

# Motorschutzschalter MPE 25

Bemessungsstrom  
**0,16 - 32 A**

## Beispiel einer MPE-Konfiguration:

### Vorteile

- Mit Überlast- und Kurzschlussschutz
- Einfache und zeitsparende Montage auf der DIN-Hutschiene
- Überstromkurzschlussauslöser (thermisch und magnetisch)
- Kurzschlussauslöser bei  $12 \times I_n$
- Sensibilität auf Phasenausfall gemäß IEC/EN 60947-1-4-1
- Mit Temperaturengleich
- Funktion des Hauptschalters gemäß EN 60204
- MPE25 ist bis 10 A bei 400/415 V „nur“ geschützt
- MPE25 über 10 A haben eine hohe Abschaltleistung
- 50 kA bei 400 / 415 V gemäß IEC/EN 60947-2

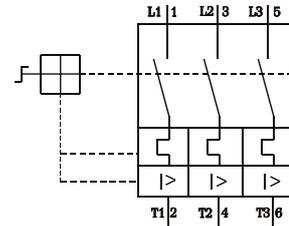


# Motorschutzschalter MPE25

Allgemeine technische Daten				
Standard		IEC/EN 60 947		
Klimabedingungen		feuchte Hitze, konstant, gemäß IEC 60 068-2-3 feuchte Hitze, zyklisch, gemäß IEC 60 068-2-30		
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	-50 ... +80	
	Geöffnet	°C	-20 ... +70	
	im Gehäuse	°C	-20 ... +35	
Montageposition		in aller		
Schutzgrad		IP20		
Berührungsschutz		IP20		
Stoßfest - IEC 60 068-2-27		g	15	
Max. Einbauhöhe über NN		m	2000	
Leiterquerschnitte für Hauptstromkreis	Massivleiter	mm <sup>2</sup>	1 x (1,5 ... 6) / 2 x (1,5 ... 6)	
	Litze	mm <sup>2</sup>	2 x (1,5 ... 6) / 2 x (1,5 ... 6)	
Anzugsdrehmoment	Hauptkreis	Nm	2,0 ... 2,5	
	Steuerkreis	Nm	1,0 ... 1,25	
Hauptkontakte				
Bemessungsimpulsspannung U <sub>imp</sub>		kV	6	
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3	
Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub>		V	690	
Bemessungsstrom I <sub>e</sub>		A	25A oder Einstellung des Stroms für die Überlastauslösung	
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60	
Verlustleistungen, 3-poliger Anschluss bei Bemessung T.	W		5 (MPE25-0,1 - MPE25-0,63)	
	W		6 (MPE25-1 - MPE25-6,3)	
	W		7 (MPE25-10)	
	W		8 (MPE25-16 - MPE25-25)	
	W		10 (MPE25-32)	
Elektrische und mechanische Lebensdauer		Zykl.	100.000	
Betriebsfrequenz		Zykl./Std	15	
Auslöser				
Temperatenausgleich		°C	-20 ... +60	
Einstellung des Überstromauslösers		x I <sub>u</sub>	0,6 - 1	
fester Kurzschlussauslöser		x I <sub>u</sub>	12	
Sensibilität auf Phasenausfall			IEC/EN 60 947-4-1	
Hilfskontakt				
Bemessungsimpulsspannung		kV	6	
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3	
Bemessungsbetriebsspannung		V	690 (250 -> ACBFE...)	
Bemessungsstrom				
AC-15	24V	I <sub>e</sub>	A	6 (2 -> ACBFE)
	230V	I <sub>e</sub>	A	4 (0,5 -> ACBFE)
	380V-415V	I <sub>e</sub>	A	3 (∅ -> ACBFE)
	440V-500V	I <sub>e</sub>	A	2 (∅ -> ACBFE)
DC-13	24V	I <sub>e</sub>	A	2 (1 -> ACBFE)
	60V	I <sub>e</sub>	A	0.5 (0,15 -> ACBFE)
	110V	I <sub>e</sub>	A	0.5 (∅ -> ACBFE)
	220V	I <sub>e</sub>	A	0.25 (∅ -> ACBFE)
Betriebszuverlässigkeit des Steuerkreises bei U <sub>e</sub>			U <sub>min</sub> = 17V, I <sub>min</sub> = 5mA	
Fehlerwahrscheinlichkeit			< 1 Fehler bei 1 Mio Betriebszyklen	
Kurzschlusswerte ohne schweißen		Sicherung gG	A	10
Leiterquerschnitte für Hilfs- und Steuerkreise		Massivleiter oder Litze	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 to 2,5) / 2 x (0,5 to 2,5)

