 20 kHz
	Auslösung auch bei Frequenzgemisch (10 Hz, 50 Hz, 1000 Hz)
	Typ B: Allstromsensitiver FI Schalter für Anwendungen bei denen Gleichfehlerströme auftreten können. Nicht selektiv, nicht zeitverzögert. Schützt bei allen Fehlerstromformen.
	Typ B+: Allstromsensitiver FI Schalter für Anwendungen bei denen Gleichfehlerströme auftreten können. Nicht selektiv, nicht zeitverzögert. Schützt bei allen Fehlerstromformen. Zum erweiterten Brandschutz.
	FI-Schalter des Typs G (mindestens 10 ms zeitverzögert) mit mittlerer Stoßstromfestigkeit (3 kA). Für Anlagenteile, für die verbindlicher Fehlauslöseschutz zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden vorgeschrieben ist. Sowie für Anlagen mit großen Leitungslängen und -kapazitäten. Pulsstromsensitiv in einigen Ausführungen. Allstromsensitiv in einigen Ausführungen.
	FI-Schalter des Typs S (selektiv, mind. 40 ms zeitverzögert) mit hoher Stoßstromfestigkeit (5 kA). Vorzugsweise als Haupt- oder Wurzelschalter und zur Verwendung mit Überspannungsableitern. Einziger, zur Reihenschaltung mit anderen Typen geeigneter FI, wenn der Bemessungsfehlerstrom des nachgeschalteten FI max. 1/3 des S-Schalters ist. Pulsstromsensitiv in einigen Ausführungen. Allstromsensitiv in einigen Ausführungen.

Art des Fehlerstroms und korrekte Funktion der FI-Typen

Stromart	Stromform	Ordungsgemäße Funktion von FI-Schutzeinrichtungen des Typs AC	A	F	B / B+	Auslösestrom
Wechselfehlerstrom		✔	✔	✔	✔	0,5 bis 1,0 $I_{\Delta n}$
Pulsierende Gleichfehlerströme (positive oder negative Halbwellen)		–	✔	✔	✔	0,35 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Angeschnittene Halbwellenströme		–	✔	✔	✔	Anschnittwinkel 90°: 0,25 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Anschnittwinkel 90° el			✔	✔	✔	Anschnittwinkel 135°: 0,11 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Anschnittwinkel 135° el						
Halbwellenstrom bei Überlagerung mit glattem Gleichstrom von 6 mA		–	✔	✔	✔	max. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 6 mA
Halbwellenstrom bei Überlagerung mit glattem Gleichstrom von 10 mA		–	–	✔	✔	max. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 10 mA
Glatter Gleichstrom		–	–	–	✔	0,5 bis 2,0 $I_{\Delta n}$

Abschaltzeiten

Ausschaltzeiten für Wechselfehlerströme (Effektivwerte) bei Typ AC und A FI-Schutzschalter

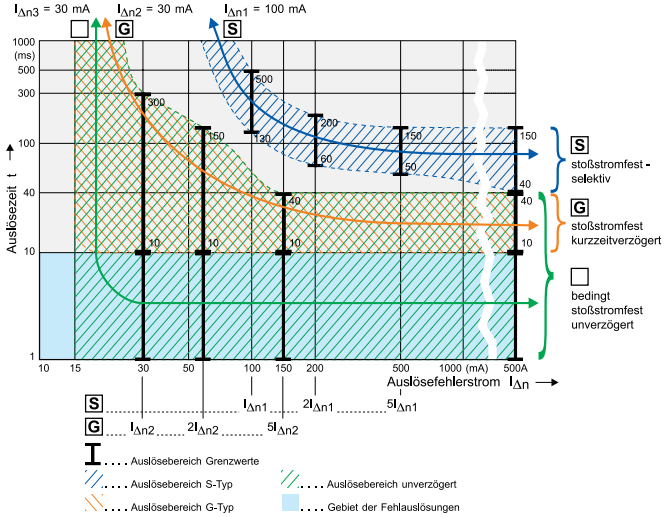
Klassifikation	$I_{\Delta n}$ mA		$I_{\Delta n}$	2 x $I_{\Delta n}$	5 x $I_{\Delta n}$	5 x $I_{\Delta n}$ oder 0,25A	500A
Standard FI Bedingt stoßstromfest 250 A	≤30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15		0,04	0,04
Standard FI Bedingt stoßstromfest 250 A	>30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15	0,04		0,04
FI Typ G (kurzzeitverzögert) Stoßstromfest 3 kA	30	Nichtauslösezeit min. (s) Ausschaltzeit max. (s)	0,01 0,3	0,01 0,15		0,01 0,04	0,01 0,04
FI Typ G (kurzzeitverzögert) Stoßstromfest 3 kA	>30	Nichtauslösezeit min. (s) Ausschaltzeit max. (s)	0,01 0,3	0,01 0,15	0,01 0,04		0,01 0,04
FI Typ S (Selectiv) Stoßstromfest 5 kA	>30	Nichtauslösezeit min. (s) Ausschaltzeit max. (s)	0,13 0,5	0,06 0,2	0,05 0,15		0,04 0,15

