

## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### RCBO - MDC

#### Technische Daten

TYP		MDC 45		MDC 60		MDC 100		MDC 100 MA			
<b>Normen</b>		IEC EN 61009-1 IEC EN 61009-2-1		IEC EN 61009-1 IEC EN 61009-2-1		IEC EN 61009-1 IEC EN 61009-2-1		IEC EN 61009-1 IEC EN 61009-2-1			
<b>Bemessungsstrom (In)</b>	(A)	6-32		6-32		6-32		6-32			
<b>Gebrauchskategorie</b>		A		A		A		A			
<b>Bemessungsbetriebsspannung (Ue)</b>	(V AC)	230/400 - 240/415		230/400 - 240/415		230 - 240		110			
<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	(V)	500		500		500		500			
<b>Bemessungsfrequenz</b>	(kHz)	50/60		50/60		50/60		50/60			
<b>Bemessungsschlagspannungsfestigkeit (Uimp)</b>		4		4		4		4			
<b>Überspannungskategorie</b>		III		III		III		III			
<b>Anzahl Pole</b>		1+N, 2	3, 4	1+N, 2	3, 4	2, 3		2			
<b>Energiebegrenzungsklasse</b>		3	1	3	1	3		3			
<b>Schaltvermögen</b>											
<b>Wechselstrom</b>	IEC/EN 61009-1	<b>Icn</b>	(A)	4500		6000		10000		10000	
		<b>Ics</b>	(A)	1 Icn		1 Icn		0.75 Icn		0.75 Icn	
	IEC/EN 60947-2	<b>Icu</b>	230/240 V (kA)	6	-	10	-	15	-	15	-
		<b>Ics</b>	400/415 V (kA)	-	4,5	-	6	-	-	-	-
<b>Bemessungsfehlerstrom (IΔn)</b>		(mA)		100% Icu		75% Icu		100% Icu		50% Icu	
<b>Typ</b>	<b>AC</b>			30		30		30		30	
				300		300		300		-	
	<b>A</b>			30		30		30		100	
				-		-		-		300	
	<b>A[IR]</b>			-		30		30		-	
	<b>A[S]</b>			-		300		-		-	
<b>F</b>			-		30		30		-		
<b>Stosstromfestigkeit (8/20 μs)</b>	(A)	250		250 (für Typ AC und A) 3000 (für Typ A[IR], A[S]) und F		250 (für Typ AC und A) 3000 (für Typ A[IR], A[S]) und F		250			
<b>Bemessungsfehlerschaltvermögen (IΔm)</b>	(A)	4500		4500		4500		4500			
<b>Netzspannungsunabhängig</b>											
<b>Anschluss</b>	<b>Anschluss- querschnitt (mm²)</b>	<b>starr</b>		≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10		
		<b>feindrätig</b>		≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10		
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	10000										
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	20000										
<b>Maximale Anzahl anbaubarer Hilfsschalter</b>	2										
<b>Anschluss oben/unten</b>	ja										
<b>Statusanzeige</b>	ja										
<b>Einbaulage</b>	beliebig										
<b>Anzugsdrehmoment</b>	(Nm)	2									
<b>Empfohlener Schraubendreher</b>	PZ2										
<b>Schutzart</b>	<b>Klemmen</b>	IP20		IP20		IP20		IP20			
	<b>Front</b>	IP40		IP40		IP40		IP40			
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2										
<b>Klimafestigkeit</b>	55°C - RH 95%										
<b>Referenztemperatur</b>	(°C)	30									
<b>Betriebstemperatur</b>	(°C)	-25 +60 <sup>(1)</sup>									
<b>Lagertemperatur</b>	(°C)	-40 +70									
<b>Doppelter Anschluss Leiter+Gabelkammchiene</b>	ja (nur unten)										
<b>Gewicht je Pol</b>	(g)	120									
<b>Charakteristik</b>	C		C		B		C		B		
<b>Verfügbare Bemessungsströme (In)</b>	(A)	6		6		6		6		6	
		10		10		10		10		10	
		13		13		13		13		13	
		16		16		16		16		16	
		20		20		20		20		20	
		25		25		25		25		25	
	32		32		32		32		32		

<sup>(1)</sup> Bei Temperaturen über 30°C ist mit einer Reduzierung des Bemessungsstroms In zu rechnen.

### ANBAU FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER - BD - BDHP

#### Technische Daten

TYP		BD		BDHP	BDHP EINSTELLBAR
Normen		IEC EN 61009-1 app. G IEC EN 61009-2-1		IEC EN 61009-1 app. G IEC EN 61009-2-1	IEC EN 60947-2 app. B
Bemessungsstrom (In)	(A)	≤ 25	≤ 63	≤ 125	≤ 125
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	(V AC)	230/400		230/400	400
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	(V)	500		500	500
Bemessungsfrequenz	(Hz)	50/60		50/60	50
Bemessungsstossspannungsfestigkeit (Uimp)	(kV)	4		4	4
Überspannungskategorie		III		III	III
Anzahl Pole		2,3,4		2,3,4	4
Bemessungsfehlerstrom (IΔn)	(mA)				
Typ	AC	10 <sup>(1)</sup>	-	-	-
		30	30	30	-
		300	300	300	-
		500	500	-	-
	A	30	30	30	-
		300	300	300	-
		500	500	-	-
	A[IR]	-	30	-	-
	A[S]	-	300	300	-
		-	1000	1000	-
A[Adj.]	-	-	-	300 - 500 - 1000 - 3000	
Einstellbare Auslösezeit (t)	(ms)	-		-	0 - 60 - 150
Stosstromfestigkeit (8/20 μs)	(A)	250 (für Typ AC und A) 3000 (für Typ A[IR] und A[S])		250 (für Typ AC und A) 3000 (für Typ A[IR] und A[S])	3000
Bemessungsfehlerschaltvermögen (IΔm)	(A)	Icn des LS-Schalters		Icn des LS-Schalters	Icn des LS-Schalters
Netzspannungsunabhängig		ja		ja	ja
Anschluss	Anschluss- querschnitt (mm²)	starr	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x70 - ≤ 2x25 - ≤ 2x25+1x10	≤ 1x70 - ≤ 2x25 - ≤ 2x25+ 1x10
		feindrätig	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x50 - ≤ 2x25 - ≤ 3x16	≤ 1x50 - ≤ 2x25 - ≤ 3x16
Anschluss oben/unten		ja		ja	ja
Einbaulage		beliebig		beliebig	beliebig
Anzugsdrehmoment	(Nm)	2		3,5 / 3 (Klemmen)	3,5 / 3 (Klemmen)
Empfohlener Schraubendreher		PZ2		PZ2	PZ2
Schutzart	Klemmen	IP20		IP20	IP20
	Front	IP40		IP40	IP40
Verschmutzungsgrad		2		2	2
Klimafestigkeit		55°C - RH 95%		55°C - RH 95%	55°C - RH 95%
Referenztemperatur	(°C)	30		30	30
Betriebstemperatur	(°C)	-25 +40		-25 +40	-25 +40
Lagertemperatur	(°C)	-40 +70		-40 +70	-40 +70
Gewicht je Pol	(g)	100		200	200

