





Leistungsschütz, 3-polig + 1 Schließer, 4 kW/400 V/AC3

Typ **DILEM-10(24V50/60HZ)**
 Art.-Nr. **021417**
 Katalog Nr. **XTMC9A10T**

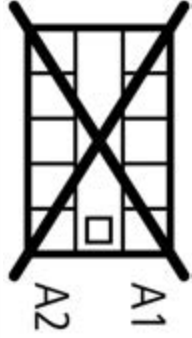
Lieferprogramm

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
				
Hinweis				Geeignet auch für Motoren der Effizienzklasse IE3. IE3-fähige Geräte sind mit dem Logo auf der Verpackung gekennzeichnet.
Anschlusstechnik				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
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				
S = Schließer				1 S
Schaltzeichen				
verwendbar für				...DILEM ...DILE
Betätigungsspannung				24 V 50/60 Hz
Stromart AC/DC				Wechselstrombetätigung

Technische Daten

Allgemeines

Normen und Bestimmungen				IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL
Lebensdauer, mechanisch; Spule 50/60 Hz			$\times 10^6$	7 Schaltspiele
Lebensdauer, mechanisch			$\times 10^6$	10 Schaltspiele
maximale Schalthäufigkeit				
mechanisch			S/h	9000
elektrisch (Schütze ohne Überlastrelais)				siehe Kennlinien

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 senkrecht mit Klemmen A1/A2 unten
Einbaulage			
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 handrücksicher
Gewicht		kg	0.2
Anschlussquerschnitte Haupt- und Hilfsstrombahnen			
Schraubklemmen			
eindrätig		mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
feindrätig mit Aderendhülse		mm ²	1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)
ein- oder mehrdrätig		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
Hauptstrombahnen			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U _{imp}	V AC	6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3
Bemessungsisolationsspannung	U _i	V AC	690
Bemessungsbetriebsspannung	U _e	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		A	90
500 V		A	64
660 V 690 V		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				
Hinweis				
Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.				
offen	I_{th}	A	50	
gekapselt	I_{th}	A	40	
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				
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				
Bemessungsbetriebsstrom				
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz				
Hinweis				
Bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.				
220 V 230 V	I_e	A	6.6	
240 V	I_e	A	6.6	
380 V 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	
660 V 690 V	I_e	A	3.4	
Bemessungsbetriebsleistung				
220 V 230 V	P	kW	1.5	
240 V	P	kW	1.8	
380 V 400 V	P	kW	3	
415 V	P	kW	3.1	
440 V	P	kW	3	
500 V	P	kW	3	
660 V 690 V	P	kW	3	
Gleichspannung				
Bemessungsbetriebsstrom offen				

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			
AC-betätigt			
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	1.3
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
Einschaltdauer		% ED	100
Schaltzeiten bei 100 % U_c			
Schließer			
Schließzeit		ms	
Schließzeit min.		ms	14
Schließzeit max.		ms	21
Öffnungszeit			
Öffnungszeit min.		ms	8
Öffnungszeit max.		ms	18
Schließzeit mit Aufbauhilfsschalter		ms	max. 45
Wendeschtütze			
Umschaltzeit bei 110 % U_c			
Umschaltzeit min.		ms	16
Umschaltzeit max.		ms	21
Lichtbogenzeit bei 690 V AC		ms	max. 12

Spule				
Lebensdauer, mechanisch; Spule 50/60 Hz		$\times 10^6$		7
Hilfsschalter				
Zwangsführung der Schaltglieder nach EN 60947-5-1 Anhang L, einschließlich Hilfsschalterbaustein				ja
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U_{imp}	V AC		6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad				III/3
Bemessungsisolationsspannung	U_i	V AC		690
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V AC		600
Sichere Trennung nach EN 61140				
zwischen Spule und Hilfskontakten		V AC		300
zwischen den Hilfskontakten		V AC		300
Bemessungsbetriebsstrom				
AC-15				
220 V 240 V	I_e	A		6
380 V 415 V	I_e	A		3
500 V	I_e	A		1.5
DC L/R  15 ms				
Strombahnen in Reihe:				
1	24 V	A		2.5
2	60 V	A		2.5
3	100 V	A		1.5
3	220 V	A		0.5
Konventioneller thermischer Strom	I_{th}	A		10
Kontaktzuverlässigkeit	Ausfallrate	λ		$<10^{-8}$, < ein Ausfall auf 100 Mio. Schaltungen (bei $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)
Gerätelebensdauer bei $U_e = 240$ V				
AC-15			$\times 10^6$	0.2 Schaltspiele
DC				
L/R = 50 ms; 2 Strombahnen in Reihe bei $I_e = 0.5$ A			$\times 10^6$	0.15 Schaltspiele
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_{th} pro Strombahn		W		0.3

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis				
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A		9
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W		0.4
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W		1.2
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W		1.8
Verlustleistungsabgabevermögen	P_{ve}	W		0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C		-25
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C		50
Bauartnachweis IEC/EN 61439				
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen				
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit				Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung				Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme				Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme				Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.