Ausschaltzeit für einseitig pulsierende Fehlerströme (Effektivwerte) für Typ A RCCB

Klassifikation	$I_{\Delta n}$ mA		1,4 x $I_{\Delta n}$	2 x $I_{\Delta n}$	2,8 x $I_{\Delta n}$	4 x $I_{\Delta n}$	7 x $I_{\Delta n}$	0,35 A	0,5 A	350A
Standard FI Bedingt stoßstromfest 250 A	<30	Ausschaltzeit max. (s)		0,3		0,15			0,04	0,04
Standard FI Bedingt stoßstromfest 250 A	30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3		0,15			0,04		0,04
Standard FI Bedingt stoßstromfest 250 A	>30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3		0,15		0,04			0,04
FI Typ G (kurzzeitverzögert) Stoßstromfest 3 kA	30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3		0,15			0,04		0,04
FI Typ G (kurzzeitverzögert) Stoßstromfest 3 kA	>30	Ausschaltzeit max. (s)	0,3		0,15		0,04			0,04
FI Typ S (Selektiv) Stoßstromfest 5 kA	>30	Ausschaltzeit max. (s)	0,5		0,2		0,15			0,15

Auslösekennlinien (IEC/EN 61008)

Auslösekennlinien, Grenzwerte der Auslösezeiten und Selektivität von FI-Schutzschaltern der Bauformen nicht verzögert, stoßstromfest “G”, und stoßstromfest - selektiv “S”.



IEC 60364-4-41 beschreibt den Zusatzschutz: Die Verwendung von FI-Schutzschaltern mit einem Bemessungsfehlerbetriebsstrom von nicht mehr als 30 mA wird in Wechselstromsystemen als zusätzlicher Schutz bei Ausfall der Grundschutzvorrichtung und/oder der Fehlerschutzvorrichtung oder bei Unachtsamkeit der Benutzer anerkannt.

Bei Anwendung der Maßnahme des Fehlerschutzes Fehlerstrom-Schutzschaltung sind daher zwei Fehlerstrom-Schutzschalter in Serie einzubauen.

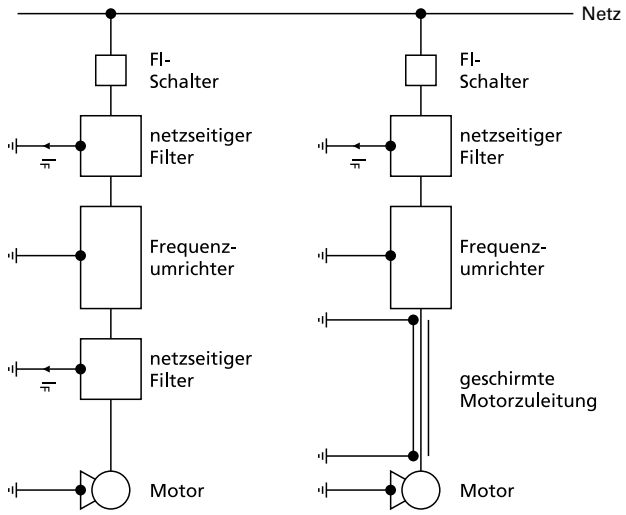
Überprüfung:

Verzögerte Fehlerstromschutzschalter (Typen -G und -S) können mit handelsüblichen Prüfgeräten in ihrer Funktion getestet werden, wenn die in der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes vorgesehene Einstellung vorgenommen wird. Die so ermittelte Auslösezeit kann in Verbindung mit den Angaben des Messgeräteherstellers aus messtechnischen Gründen höher als erwartet sein.

Der Schalter ist aber in Ordnung, wenn das Messergebnis im angegebenen Zeitbereich des Messgeräteherstellers liegt.

Applikationen mit Frequenzumrichtern

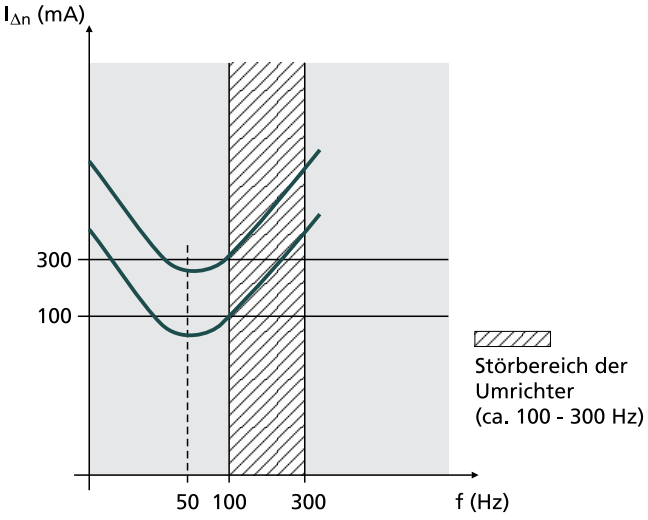
Die durch die Filter abfließenden Ströme (IF) bewirken, dass die Summe der Ströme durch den FI nicht exakt Null ergibt und somit eine ungewollte Abschaltung stattfindet.



Frequenzumrichter werden in vielen Anlagen eingesetzt, die eine veränderliche Drehzahl erfordern. Z.B. Aufzüge, Rolltreppen, Förderbänder, Grosswaschmaschinen. Bei dieser Verwendung treten im Zusammenwirken mit herkömmlichen Fehlerstromschutzschaltern oft Probleme mit Fehlauslösungen auf.

Dies hat folgenden technischen Hintergrund: Durch schnelle Schaltvorgänge von hohen Spannungen werden hohe Störpegel verursacht, die sich einerseits über Leitungen und andererseits auch als Störstrahlung ausbreiten. Um dieses Problem zu eliminieren wird ein netzseitiger Filter (auch Eingangs- bzw. EMV-Filter genannt) zwischen FI und Frequenzumrichter geschaltet. Durch die im Filter enthaltenen Entstörkondenstoren ergeben sich Ableitströme gegen Erde, die aufgrund der scheinbaren Fehlerströme ein unerwünschtes Fehlauslösen der FI's bewirken können. Wird ein ausgangsseitiges Filter zwischen Frequenzumrichter und Drehstrommotor geschaltet, ergibt sich das gleiche Verhalten.

Auslösekennlinie



Diese Musterdarstellung der Kennlinie eines 100 bzw. 300mA FI zeigt folgendes: Im Bereich um die 50 Hz lösen FI's vorschriftsmäßig (50-100% vom angegebenen $I_{\Delta n}$) aus.
Im schraffierten Bereich von ca. 100 bis 300 Hz kommt es durch die Verwendung von Frequenzumrichtern häufig zu Fehlauslösungen. Da umrichterfeste Fehlerstromschutzschalter hier wesentlich unempfindlicher als im 50/60 Hz Bereich sind, erhöht sich die Anlagenzuverlässigkeit enorm.