<sup>(1)</sup> Nur für 2-polige Versionen

## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### RCCB - IDP

#### Technische Daten

TYP		IDP NA	IDP	IDP 4P (3M)	SD K	IDP 125A	
<b>Normen</b>		IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1	IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1 IEC EN 62423 (type F and B)	IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1	IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1	IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1	
Bemessungsstrom (In)	(A)	25-40-63	25-80	25-40	80-100	125	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	(V a.c.)	230/400 - 240/415	230/400 - 240/415	400	400 - 415	400	
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	(V)	500	500	500	400	500	
Bemessungsstossspannungsfestigkeit (Uimp)	kV	4	4	4	4	4	
Überspannungskategorie		III	III	III	III	III	
Bemessungsfrequenz	(Hz)	50	50/60	50/60	50	50	
Anzahl Pole		2 (Bis 40A) 4 (Bis 63A)	2, 4	4	4	4	
Anzahl Teilungseinheiten		2 (2P) 4 (4P)	2 (2P) 4 (4P) 4 (2P/4P typ B)	3	4	4	
Bemessungsfehlerstrom (ΔIn)	(mA)						
Typ	AC	-	10 <sup>(1)</sup>	-	-	-	
		30	30	30	30	30	
		-	100	100	-	-	
		300	300	300	300	300	
		-	500	500	-	500	
		-	10 <sup>(1)</sup>	-	-	-	
	A	30	30	30	30	30	
		-	100	100	-	-	
		300	300	300	300	300	
		-	500	500	-	500	
		IR-kurzzeit- verzögert	-	30	-	30	-
		S - selektiv	-	300	-	300	-
F	-	500	-	-	-		
B	-	30	-	-	-		
-	-	30	-	-	-		
-	-	300	-	-	-		
Stosstromfestigkeit (8/20 μs)	(A)	250	250 (Typ AC - A) 3000 (Typ A[IR] - A[S]) - F - B	250	250 (Typ AC - A) 3000 (Typ A[IR] - A[S]) - F - B	250	
Bemessungsfehlerschaltvermögen (ΔIm)	(A)	10 x In (630A min)	10 x In (630A min)	630	800 (80A) - 1000 (100A)	1250	
Fehlerschaltvermögen (Im)	(A)	10 x In (630A min)	10 x In (630A min)	630	800 (80A) - 1000 (100A)	1250	
Netzspannungsunabhängig		ja	ja	ja	ja	ja	
Anschluss	Anschluss- querschnitt (mm <sup>2</sup> )	starr	starr	starr	starr	starr	
	starr	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 35	≤ 50	
	starr	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10	≤ 1x25 - ≤ 1x16+1x10 - ≤ 3x6	≤ 35	≤ 50	
Elektrische Lebensdauer		5000	10000	5000	4000	10000	
Mechanische Lebensdauer		10000	20000	10000	10000	10000	
Anschluss oben/unten		ja	ja	ja	ja	ja	
Einbaulage		beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	
Anzugsdrehmoment	(Nm)	2	3	2	2	3	
Schraubentyp		PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	
Verschmutzungsgrad		2	2	2	2	2	
Feuerbeständigkeit		Glühdrahtprüfung IEC 60695-2-11 nach IEC 61008-1					
Schutzart (im Verteiler)		IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	
Klimafestigkeit		55°C - UR 95%	55°C - UR 95%	55°C - UR 95%	55°C - UR 95%	55°C - UR 95%	
Installationshöhe	(m)	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	
Betriebstemperatur (täglicher Durchschnitt ≤35°C)	(°C)	-5 ÷ +40	-25 ÷ +60 <sup>(2)</sup>	-25 ÷ +40	-25 ÷ +40	-25 ÷ +60 <sup>(2)</sup>	
Lagertemperatur	(°C)	-40 ÷ +70	-40 ÷ +70	-40 ÷ +70	-35 ÷ +60	-40 ÷ +70	
Doppelter Anschluss Leiter+Gabelkammschiene		nein (für 2P) ja (nur unten für 4P)	ja (oben und unten)	ja (oben und unten)	ja (oben und unten)	nein	
Auslöseanzeige		nein	ja	nein	nein	nein	
Gewicht	(g)	160 (2P), 300 (4P)	175 (2P), 320 (4P) 275 (2P TYP B) 340 (4P TYP B)	280	350	555	

<sup>(1)</sup> Bis 25A

<sup>(2)</sup> Bei Temperaturen über 40°C ist mit einer Reduzierung des Bemessungsstroms In zu rechnen

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

\* Nur RCCBs Typ F und Typ B

Für technische Informationen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst oder besuchen Sie gewiss.com

## MDC 45- 60 -100 kompakte Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

### Technische Eigenschaften

Die Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter MDC 45, MDC 60 und MDC 100 eignen sich für den gleichzeitigen Schutz gegen Kurzschluss und Überlast sowie für den Fehlerschutz.

Die kompakten Geräte der baureihe MDC haben den gleichen thermomagnetischen Teil und die gleichen Charakteristiken wie die Leitungsschutzschalter MTC. Der Fehlerstrom-Auslöser - im selben Gehäuse - ist erhältlich in den Ausführungen AC, A, A[IR] kurzzeitverzögert, F und A[S] selektiv und mit den Bemessungsfehlerströmen 30, 100 und 300mA.

### Hinweise zur Auswahl und Installation

Aufgrund ihrer Bauart sind RCCBs empfindliche Geräte und daher anfälliger für Phänomene, die eine unerwünschte Auslösung verursachen können (der RCCB löst aus, ohne dass ein echter Fehler vorliegt). Die unerwünschten Auslösungen werden in der Regel durch atmosphärische Störungen verursacht, z. B. durch elektrische Entladungen, die durch Blitze erzeugt werden, durch Eingriffe in das Verteilernetz, von Industrieanlagen erzeugte Störungen und das Vorhandensein von elektronischen Filtern im Stromkreis (auch in gewöhnlichen Haushaltsgeräten), die permanente Kriechströme zur Erde erzeugen.

