

GEWISS



POWER

Modulare Fehlerstrom- Schutzschalter für Wohnung und Gebäude

Die neuen Fehlerstrom-Schutzschalter der Serie 90 IDP von GEWISS sind Sinnbild für das Können und die Erfahrung des Unternehmens bei der Entwicklung und Herstellung von Hochleistungsschutzschaltern. Zuverlässig und einfach in der Installation und Handhabung erleben Sie die Schutzschalter nun in einem neuen, modernen Design. Die Fehlerstrom-Schutzschalter sind sowohl für den Einsatz im Wohnbereich als auch im Industriebereich geeignet, lieferbar in unterschiedlichen Stromstärken, Typen, Bemessungsströmen und Polen. Diese Eigenschaften garantieren das bestmögliche Produkt für jede Anwendung.



Eine Lösung für jede Anwendung

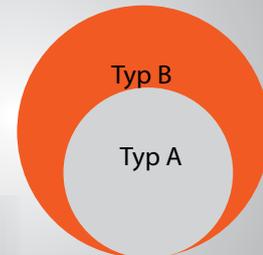
IDP Fehlerstrom-Schutzschalter sind in 2- und 4-poliger Version verfügbar, mit Bemessungsströmen von 25 A bis 125 A, Bemessungsfehlerströmen von 10 mA bis 500 mA. Zusätzlich zu den Typen A und B bietet die neue Reihe spezielle Versionen zur Vermeidung von Fehlauflösungen (kurzzeitverzögerter Typ) und zur Einhaltung der Selektivität zwischen verschiedenen Geräten (selektiver Typ). Die Produkte sind zertifiziert und entsprechen den höchsten internationalen Qualitätsansprüchen.

Pole: 2 / 4

In: 25-125A

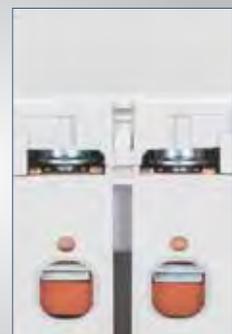
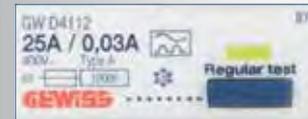
Typ
A/B [IR] [S]

Sensitivität
10,30,100,300,500mA



Einfache Installation und Handhabung

Beim Design der Fehlerstrom-Schutzschalter wurde höchste Aufmerksamkeit auf die Montagefreundlichkeit der Geräte gelegt. Der Einsatz der Fehlerstrom-Schutzschalter wird durch verschiedene Details einfacher und sicher: Das Beschriftungsfeld zur eindeutigen Identifizierung, die Auslöseanzeige, die isolierten Anschlüsse mit doppelten Klemmen für Leiter und Kammschiene und die Möglichkeit des Anschlusses elektrischer und mechanischer Zubehörs.



Kopplung mit ReSTART

Um eine erweiterte Zuverlässigkeit zu gewährleisten, können die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit dem ReStart kombiniert werden. ReStart, eine Erfindung aus dem Hause GEWISS, überprüft die Anlage nach einer Auslösung und schaltet bei fehlerfreier Anlage die Stromzufuhr selbständig wieder zu.



Systemintegration

Die Geräte der Serie 90 IDP vervollständigen und integrieren das GEWISS-Programm der Schutzeinrichtungen: Technologisch ausgereifte Lösungen mit Leitungsschutzschaltern, Fehlerstrom-Schutzschaltern sowie Fehlerstrom-Leitungsschutzschaltern in Standard- und Kompaktgrößen, Reiheneinbaugeräten, Verteilerkästen und Schnellverbindern sichern die exzellente Leistungsfähigkeit elektrischer Systeme bis zu 1.600 A.



Baureihe 90 IDP

Fehlerstrom-Schutzschalter

IDP FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER

Übersicht

			2-polig		4-polig	
						
In (A)	Typ	I Δ n (mA)	2 TE	3 TE	4 TE	4 TE**
25	A	10	GW D4 011	GW 94 866	-	-
		30	GW D4 012	GW 94 867	GW D4 112	GW D4 312
		100	GW D4 013	-	GW D4 113	-
		300	GW D4 014	GW 94 869	GW D4 114	GW D4 314
	A[IR]	30	GW D4 202	-	GW D4 217	-
		300	-	-	GW D4 218	-
	B[IR]	300	GW 95 701 ***	-	GW 95 716	-
		32	-	-	GW 95 718	-
40	A	30	GW D4 032	GW 94 897	GW D4 132	GW D4 332
		100	GW D4 033	GW 94 898	GW D4 133	-
		300	GW D4 034	GW 94 899	GW D4 134	GW D4 334
		500	GW D4 035	GW 94 900	GW D4 135	-
	A[IR]	30	GW D4 205	-	GW D4 220	-
		300	-	-	GW D4 221	-
	A[S]	300	GW D4 234	-	GW D4 249	-
	B[IR]	30	GW 95 706 ***	-	GW 95 721	-
		300	-	-	GW 95 723	-
	63	A	30	GW D4 052	-	GW D4 152
100			GW D4 053	-	GW D4 153	-
300			GW D4 054	-	GW D4 154	GW D4 354
500			GW D4 055	-	GW D4 155	-
A[IR]		30	GW D4 208	-	GW D4 223	-
		300	-	-	GW D4 224	-
A[S]		300	GW D4 237	-	GW D4 252	-
B[IR]		30	-	-	GW 95 726	-
		300	-	-	GW 95 728	-
B[S]		500	-	-	GW 95 729	-
	300	-	-	GW 95 737	-	
80	A	30	GW D4 072	-	GW D4 172	-
		100	GW D4 073	-	GW D4 173	-
		300	GW D4 074	-	GW D4 174	-
	A[S]	300	GW D4 240	-	GW D4 255	-
	B[IR]	30	-	-	GW 95 731	-
		300	-	-	GW 95 733	-
B[S]	300	-	-	GW 95 743	-	
100	A	30	GW D4 092	-	GW D4 192	-
		100	GW D4 093	-	GW D4 193	-
		300	GW D4 094	-	GW D4 194	-
		500	-	-	GW D4 195	-
	A[IR]	30	GW D4 211	-	GW D4 226	-
		300	-	-	GW D4 227	-
A[S]	300	GW D4 243	-	GW D4 258	-	
125	A	30	-	-	GW 95 606	-
		300	-	-	GW 95 608	-
		500	-	-	GW 95 609	-

** Fehlerstrom-Schutzschalter mit Neutralleiter

***4 TE

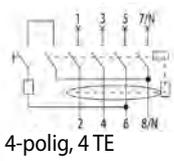
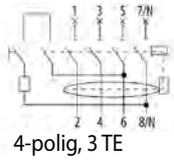
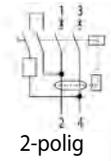
ReSTART RD

		Mit dem IDP Fehlerstrom-Schutzschalter koppelbare Version							
									
		GW 90 967				GW 90 969			
		3 TE				3 TE			
		+				+			
		30mA		100mA		300mA		500mA	
		2-polig	4-polig	2-polig	4-polig	2-polig	4-polig	2-polig	4-polig
In (A)	Typ	2 TE	4 TE	2 TE	4 TE	2 TE	4 TE	2 TE	4 TE
25	A	GW D4 012	GW D4 112 GW D4 312*	GW D4 013	GW D4 113	GW D4 014	GW D4 114 GW D4 314*	-	-
	A[IR]	GW D4 202	GW D4 217	-	-	-	GW D4 218	-	-
	A[S]	-	-	-	-	-	-	-	-
40	A	GW D4 032	GW D4 132 GW D4 332*	GW D4 033	GW D4 133	GW D4 034	GW D4 134 GW D4 334*	GW D4 035	GW D4 135
	A[IR]	GW D4 205	GW D4 220	-	-	-	GW D4 221	-	-
	A[S]	-	-	-	-	GW D4 234	GW D4 249	-	-
63	A	GW D4 052	GW D4 152 GW D4 352*	GW D4 053	GW D4 153	GW D4 054	GW D4 154 GW D4 354*	GW D4 055	GW D4 155
	A[IR]	GW D4 208	GW D4 223	-	-	-	GW D4 224	-	-
	A[S]	-	-	-	-	GW D4 237	GW D4 252	-	-
80	A	GW D4 072	GW D4 172	GW D4 073	GW D4 173	GW D4 074	GW D4 174	-	-
	A[S]	-	-	-	-	GW D4 240	GW D4 255	-	-
100	A	GW D4 092	GW D4 192	GW D4 093	GW D4 193	GW D4 094	GW D4 194	-	GW D4 195
	A[IR]	GW D4 211	GW D4 226	-	-	-	GW D4 227	-	-
	A[S]	-	-	-	-	GW D4 243	GW D4 258	-	-

Hinweis: Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit selbständiger Wiedereinschaltung (ARD) benötigt 230 V Versorgungsspannung (Phase-Neutralleiter)