Daher empfehlen wir, RCDs zu verwenden, die für Anwendungen mit Frequenzumrichter ausgelegt sind!
Diese Speziellen Fehlerstromschutzschalter sind erkennbar an einer Erweiterung der Typenbezeichnung **(-F)** und erfüllen hinsichtlich Fehlauslösungen die Verträglichkeitsanforderungen zwischen FI-Schalter und Frequenzumrichter.

Eaton Typ F Fehlerstromschutzschalter zeichnen sich aus durch:
- Erkennung von Fehlerströmen mit Mischfrequenzen bis 1 kHz
- Keine Beeinträchtigung der Auslösung bis zu einem 10 mA DC-Fehlerstrom
- Auslöseverzögerung von 10 ms um erhöhte Anlagenverfügbarkeit bereitzustellen
- Stoßstromfestigkeit von 3 kA (G/F) oder 5 kA (S/F)

SG17011



Beschreibung

- Komplettes Typenspektrum kompakter Fehlerstromschutzschalter für einen breiten Anwendungsbereich
- Für Fehler- und Zusatzschutz
- Große Anzahl verfügbarer Nennströme
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Automatische Wiedereinschaltung möglich

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)

Typ AC

Bedingt stoßstromfest 250 A, Typ AC

SG16611



2polig

16/0,01	PFIM-16/2/001	235389	1/60
25/0,03	PFIM-25/2/003	235390	1/60
25/0,10	PFIM-25/2/01	235391	1/60
25/0,30	PFIM-25/2/03	235392	1/60
25/0,50	PFIM-25/2/05	235393	1/60
40/0,03	PFIM-40/2/003	235394	1/60
40/0,10	PFIM-40/2/01	235395	1/60
40/0,30	PFIM-40/2/03	235396	1/60
40/0,50	PFIM-40/2/05	235397	1/60
63/0,03	PFIM-63/2/003	235398	1/60
63/0,10	PFIM-63/2/01	235399	1/60
63/0,30	PFIM-63/2/03	235400	1/60
63/0,50	PFIM-63/2/05	235401	1/60
80/0,03	PFIM-80/2/003	235402	1/60
80/0,10	PFIM-80/2/01	235403	1/60
80/0,30	PFIM-80/2/03	235404	1/60
80/0,50	PFIM-80/2/05	235405	1/60
100/0,03	PFIM-100/2/003	102821	1/60
100/0,10	PFIM-100/2/01	102874	1/60
100/0,30	PFIM-100/2/03	102822	1/60

SG17011



4polig

25/0,03	PFIM-25/4/003	235406	1/30
25/0,10	PFIM-25/4/01	235407	1/30
25/0,30	PFIM-25/4/03	235408	1/30
25/0,50	PFIM-25/4/05	235409	1/30
40/0,03	PFIM-40/4/003	235410	1/30
40/0,10	PFIM-40/4/01	235411	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03	235412	1/30
40/0,50	PFIM-40/4/05	235413	1/30
63/0,03	PFIM-63/4/003	235414	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01	235415	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03	235416	1/30
63/0,50	PFIM-63/4/05	235417	1/30
80/0,03	PFIM-80/4/003	235418	1/30
80/0,10	PFIM-80/4/01	235419	1/30
80/0,30	PFIM-80/4/03	235420	1/30
80/0,50	PFIM-80/4/05	235421	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003	102823	1/30
100/0,10	PFIM-100/4/01	102824	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03	102825	1/30
100/0,50	PFIM-100/4/05	102826	1/30

Typenschlüssel PFIM:
P = xPole, **FI** = Fehlerstromschutzschalter, **M** = 10 kA