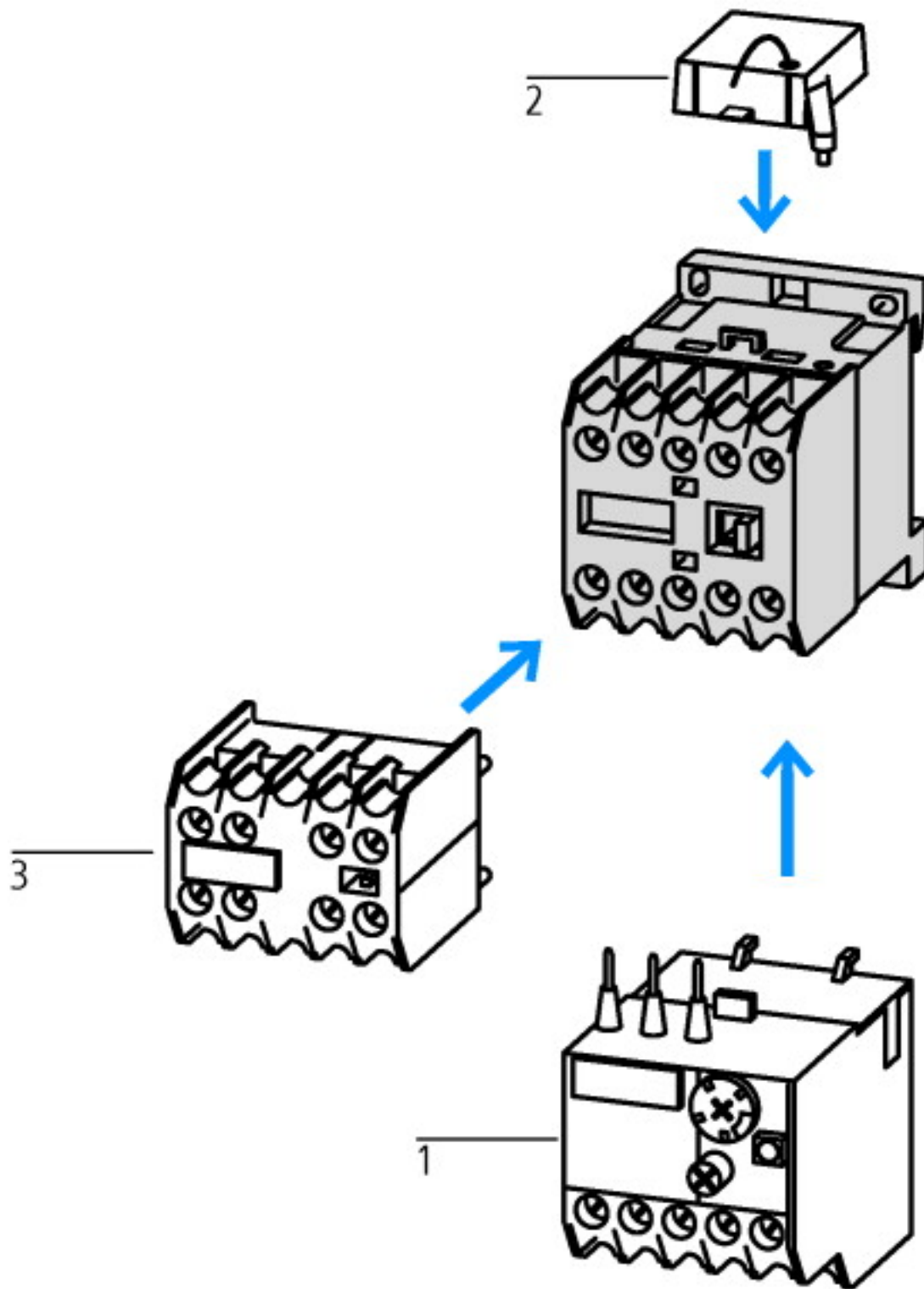
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung		Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben		Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung		Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften		Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen		Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.4 Luft- und Kriechstrecken		Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag		Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln		Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften		
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung		Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.13 Mechanische Funktion		Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 5.0

