



Leist.-schütz, 4kW/400V, AC-betätigt



Powering Business Worldwide™

Typ

DILEM-01(230V50HZ,240V60HZ,

Art.-Nr.

051795

## Lieferprogramm

Sortiment			Leistungsschütze
Applikation			Kleinschütz für Motoren und ohmsche Lasten
Untersortiment			Leistungsschütze DILEM
Gebrauchskategorie			AC-1: Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen AC-3: Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes AC-4: Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrombremsen, Reversieren, Tippen
Anschluss technik			Schraubklemmen
Beschreibung			mit Hilfsschalter
Pole			3-polig
Bemessungsbetriebsstrom			
AC-3			
380 V 400 V	$I_e$	A	9
AC-1			
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
offen			
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22
gekapselt	$I_{th}$	A	16
konventioneller thermischer Strom 1-polig			
offen	$I_{th}$	A	50
gekapselt	$I_{th}$	A	40
max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz			
AC-3			
220 V 230 V	P	kW	2.2
380 V 400 V	P	kW	4
660 V 690 V	P	kW	4
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	1.5
380 V 400 V	P	kW	3
660 V 690 V	P	kW	3
Kontaktbestückung			
Ö = Öffner			1 Ö
Schaltzeichen			
verwendbar für			...DILE
Betätigungsspannung			230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz
Stromart AC/DC			Wechselstrombetätigung

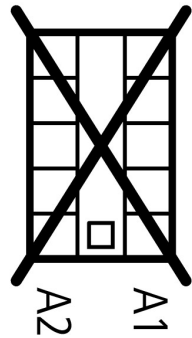
## Approbationen

Product Standards  
UL File No.  
UL CCN  
CSA File No.  
CSA Class No.  
NA Certification  
Specially designed for NA

IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking  
E29096  
NLDX  
012528  
3211-04  
UL listed, CSA certified  
No

## Allgemeines

Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL
Lebensdauer, mechanisch; Spule 50/60 Hz	Schaltspiele	x $10^6$	7

Lebensdauer, mechanisch	Schaltspiele	x 10 <sup>6</sup>	10	
maximale Schalthäufigkeit		S/h		
mechanisch		S/h	9000	
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30	
Umgebungstemperatur		°C		
offen		°C	- 25 - 50	
gekapselt		°C	- 25 - 40	
Einbaulage			beliebig, außer vertikal mit Klemmen A1/A2 unten	
Einbaulage			beliebig, außer senkrecht mit Klemmen A1/A2 unten	
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27)				
Halbsinusstoß 10 ms				
Grundgerät ohne Hilfsschalterbaustein				
Hauptschaltglieder Schließer		g	10	
Hilfsschaltglieder Öffner/Schließer		g	10 / 8	
Grundgerät mit Hilfsschalterbaustein				
Hauptschaltglieder Schließer		g		
Schließer		g	10	
Hilfsschaltglieder Schließer/Öffner		g	20 / 20	
Schutzart			IP20	
Berührungsschutz bei senkrechter Betätigung von vorne (EN 50274)			finger- und handrückensicher	
Gewicht		kg	0.2	
Anschlussquerschnitte Haupt- und Hilfsstrombahnen				
eindrähtig		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)	
feindrähtig mit Aderendhülse		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)	
ein- oder mehrdrähtig		AWG	18 - 14	
Anschlusschraube			M3.5	
Pozidriv-Schraubendreher		Größe	2	
Schlitzschraubendreher		mm	0.8 x 5.5 1 x 6	
max. Anzugsdrehmoment		Nm	1.2	
Anschlussquerschnitte Federzugklemmen Hauptleiter und Hilfsleiter				
eindrähtig		mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 2.5) 2 x (1 - 2.5)	
feindrähtig mit Aderendhülse		mm <sup>2</sup>	1 x (1 - 2.5) 2 x (1 - 2.5)	
Schlitzschraubendreher		mm	0.6 x 3.5	
<b>Hauptstrombahnen</b>				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U <sub>imp</sub>	V AC	6000	
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3	
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	V AC	690	
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V AC	690	
Sichere Trennung nach EN 61140				
zwischen Spule und Kontakten		V AC	300	

zwischen den Kontakten		V AC	300
Einschaltvermögen (cos φ nach IEC/EN 60947)		A	110
Ausschaltvermögen			
220 V 230 V		A	90
380 V 400 V AC		A	90
500 V		A	64
660 690 V AC		A	42
Kurzschlusschutz max. Schmelzsicherung			
Zuordnungsart „2“	gL/gG	A	10
Zuordnungsart „1“	gL/gG	A	20