Typ A

Bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A

SG79511



2polig

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
16/0,01	PFIM-16/2/001-A	235422	1/60
16/0,03	PFIM-16/2/003-A	235423	1/60
25/0,03	PFIM-25/2/003-A	235424	1/60
25/0,10	PFIM-25/2/01-A	235425	1/60
25/0,30	PFIM-25/2/03-A	235426	1/60
40/0,03	PFIM-40/2/003-A	235427	1/60
40/0,10	PFIM-40/2/01-A	235428	1/60
40/0,30	PFIM-40/2/03-A	235429	1/60
40/0,50	PFIM-40/2/05-A	235430	1/60
63/0,03	PFIM-63/2/003-A	235431	1/60
63/0,10	PFIM-63/2/01-A	235432	1/60
63/0,30	PFIM-63/2/03-A	235433	1/60
63/0,50	PFIM-63/2/05-A	235434	1/60
100/0,10	PFIM-100/2/01-A	102827	1/60
100/0,30	PFIM-100/2/03-A	102828	1/60

SG17011



4polig

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
25/0,03	PFIM-25/4/003-A	235435	1/30
25/0,10	PFIM-25/4/01-A	235436	1/30
25/0,30	PFIM-25/4/03-A	235437	1/30
25/0,50	PFIM-25/4/05-A	235438	1/30
40/0,03	PFIM-40/4/003-A	235439	1/30
40/0,10	PFIM-40/4/01-A	235440	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-A	235441	1/30
40/0,50	PFIM-40/4/05-A	235442	1/30
63/0,03	PFIM-63/4/003-A	235443	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-A	235444	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-A	235445	1/30
63/0,50	PFIM-63/4/05-A	235446	1/30
80/0,03	PFIM-80/4/003-A	235447	1/30
80/0,30	PFIM-80/4/03-A	235448	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003-A	102829	1/30
100/0,10	PFIM-100/4/01-A	102870	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03-A	102871	1/30
100/0,50	PFIM-100/4/05-A	102872	1/30

Typenschlüssel PFIM:
P = xPole, **FI** = Fehlerstromschutzschalter, **M** = 10 kA

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)

Typ G

Stoßstromfest 3 kA, Typ G (ÖVE E 8601)

SG16611



2polig

25/0,03	PFIM-25/2/003-G	235449	1/60
25/0,10	PFIM-25/2/01-G	235450	1/60
40/0,03	PFIM-40/2/003-G	235451	1/60
40/0,10	PFIM-40/2/01-G	235452	1/60
100/0,10	PFIM-100/2/01-G	110100	1/60

SG17011



4polig

40/0,03	PFIM-40/4/003-G	235453	1/30
40/0,10	PFIM-40/4/01-G	235455	1/30
63/0,03	PFIM-63/4/003-G	235456	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-G	235458	1/30
80/0,03	PFIM-80/4/003-G	104385	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003-G	104383	1/30
100/0,3	PFIM-100/4/03-G	104384	1/30

Typ G/A

Stoßstromfest 3 kA, pulsstromsensitiv, Typ G/A (ÖVE E 8601)

SG16611



2polig

40/0,03	PFIM-40/2/003-G/A	108045	1/60
40/0,10	PFIM-40/2/01-G/A	109429	1/60
63/0,03	PFIM-63/2/003-G/A	108046	1/60
80/0,03	PFIM-80/2/003-G/A	108047	1/60
100/0,03	PFIM-100/2/003-G/A	108048	1/60

SG17011



4polig

40/0,03	PFIM-40/4/003-G/A	235454	1/30
63/0,03	PFIM-63/4/003-G/A	235457	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-G/A	109771	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003-G/A	102875	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03-G/A	102873	1/30

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)

Typ R

Stoßstromfest 3 kA, Röntgenanwendung, Typ R

SG17011



4polig

63/0,03	PFIM-63/4/003-R	235459	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003-R	102876	1/30

Typ S

Selektiv + stoßstromfest 5 kA, Typ S

SG16611



2polig

40/0,10	PFIM-40/2/01-S	235460	1/60
40/0,30	PFIM-40/2/03-S	235461	1/60

SG17011



4polig

25/0,30	PFIM-25/4/03-S	235463	1/30
80/0,10	PFIM-80/4/01-S	235473	1/30

Typ S/A

Selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A

SG16611



2polig

40/0,10	PFIM-40/2/01-S/A	109770	1/60

SG17011



4polig

25/0,10	PFIM-25/4/01-S/A	235464	1/30
40/0,10	PFIM-40/4/01-S/A	235467	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-S/A	235468	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-S/A	235471	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-S/A	235472	1/30
80/0,30	PFIM-80/4/03-S/A	235475	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03-S/A	290220	1/30