* Fehlerstrom-Schutzschalter mit Neutralleiter links

IDP - Fehlerstrom-Schutzschalter



GWD4112



FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



Art.-Nr.	Bemessungsstrom	Idn	Bemessungs-spannung	Zubehör möglich	ReSTART möglich	Anzahl TE EN 50022	VE
2-polig							
GW D4 011	25 A	10 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 012	25 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 013	25 A	100 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 014	25 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 032	40 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 033	40 A	100 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 034	40 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 035	40 A	500 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 052	63 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 053	63 A	100 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 054	63 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 055	63 A	500 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 072	80 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 073	80 A	100 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 074	80 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 092	100 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 093	100 A	100 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 094	100 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
4-polig							
GW 94 866	25 A	10 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 867	25 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 869	25 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 897	40 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 898	40 A	100 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 899	40 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW 94 900	40 A	500 mA	400 V	Ja	Nein	3	1/4
GW D4 112	25 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 113	25 A	100 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 114	25 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 132	40 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 133	40 A	100 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 134	40 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 135	40 A	500 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 152	63 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 153	63 A	100 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 154	63 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 155	63 A	500 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 172	80 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 173	80 A	100 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 174	80 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 192	100 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 193	100 A	100 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 194	100 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 195	100 A	500 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW 95 606	125 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 608	125 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 609	125 A	500 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
4-polig (Neutral-Leiter links)							
GW D4 312	25 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 314	25 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 332	40 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 334	40 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 352	63 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 354	63 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3

IDP - Typ A[IR] (HOHE STOSSSTROMFESTIGKEIT)

GWD4218



FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



Art.-Nr.	Bemessungsstrom	Idn	Bemessungs-spannung	Zubehör möglich	ReSTART möglich	Anzahl TE EN 50022	VE
2-polig							
GW D4 202	25 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 205	40 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 208	63 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 211	100 A	30 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
4-polig							
GW D4 217	25 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 218	25 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 220	40 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 221	40 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 223	63 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 224	63 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 226	100 A	30 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 227	100 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3

CHARAKTERISTIK: Typ A[IR] bietet einen erhöhten Widerstand gegen Störungen und atmosphärische Entladungen im Vergleich zum Standard-Fehlerstrom-Schutzschalter. Immunitätslevel 8/20µs, 3000 A.

IDP - Typ A[S] (SELEKTIV)

GWD4249



FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



Art.-Nr.	Bemessungsstrom	Idn	Bemessungs-spannung	Zubehör möglich	ReSTART möglich	Anzahl TE EN 50022	VE
2-polig							
GW D4 234	40 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 237	63 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 240	80 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
GW D4 243	100 A	300 mA	230 V	Ja	Ja	2	1/6
4-polig							
GW D4 249	40 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 252	63 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 255	80 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3
GW D4 258	100 A	300 mA	400 V	Ja	Ja	4	1/3

IDP - Typ B[IR] (HOHE STOSSSTROMFESTIGKEIT)

GW95701



FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



Art.-Nr.	Bemessungsstrom	Idn	Bemessungs-spannung	Zubehör möglich	ReSTART möglich	Anzahl TE EN 50022	VE
2-polig							
GW 95 701	25 A	30 mA	230 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 706	40 A	30 mA	230 V	Ja	Nein	4	1
4-polig							
GW 95 716	25 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 718	25 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 721	40 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 723	40 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 726	63 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 728	63 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 729	63 A	500 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 731	80 A	30 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 733	80 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1

MERKMALE: Typ B[IR] bietet einen erhöhten Widerstand gegen Störungen und atmosphärische Entladungen im Vergleich zum Standard-Fehlerstrom-Schutzschalter. Immunitätslevel 8/20 µs, 3000 A.

Baureihe 90 IDP

Fehlerstrom-Schutzschalter

IDP - Typ B[S] (SELEKTIV)

GW95737



FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



Art.-Nr.	Bemessungsstrom	Idn	Bemessungs-spannung	Zubehör möglich	ReSTART möglich	Anzahl TE EN 50022	VE
4-polig							
GW 95 737	63 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1
GW 95 743	80 A	300 mA	400 V	Ja	Nein	4	1

ReSTART - Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit selbständiger Wiedereinschaltung (ARD)

ReSTART RD - VERSIONEN ZUR KOPPLUNG MIT DEN IDP FEHLERSTROM-SCHUTZSCHaltern

GW90967



ARD MIT SICHERHEITSPRÜFUNG DES ISOLATIONSWIDERSTANDES - PRO VERSION



Art.-Nr.	Geeignet für	Rated Bemessungsstrom	Anzahl TE EN 50022	VE
GW 90 967	IDP Fehlerstrom-Schutzschalter - 2P/4P bis zu 100 A - 30 mA	230V	3	1
GW 90 969	IDP Fehlerstrom-Schutzschalter - 2P/4P bis zu 100 A - 100/300/500 mA	230V	3	1

MERKMALE: Nach dem Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters prüft ReSTART den Isolationswiderstand vor der Wiedereinschaltung. Im Falle eines Fehlerstroms, schaltet ReSTART den Fehlerstrom-Schutzschalter nicht wieder ein, sondern prüft den Stromkreis alle 2 Minuten und schaltet die Anlage erst wieder ein, wenn keine Gefahr mehr droht. In der Zwischenzeit zeigt der integrierte konfigurierbare Hilfskontakt durch seine Zustandsänderung an, dass die Automatische Wiedereinschaltung nicht erfolgt ist.

HINWEIS: Kann nicht mit dem 4-poligen Fehlerstrom-Schutzschalter in 3 TE und Typ B genutzt werden. ARD benötigt 230 V Spannungsversorgung.

Zubehör

ELEKTRISCHES ZUBEHÖR

GWD6002



HILFSSCHALTER

Art.-Nr.	Geeignet für	Kontaktbelastung AC	Kontaktbelastung DC	Typ Kontakt	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 002	IDP 25-100A 2P-4P	6 A (230 V) 3 A (400 V)	6 A (24 V) 2 A (60 V) 1,5 A (110 V) 1 A (250 V)	1 Wechsler	0,5	1/16
GW 96 003	IDP 4P(3M)	6 A (230 V) 2 A (400 V)	4 A (24 V) 1 A (110 V)	1 S - 1 Ö	0,5	1/12
GW 96 005	IDP 125 A	5 A (230 V) 0,5 A (400 V)		1 S - 1 Ö	0,5	1
GW 96 007	IDP B type	5 A (230 V)	0,5 A (220 V)	1 S - 1 Ö	0,5	1

ANWENDUNG: Zeigt die Position der Kontakte des Fehlerstrom-Schutzschalters bei manueller Betätigung und auch bei automatischer Auslösung.

GWD6007



FEHLERSIGNALSCHALTER

Art.-Nr.	Geeignet für	Kontaktbelastung AC	Kontaktbelastung DC	Typ Kontakt	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 007	IDP 25-100A 2P-4P	6 A (230 V) 3 A (400 V)	6 A (24 V) 2 A (60 V) 1,5 A (110 V) 1 A (250 V)	1 Wechsler	0,5	1/16
GW 96 004	IDP 4P(3M)	6 A (230 V) 2 A (400 V)	4 A (24 V) 1 A (110 V)	1 S - 1 Ö	0,5	1/12

ANWENDUNG: Zeigt die durch Isolationsfehler ausgelöste automatische Öffnung des Schutzschalters an. Bei manueller Betätigung wird die Position der Kontakte nicht angezeigt.

HINWEIS: Kann nicht mit Schutzschaltern Typ B kombiniert werden.

GWD6010



EINSTELLBARER HILFSSCHALTER ODER FEHLERSIGNALSCHALTER

Art.-Nr.	Geeignet für	Kontaktbelastung AC	Kontaktbelastung DC	Typ Kontakt	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 010	IDP 25-100A 2P-4P	6 A (230 V) 3 A (400 V)	6 A (24 V) 2 A (60 V) 1,5 A (110 V) 1 A (250 V)	1 Wechsler	0,5	1/16

ANWENDUNG: Durch Nutzung des Spezialtasters können 2 verschiedene Funktionen erreicht werden: Anzeige der automatischen Auslösung des Schutzschalters (Fehlersignalschalter) oder Anzeige der Kontaktposition (Hilfskontakt).

HINWEIS: Kann nicht mit 4-poligen Schutzschaltern 3TE und Typ B kombiniert werden.

GWD6013



ARBEITSSTROMAUSLÖSER

Art.-Nr.	Geeignet für	Bemessungsspannung (V)	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 013	IDP 25-100A 2P-4P	12-48 ac/dc	1	1/8
GW D6 015	IDP 25-100A 2P-4P	110-125 dc 110-415 ac	1	1/8
GW 96 015	IDP 4P(3M)	230 ac	0,5	1/12

ANWENDUNG: Fernauslösung der angeschlossenen Schutzeinrichtung.

MERKMALE: Minimale Betriebsspannung: 0,7 Vn min. Maximale Betriebsspannung: 1,1 Vn max.

HINWEIS: Kann nicht mit Schutzschalter Typ B kombiniert werden..

GWD6019



UNTERSpannungsauslöser (VERZÖGERT)

Art.-Nr.	Geeignet für	Bemessungsspannung (V)	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 019	IDP 25-100A 2P-4P	230 ac	1	1/8
GW D6 020	IDP 25-100A 2P-4P	24 ac/dc	1	1/8
GW D6 021	IDP 25-100A 2P-4P	48 ac/dc	1	1/8

ANWENDUNG: Überwacht ständig den effektiven Spannungswert und öffnet den angeschlossenen Schalter, wenn die Spannung unter den Mindestwert fällt. Durch die Verzögerungszeit von 300ms sind kürzere Spannungsunterbrechungen möglich, ohne dass der Schutzschalter auslöst.

