



Leistungsschütz, 380 V 400 V 110 kW, 2 S, 2 Ö, RAC 440: 380 - 440 V 50/60 Hz, Wechselstrombetätigung, Schraubanschluss



Typ **DILM225A/22(RAC440)**  
 Katalog Nr. **139548**  
 Alternate Catalog **XTCE225H22L**  
 No.

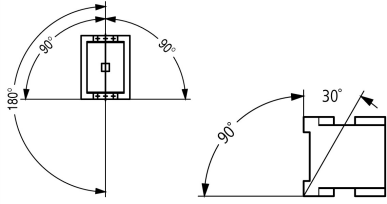
**Lieferprogramm**

Sortiment				Leistungsschütze
Applikation				Leistungsschütz für Motoren
Untersortiment				Standardgeräte größer 170 A
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
Anschlusstechnik				Schraubanschluss
<b>Bemessungsbetriebsstrom</b>				
AC-3				
380 V 400 V	$I_e$	A	225	
AC-1				
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz				
offen				
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	386	
gekapselt	$I_{th}$	A	275	
konventioneller thermischer Strom 1-polig				
offen	$I_{th}$	A	707	
gekapselt	$I_{th}$	A	636	
<b>max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz</b>				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW	70	
380 V 400 V	P	kW	110	
660 V 690 V	P	kW	150	
1000 V	P	kW	108	
AC-4				
220 V 230 V	P	kW	51	
380 V 400 V	P	kW	90	
660 V 690 V	P	kW	110	
1000 V	P	kW	77	
Schaltzeichen				
kombinierbar mit Hilfsschalter				DILM1000-XHI...
Betätigungsspannung				RAC 440: 380 - 440 V 50/60 Hz
Stromart AC/DC				Wechselstrombetätigung
<b>Kontaktbestückung</b>				
S = Schließer				2 S
Ö = Öffner				2 Ö
<b>Hilfsschalter</b>				
mögliche Varianten bei der Hilfsschalterbestückung				seitlich: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; 2 x DILM1000-XHI11-SA
seitliche Hilfsschalterbestückung				
Hinweise				Zwangsgeführte Kontakte, nach IEC/EN 60947-5-1 Anhang L, innerhalb der Hilfsschalterbausteine

		Hilfsöffner verwendbar als Spiegelkontakt nach IEC/EN 60947-4-1 Anhang F (nicht Spätöffner)
Hinweise		Integrierte Schutzbeschaltung in der Ansteuerelektronik. 660 V, 690 V bzw. 1000 V: nicht direkt reversieren.

## Technische Daten

### Allgemeines

Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Lebensdauer, mechanisch			
AC-betätigt		$\times 10^6$	10 Schaltspiele
Schalhäufigkeit, mechanisch			
AC-betätigt	Schaltspiele/h		3000
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30
Umgebungstemperatur			
offen		°C	-25 - +60
gekapselt		°C	- 25 - + 40
Lagerung		°C	- 40 - + 80
Einbaulage			
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27)			
Halbsinusstoß 10 ms			
Hauptschaltglieder			
Schließer		g	10
Hilfsschaltglieder			
Schließer		g	10
Öffner		g	8
Schutzart			IP00
Berührungsschutz bei senkrechter Betätigung von vorne (EN 50274)			finger- und handrücksicher mit Klemmenabdeckung oder Klemmenblock
Gewicht			
AC-betätigt		kg	3.54
DC-betätigt		kg	3.54
Gewicht		kg	3.54
Anschlussquerschnitte Hauptleiter			
feindrähtig mit Kabelschuh		mm <sup>2</sup>	50 - 185
mehrdrähtig mit Kabelschuh		mm <sup>2</sup>	70 - 185
ein- oder mehrdrähtig		AWG	2/0 - 250 MCM
Band	Lamellenzahl x Breite x Dicke	mm	Befestigung mit Flachbandklemmen bzw. Kabelklemmenblock siehe Anschlussquerschnitte für Kabelklemmblöcke
Schiene	Breite	mm	32
Anschlusschraube Hauptleiter			M10
Anzugsdrehmoment		Nm	24
Anschlussquerschnitte Hilfsleiter			
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 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
ein- oder mehrdrähtig		AWG	18 - 14
Anschlusschraube Hilfsleiter			M3.5
Anzugsdrehmoment		Nm	1.2
Werkzeug			
Hauptleiter			
Schlüsselweite		mm	16