Plombierkappen-Set Z-RC/AK

- passend für PFIM, PFR, PF6, PF7, dRCM

SG82011



Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30
4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600

Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter PFIM

Beschreibung

- Fehlerstromschutzschalter
- Kontur- und verschienungskompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschienungsanordnung oben und unten
- Freier Klemmenraum trotz montierter Verschienung
- Universal-Auslöse-Signalschalter auch für PLS., PKN., Z-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen (G, R, S, U) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-FI: 30 Stk. je Außenleiter, 100mA-FI: 90 Stk. je Außenleiter).
  Hinweise: In Abhängigkeit vom Vorschaltgerätehersteller teilweise mehr möglich. Symmetrische Aufteilung der Vorschaltgeräte auf alle Phasen vorteilhaft. Verlegehinweise des Vorschaltgeräteherstellers beachten.
- Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
- Die Auslösung erfolgt Netzspannungsunabhängig, der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen zum “Fehlerschutz” und zum “Zusatzschutz” verwendbar
- Die Netzanschlussseite ist beliebig
- Der 4polige Schalter kann auch 2- oder 3polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
- Die Testtaste “T” ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Testintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
- Durch die Betätigung der Testtaste “T” wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung (R_E), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Type -A**: Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Type -G**: Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauslösungen. Verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauslösungen.
- **Type -G/A**: Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
  Sondertype für Röntgenanwendung PFIM-...-R.
- **Type -R**: Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntgengeräte.
- **Type -S**: Selektiver Fehlerstromschutzschalter wechselstromsensitiv -S. Verbindlich vorgeschrieben für Anlagen mit Überspannungsableitern nach dem FI.
- **Type -S/A**: Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Type -F**: Geeignet für drehzahlgesteuerte Antriebe mit Frequenzumrichtern in Haushalt, Gewerbe und Industrie.
  Vermeidung von Fehlauslösungen durch speziell auf Frequenzumrichter abgestimmte Auslösekennlinie.

Zubehör:		
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Plombierkappenset	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062

Technische Daten

		PFIM
Elektrisch		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 61008 Typ G nach ÖVE E 8601
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung		unverzögert
Typ G, R		10 ms verzögert
Typ S		40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Typ U (nur 30 mA)		10 ms verzögert
Typ U (außer 30 mA)		40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	U_n	230/400 V AC, 50 Hz
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300, 500 mA
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung	U_i	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)
Bemessungskurzschlussfestigkeit	I_{cn}	10 kA

Max. zulässige Vorsicherung PFIM

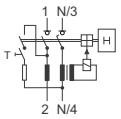
Belastbarkeit	**Sicherungen**		**Kombischalter (Kennlinie B/C)**	
In [A]	Kurzschluss [A]	Überlast [A]	Kurzschluss [A]	Überlast [A]
16	63 gG/gl	10 gG/gl	–	–
25	63 gG/gl	16 gG/gl	C20	C20
40	63 gG/gl	25 gG/gl	C25	C25
63	63 gG/gl	40 gG/gl	C40	C40
80	80 gG/gl	50 gG/gl	–	–
100	100 gG/gl	63 gG/gl	–	–
Type PFIM-X:				
40	63 gG/gl	40 gG/gl	C25	C25
63	63 gG/gl	63 gG/gl	C40	C40

Wichtig: Ist der maximal mögliche Betriebsstrom der elektrischen Anlage kleiner als der Bemessungsstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung, so ist nur Kurzschlussschutz umzusetzen. Überlastschutz ist dann umzusetzen, wenn der maximal mögliche Betriebsstrom größer als der Nennstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung sein kann.