Die Probleme, die durch ein unerwünschtes Auslösen eines Fehlerstrom-Schutzschalters verursacht werden, können im privaten Bereich gering sein (einfaches Wiedereinschalten des Fehlerstrom-Schutzschalters) oder auch erheblicher sein, z.B. wenn die Tiefkühltruhe auftaut.

Im industriellen und gewerblichen Bereich, wo die Kontinuität des Betriebs stärker gewährleistet sein muss, ist der Schaden sicherlich größer. Es genügt, an Anwendungsbereiche wie Photovoltaik, Telekommunikation, elektronische Datenverarbeitung, öffentliche Beleuchtung oder Überwachungssysteme zu denken, um zu verstehen, dass die Kontinuität der elektrischen Dienste eine grundlegende Rolle für die wirtschaftliche Rentabilität, die Produktivität und die öffentliche Sicherheit spielt.

Eine mögliche Maßnahme zur Verhinderung des unerwünschten Auslösens von Leistungsschaltern wäre der Einbau von kurzzeitverzögerten GEWISS **RCCBs**, die mit den Buchstaben **IR** gekennzeichnet sind und sich im Vergleich zu den Standardausführungen durch eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen die Ursachen der unerwünschten Auslösung auszeichnen.

Genauer gesagt, sind die **RCCBs** in der Lage:

- sowohl bei atmosphärischen als auch bei betriebsbedingten Überspannungen nicht auszulösen, da sie Strossstromfest sind 8/20  $\mu$ s /3000A, bei den Standardversionen erreichen die Werte bis zu 250A;
- keine Auslösung bei vorübergehenden Ableitströmen, die beim Einschalten von elektronischen Geräten auftreten, die mit Filtern ausgestattet sind, die in den Stromversorgungen der gebräuchlichsten wie PCs, Decoder, elektronische Haushaltsgeräte mit variabler Geschwindigkeit (Klimaanlagen, Waschmaschinen usw.), Stromversorgungen für Lampen und Dimmer.

Zusätzlich zu den Eigenschaften des Typs IR gewährleistet der **Typ F** auch den Schutz gegen indirekte Kontakte aufgrund von Erdschlüssen mit variabler Frequenz, die bei Vorhandensein eines einphasigen Frequenzumrichters oder Wechselrichters entstehen, d. h. eines Geräts, das in Haushalts- und Industriegeräten, wie z. B. Waschmaschinen, Staubsaugern, Geschirrspülern, Lüftungsanlagen, Pumpen usw. ... verwendet wird, um die Drehzahl eines Elektromotors zu regeln. Die Umrichtertechnologie ist in modernen Geräten immer weiter verbreitet, da sie es ermöglicht, den Energieverbrauch zu senken und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit von Elektromotoren zu erhöhen.

Im Gegensatz zum IR-Typ verfügt der **selektive RCCB** über eine verzögerte Auslösung, die nicht eingestellt werden kann, da sie gemäß der Norm CEI EN 61008 und 61009 festgelegt ist. Die nachstehende Tabelle zeigt das Verhältnis zwischen Fehlerstrom und Auslösezeit.

Dank des Fehlerstromschutzschalters vom Typ S ist es möglich, im Falle eines Fehlerstromes die Teile der Anlage, die außer Betrieb sind, zu minimieren, indem eine vertikale Selektivität zwischen dem vorgelagerten Schutzschalter mit geringer Empfindlichkeit und den nachgeschalteten Schutzschalter mit höherer Empfindlichkeit (siehe obige Abbildung) hergestellt wird.

Typ	In [A]	I $\Delta$ [A]	Standard Auslösezeit (s) bei Fehlerstrom (I $\Delta$ )			
			1xI $\Delta$	2xI $\Delta$	5xI $\Delta$	500 A
Allgemein	Alle Werte	Alle Werte	0,3	0,15	0,04	0,04
S (selektiv)	Alle Werte	> 0,030	0,13-0,5	0,06-0,2	0,05-0,15	0,04-0,15

Im Einzelnen bietet der Typ S eine totale oder zeitliche Selektivität zwischen zwei in Reihe geschalteten Geräten. Dank der Eigenverzögerung des Typs S ist die Auslösezeit des nachgeschalteten Fehlerstrom-Schutzschalters immer kleiner als die Verzögerungszeit des Typs S, was eine perfekte Koordination zwischen den beiden Geräte ermöglicht.

## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### MDC Temperatur-Korrekturfaktoren

In (A)	Temperatur					
	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
6	7.2	6.6	6	5.7	5.3	5
10	11.8	10.8	10	9.6	9.1	8.6
13	14.8	14	13	12.2	11.2	10.3
16	18.2	17.2	16	15.2	14.3	13.4
20	22.8	21.4	20	19.5	18.9	18.4
25	28.5	26.8	25	24	23	22
32	36.5	34.2	32	30.8	29.5	28.2

### MDC Verlustleistung je Pol

In (A)	6		10		13		16		20		25		32	
	Pole	N	Pole	N	Pole	N	Pole	N	Pole	N	Pole	N	Pole	N
R (mΩ)	29.4	2.6	20.6	2.6	14.5	2.6	8.9	2.6	6.8	2.6	4.6	2.6	3.6	2.6
P (W)	1.06	0.09	2.06	0.26	2.45	0.44	2.28	0.67	2.72	1.04	2.88	2	3.67	2.66

### BD - BDHP Anbau-Fehlerstrom-Schutzschalter

Anbau-Fehlerstrom-Schutzschalter BD und BDHP können mit den Leitungsschutzschaltern MT fest zusammengebaut werden (gemäß EN 61009, Anhang G). Verfügbar sind die Typen AC, A A[IR] kurzzeitverzögert, A[S] selektiv und einstellbare Typen.

### BD und BDHP Verlustleistung je Pol

Verlustleistung (W)		Bemessungsstrom des angebauten Leitungsschutzschalters MT/MTHP [A]																
		1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
BD	2P	0.01	0.04	0.01	0.02	0.04	0.11	0.2	0.29	0.45	0.70	0.45	0.70	1.10	1.75	-	-	-
	3P-4P	0.002	0.008	0.02	0.03	0.07	0.21	0.37	0.53	0.83	1.30	0.65	1.00	1.60	2.50	-	-	-
BDHP		-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.3	0.5	0.8	1.25	2	1.4	2.2	3.4

## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### IDP Fehlerstrom-Schutzschalter

#### Technische Eigenschaften

Zwei- und vierpolige Fehlerstrom-Schutzschalter ohne Überlastschutz.