## Wechselspannung

AC-1			
Bemessungsbetriebsstrom			
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
offen			
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22
bei 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	20
bei 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	19
gekapselt	$I_{th}$	A	16
Hinweis			Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
konventioneller thermischer Strom 1-polig			
offen	$I_{th}$	A	50
gekapselt	$I_{th}$	A	40
Hinweis			Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
AC-3			
Bemessungsbetriebsstrom			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
Hinweis			Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
220 V 230 V	$I_e$	A	9
240 V	$I_e$	A	9
380 V 400 V	$I_e$	A	9
415 V	$I_e$	A	9
440 V	$I_e$	A	9
500 V	$I_e$	A	6.4
660 V 690 V	$I_e$	A	4.8
Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	2.2
240 V	P	kW	2.5
380 V 400 V	P	kW	4
415 V	P	kW	4.3
440 V	P	kW	4
500 V	P	kW	4
660 V 690 V	P	kW	4
AC-4			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
Hinweis			Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
230 V	$I_e$	A	6.6
240 V	$I_e$	A	6.6
400 V	$I_e$	A	6.6
415 V	$I_e$	A	6.6
440 V	$I_e$	A	6.6
500 V	$I_e$	A	5
690 V	$I_e$	A	3.4

Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
230 V	P	kW	1.5
240 V	P	kW	1.8
400 V	P	kW	3
415 V	P	kW	3.1
440 V	P	kW	3
500 V	P	kW	3
690 V	P	kW	3

## Gleichspannung

Bemessungsbetriebsstrom ungekapselt	$I_e$		
DC-1			
12 V	$I_e$	A	20
24 V	$I_e$	A	20
60 V	$I_e$	A	20
110 V	$I_e$	A	20
220 V	$I_e$	A	20
DC-3			
12 V	$I_e$	A	8
24 V	$I_e$	A	8
60 V	$I_e$	A	4
110 V	$I_e$	A	3
DC-5			
12 V	$I_e$	A	2.5
24 V	$I_e$	A	2.5
60 V	$I_e$	A	2.5
110 V	$I_e$	A	1.5
220 V	$I_e$	A	0.3
Stromwärmeverluste (3- bzw. 4-polig)			
bei $I_{th}$		W	2
bei $I_e$ nach AC-3/400 V		W	0.5

## Kraftantriebe

Spannungssicherheit		x $U_c$	
Einspannungsspule 50 Hz und Zweispannungsspule 50 Hz, 60 Hz	Anzug	x $U_c$	0.8 - 1.1
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz	Anzug	x $U_c$	0.85 - 1.1
Leistungsaufnahme			
Wechselstrombetätigung			
Einspannungsspule 50 Hz und Zweispannungsspule 50 Hz, 60 Hz	Anzug	VA	25
Einspannungsspule 50 Hz und Zweispannungsspule 50 Hz, 60 Hz	Anzug	W	22
Einspannungsspule 50 Hz und Zweispannungsspule 50 Hz, 60 Hz	Halten	VA	4.6
Einspannungsspule 50 Hz und Zweispannungsspule 50 Hz, 60 Hz	Halten	W	1.3
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 50 Hz	Anzug	VA	30
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 50 Hz	Anzug	W	26
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 50 Hz	Halten	VA	5.4
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 50 Hz	Halten	W	1.6
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 60 Hz	Anzug	VA	29
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 60 Hz	Anzug	W	24
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 60 Hz	Halten	VA	3.9
Doppelfrequenzspule 50/60 Hz bei 60 Hz	Halten	W	1.1
Gleichstrombetätigung			
Hinweis			Reine Gleichspannung oder Drehstrombrückengleichrichter
Einschaltdauer		% ED	100
Schaltzeiten bei 100 % $U_c$			
Schließer		ms	

Schließzeit		ms	
Schließzeit min.		ms	14
Schließzeit max.		ms	21
Öffnungszeit		ms	
Öffnungszeit min.		ms	8
Öffnungszeit max.		ms	18
Schließzeit mit Aufbauhilfsschalter		ms	max. 45
Wendeschütze			
Umschaltzeit bei 110 % U <sub>c</sub>		ms	
Umschaltzeit min.		ms	16
Umschaltzeit max.		ms	21
Lichtbogenzeit bei 690 V AC		ms	max. 12