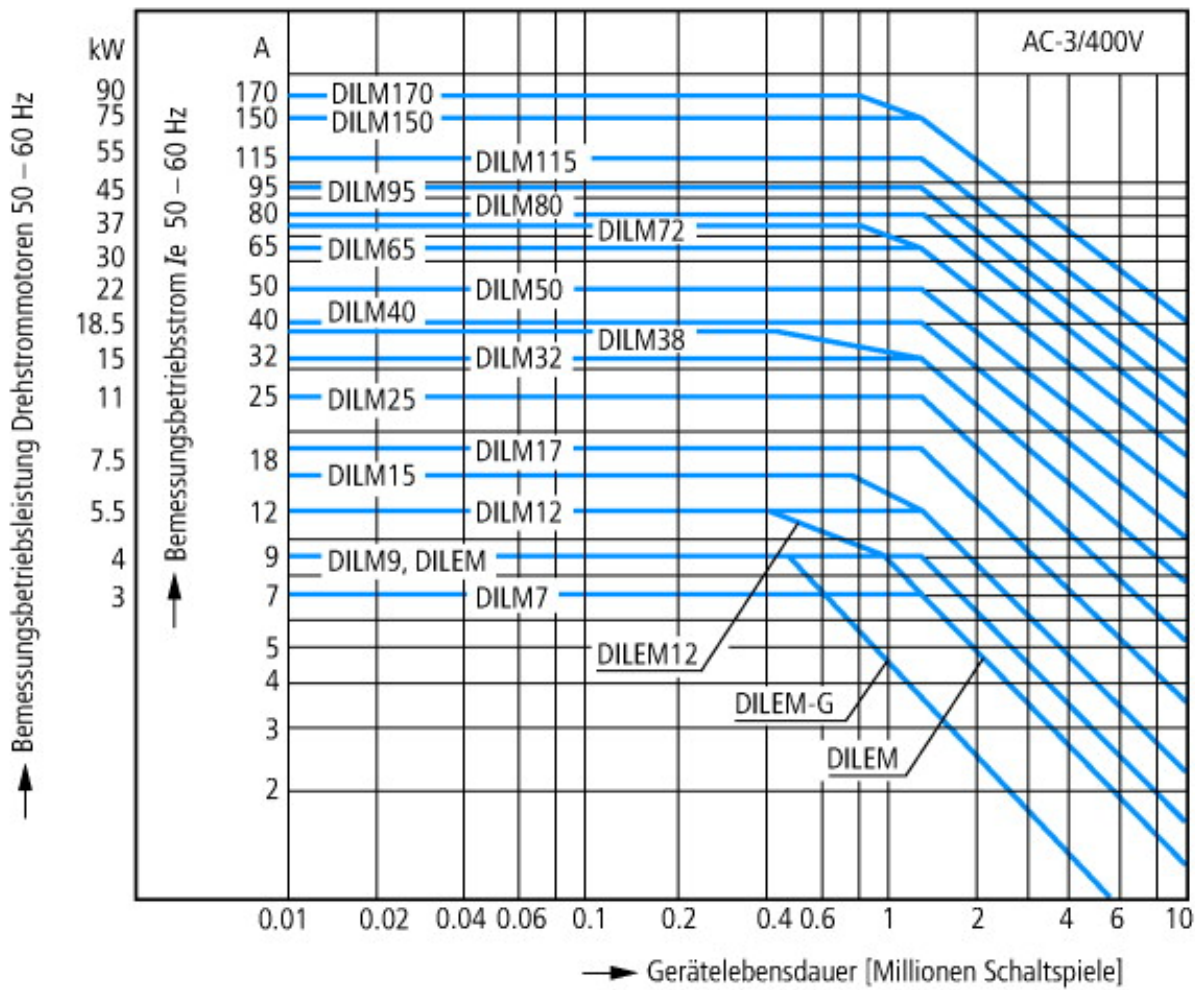
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Leistungsschutz, AC-schaltend (EC000066)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Schütz (NS) / Leistungsschutz, AC-schaltend (ecl@ss8-27-37-10-03 [AAB718011])		
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 50 Hz	V	24 - 24
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 60 Hz	V	24 - 24
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei DC	V	0 - 0
Spannungsart zur Betätigung		AC
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-1, 400 V	A	22
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-3, 400 V	A	9
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V	kW	4
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-4, 400 V	A	6.6
Bemessungsbetriebsleistung Ie bei AC-4, 400 V	kW	3
Geeignet für Reiheneinbau		nein
Anzahl der Hilfskontakte als Schließer		1
Anzahl der Hilfskontakte als Öffner		0
Anschlussart Hauptstromkreis		Schraubanschluss
Anzahl der Öffner als Hauptkontakte		0
Anzahl der Schließer als Hauptkontakte		3