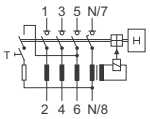
Bemessungsschaltvermögen	I_m	
bzw. Bemessungsfehlerschaltvermögen	$I_{\Delta m}$	
I_n = 16-40 A		500 A
I_n = 63 A		630 A
I_n = 80 A		800 A
I_n = 100 A		1000 A
Spannungsbereich der Prüftaste		
2polig		196 - 264 V~
4polig 30 mA		196 - 264 V~
4polig 10, 100, 300, 500 mA		196 - 456 V~
Lebensdauer		
elektrisch		≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch		≥ 20.000 Stellungswechsel
Mechanisch		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm
Einbaubreite		35 mm (2TE), 70 mm (4TE)
Montage		Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut		IP40
Schutzart im Feuchtraumgehäuse		IP54
Klemmen oben und unten		Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1,5 - 35 mm² eindrähtig 2 x 16 mm² mehrdrähtig
Klemmenschrauben		M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)
Anzugsdrehmoment der Klemmenschrauben		2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschienung		0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich		-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur		-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit		25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gem. IEC 60068-2

Schaltbilder

2polig

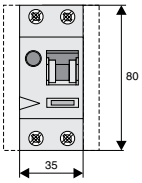


4polig

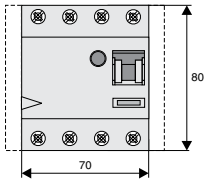


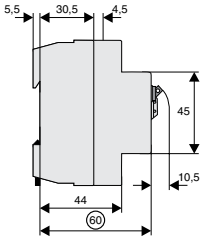
Abmessungen (mm)

2P



4P

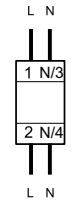




Richtiger Anschluss

2polig

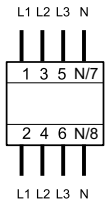
30, 100, 300, 500mA Typen:



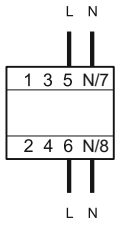
2polig
(230V AC)

4polig

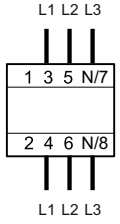
30mA Typen:



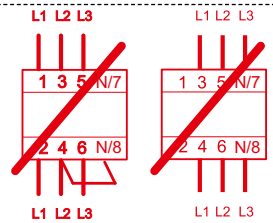
3+N
(230/400V AC)



2polig
(230V AC)

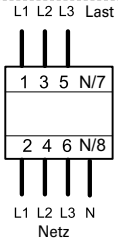


3-phasige Anwendung ohne N
(230V AC Phase-Phase)



Verboten

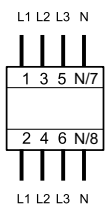
3-phasige Anwendung ohne N
(400V AC Phase-Phase)



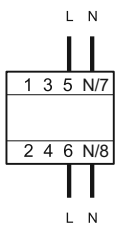
Netz

3-phasige Last ohne N
(400V AC Phase-Phase)

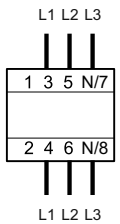
10, 100, 300, 500mA Typen:



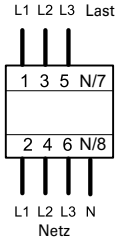
3+N
(230/400V AC)



2polig
(230V AC)



3-phasige Anwendung ohne N
(230/400V AC Phase-Phase)



Netz

3-phasige Last ohne N
(400V AC Phase-Phase)

Einfluss der Umgebungstemperatur auf den maximal zulässigen Dauerstrom (A)

	16A		25A		40A		63A		80A		100A	
Umgebungstemperatur	**2p**	**4p**	**2p**	**4p**	**2p**	**4p**	**2p**	**4p**	**2p**	**4p**	**2p**	**4p**
40°	16	16	25	25	40	40	63	63	80	80	100	100
45°	14	14	21	22	37	37	59	59	76	76	95	95
50°	11	11	18	19	33	34	55	55	72	72	90	90
55°	9	9	14	16	30	31	50	50	68	68	85	85
60°	– *)	–	–	–	26	27	45	45	64	64	80	80

Anmerkung: Es ist sicherzustellen, dass diese Werte nicht überschritten werden und der vorgeschaltete thermische Überlastschutz rechtzeitig abschaltet.