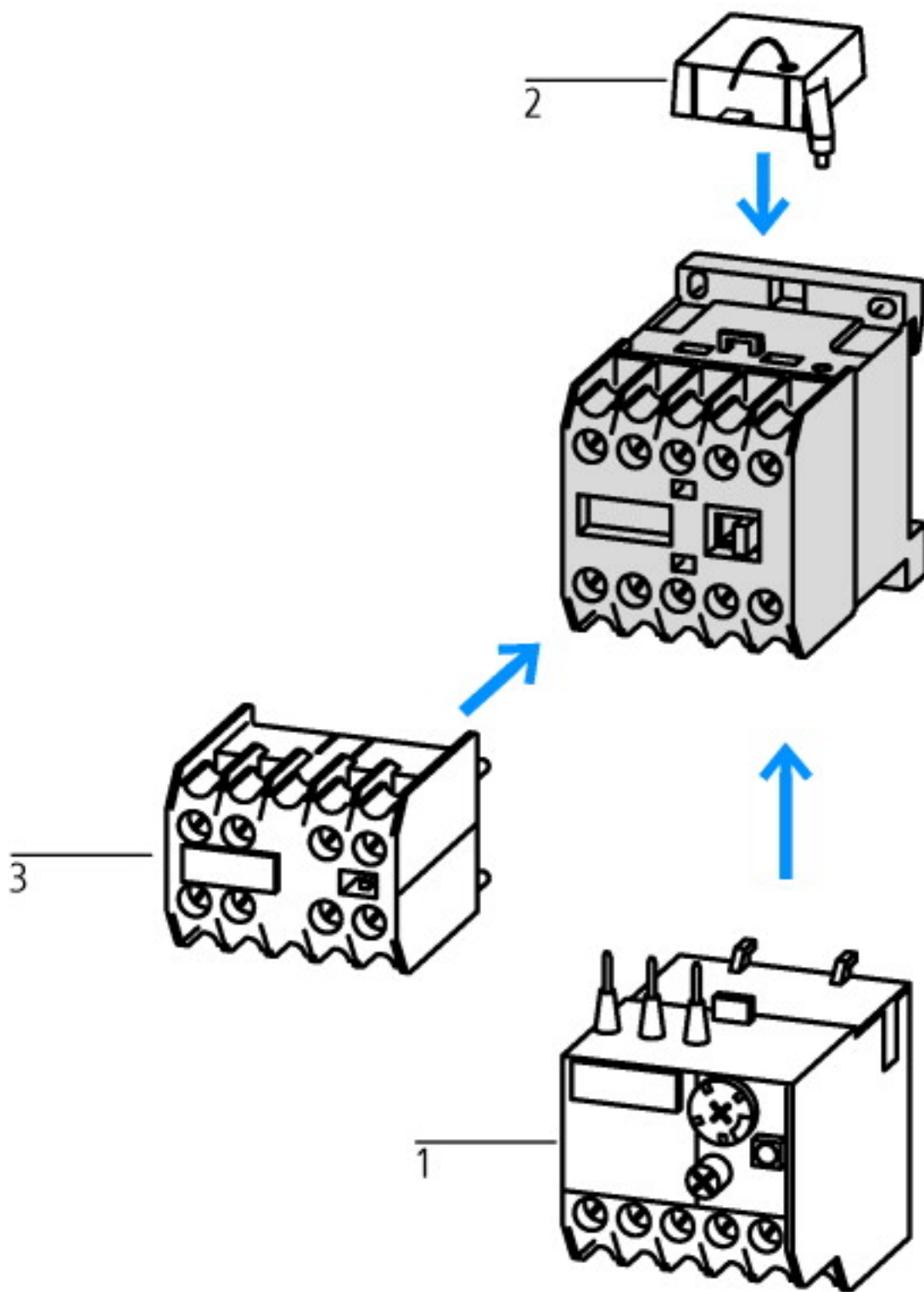
## Hilfsschalter

Zwangsführung der Schaltglieder nach ZH 1/457, einschließlich Hilfsschalterbaustein			ja
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U <sub>imp</sub>	V AC	6000
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	V AC	690
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V	
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V AC	600
Sichere Trennung nach EN 61140			
zwischen Spule und Hilfskontakten		V AC	300
zwischen den Hilfskontakten		V AC	300
Bemessungsbetriebsstrom	I <sub>e</sub>	A	
AC-15			
220 V 240 V	I <sub>e</sub>	A	6
380 V 415 V	I <sub>e</sub>	A	3
500 V	I <sub>e</sub>	A	1.5
DC-13			
Strombahnen in Reihe:		A	
1	24 V	A	2.5
2	60 V	A	2.5
3	100 V	A	1.5
3	220 V	A	0.5
Kontaktzuverlässigkeit (bei U <sub>e</sub> = 24 V DC, U <sub>min</sub> = 17 V, I <sub>min</sub> = 5.4 mA)	Ausfallrate	λ	<10 <sup>-8</sup> , < ein Ausfall auf 100 Mio. Schaltungen
Gerätelebensdauer bei U <sub>e</sub> = 240 V			
AC-15	Schaltspiele	x 10 <sup>6</sup>	0.2
DC-13			
L/R = 50 ms: 2 Strombahnen in Reihe bei I <sub>e</sub> = 0.5 A	Schaltspiele	x 10 <sup>6</sup>	0.15
Hinweis			Ein- und Ausschaltbedingungen in Anlehnung an DC-13, L/R konstant nach Angabe
Kurzschlussfestigkeit ohne Verschweißen			
maximales Überstromschutzorgan			
nur Kurzschlußschutz			PKZM0-4
Kurzschlusschutz max. Schmelzsicherung			
500 V		A gG/ gL	6
500 V		A flink	10
Stromwärmeverluste bei Belastung mit I <sub>th</sub>			
pro Strombahn		W	0.2