Erhältlich sind Geräte vom Typ AC unverzögert (in Deutschland nicht zugelassen) für sinusförmige Fehlerströme und Typ A für sinusförmige und pulsierende Fehlerströme, unverzögert, kurzzeitverzögert und selektiv.

Daneben sind auch Geräte vom Typ F kurzzeitverzögert für den Schutz bei variablen Fehlerströmen und Geräte vom Typ B kurzzeitverzögert für Anlagen in denen zusätzlich auch glatte Gleichfehlerströme auftreten können.

#### IDP Temperatur-Korrekturfaktoren

In (A)	Temperatur			
	30°C	40°C	50°C	60°C
25	25	25	22,5	20
40	40	40	36	32
63	63	63	56,7	50,4
80	80	80	-	-
100	100	100	-	-
125	125	125	120	110

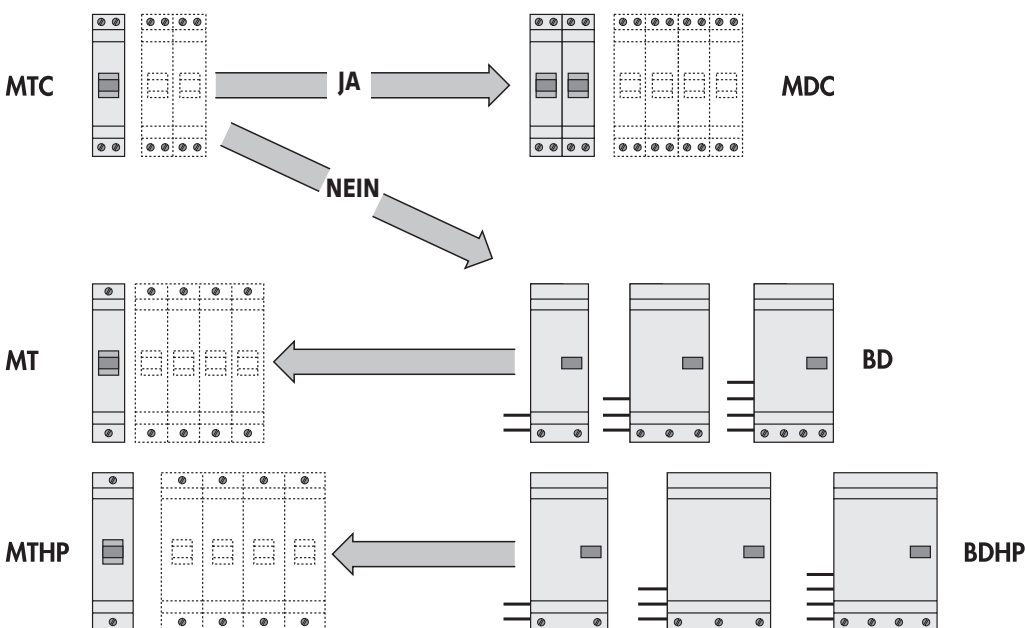
#### Verlustleistung je Gerät (W)

Pole	Anz. TE	Bemessungsstrom in (A)					
		25	40	63	80	100	125
<b>Typ AC, A, A[IR], A[S] und F</b>							
2	2	2,9	7,8	8,1	12,9	-	-
4	3	2,4	5,9	-	-	-	-
	4	4,4	11,7	12,2	21,6	23,4	26,7
<b>Typ B</b>							
2	4	1	2,6	6,2	-	-	-
4	4	1,4	3,8	9,1	-	-	-

#### Kombinationsmöglichkeiten für Fehlerstrom-Schutzschalter

Für die Kombination von Leitungsschutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen folgende Regeln beachtet werden:

- 1 - Anbau-Fehlerstrom-Schutzschalter können nicht mit den kompakten Leitungsschutzschaltern MTC kombiniert werden. Hier ist ein Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter MDC zu verwenden.
- 2 - Anbau-Fehlerstrom-Schutzschalter BD können nur mit den Leitungsschutzschaltern MT kombiniert werden.
- 3 - Anbau-Fehlerstrom-Schutzschalter BDHP können nur mit den Leitungsschutzschaltern MTHP kombiniert werden.

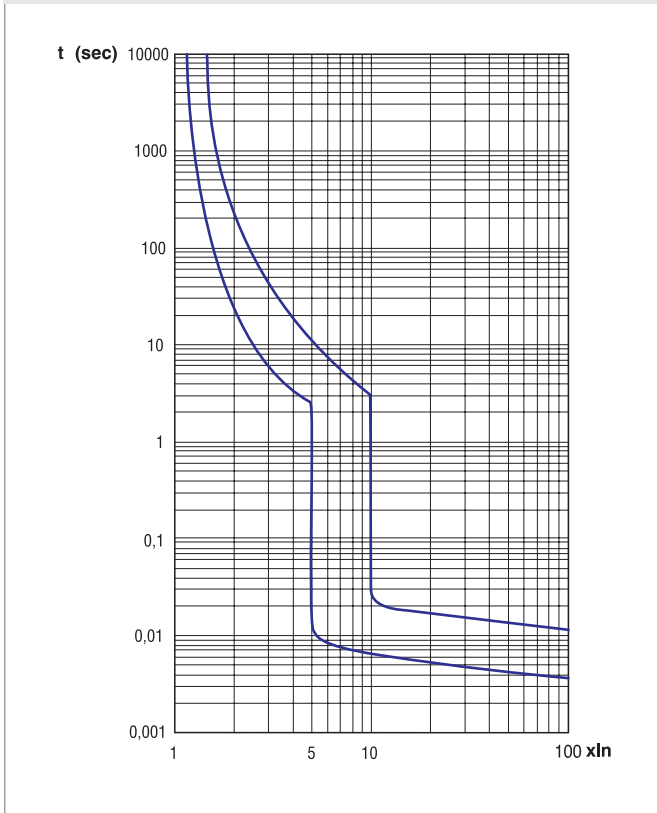


Für technische Informationen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst oder besuchen Sie [gewiss.com](http://gewiss.com)