HINWEIS: Kann nicht mit 4-poligen Schutzschaltern 3TE und Typ B kombiniert werden.

MECHANISCHES ZUBEHÖR

GWD6026



PLOMBIERBARE SCHRAUBENABDECKUNGEN

Art.-Nr.	Geeignet für	VE
GW D6 026	IDP 25-100A 2P	1/50
GW D6 027	IDP 25-100A 4P	1/10
GW 96 038	IDP 4P - 3 modules	1/10

HINWEIS: Kann nicht mit Schutzschalter Typ B verwendet werden.

GW96041



HEBELSPERRE FÜR VORHÄNGESCHLOSS

Art.-Nr.	Geeignet für	VE
GW 96 041	IDP 25-100A 2P-4P	10/100

ANWENDUNG: Blockierung des Betätigungshebels sowohl in EIN- als auch in AUS-Stellung. Für Vorhängeschlösser max. Ø 8mm.

HINWEIS: Kann nicht mit 4-poligen Schutzschaltern 3TE und Typ B kombiniert werden.

WD6766



DISTANZSTÜCK

Art.-Nr.	Anzahl TE EN 50022	VE
GW D6 766	0,5	12

MERKMALE: Reduziert die Temperatur zwischen zwei nebeneinander installierten REG und ermöglicht die Durchführung von Verdrahtungsleitungen.

ANWENDUNG: Für den optimalen Betrieb wird empfohlen, ein Distanzstück zwischen elektromechanischen Geräten (z.B. LS-Schalter, Schütze, Relais) und elektronischen Geräten (z.B. Zeitschaltuhr) zu montieren.

Baureihe 90 IDP

Fehlerstrom-Schutzschalter

IDP FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER

Technische Daten

		IDP	IDP 4P (3M)	IDP 125A	IDP B Type	
						
Normen		EN 61008-1 / IEC 61008-1	EN 61008-1 / IEC 61008-1	EN 61008-1	EN 61008-1, EN 62423	
Bemessungsstrom (In)	(A)	25-100	25-40	125	25-80	
Bemessungsbetriebsspannung (V)	(V a.c.)	230/400 (EN)	230/400 (EN)	400	230/400	
Isolationsspannung (Ui)	(V)	500	500	500	500	
Bemessungsisolationsspannung (Uimp)	kV	4	4	4	4	
Bemessungsfrequenz	(Hz)	50/60*	50	50	50 / 60	
Anzahl Pole		2, 4	4	4	2 (bis zu 40A) 4 (bis zu 80A)	
Anzahl TE		2 (2P) 4 (4P)	3	4	4 (2P / 4P)	
Bemessungsfehlerstrom (IΔn)	(mA)					
Typ	A	10 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	-	-	
		30	30	30	-	
		100	100	-	-	
		300	300	300	-	
		500	500	500	-	
	IR - Stoßstromfest	30	-	-	-	30
		300	-	-	-	300
		-	-	-	-	500
	S - Selectiv	300	-	-	-	300
	Stoßstromfestigkeit (8/20µs)	(A)	250 A 3000 A[IR] - A[S]	250	250	3000 (Typ B[IR]) 5000 (Typ B[S])
Bemessungsfehlerschaltvermögen (I_{dm})	(A)	10xIn (500A min)	630	1250	800	
Fehlerschaltvermögen (I_m)	(A)	10xIn (500A min)	630	1250	800	
Unabhängige Spannungsversorgung		ja	ja	ja	ja	
Querschnitt	Anschlusskabel (mm²)	starr	≤35	≤35	≤50	≤25
		flexibel	≤35	≤25	≤50	≤25
Elektrische Lebensdauer		≥ 10.000	≥5000	≥10000	≥10000	
Mechanische Lebensdauer		≥ 20.000	≥10000	≥10000	≥10000	
Anschluss oben / unten		ja	ja	ja	ja	
Anzugsdrehmoment	(Nm)	3	2	3	2,5	
Empfohlener Schraubendreher		PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	
Anzugsdrehmoment		2	2	2	2	
Feuerfestigkeit		Glühdrahttest IEC 695-2-1 nach IEC 61008-1	Glühdrahttest IEC 695-2-1 nach IEC 61008-1	Glühdrahttest IEC 695-2-1 nach IEC 61008-1	Glühdrahttest IEC 695-2-1 nach IEC 61008-1	
IP Schutzart (im Verteilerkasten)		IP40	IP40	IP40	IP40	
Klimafestigkeit		55°C 95% <i>Hr</i> (EN 60068-2)	55°C 95% <i>Hr</i> (EN 60068-2)	55°C 95% <i>Hr</i> (EN 60068-2)	55°C 95% <i>Hr</i> (EN 60068-2)	
Installationshöhe	(m)	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	
Betriebstemperatur (durchschnittl. Tagestemp. ≤35°C)	(°C)	-25 ÷ +60	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40	-25 ÷ +45	
Lagertemperatur (durchschnittl. Tagestemp. ≤35°C)	(°C)	-40 ÷ +70	-40 ÷ +70	-40 ÷ +70	-40 ÷ +70	
Zweifach-Verdrahtung (Kabel + Sammelschiene)		ja (Anschluss oben und unten)	ja (Anschluss oben und unten)	nein	ja (nur Anschluss oben)	
Auslösungsanzeige		ja	nein	nein	nein	

⁽¹⁾ Bis zu 25A

*60Hz IDP: auf Anfrage

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom IΔc (kA)													
Bemessungsstrom In		25A / 40A (NA)		25A / 40A			63A		80A		100A		125A
Anzahl Pole		2	4	2	4	4 (3TE)	2	4	2	4	2	4	4
Sicherung	gG 63A	6	6	10	10	6	-	-	-	-	-	-	-
	gG 80A	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-
	gG 100	-	-	10*	10*	-	10*	10*	10	10	10	10	-
	gG 125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
MCB	MTC 45	4,5			-			-		-		-	
	MTC 60	6			-			-		-		-	
	MT 60	6			-			6		-		-	
	MT 100	10			-			10		-		-	
	MT 250	10			-			10		-		-	
	MTHP 160	-			-			10		10		10	
	MTHP 250	10			-			10		-		-	

* Nur Typ B

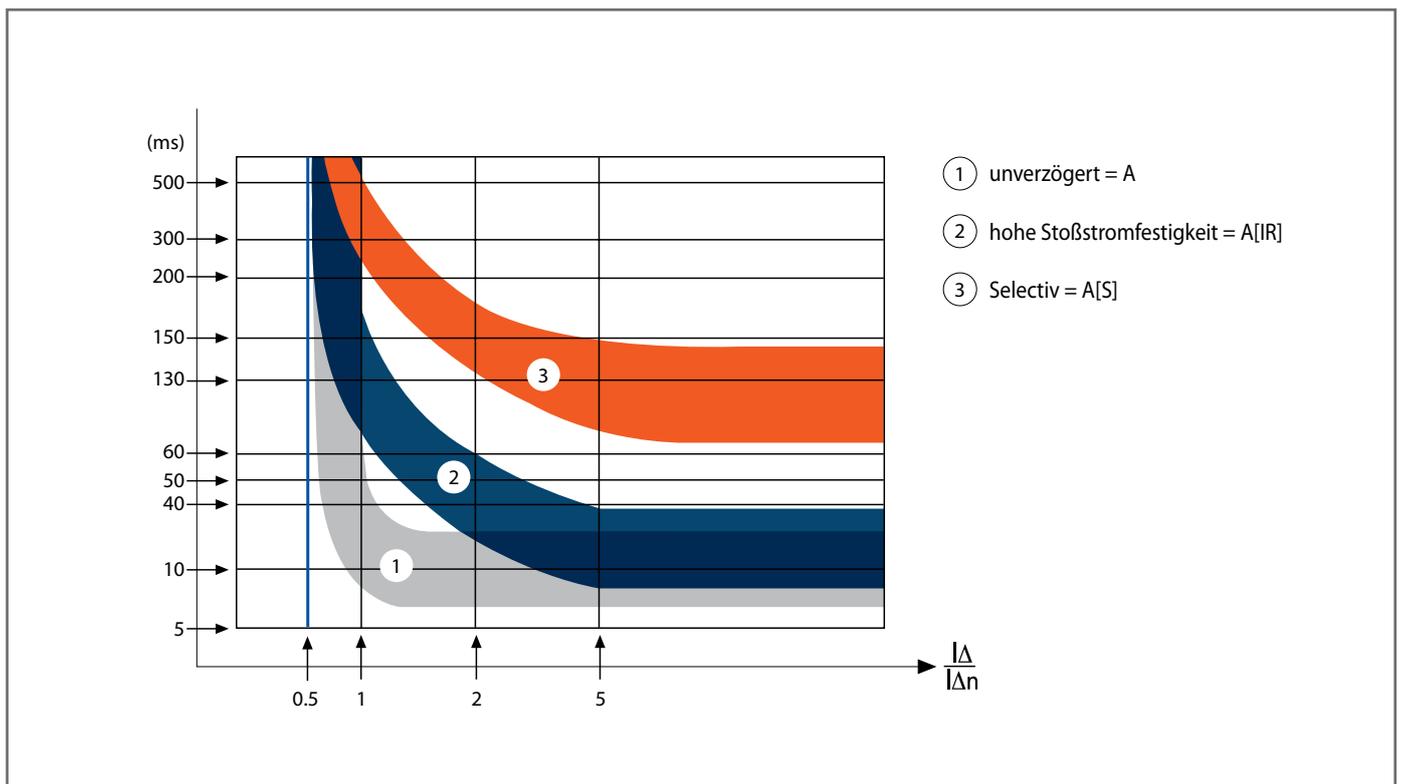
Weitere Technische Merkmale

Verlustleistung

Verlustleistung pro Gerät (W)							
Nennstrom I_n (A)							
Typ A, A[IR] und A[S]							
Anzahl Pole	TE	25	40	63	80	100	125
2	2	2,2	5,4	6,2	10,4	11	-
4	3	6	6	-	-	-	-
	4	3,5	6	12	16	18	25
Typ B[IR] und B[S]							
2/4	4	1,2 (30mA) 0,65 (300mA)	3,2 (30mA) 1,65 (300mA)	4 (30mA) 3,2 (3/500mA)	6,4 (30mA) 4,8 (300mA)	-	-