Approbationen

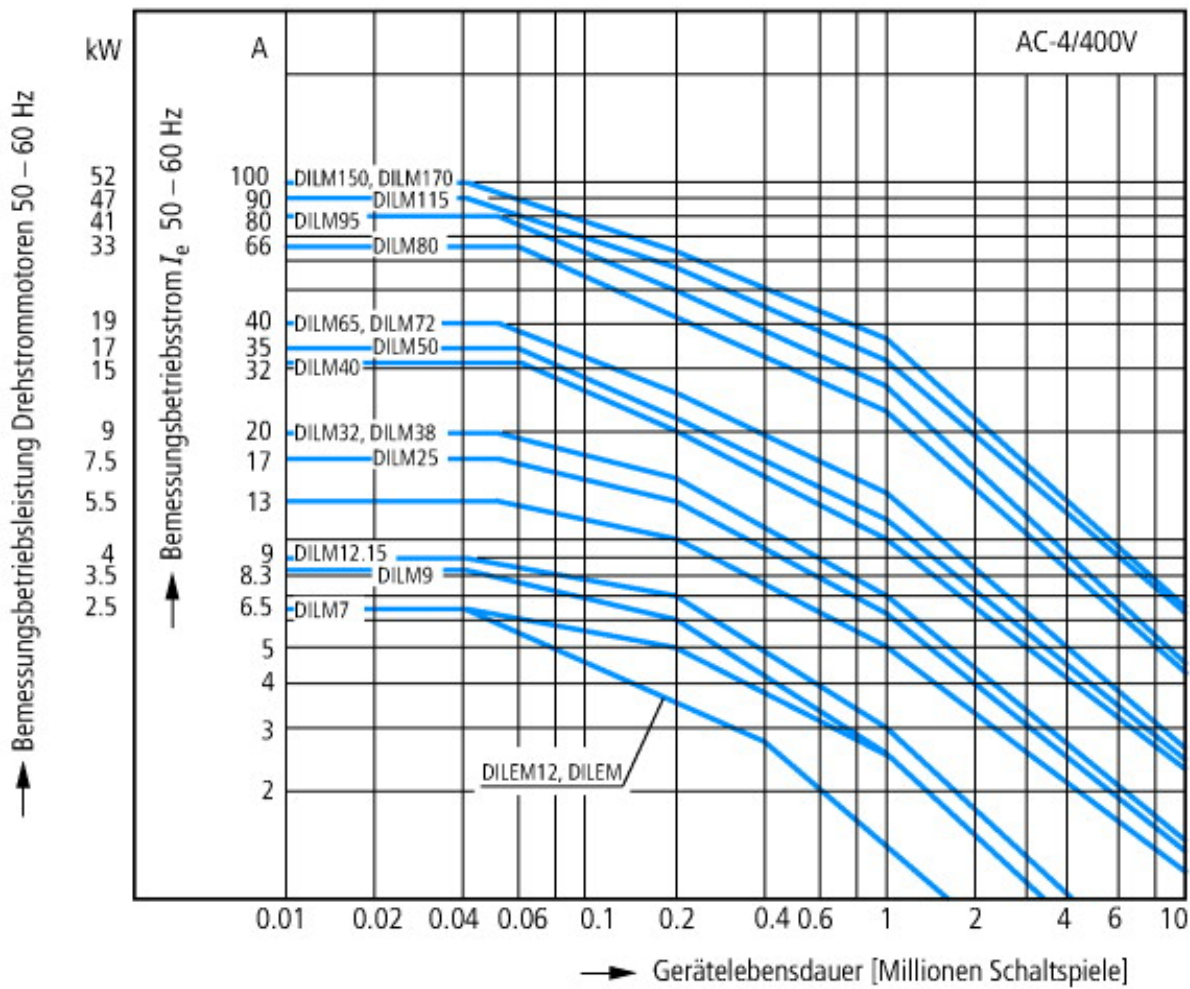
Product Standards		IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.		E29096
UL Category Control No.		NLDX
CSA File No.		012528
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No