### Max. Betriebsleistung

Typ	max. Betriebsleistung (kW) AC 3				Bemes- sungsstrom I <sub>n</sub> (A)	einstellbare Überlast Auslösung I <sub>r</sub> (A)	Kurzschluss Auslösung I <sub>rm</sub> (A)
	400V 415V	440V	500V	690V			
MPE25-0,16	-	-	-	0.06	0.16	0,1-0,16	1.9
MPE25-0,25	0.06	0.06	0.06	0.12	0.25	0,16-0,25	3
MPE25-0,40	0.09	0.12	0.12	0.18	0.4	0,25-0,4	4,8
MPE25-0,63	0.12	0.18	0.25	0.25	0.63	0,4-0,63	7,5
MPE25-1,0	0.25	0.25	0.37	0.55	1	0,63-1,0	12
MPE25-1,6	0.55	0.55	0.75	1.1	1.6	1,0-1,6	19
MPE25-2,5	0.75	1.1	1.1	1.5	2.5	1,6-2,5	30
MPE25-4,0	1.5	1.5	2.2	3	4	2,5-4,0	48
MPE25-6,3	2.2	3	3	4	6.3	4,0-6,3	75
MPE25-10	4	4	4	7.5	10	6,3-10	120
MPE25-16	7.5	9	9	12.5	16	10-16	190
MPE25-20	9	11	12.5	15	20	16-20	240
MPE25-25	12.5	12.5	15	22	25	20-25	300
MPE25-32	15	15	18.5	30	32	25-32	384



### Technische Daten

#### Auslösegeräte

Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V	200-415V
Anschlussquerschnitte	Massivleiter oder mehrdrig	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 to 2,5) / 2 x (0,5 to 2,5)

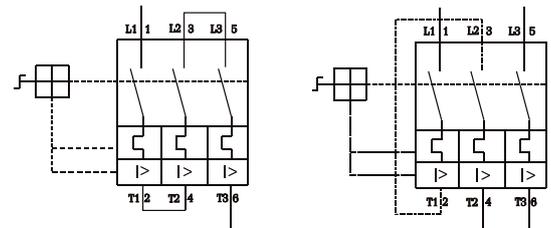
#### Fernauslöser

Betriebsbereich	x U <sub>s</sub>	0,7 - 1,1
Verbrauch	schließen	VA 10
	halten	VA 4.5

#### Unterspannungsauslöser

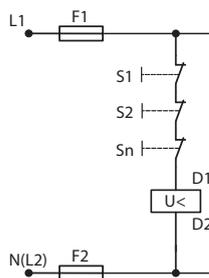
Haltespannung	x U <sub>s</sub>	0,85 - 1,1
Auslösespannung	x U <sub>s</sub>	0,7 - 0,35