Auslösecharakteristika des Fehlerstrom-Schutzschalters

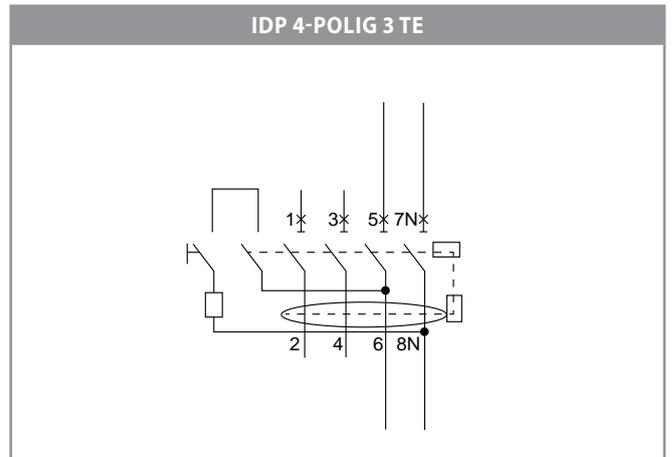
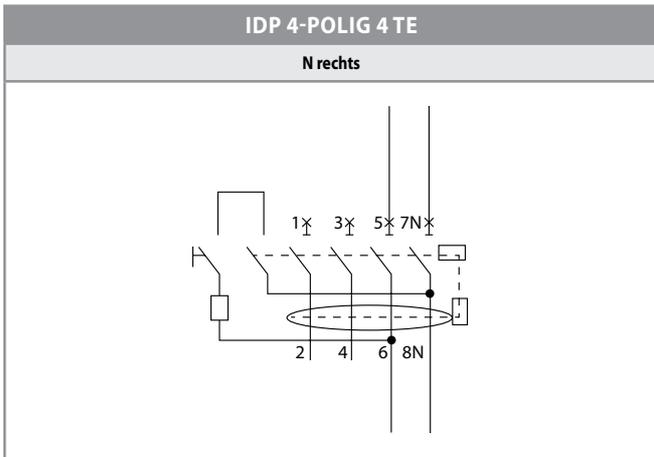
Das folgende Diagramm zeigt die Auslösespanne (Zeitspanne zwischen Fehlerstrom und Auslösung) der verschiedenen Schutzschalter-Typen:



Baureihe 90 IDP

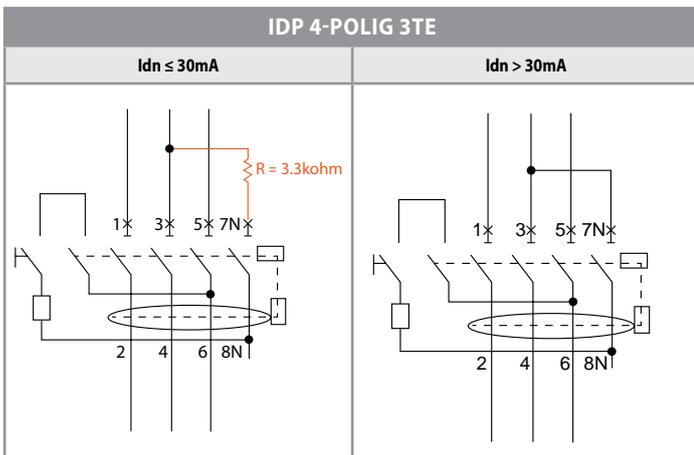
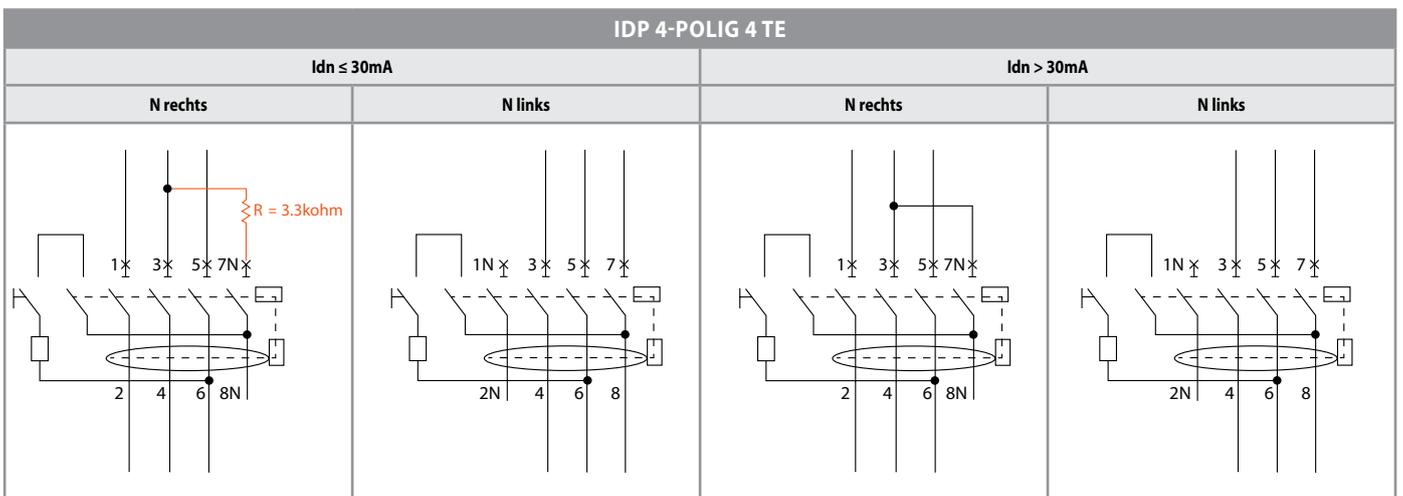
Fehlerstrom-Schutzschalter

4-poliger Fehlerstrom-Schutzschalter für 1-Phasen-Nutzung



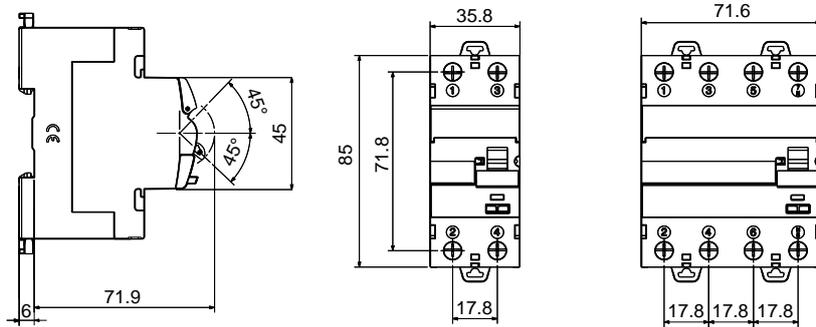
IDP 4-polig mit N links kann nicht als einphasiger Schutzschalter verwendet werden.

4-poliger Fehlerstrom-Schutzschalter für 3-Phasen-Nutzung

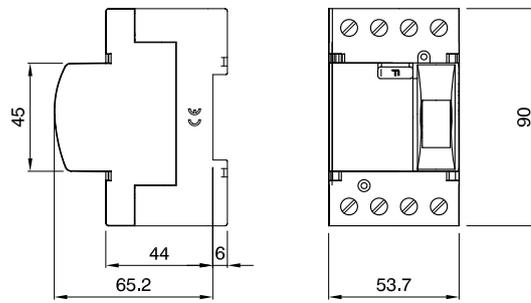


Gesamtabmessungen

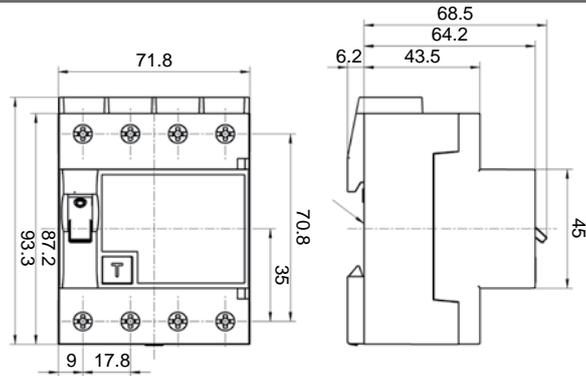
IDP Fehlerstrom-Schutzschalter 2-polig und 4-polig (4TE)