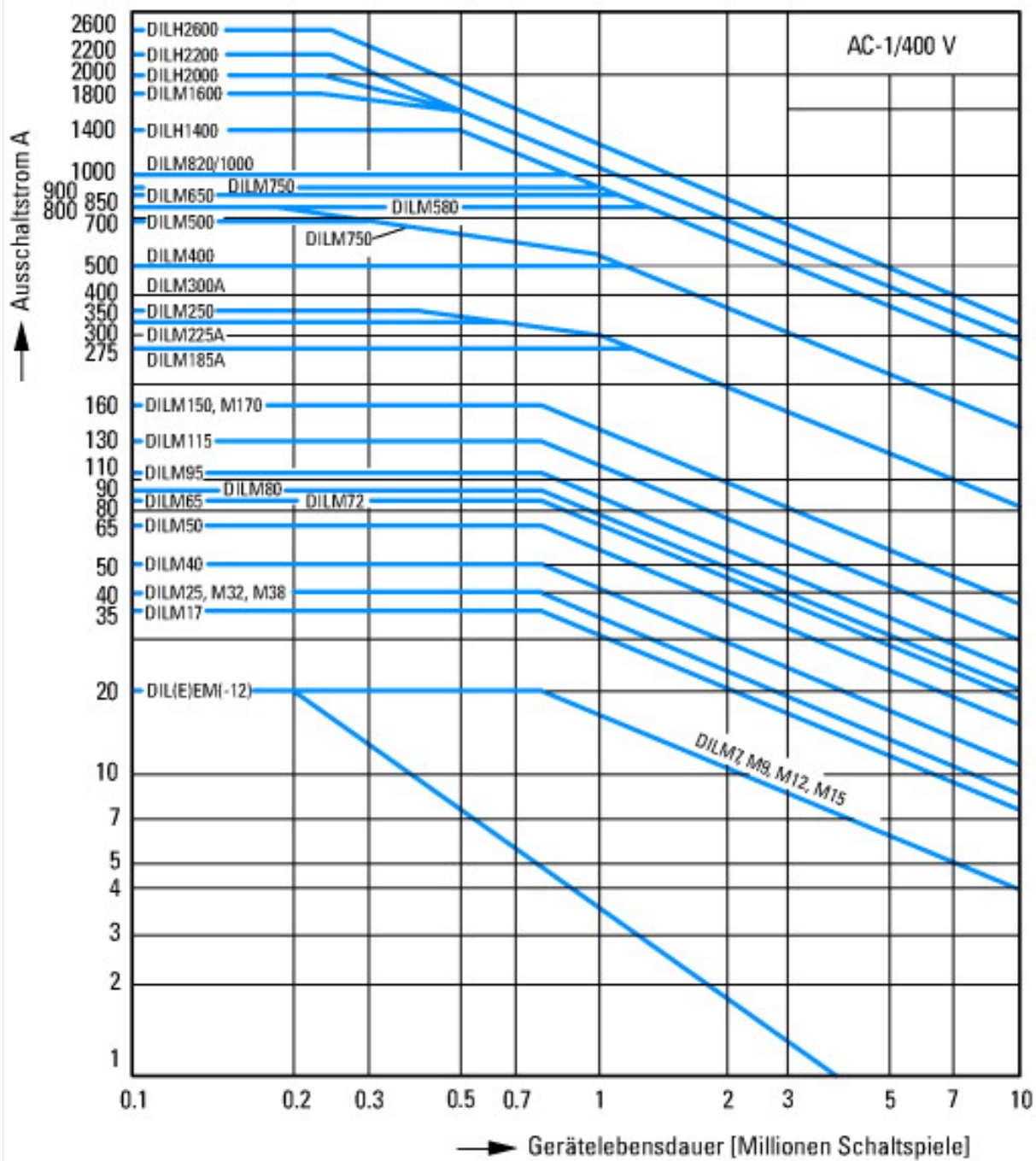
- 1: Motorschutzrelais
 - 2: Schutzbeschaltung
 - 3: Hilfsschalterbausteine
- Kapselung total isoliert