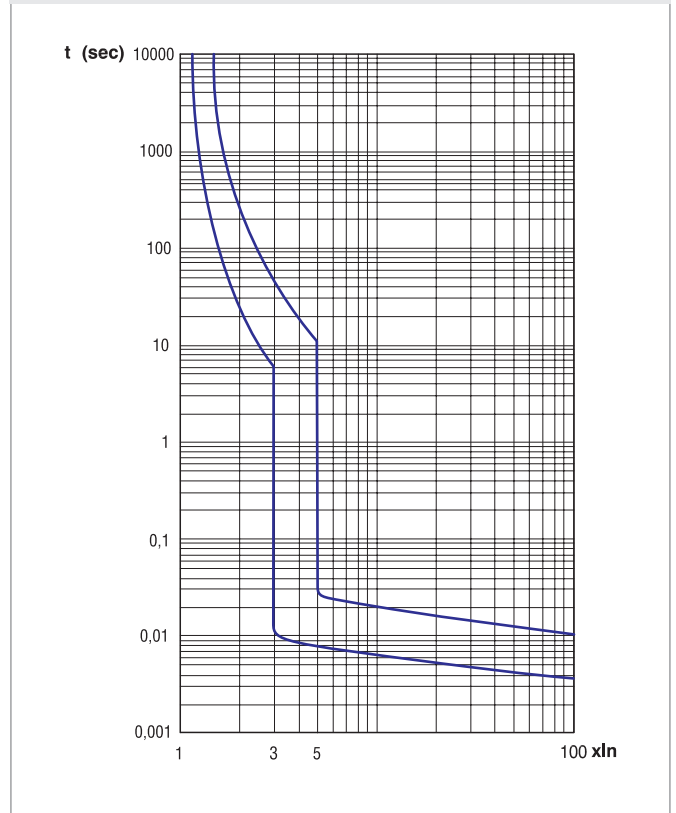
### Auslosecharakteristik

#### Thermomagnetischer Auslöser

MDC 45 - 60 - 100 Charakteristik C

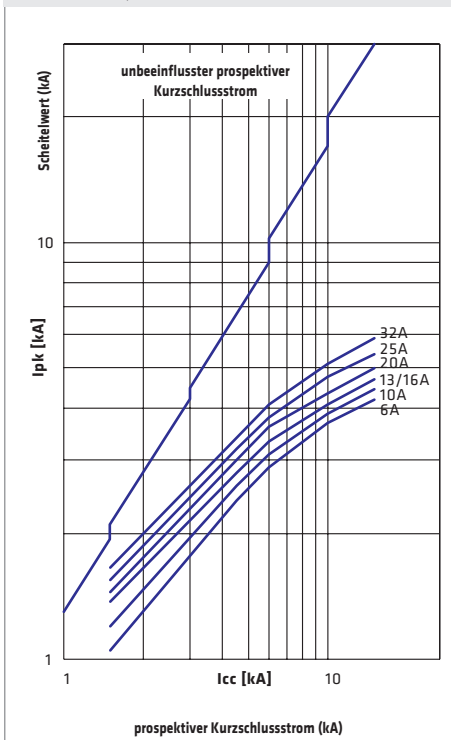


MDC 60 - 100 Charakteristik B

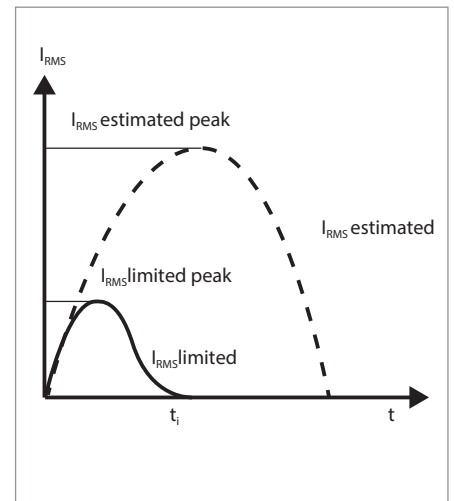
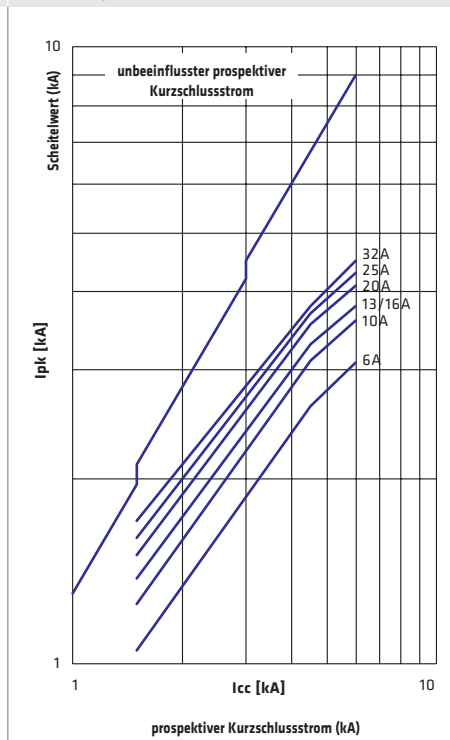