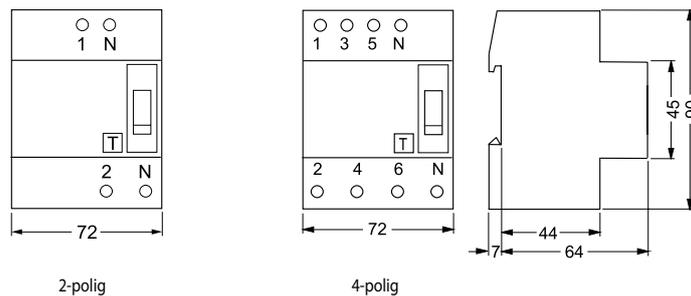
IDP Fehlerstrom-Schutzschalter 4-polig (3TE)



IDP Fehlerstrom-Schutzschalter - 125A



IDP Fehlerstrom-Schutzschalter - Typ B



Technische Daten

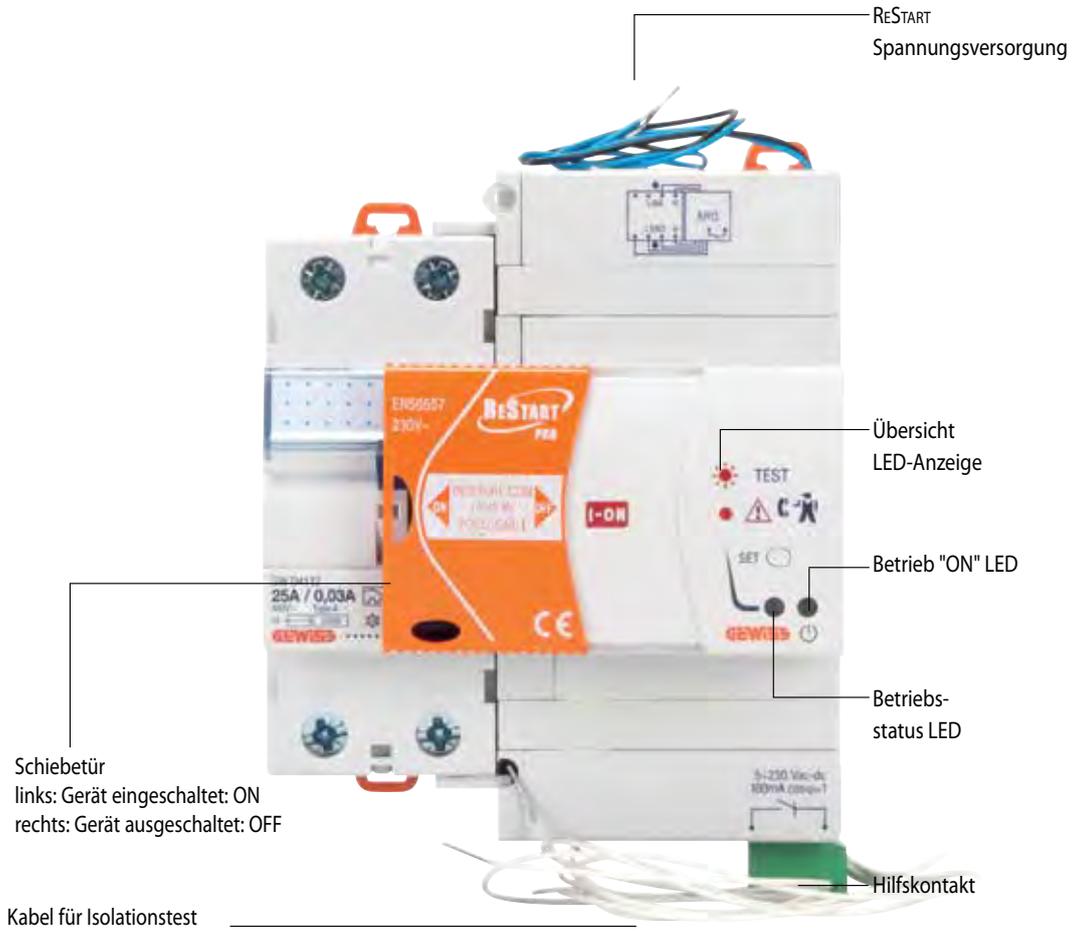
		ReSTART RD PRO
		
Elektrische Eigenschaften		
Normen		EN 50557
Netzform		TT - TN
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	(V)	230 AC (1)
Mindestbetriebsspannung (min Ue)	(V)	85% Ue
Maximale Betriebsspannung (max Ue)	(V)	110% Ue
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	(V)	500
Isolationsfestigkeit	(V)	2500 AC für 1 Minute
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	(kV)	4
Bemessungsfrequenz	(Hz)	50
Bemessungsfehlerstromvermögen (IΔm)	(A)	IΔm des angeschlossenen Fehlerstrom-Schutzschalters
Kurzschlussfestigkeit des Fehlerstrom-Schutzschalters in Verbindung mit Sicherungen (IΔc)	(A)	IΔc des angeschlossenen Fehlerstrom-Schutzschalters
Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 2-polig - 4-polig		A - A[I]R - A[S]
Bemessungsstrom (In)	(A)	25 - 40 - 63 - 80 - 100
Bemessungsfehlerstrom (IΔn)	(mA)	30 - 100 - 300 - 500
Widerstand gegen Erde für Sperren der Wiedereinschaltung (Rdo)	(kΩ)	8 (30mA) - 2.5 (100/300/500mA)
Widerstand gegen Erde für Freigabe der Wiedereinschaltung (Rd)	(kΩ)	16 (30mA) - 5 (100/300/500mA)
Verlustleistung bei In	(W)	Verlustleistung des angeschlossenen Fehlerstrom-Schutzschalters
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb	(VA)	4 (cosφ=0.2)
Leistungsaufnahme während Wiedereinschaltung	(VA)	45 (cosφ=0.5)
Wiedereinschaltfunktion		Automatisch
Mechanische Eigenschaften		
Anzahl TE		3 (ARD)
Dauer Wiedereinschaltung	(s)	10
Maximale Schalthäufigkeit	(oper./h)	30
Mechanische Schaltspiele (Anzahl Wiedereinschaltungen)		4000
Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Wiedereinschaltversuche ⁽²⁾		3
Zählerrückstellzeit für aufeinanderfolgende Wiedereinschaltversuche	(s)	60
Anschluss	(mm ²)	≤ 35 feindrätig - ≤ 35 massiv
Anzugsdrehmoment	(Nm)	2
Schutzart		IP20 (Klemmen) - IP40 (Gehäuse)
Umgebungstemperatur	(°C)	-25 +60 (3)
Klimafestigkeit		55°C - RH 95%
Eigenschaften Hilfskontakt		
Kontakttyp		Photomos
Betriebsspannung	(V)	5-230 AC/DC
Maximaler Betriebsstrom	(mA)	100 (cosφ=1)
Minimaler Betriebsstrom	(mA)	0,6
Frequenz	(Hz)	50
Gebrauchskategorie		AC12
Kontaktart		Schließer / Öffner / Öffner mit Impuls
Anschluss	(mm ²)	≤ 2,5
Anzugsdrehmoment	(Nm)	0,4
ReSTART Funktion		
Automatische Wiedereinschaltung bei Fehlauflösung		•
Messung Isolationswiderstand gegen Erde		•
Ständige Anlagenkontrolle im Fehlerfall (Bereitschaftsmodus)		•
Blockieren der Wiedereinschaltfunktion im Fehlerfall		•
Anzeige Wiedereinschaltung im Gange		•
Anzeige Fehler / Störung		•
Aktivierung / Abschalten der ReSTART Funktion		•
Hilfskontakt für Fernsignalisierung		•
Überstromschutz		PTC