### MPE25 Anschluss 1- oder 2-polig

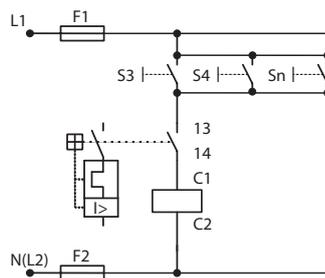


### Typische Anschlüsse

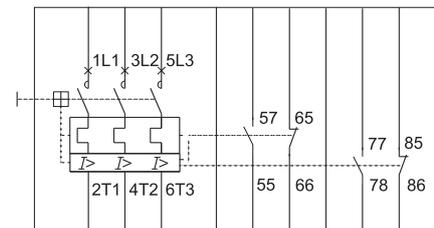
Unterspannungsauslöser  
URMPE



Arbeitsstromauslöser  
SRMPE



Signalkontaktblock  
TSBE

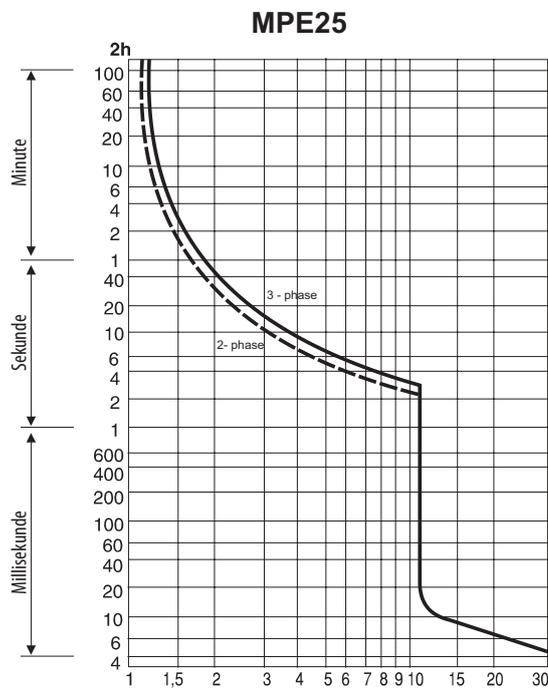


### Höhe über NN - Berichtigungskoeffizienten

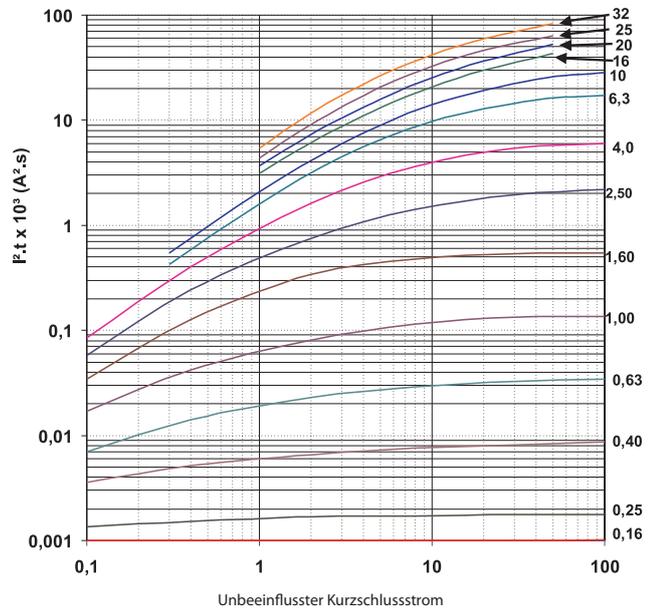
Höhe über NN - h	Bemessungsspannung U <sub>e</sub>	Berichtigungskoeffizient I <sub>u</sub>
h < 2000m	690V	1 x I <sub>n</sub>
2000m < h < 3000m	550V	0,96 x I <sub>n</sub>
3000m < h < 4000m	480V	0,93 x I <sub>n</sub>
4000m < h < 5000m	420V	0,90 x I <sub>n</sub>

## Schutzcharakteristiken

Die Auslöse-Schutz-Charakteristik stellt die Abhängigkeit der Auslösezeit vom Fehlerstrom dar. Es ist der Mittelwert des Toleranzbereiches bei Umgebungstemperaturen zwischen kalt und 20 °C dargestellt. Bei Betriebstemperatur reduziert sich die Auslösezeit des Überlastrelais auf etwa 25% der dargestellten Werte. Bei normalen Betriebsbedingungen müssen alle drei Phasen des MPE25 belastet werden.



MPE25 I-t Diagramm



MPE25 Durchlasscharakteristik bei 415V

## Abschaltleistung des Motorschutzschalters MPE25

I<sub>cc</sub> = Unbeeinflusster Kurzschlussstrom

I<sub>cu</sub> = Kurzschlussabschaltleistung

I<sub>cs</sub> = Abschaltleistung Service

I <sub>u</sub> A	230V			400V			690V		
	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	max. Sicherung gG A	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	max. Sicherung gG A	I <sub>cu</sub> kA	I <sub>cs</sub> kA	max. Sicherung gG A
0.16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1.6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2.5	100	100	-	100	100	-	8	8	25 <sup>(1)</sup>
4	100	100	-	100	100	-	6	3	32 <sup>(1)</sup>
6.3	100	100	-	100	100	-	6	3	50 <sup>(1)</sup>
10	100	100	-	100	100	-	6	3	50 <sup>(1)</sup>
16	100	100	-	50	25	100 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
20	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
25	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
32	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>

Anmerkung: (1) Sicherung ist notwendig, wenn unbeeinflusster Kurzschlussstrom I<sub>cu</sub> überschreitet (I<sub>cc</sub> > I<sub>cu</sub>).

## MPE25 schalten von Gleichströmen

Mit MPE Motorschutzschaltern für Wechselstrom können auch Gleichströme geschaltet werden. Die max. erlaubte Spannung ist nach der Art des Systems/Anschlusses zu überprüfen. Im Fall der hohen Gleichspannung ist eine Serienschaltung mehrerer Schalterpolen nötig. Die Empfindlichkeitscharakteristik der Überlastauslösung bleibt unverändert. Die Grenzemfindlichkeit der Kurzschlussauslösung erhöht sich bei Gleichstrom um etwa 35%.