### Scheitelwerte des Durchlassstromes

MDC - 1P+N, 2P - 230V Versionen

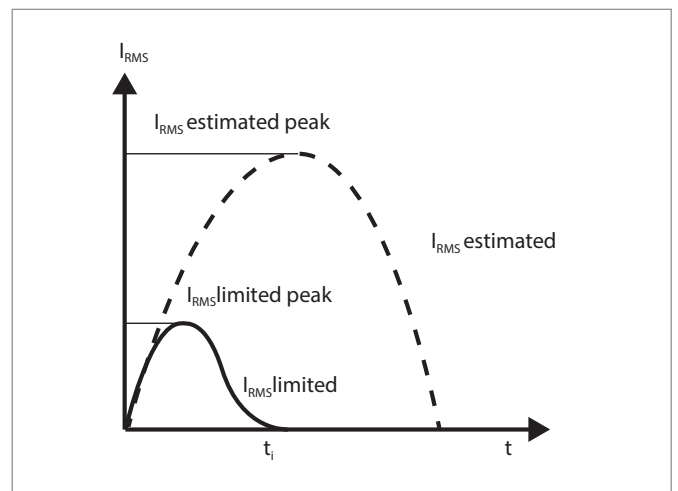
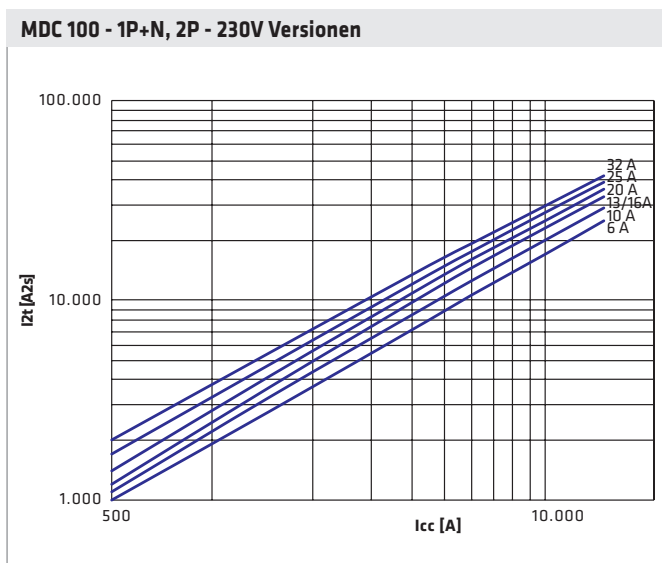
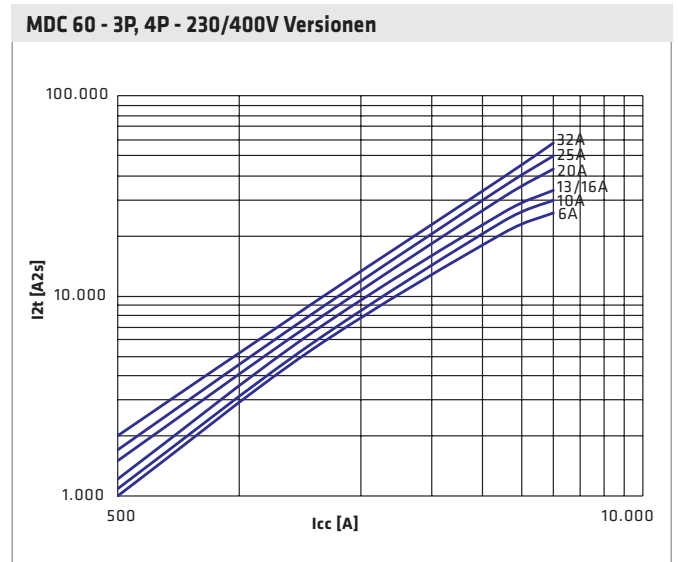
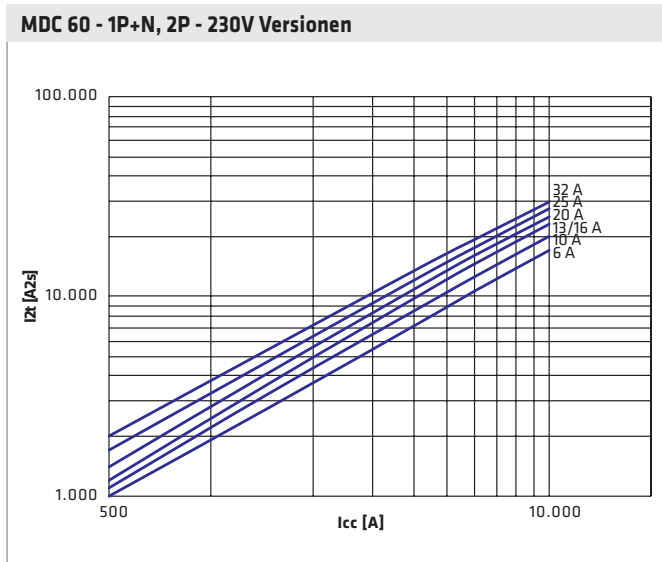
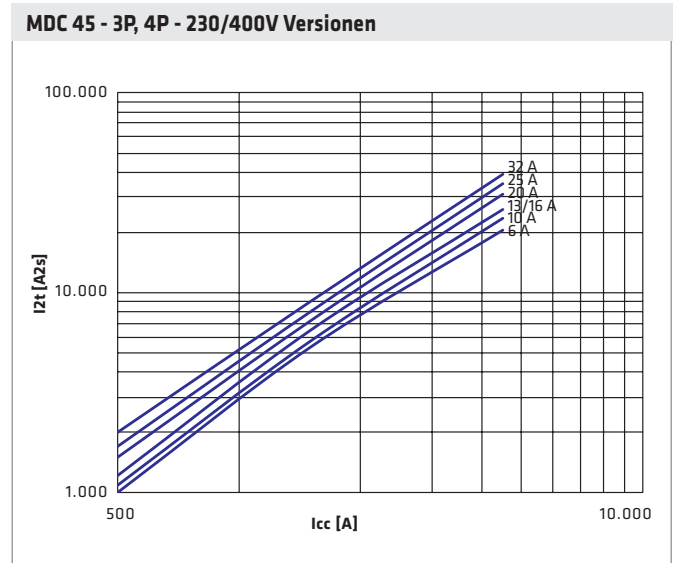
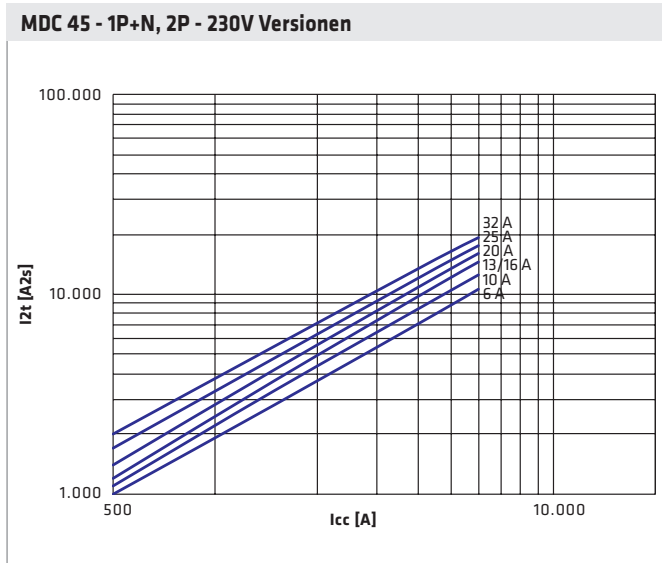


MDC - 3P, 4P - 400V Versionen



Die Diagramme zeigen den Scheitelwert im Verhältnis zum prospektiven Kurzschlussstrom in kA. Die Kurven beziehen sich auf die Bemessungsströme der Leitungsschutzschalter.