⁽¹⁾ Spannungsversogung 230V Phase-Neutralleiter

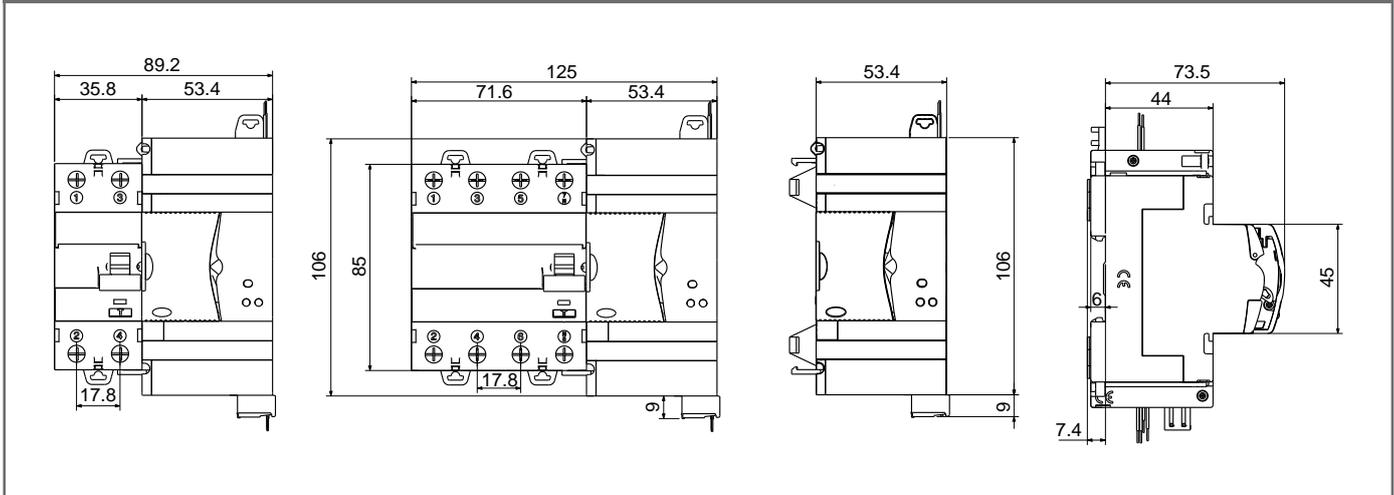
⁽²⁾ Bei fehlerfreier Anlage

⁽³⁾ Durchschnitt. Tagestemperatur ≤ +35°C

ReSTART RD PRO - AUFBAU



ReSTART RD PRO - GESAMTABMESSUNGEN

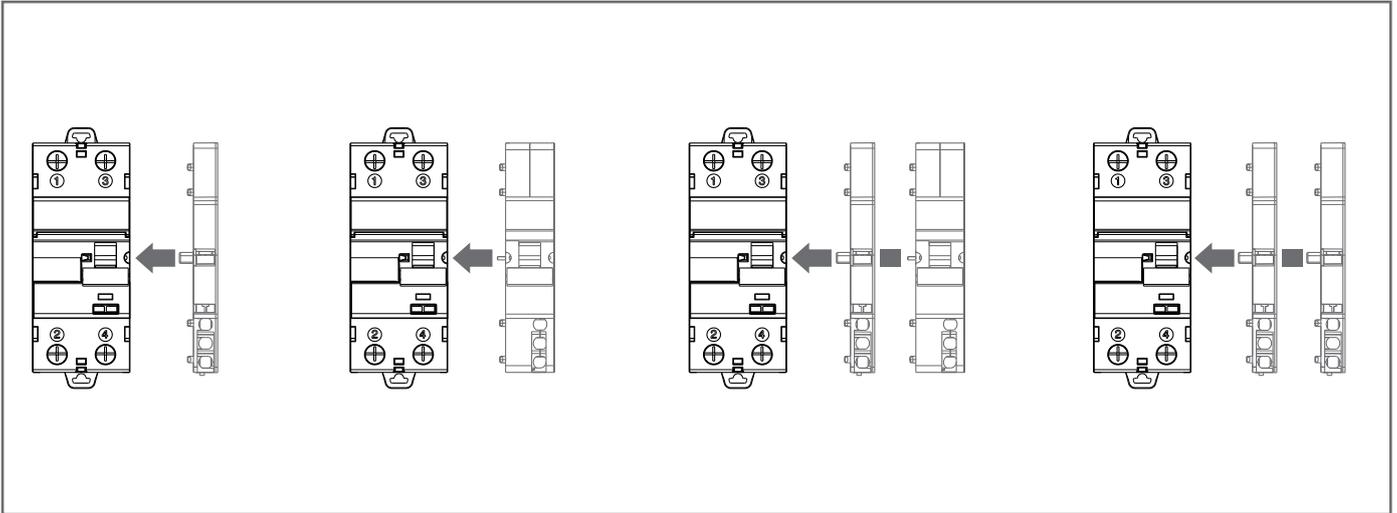


Baureihe 90 IDP

Fehlerstrom-Schutzschalter

ZUBEHÖR UND HILFSSCHALTER FÜR IDP FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER

Zu jedem Fehlerstrom-Schutzschalter können maximal 2 Zubehör-Geräte verbaut werden. Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser müssen rechts neben dem Zubehör platziert werden (siehe Zeichnung).



Werden 2 Hilfskontakte genutzt, müssen sie wie folgt verbunden werden (siehe Tabelle).

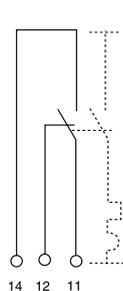
POS. 2	POS. 1
GW D6 002 GW D6 010 c	GW D6 002 GW D6 010 c
GW D6 002 GW D6 010 c	GW D6 007 GW D6 010 s
GW D6 007 GW D6 010 s	

Art. GW D6 010 c: Hilfskontakt auf offen/geschlossen gesetzt
 Art. GW D6 010 s: Hilfskontakt gesetzt als ausgelöstes Relais

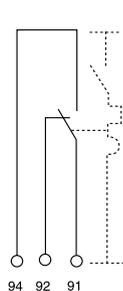
Hilfseinrichtungen für Fehlerstrom-Schutzschalter

TECHNISCHE DATEN			HILFSKONTAKTE FÜR IDP 25÷100A 2-POLIG - 4-POLIG	HILFSKONTAKTE FÜR IDP 25-40A 4-POLIG (3TE)	HILFSKONTAKTE FÜR IDP 125A	HILFSKONTAKTE FÜR IDP TYP B
Art.-Nr.			GW D6 002 - GW D6 007 GW D6 010	GW 96 003 - GW 96 004	GW 96 005	GW 96 007
TE			0,5	0,5	0,5	0,5
Bemessungsspannung (Ue)	AC - 50 Hz	(V)	24 ÷ 400	24 ÷ 400	24 ÷ 400	24 ÷ 230
	DC	(V)	24 ÷ 250	24 ÷ 110	-	24 ÷ 220
Hilfskontakttyp		DC	1 Wechsler	1 Schließer + 1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner
Bemessungsstrom (Ie)	AC12 - 230V	(A)	6	6	5	5
	AC12 - 400V	(A)	3	2	0,5	-
	DC12 - 24V	(A)	6	4	-	-
	DC12 - 60V	(A)	2	-	-	-
	DC12 - 110V	(A)	1,5	1	-	-
	DC12 - 250V	(A)	1	-	-	-
Anzugsdrehmoment		(Nm)	0,6	0,6	0,6	0,6
Empfohlene Abisolierung:		(mm)	6	6	6	6
Empfohlener Schraubendreher			Philips 1	Philips 1	Philips 1	Philips 1
Betriebstemperatur		(°C)	-25 ÷ 60	-25 ÷ 60	-25 ÷ 60	-25 ÷ 60
Max. Kabeldurchmesser (flex./starr)		(mm ²)	2,5/4	2,5/4	2,5/4	2,5/4

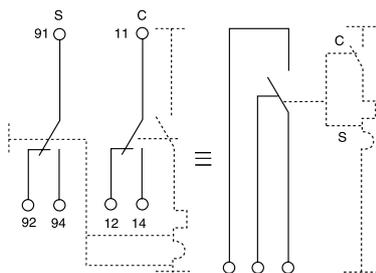
SCHALTPLÄNE - HILFSKONTAKTE



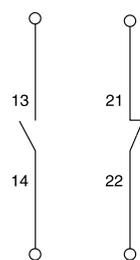
GW D6 002



GW D6 007



GW D6 010



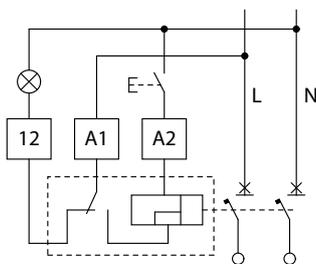
GW 96 003
GW 96 004
GW 96 005
GW 96 007



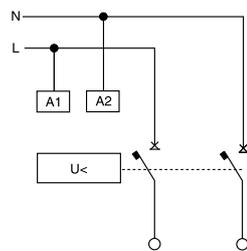
Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsrelais

TECHNISCHE DATEN			ARBEITSSTROMAUSLÖSER				UNTERSpannungsRELais					
Art.Nr.:			GW D6 013		GW D6 015		GW 96 015	GW D6 019	GW D6 020	GW D6 021		
TE:			1		1		1	1	1	1		
Bemessungsspannung (Ue):	AC - 50 Hz	(V)	12	24	48	110	-	415	230	230	24	48
	DC	(V)	12	24	48	110	125	-	-	-	24	48
Anzugsstrom:		(A)	1,6	3,2	6,4	0,22	0,25	0,84	-	-	-	-
Anzugsleistung:	(VA in AC - W in DC)		19,2	76,8	307	24,4	31,6	348	-	-	-	-
Bemessungsstrom (Ie):	AC12 - 230V	(A)	6		6		-	-	-	-	-	-
	AC12 - 400V	(A)	3		3		-	-	-	-	-	-
	DC12 - 24V	(A)	6		6		-	-	-	-	-	-
	DC12 - 60V	(A)	2		2		-	-	-	-	-	-
	DC12 - 110V	(A)	1,5		1,5		-	-	-	-	-	-
	DC12 - 250V	(A)	1		1		-	-	-	-	-	-
Auslösung:	AC - 50 Hz	(V)	-	-	-	-	-	0,35 ÷ 0,7 Ue				
	DC	(V)	-	-	-	-	-	-	0,35 ÷ 0,7 Ue			
Min. Betriebsspannung:	AC - 50 Hz	(V)	8,4	-	-	77	-	170	-	-	-	-
	DC	(V)	8,4	-	-	77	-	-	-	-	-	-
Min. Wiedereinschaltspannung:	AC - 50 Hz	(V)	-	-	-	-	-	0,85 Ue				
	DC	(V)	-	-	-	-	-	-	0,85 Ue	0,85 Ue	0,85 Ue	0,85 Ue
Max. Betriebsspannung:	AC - 50 Hz	(V)	52,8	-	-	456,5	-	440	-	-	-	-
	DC	(V)	52,8	-	-	137,5	-	-	-	-	-	-
Impulsdauer für Auslösung:		(ms)	< 10		< 10		< 10	-	-	-	-	-
Auslösezeit:		(ms)	< 10		< 10		< 10	-	-	-	-	-
Auslöseverzögerung:		(ms)	-		-		-	300	300	300	300	300
Haltestrom:		(mA)	-		-		-	12	10	12	12	12
Halteleistung:		(VA)	-		-		-	2,8	0,28	0,57	0,57	0,57
Spulenwiderstand:		(Ω)	7,5		495		360	-	-	-	-	-
Hilfskontakttyp:			1 Schließer		1 Schließer		-	-	-	-	-	-
Anzugsdrehmoment:		(Nm)	0,6		0,6		0,06	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Empfohlene Abisolierung:		(mm)	6		6		6	6	6	6	6	6
Empfohlener Schraubendreher:			Philips 1		Philips 1		Philips 1	Philips 1	Philips 1	Philips 1	Philips 1	Philips 1
Betriebstemperatur:		(°C)	-5 ÷ 55		-5 ÷ 55		-5 ÷ 55	-5 ÷ 55	-5 ÷ 55	-5 ÷ 55	-5 ÷ 55	-5 ÷ 55
Max. Kabeldurchmesser(flex./starr):		(mm ²)	2,5/4		2,5/4		2,5/4	2,5/4	2,5/4	2,5/4	2,5/4	2,5/4