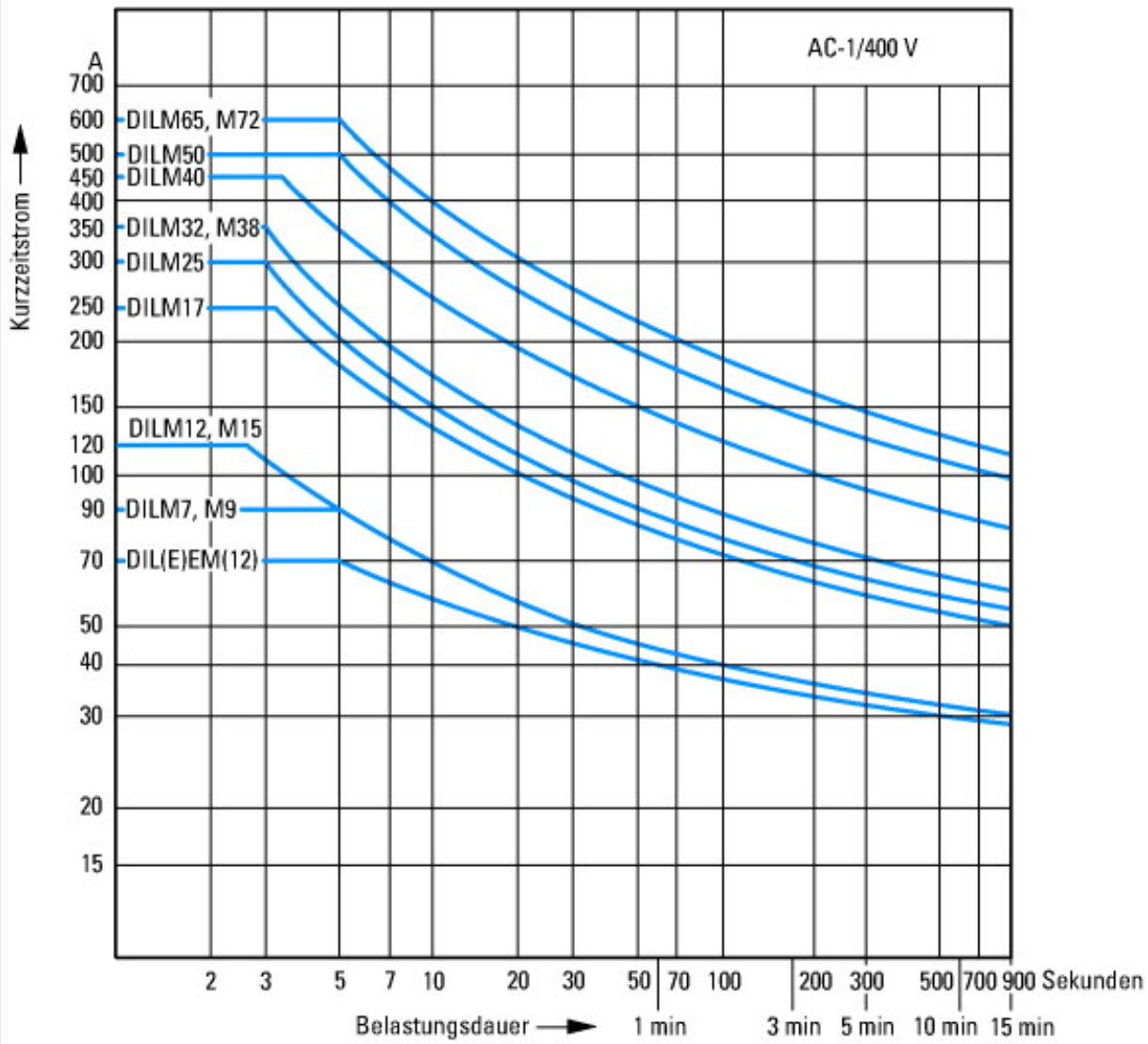
- Käfigläufermotoren
- Betriebskennzeichnung
- Einschalten: aus dem Stand
- Ausschalten: während des Laufs
- Elektrische Kurzbezeichnung
- Einschalten: bis 6 × Motorbemessungsstrom
- Ausschalten: bis 1 × Motorbemessungsstrom
- Gebrauchskategorie
- 100 % AC-3
- Typische Anwendungsfälle
- Kompressoren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