### Durchlasswerte



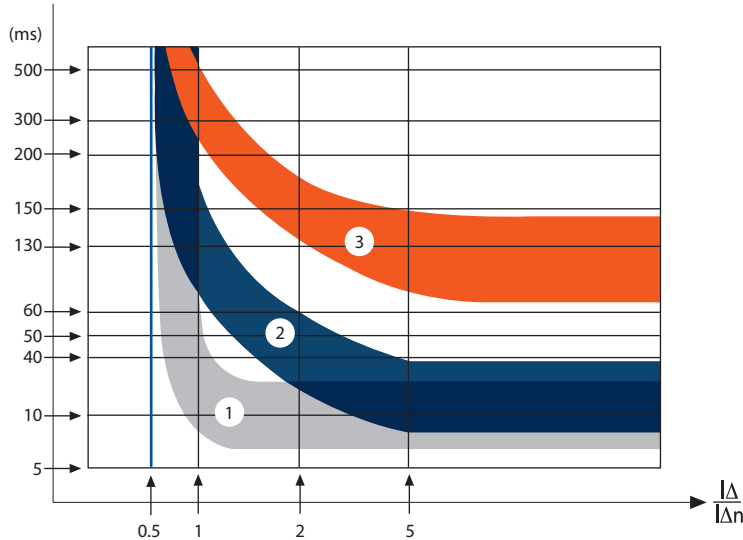
Die Diagramme zeigen die Werte der Durchlassenergie im Verhältnis zum Kurzschlussstrom in A.  
Die Kurven beziehen sich auf die Bemessungsströme der Leitungsschutzschalter.



## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### Auslösverhalten der Fehlerstrom-Schutzschalter

MDC - BD - BDHP - IDP



- ① unverzögert = AC, A
- ② kurzzeitverzögert = A[IR], F, B
- ③ selektiv = A[S]

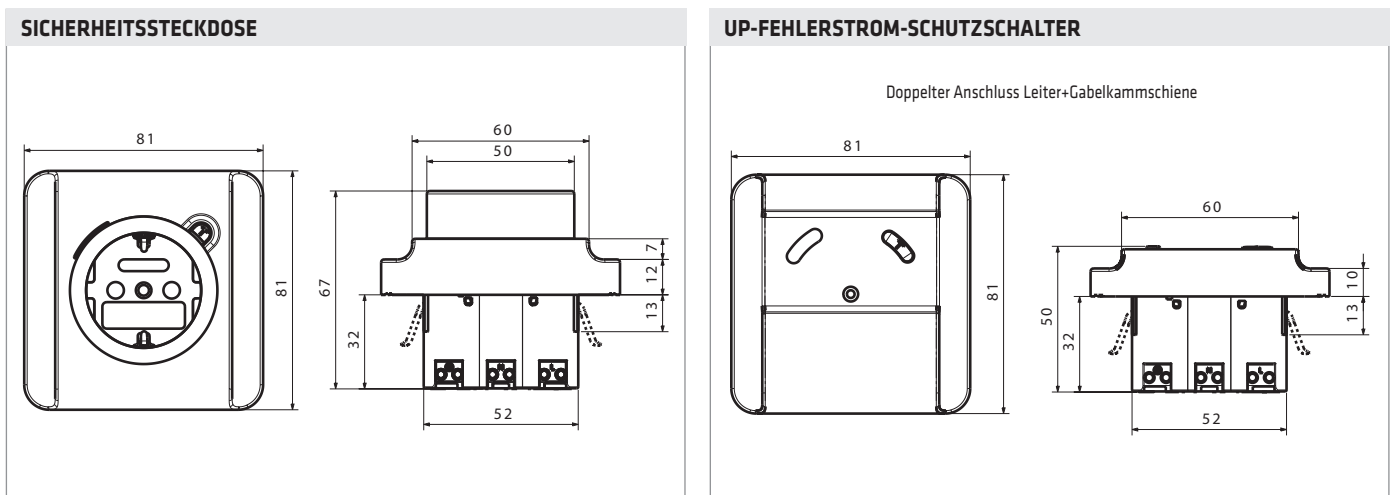
RCD TYP	AC	A	F	B	Stossstromfestigkeit (8/20μ)
<b>Fehlerstromtyp</b>	 • Sinusförmig	 • Sinusförmig • Pulsierend	 • Sinusförmig • Pulsierend • Mischfrequent	 • Sinusförmig • Pulsierend • Mischfrequent • glatt	
<b>1. UNVERZÖGERT</b> Fehlerstromschutz bei direkten und indirekten Berühren	✓	✓			250A
<b>2. KURZZEITVERZÖGERT</b> Schutz vor unerwünschten Auslösen bei: • Überspannungen durch indirekte Blitzschläge (8/20 μs Impulsstromwellenform bis zu 3000A) • Überspannungen aufgrund von Schalthandlungen im elektrischen Netz • Überspannungen aufgrund eines Erdschlusses im Drehstromnetz • permanente Oberschwingungen durch elektronische Geräte (Immunität gegen Ströme mit einer Frequenz von mehr als 50 Hz) • Anlaufstrom		✓	✓	✓	3000A
<b>3. SELEKTIV</b> Zweite Ebene des Fehlerstromschutzes für totale oder zeitliche Selektivität mit nachgeschalteten Fehlerstrom-Schutzschaltern		✓			3000A

### DEZENTRALER FEHLERSTROMSCHUTZ

#### Technische Daten

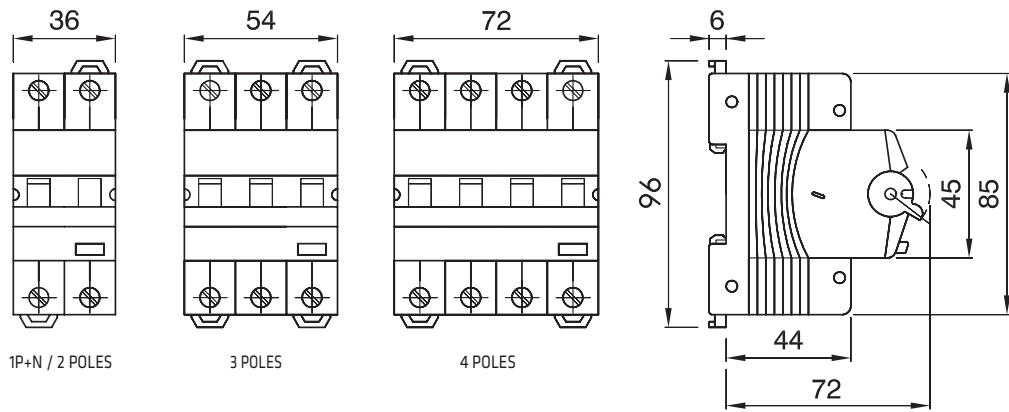
TYP	FI-SICHERHEITS-STECKDOSE		FI-SICHERHEITS-STECKDOSE (WASSERGE SCHÜTZT)		UP-FEHLER-STROM-SCHUTZSCHALTER		
Normen	IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1 IEC 60884-1		IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1 IEC 60884-1		IEC EN 61008-1 IEC EN 61008-2-1		
Schutzart	IP21		IP44		IP41		
Artikelnummer	Unterputz		Unterputz oder Aufputz mit Gehäuse GW95928		Unterputz		
Codes	GW95921	GW95922	GW95923	GW95924	GW95925	GW95926	
Bemessungsfehlerstrom (I <sub>Δn</sub> )	(mA)	10	30	10	30	10	30
Bemessungsstrom (I <sub>n</sub> )	(A)	16					
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	(V a.c.)	230 - 240					
Bemessungsstossspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	(kV)	4					
Überspannungskategorie		III					
Bemessungsfrequenz	(Hz)	50					
Anzahl Pole		1P+N					
Typ		A					
Stossstromfestigkeit (8/20 μs)	(A)	250					
Bemessungsfehlerschaltvermögen (I <sub>Δm</sub> )	(A)	500					
Fehlerschaltvermögen (I <sub>m</sub> )	(A)	500					
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I <sub>Δc</sub>	(A)	3000 (Sicherung gG 20A)					
Netzspannungsunabhängig		ja					
Anschluss	Anschluss- querschnitt (mm <sup>2</sup> )	starr feindrätig		min 1.5 - max 2.5			
Elektrische Lebensdauer		6000					
Mechanische Lebensdauer		10000					
Klemmentyp		Steckklemmen					
Verschmutzungsgrad		2					
Klimafestigkeit		55°C - UR 95%					
Betriebstemperatur	(°C)	-25°C ÷ + 40°C					
Lagertemperatur	(°C)	-40°C ÷ + 70°C					
Gewicht	(g)	175		165		150	