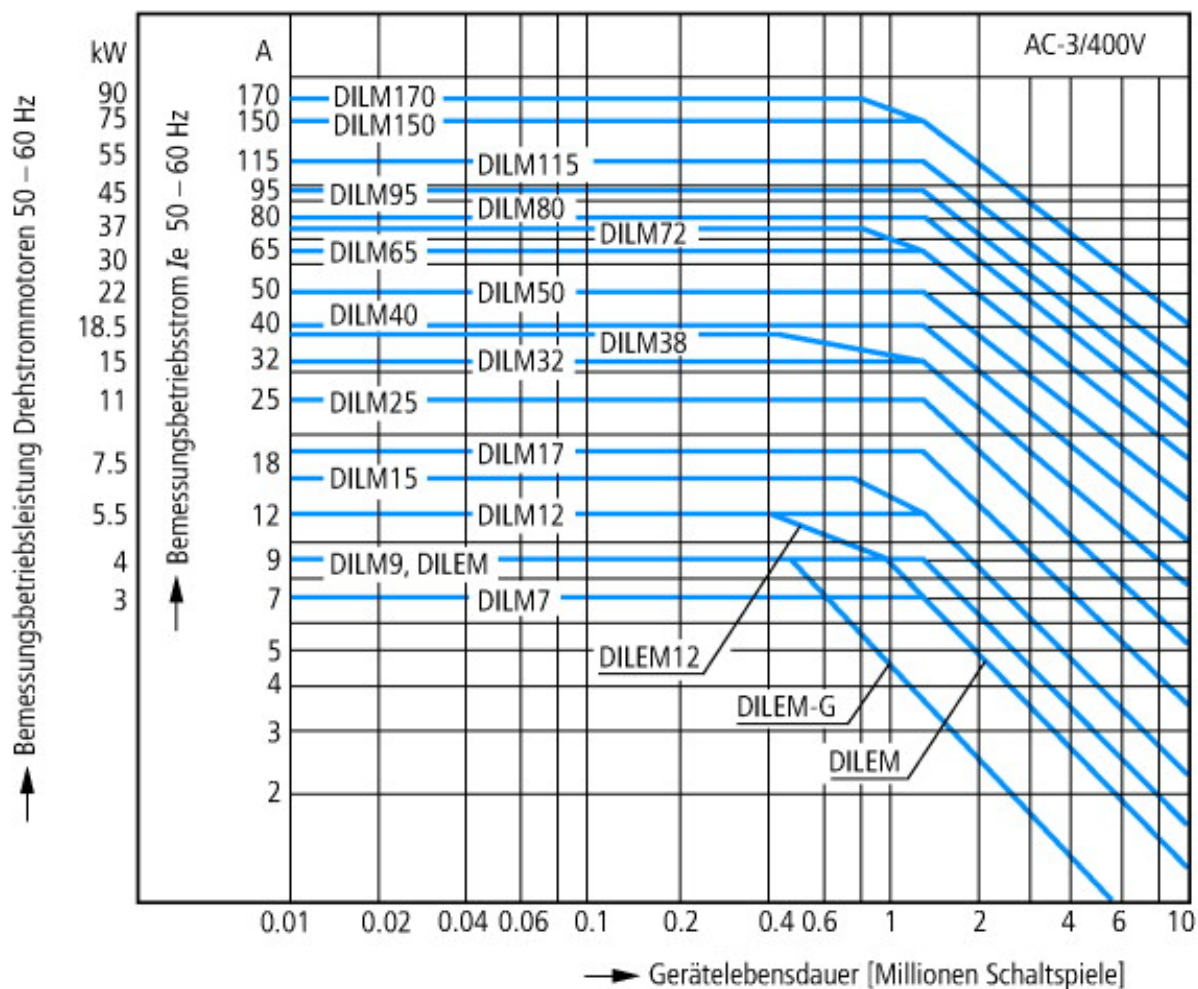
## Technische Daten nach ETIM 4.0

Anzahl der Schließer als Hauptkontakte			3
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> bei AC-1, 400 V			22
Anschlussart Hauptstromkreis			Schraubanschluss
Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>s</sub> bei AC 60 Hz		V	240
Anzahl der Hilfskontakte als Schließer			0
Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>s</sub> bei AC 50 Hz		V	230
Anzahl der Hilfskontakte als Öffner			1
Geeignet für Reiheneinbau			Nein
Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>s</sub> bei DC		V	0
Spannungsart zur Betätigung			AC
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> bei AC-3, 400 V		A	9
Anzahl der Öffner als Hauptkontakte			0
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V		kW	4