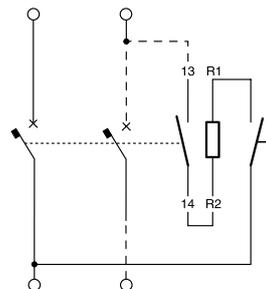
SCHALTPLÄNE - AUSLÖSER



GW D6 013
GW D6 015



GW D6 019
GW D6 020
GW D6 021



GW 96 015



Hinweis: Klemme 12 kann angeschlossen werden, um das Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters durch den Auslöser anzuzeigen.

Der Fehlerstrom-Schutzschalter

Laut Definition ist der Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) eine Schutzeinrichtung, die den Stromkreis automatisch unterbricht, wenn der Fehlerstrom I_d einen bestimmten Wert überschreitet. Als Fehlerstrom I_d bezeichnet man die Vektorsumme der Ströme, die durch die aktiven Leiter (inkl. Neutralleiter) im Stromkreis fließen. Im Normalzustand ist der Fehlerstrom nahe Null, im Falle von Ableitströmen (z.B. Erdschluss) kann dieser Wert aber höher sein. Erdschluss entsteht, wenn nach einem Isolationsfehler ein Fehlerstrom durch den Masseleiter fließt. Da der Fehlerstrom einen sehr niedrigen Wert hat (nur einige mA), können Leitungsschutzschalter diesen Fehler nicht erkennen, denn sie sind für den Schutz gegen Kurzschluss und Überspannung vorgesehen.



Fehlerstrom-Schutzschalter sind bei der elektrischen Installation wichtig, denn obwohl der Fehlerstrom sehr gering ist, muss er trotzdem als gefährlich eingestuft werden:

Gefahr für die Person, die mit dem leitenden Teil in Berührung kommt.

Im Falle eines direkten Kontaktes (wenn eine Person versehentlich ein stromführendes Teil berührt) oder eines indirekten Kontaktes (wenn eine Person mit einem stromführenden Teil in Kontakt kommt, das normalerweise nicht leitet), durchfließt der Fehlerstrom den menschlichen Körper und kann physiologische Schäden verursachen, vom Stromschlag bis zum Tod.

In der Norm IEC 60479-1 «Auswirkungen von Strom auf Menschen und auf Tiere» wurde bestätigt, dass eine Stromstärke von 30mA, die über die Hand durch den menschlichen Körper zum Fuß fließt, den Tod eines Menschen verursachen kann, wenn der Stromfluss nicht in sehr kurzer Zeit unterbrochen wird.

Brandgefahr

Ein ständiger Fehlerstrom (sogar nur im Hundertstel mA-Bereich) kann über einen langen Zeitraum Feuer verursachen. Das gilt besonders für staubige Umgebungen, sofern er nicht über einen Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt wird.



direkter Kontakt



indirekter Kontakt



Anwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern in verschiedenen Verteilersystemen

Um die passende Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auszuwählen, sollte das Verteilssystem bekannt sein, von dem die Höhe des Fehlerstroms abhängt. Die Folgen

eines Fehlerstroms hängen erheblich davon ab, wie die Bestandteile geerdet und neutral verbunden sind. Dies wird laut Norm mit 2 Buchstaben festgelegt (TT - TN - IT).

TT SYSTEM

In TT-Systemen sind die Neutralleiter an elektrisch unabhängige Erdungselektroden angeschlossen

Ik= Fehlerstrom
 Rb= Fehlerwiderstand Transformator
 Ra= Fehlerwiderstand der elektrischen Anlage

Um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$I_{dn} \leq 50V / R_a$$

I_{dn} ist der Bemessungsfehlerstrom

Anwendung:

- Wohnungsbau
- Kleine Industriebetriebe, Zweckbau

Fehlerstrom-Schutz:

- Schutz des menschlichen Körpers gegen direkten / indirekten Kontakt und Schutz vor Brandgefahr

TN SYSTEM

Neutral- und Masseleiter verbunden zum selben Erdungsanschluss
 TN-C → Einzelner Neutral- und Masseleiter (PEN) TN-S → Verschiedene Neutral- und Masseleiter

Um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$Z_s \times I_{dn} \leq U_o$$

Z_s= Fehlerschleifen-Impedanz
 U_o= Spannung auf die Masseleitung

Anwendung:

- Fabriken, Industrieanlagen, auch mit Mittelspannung

Fehlerstrom-Schutz:

- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen werden als zusätzliche Schutzeinrichtungen gegen Fehlerströme eingesetzt

IT SYSTEM

Nur offene Leitungen werden mit Erde verbunden. (Leitende Teile sind nicht geerdet)

ERSTE STÖRUNG

ZWEITE STÖRUNG

Die Stromversorgung muss automatisch unterbrochen werden, wenn eine zweite Störung im selben TT oder TN System auftritt,

Anwendung:

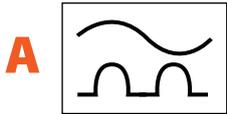
- Installation bei unabdingbarer Servicekontinuität (Krankenhaus/Chemische Industrie/Ölförderung)

Fehlerstrom-Schutz:

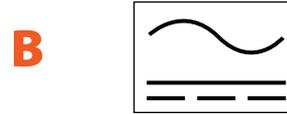
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen schützen bei 2. Störung

Fehlerstrom-Schutzschalter-Typen

Die Klassifizierung der Fehlerstrom-Schutzschalter hängt von der Wellenform des Fehlerstroms ab.



Auslösung bei sinusförmigen Strömen und überlagerten eindirektionalen pulsierenden Strömen an einer Durchgangskomponente



Auslösung bei sinusförmigen Strömen bis zu 1 kHz, für eindirektionale pulsierende Ströme an einer Durchgangskomponente und für glatten Gleichstrom

Wenn elektrische und elektronische Anlagen im Falle eines Fehlers gefährliche Ströme gegen Erde mit nicht-sinusförmigen Wellen und Frequenzen generieren, ist die Nutzung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen von Typ A oder B angeraten.

Die Fehlerstrom-Schutzschalter-Typen A und B sind besonders geeignet für alle Anwendungen, bei denen elektronische Geräte zum Gleichrichten verwendet werden, bis hin zum Wechselrichter.

Um die richtige Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auszuwählen, bieten lokale Normen eine Orientierungshilfe. Sie schreiben vor, welcher Typ für bestimmte Anwendungsbereiche (Medizintechnik, Photovoltaic-Anlagen, Wohnbereich und Elektromobilität) verwendet werden soll. In anderen Fällen gelten internationale Normen, z.B. für den Schutz elektronischer Anlagen in Stromanlagen (EN 50178 and IEC 62477-1); diese verpflichten Hersteller von Klasse I-Anlagen zum Ausweisen der zu verwendenden Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ A oder B).