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

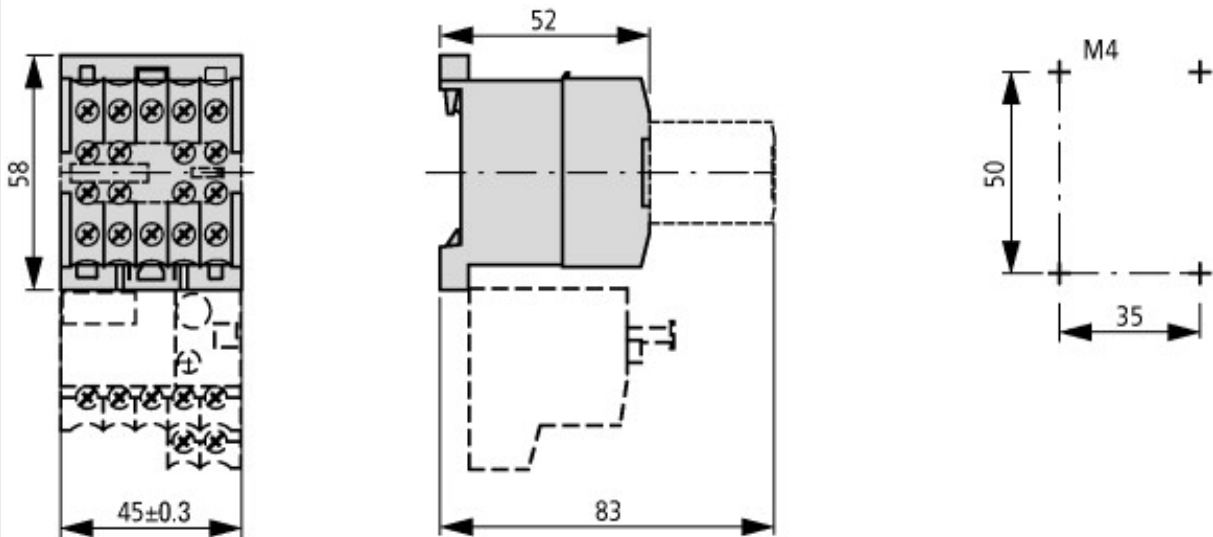


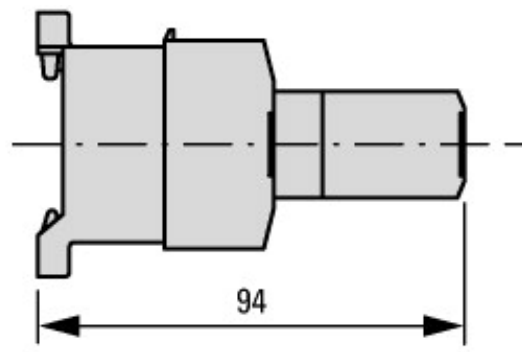
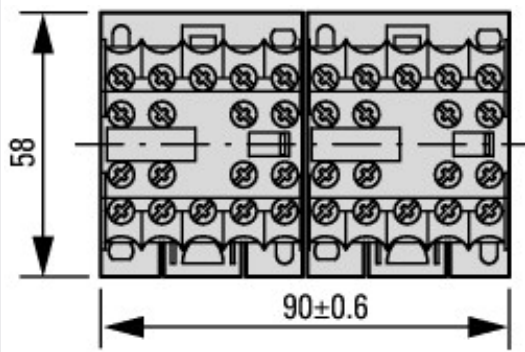
Schaltbedingungen für nichtmotorische Verbraucher 3-polig, 4-polig
 Betriebskennzeichnung
 Nicht induktive oder schwach induktive Belastung
 Elektrische Kurzbezeichnung
 Einschalten: 1 × Bemessungsstrom
 Ausschalten: 1 × Bemessungsstrom
 Gebrauchskategorie
 100 % AC-1
 Typische Anwendungsfälle
 Elektrowärme



Kurzzeitbelastung 3-polig
 Pausenzeit zwischen zwei Belastungen: 15 Minuten

Abmessungen





2DILE-... + MVDILE + ...DILE
 2DILE-...-G + MVDILE + ...DILE

Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL03407009Z (AWA2100-0882) Kleinschütz

IL03407009Z (AWA2100-0882) Kleinschütz ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407009Z2010_10.pdf

UL/CSA: Approbierte Leistungsdaten <http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=5.84>