*) nicht verwenden

Der Electrical Sector von Eaton ist ein weltweit führendes Unternehmen mit tiefreichendem regionalem praktischem Know-how in den Bereichen Stromverteilung und Stromkreisschutz, Stromqualität, Notstromversorgung und Stromspeicher, Steuerung und Automatisierung, Lebensschutz und Sicherheit, strukturelle Lösungen und Lösungen für raue und gefährliche Umgebungen. Durch End-to-End-Services, Vertriebskanäle, eine integrierte digitale Plattform und eine umfassende Kenntnis der Branche treibt Eaton branchenübergreifend und weltweit das voran, worauf es ankommt, und hilft Kunden bei der Lösung ihrer kritischsten Herausforderungen im Bereich des elektrischen Energiemanagements.

Weitere Informationen finden Sie unter **Eaton.com.**



Kontaktinformationen erhalten Sie unter **https://www.eaton.com/us/en-us/support/international-support-contacts.html**
Für technische Fragen kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Eaton Team.

Deutschland
Eaton Electric GmbH
Kunden-Service-Center
Postfach 1880
53105 Bonn
Internet: www.eaton.de

Auftragsbearbeitung
Kaufmännische Abwicklung / Direktbezug
Tel. +49 (0) 228 602-3702
Fax +49 (0) 228 602-69402
E-Mail: Bestellungen-Bonn@eaton.com

Kaufmännische Abwicklung / Elektrogroßhandel
Tel. +49 (0) 228 602-3701
Fax +49 (0) 228 602-69401
E-Mail: Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com

Technik
Technische Auskünfte / Produktberatung
Tel. +49 (0) 228 602-3704
Fax +49 (0) 228 602-69404
E-Mail: Technik-Bonn@eaton.com

Anfragen / Angebotserstellung
Tel. +49 (0) 228 602-3703
Fax +49 (0) 228 602-69403
E-Mail: Anfragen-Bonn@eaton.com

Qualitätssicherung / Reklamationen
Tel. +49 (0) 228 602-3705
Fax +49 (0) 228 602-69405
E-Mail: Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com

Zentrale
Tel. +49 (0) 228 602-5600
Fax +49 (0) 228 602-5601

Österreich
Internet: www.eaton.at

Wien
Eaton Industries (Austria) GmbH
Scheydgasse 42
1210 Wien, Austria
Tel. +43 (0) 50868-*
Fax +43 (0) 50868-3500
E-Mail: InfoAustria@eaton.com

Schweiz
Internet: www.eaton.ch

Eaton Industries II GmbH
Electrical Sector
Im Langhag 14
8307 Effretikon
Tel. (DE) +41 (0) 58 458 14 14
Tel. (FR) +41 (0) 58 458 14 68
Fax +41 (0) 58 458 14 88
E-Mail (DE): EffretikonSwitzerland@eaton.com
E-Mail (FR): LausanneSwitzerland@eaton.com

Bestellungen
E-Mail: OrderEffretikon@eaton.com

Anfragen
E-Mail: AnfrageEffretikon@eaton.com

Eaton
EMEA Headquarters
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Switzerland

© 2022 Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Publikationsnummer CA019027DE
Artikel Nummer 302698-MK
Juni 2022

Änderungen der Produkte und der darin enthaltenen Informationen und Preise in diesem Dokument sowie Fehler und Irrtümer sind vorbehalten. Nur Auftragsbestätigungen und technische Dokumente von Eaton sind bindend. Fotos und Bilder garantieren auch kein bestimmtes Layout oder Funktionalität. Ihre Verwendung, in welcher Form auch immer, bedarf der vorherigen Genehmigung von Eaton. Gleiches gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, und Cutler-Hammer). Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Eaton, wie verwiesen auf den Eaton Internet-Seiten und den Eaton Bestellbestätigungen.

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Eigentümer.

Folgen Sie uns auf Social Media, um die aktuellen Produkt- Supportinformationen zu erhalten.

9010238177611

Powering Business Worldwide