Die folgende Tabelle zeigt Vorschläge zur Schaltung von Gleichströmen:

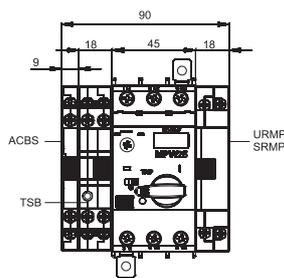
empfohlene Verbindung	höchste zulässige Gleichspannung	Erklärung
	150V DC	<b>2-polige Schaltung Ungeerdetes System</b> Wenn Fehler der Erdung ausgeschlossen werden können oder wenn jeder Fehler der Erdung sofort korrigiert wird (durch Überwachung des Erdleiters), kann die max. zulässige Gleichspannung mit dem Faktor 3 multipliziert werden.
	300V DC	<b>2-polige Schaltung Geerdetes System</b> Geerdeter Pol sollte auf einen getrennten Kontaktweg (Kont.) angeschlossen werden, damit im Fall des Erdungskontakts noch immer 2 Kontakte in der Serie sind.
	450V DC	<b>1-polige Schaltung Geerdetes System</b> 3 Kontakte in der Serie Geerdeter Pol sollte derjenige ohne Unterbrechung sein

Gleichstrom-Kurzschlussabschaltleistung ( $T \leq 5\text{ms}$ )

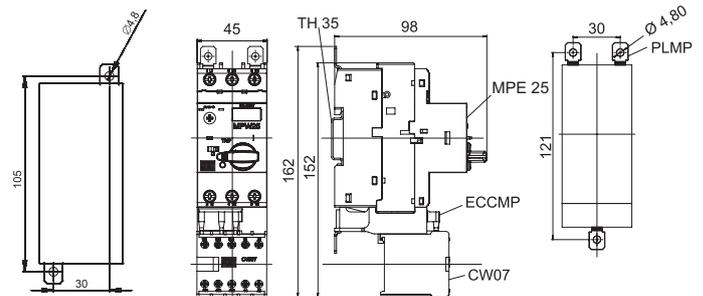
- 1 Kontakttrennung DC 150V 10kA
- 2 Kontakttrennung in der Serie DC 300V 10kA
- 3 Kontakttrennung in der Serie DC 450V 10kA

## Abmessungen

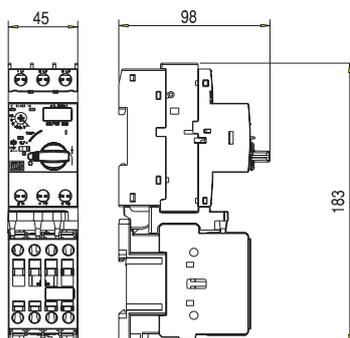
MPE25 + Zubehör



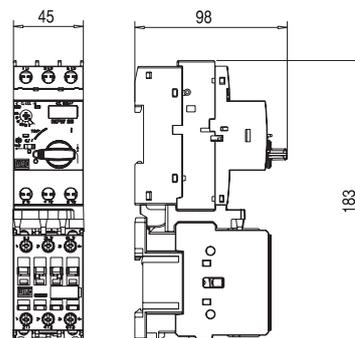
MPE25 + CE07



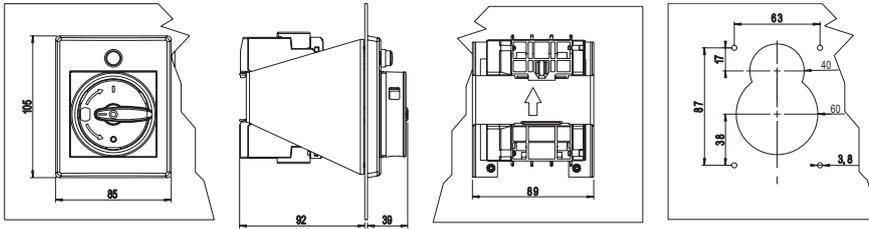
MPE25 + CEM9...CEM18



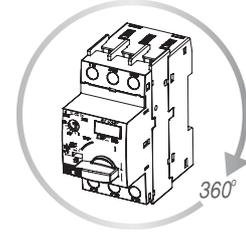
MPE25 + CEM25



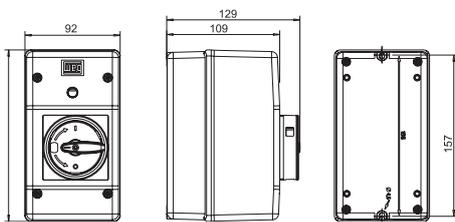
Einbaugehäuse FMEE55E



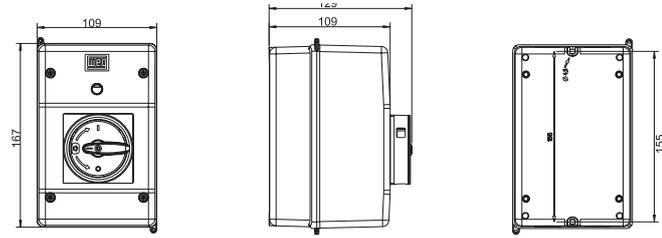
Montagestellung



Isolationsgehäuse - MPEE55



Isolationsgehäuse - MLPEE55



Drehhebel in der Türe RMMPE