## Kennlinien

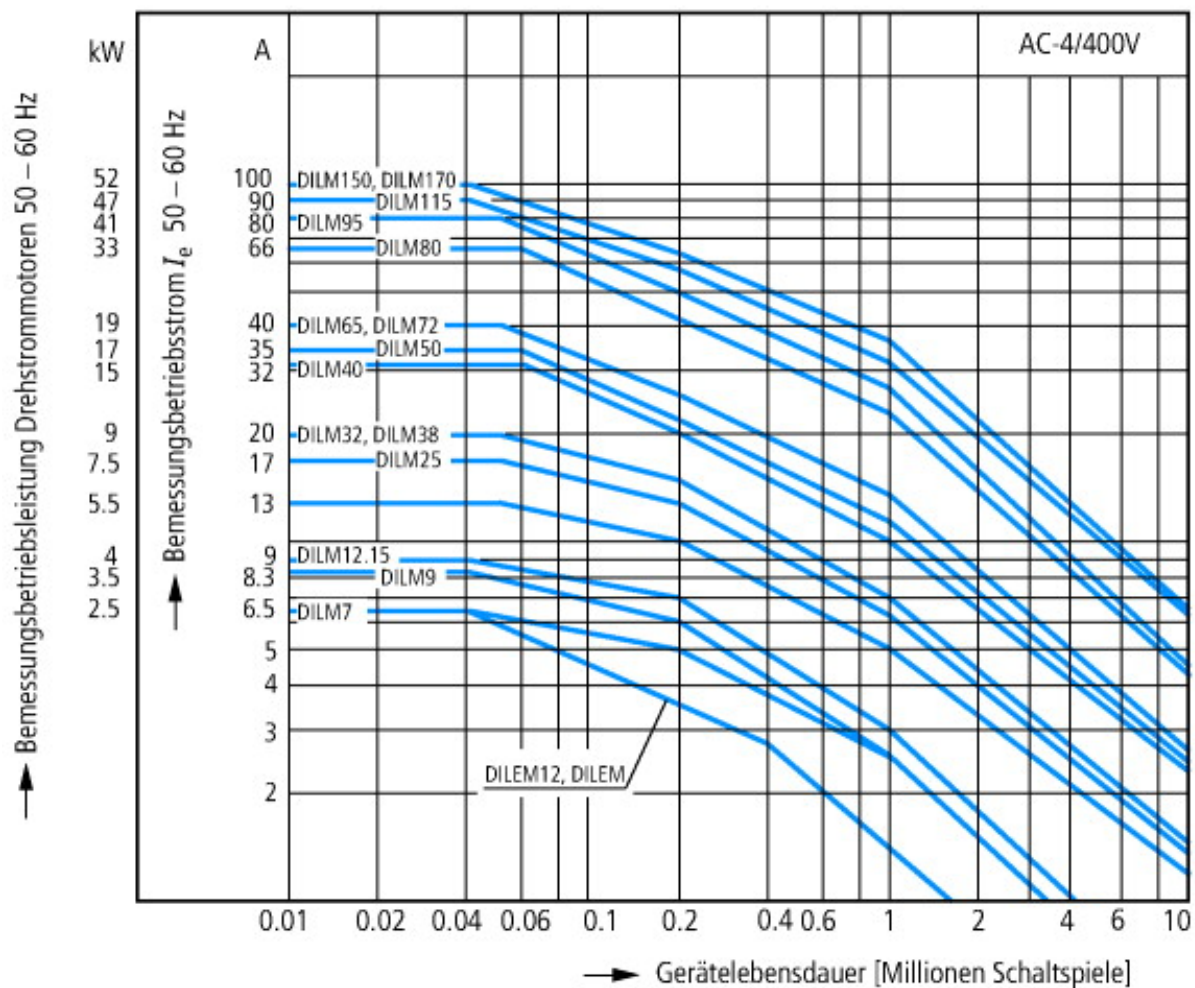


- 1: Motorschutzrelais
  - 2: Schutzbeschaltung
  - 3: Hilfsschalterbausteine
- Kapselung total isoliert