### Abmessungen

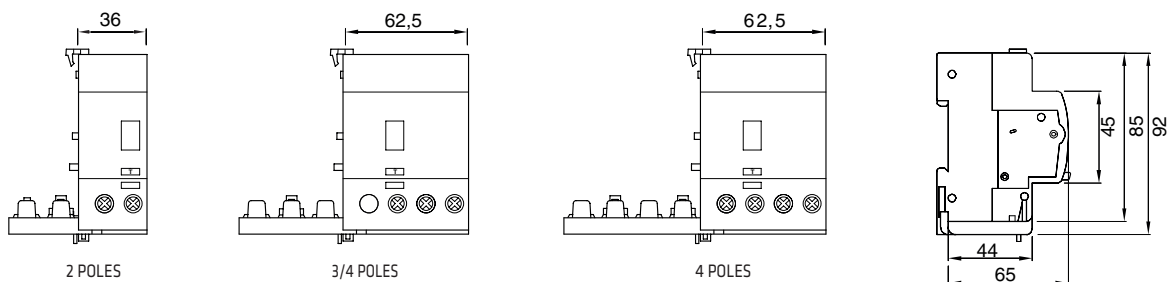


### Abmessungen

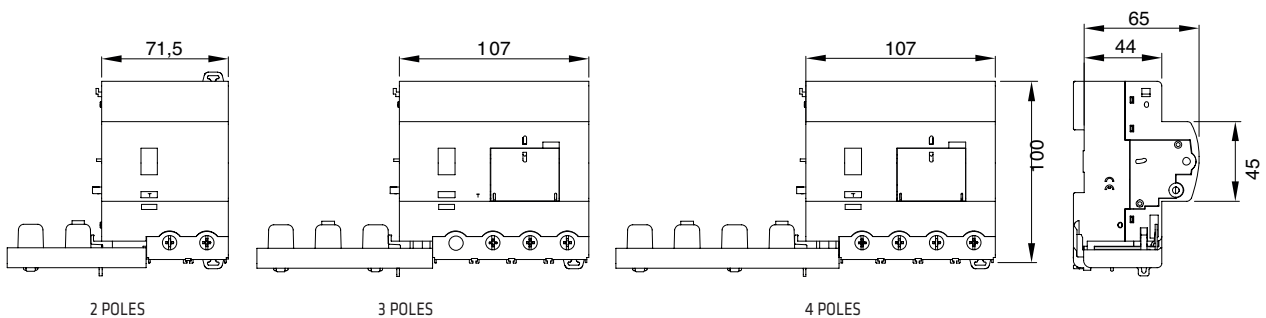
#### MDC 45 - MDC 60 - MDC 100 FEHLERSTROM-LEITUNGSSCHUTZSCHALTER



#### BD - ANBAU-FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER

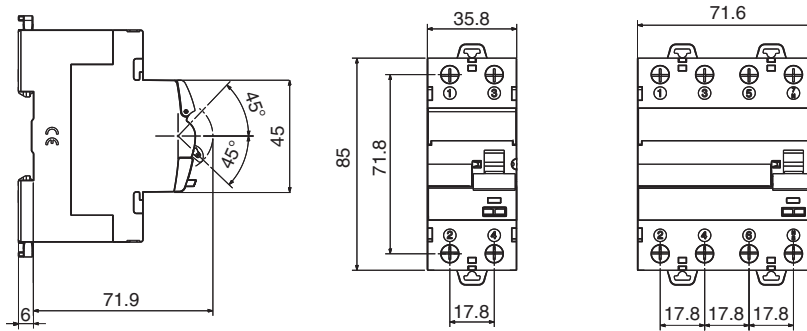


#### BDHP - ANBAU-FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER

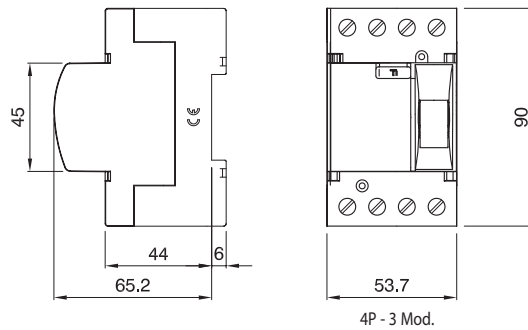


## FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNGEN

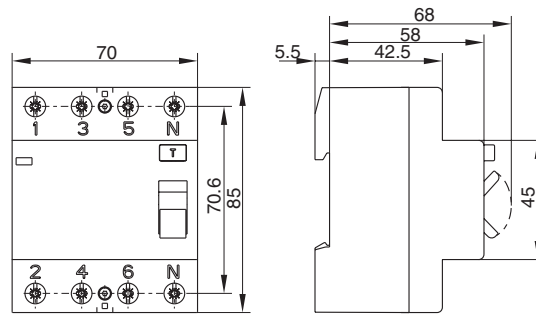
### IDP - FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER 2P UND 4P (4TE)



### IDP - FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER 4P (3TE)



### SD K - 4P 80A UND 100A FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER



### IDP - FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER TYP B