TYP	A	B	
FEHLERSTROM	 • sinusförmig alternierend • pulsierend	 • sinusförmig alternierend • pulsierend • glatter Gleichstrom	Stoßstromfestigkeit (8/20µs)
1. UNVERZÖGERT Erster Fehlerstrom-Schutz gegen direkten und indirekten Kontakt	✓		250A
2. HOHE STOSSSTROMFESTIGKEIT Schutz vor unbeabsichtigtem Auslösen, verursacht durch: • Überspannung als Folge von Blitzschlag indirekt (8/20 µs Stoßstrom, wellenförmig, bis zu 3000A) • Überspannung durch Arbeiten am elektrischen Netz • Überspannung durch Fehlerstrom am Drei-Phasen-System • ständige Stromspitzen durch elektronische Anlagen (Festigkeit gegen Ströme mit einer Frequenz höher als 50Hz) • Einschaltstrom (Festigkeit gegen Ringwellenform)	✓	✓	3000A
3. SELEKTIV Zweite Stufe des Fehlerstrom-Schutzes für totale oder chronometrische Selektivität mit nachgelagerten Schutzschaltern	✓	✓	3000A 5000A

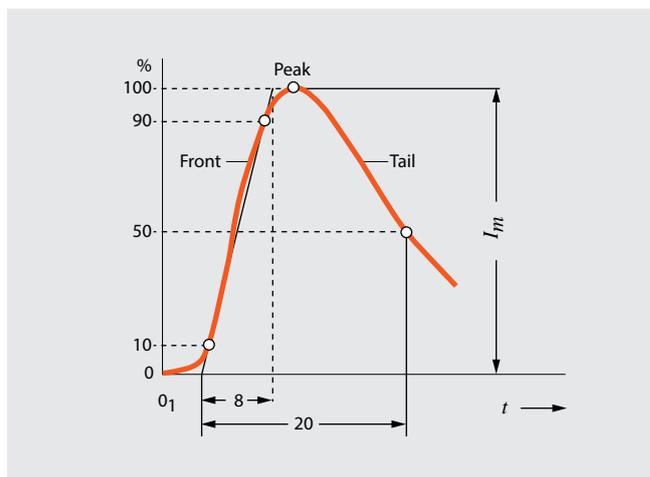
Fehlerstrom-Schutzschalter mit höheren Festigkeiten und selektive Typen

Durch ihr Design sind Fehlerstrom-Schutzschalter sensible Geräte und daher anfälliger für Phänomene, die eine unbeabsichtigte Auslösung verursachen können (Auslösung ohne wirklichen Anlagen-Fehler).



Unbeabsichtigte Auslösungen werden meist durch atmosphärische Störungen verursacht, wie z.B. elektrische Entladungen durch Blitze, Arbeiten am elektrischen Netz, Störungen durch Industrieanlagen und durch elektronische Filter im elektrischen Stromkreis (auch in Haushaltsgeräten), die einen ständigen Fehlerstrom gegen Erde verursachen. Die Probleme durch eine unbeabsichtigte Auslösung eines Fehlerstrom-Schutzschalters reichen von einer kurzzeitigen Störung durch das Wiedereinschalten des Schutzschalters bis hin zu drastischen wirtschaftlichen Schäden, z.B. durch den kompletten Verlust des Inhalts der Tiefkühltruhe.

Im Industrie- und Servicebereich, wo Systeme ständig verfügbar sein müssen und ununterbrochener Service garantiert ist, sind die Schäden größer: Betrachtet man z.B. Photovoltaic-Anlagen, Telekommunikations- und IT-Dienstleister, öffentliche Beleuchtungs- oder Überwachungssysteme, dann spielt die unterbrechungsfreie elektrische Anlagenverfügbarkeit eine fundamentale Rolle für die Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Sicherheit.



Eine Maßnahme für die Abwendung der unbeabsichtigten Auslösungen von Fehlerstrom-Schutzschaltern ist die Installation von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen von GEWISS mit höheren Festigkeiten, die mit den Buchstaben IR versehen sind. Diese bieten im Vergleich mit Standardversionen eine größere Festigkeit gegen die fehlerhaften Auslösungen.

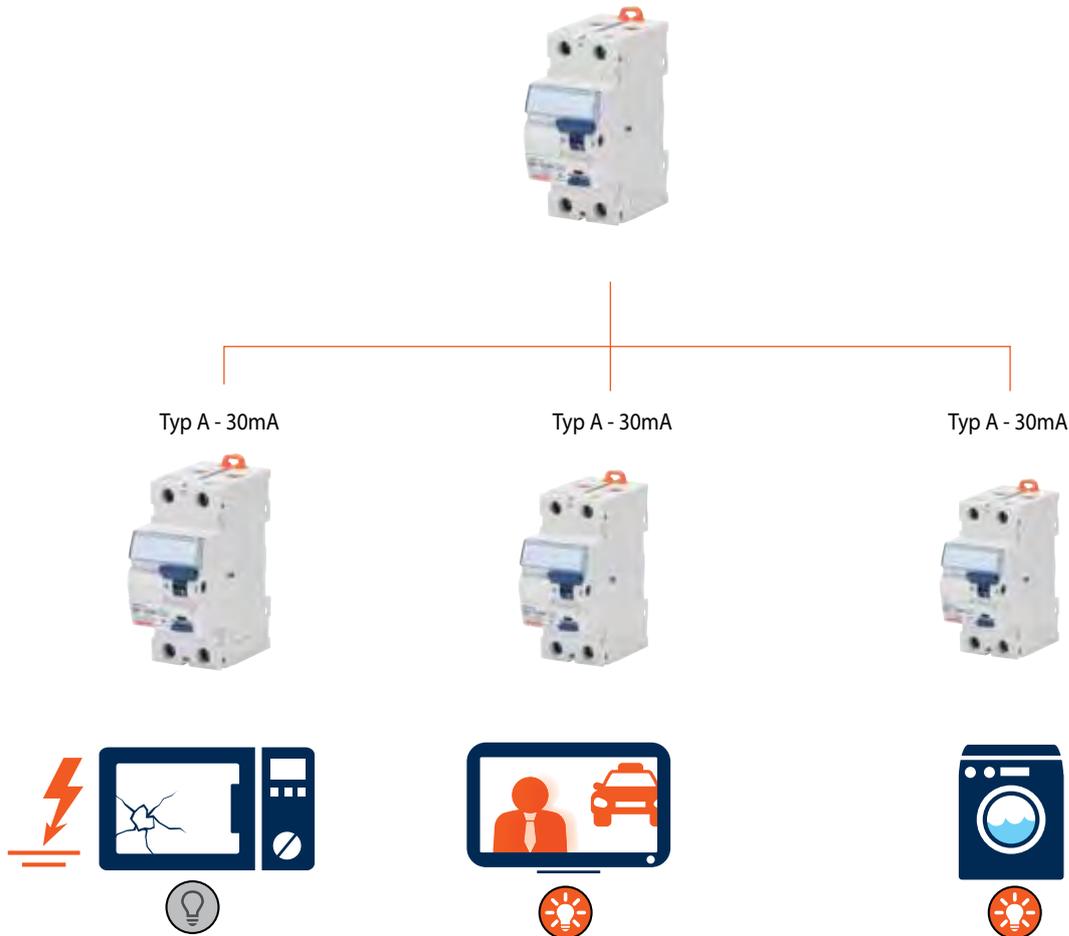
Genauer gesagt, lösen IR-Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen NICHT aus bei:

- atmosphärischer oder betriebsbedingter Überspannung, da die Stoßstromfestigkeit mit normal 8/20 μ s den Wert von 3000A erreicht (bei Standardversionen erreicht der Peakwert bis zu 250A);
- temporärem Fehlerstrom, der beim Einschalten von elektronischen Anlagen mit Filtern auftritt, wie z.B. PCs, Decodern, Haushaltsgeräten, Netzgeräten, etc. und beim Anfahren von Industrieanlagen.

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter Typ S (selektiv) darf in o.g. Fällen auch nicht auslösen, da er durch sein Design einen Zeitverzug hat. Dies ermöglicht Selektivität für die Auslösung und garantiert Vorrang der nachrangig installierten Fehlerstrom-Schutzschalter, um größere

Anlagenverfügbarkeit des Gesamtsystems zu gewährleisten. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ IR lösen nicht aus bei transienten Strömen und kapazitiven Strömen, die durch atmosphärische Überspannungen hervorgerufen werden, obwohl sie nicht zeitverzögert sind.

Typ A[S] - 300mA Selektiver Typ



Der selektive Fehlerstrom-Schutzschalter hat eine verzögerte Auslösung, die nicht eingestellt werden kann. Nach Norm DIN EN 61008 and 61009 werden Fehlerstrom und Auslösezeit klar geregelt. Mit Hilfe des Fehlerstrom-Schutzschalters Typ S kann im Falle eines Fehlerstroms der Teil der Anlage minimiert

werden, der durch das Auslösen von der Stromzufuhr getrennt ist. Dazu wird eine vertikale Selektivität zwischen den vorgelagerten Schutzschaltern mit niedriger Sensitivität und den nachgelagerten mit höherer Sensitivität geschaffen (siehe Abbildung).

Typ A	In [A]	IΔ [A]	Standardwerte of break time (s) bei Fehlerstrom (IΔ)			
			1xIΔ	2xIΔ	5xIΔ	500 A
Generell	immer	immer	0,3	0,15	0,04	0,04
S (Selektiv)	immer	> 0,030	0,13-0,5	0,06-0,2	0,05-0,15	0,04-0,15

Im Detail bietet Typ S die totale oder chronometrische Selektivität zwischen zwei in Reihe installierten Geräten. Dank der wesentlichen Verzögerung des Typ S ist die

Auslösezeit des nachgelagerten unverzögerten Fehlerstrom-Schutzschalters immer geringer als die des vorgelagerten. So arbeiten beide perfekt zusammen.

GEWISS

GEWISS Deutschland GmbH - Industriestr. 2 - 35799 Merenberg - Deutschland
Tel. +49 (0)6471-5010 - Fax +49 (0)6471-5412 - gewiss@gewiss.de - www.gewiss.de
Änderungen und Irrtümer vorbehalten