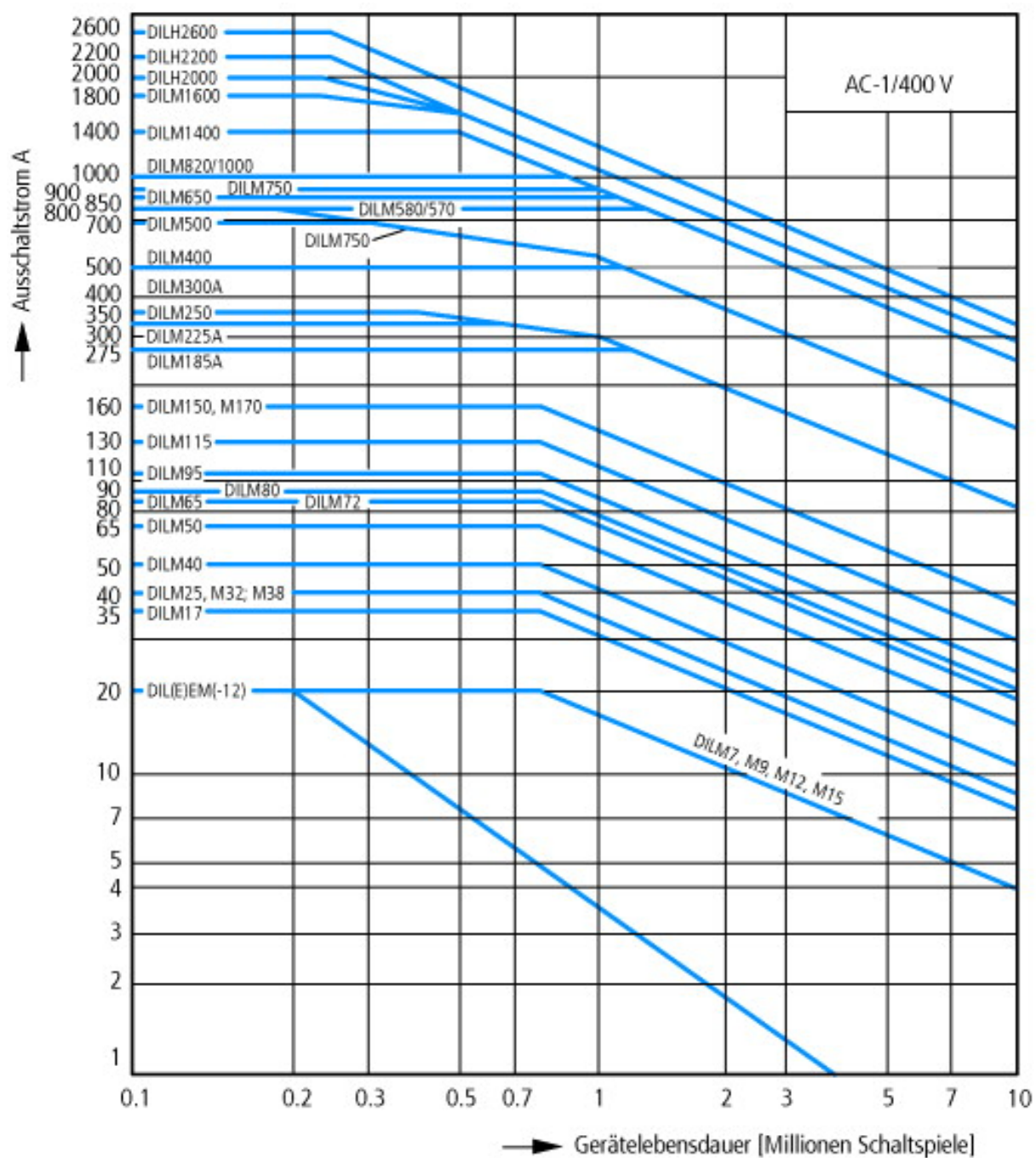


Käfigläufermotoren  
 Betriebskennzeichnung  
 Einschalten: aus dem Stand  
 Ausschalten: während des Laufs  
 Elektrische Kurzbezeichnung  
 Einschalten: bis  $6 \times$  Motorbemessungsstrom  
 Ausschalten: bis  $1 \times$  Motorbemessungsstrom  
 Gebrauchskategorie  
 100 % AC-3  
 Typische Anwendungsfälle  
 Kompressoren  
 Aufzüge  
 Mischer  
 Pumpen  
 Rolltreppen  
 Rührwerk  
 Lüfter  
 Transportbänder  
 Zentrifugen  
 Klappen  
 Becherwerke  
 Klimaanlage  
 Allgemeine Antriebe an Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen

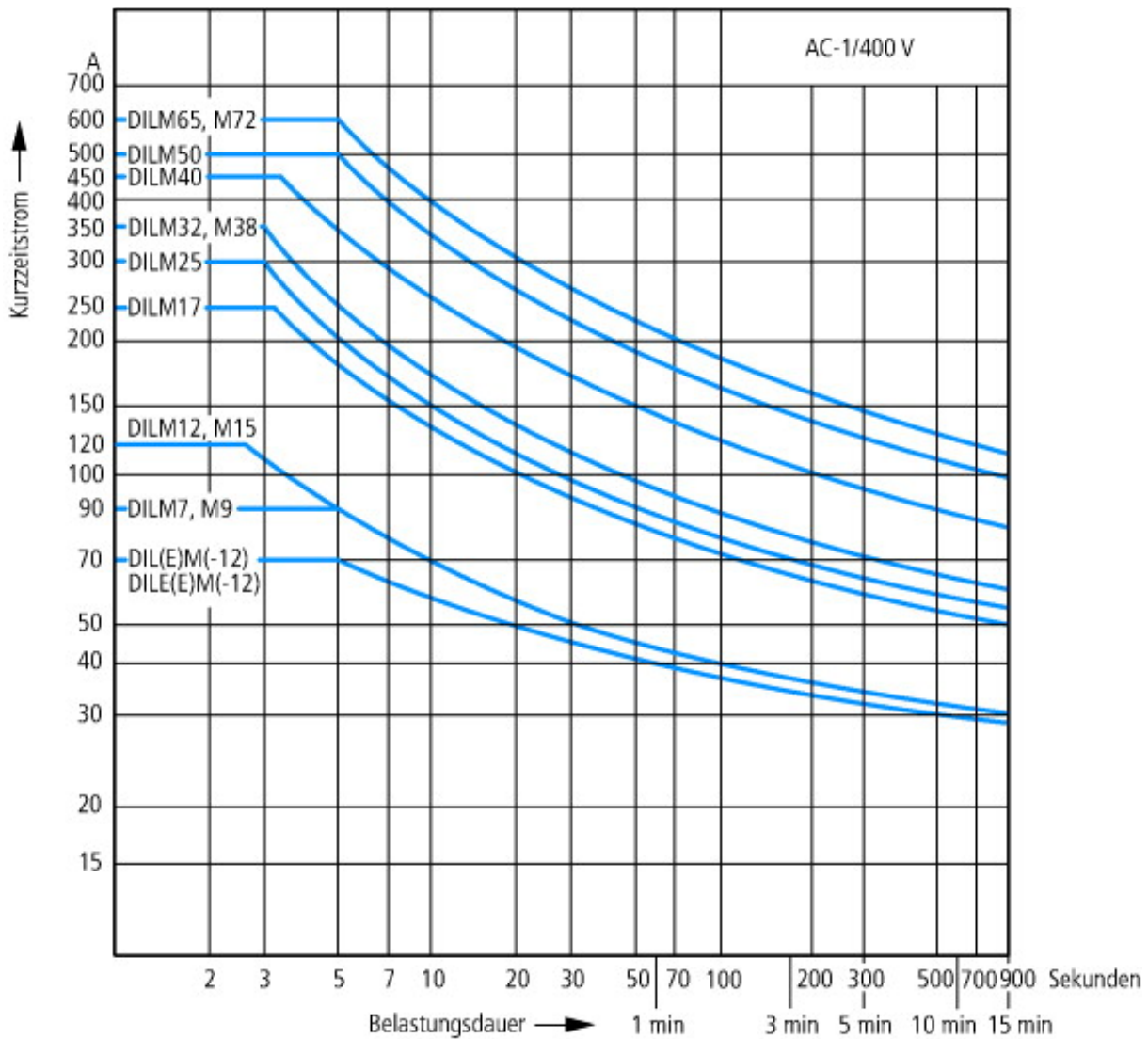




Extreme Schaltbedingungen  
 Käfigläufermotoren  
 Betriebskennzeichnung  
 Tippen, Gegenstrombremsen, Reversieren  
 Elektrische Kurzbezeichnung  
 Einschalten: bis  $6 \times$  Motorbemessungsstrom  
 Ausschalten: bis  $6 \times$  Motorbemessungsstrom  
 Gebrauchskategorie  
 100 % AC-4  
 Typische Anwendungsfälle  
 Druckereimaschinen  
 Drahtziehmaschinen  
 Zentrifugen  
 Sonderantriebe an Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen

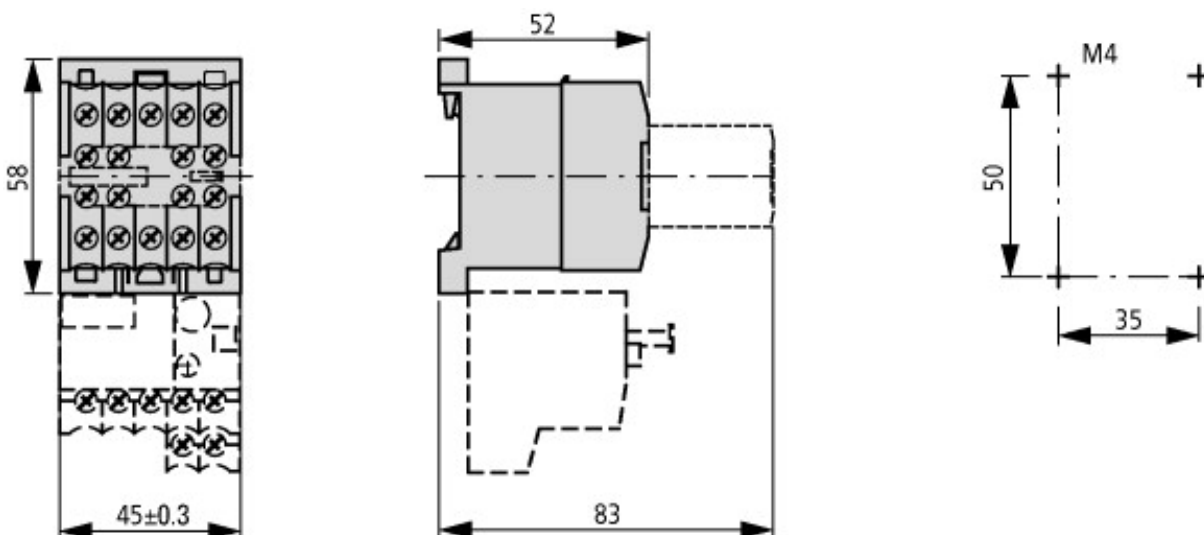


Schaltbedingungen für nichtmotorische Verbraucher 3-polig, 4-polig  
 Betriebskennzeichnung  
 Nicht induktive oder schwach induktive Belastung  
 Elektrische Kurzbezeichnung  
 Einschalten: 1 × Bemessungsstrom  
 Ausschalten: 1 × Bemessungsstrom  
 Gebrauchskategorie  
 100 % AC-1  
 Typische Anwendungsfälle  
 Elektrowärme



Kurzzeitbelastung 3-polig  
Pausenzeit zwischen zwei Belastungen: 15 Minuten

## Abmessungen



## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL03407009Z (AWA2100-0882) Kleinschütz

IL03407009Z (AWA2100-0882)  
Kleinschütz

[ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL03407009Z2010\\_10.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407009Z2010_10.pdf)

<http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTE&startpage=5.84>