Hilfsleiter				
Pozidriv-Schraubendreher		Größe	2	

## Hauptstrombahnen

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	V AC	8000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V AC	1000
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	V AC	1000
Sichere Trennung nach EN 61140			
zwischen Spule und Kontakten		V AC	500
zwischen den Kontakten		V AC	500
Einschaltvermögen ( $\cos \varphi$ nach IEC/EN 60947)		A	2700
Ausschaltvermögen			
220 V 230 V		A	2250
380 V 400 V		A	2250
500 V		A	2250
660 V 690 V		A	2250
1000 V		A	760
Gerätelebensdauer			AC1: siehe → Projektierung, Kennlinien AC3: siehe → Projektierung, Kennlinien AC4: siehe → Projektierung, Kennlinien
Kurzschlussfestigkeit			
Kurzschlusschutz max. Schmelzsicherung			
Zuordnungsart „2“			
400 V	gG/gL 500 V	A	315
690 V	gG/gL 690 V	A	250
1000 V	gG/gL 1000 V	A	160
Zuordnungsart „1“			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	315
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200

## Wechselspannung

AC-1			
Bemessungsbetriebsstrom			
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
offen			
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	386
bei 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	345
bei 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	329
bei 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	315
gekapselt	$I_{th}$	A	275
Hinweis			bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
konventioneller thermischer Strom 1-polig			
Hinweis			bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur
offen	$I_{th}$	A	707
gekapselt	$I_{th}$	A	636
AC-3			
Bemessungsbetriebsstrom			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	$I_e$	A	225
240 V	$I_e$	A	225
380 V 400 V	$I_e$	A	225
415 V	$I_e$	A	225
440 V	$I_e$	A	225
500 V	$I_e$	A	225

660 V 690 V	$I_e$	A	160
1000 V	$I_e$	A	76
Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	70
240 V	P	kW	75
380 V 400 V	P	kW	110
415 V	P	kW	132
440 V	P	kW	138
500 V	P	kW	160
660 V 690 V	P	kW	150
1000 V	P	kW	108
<b>AC-4</b>			
Bemessungsbetriebsstrom			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	$I_e$	A	164
240 V	$I_e$	A	164
380 V 400 V	$I_e$	A	164
415 V	$I_e$	A	164
440 V	$I_e$	A	164
500 V	$I_e$	A	164
660 V 690 V	$I_e$	A	120
1000 V	$I_e$	A	55
Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	51
240 V	P	kW	54
380 V 400 V	P	kW	90
415 V	P	kW	96
440 V	P	kW	102
500 V	P	kW	116
660 V 690 V	P	kW	110
1000 V	P	kW	77

### Kondensator-Betrieb

Einzelkompensation Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ von Drehstrom-Kondensatoren			
offen			
bis 525 V		A	220
690 V		A	133
Max. Einschaltstromspitze		$x I_e$	30
Gerätelebensdauer		$x 10^6$	0.1 Schaltspiele
max. Schalthäufigkeit		S/h	200

### Gleichspannung

Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ offen			
DC-1			
Hinweis			siehe DILDC300/DILDC600 bzw. auf Anfrage

### Stromwärmeverluste

3-polig, bei $I_{th}$ (60°)		W	45
Stromwärmeverluste bei $I_e$ nach AC-3/400 V		W	23

### Kraftantriebe

Spannungssicherheit			
$U_S$			380 - 440 V 50/60 Hz
AC-betätigt	Anzug	$x U_S$	$0.8 x U_{S \min} - 1.15 x U_{S \max}$
AC-betätigt	Abfall	$x U_S$	$0.25 x U_{S \min} - 0.6 x U_{S \max}$
Leistungsaufnahme der Spule im kalten Zustand und $1.0 x U_S$			
Anzugsleistung	Anzug	VA	210
Anzugsleistung	Anzug	W	180

Halteleistung	Halten	VA	2.6
Halteleistung	Halten	W	2.1
Einschaltdauer		% ED	100
Schaltzeiten bei 100 % U <sub>S</sub> (Richtwerte)			
Hauptschaltglieder			
Schließzeit		ms	< 60
Öffnungszeit		ms	< 40

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Elektromagnetische Verträglichkeit			Dieses Produkt ist für den Betrieb im Industriebereich (Umgebung A) ausgelegt. Der Gebrauch im Wohnbereich (Umgebung B) kann Funkstörungen verursachen, so dass zusätzliche Entstörmaßnahmen vorzusehen sind.
------------------------------------	--	--	---

### Approbierte Leistungsdaten

Schaltvermögen			
maximale Motorleistung			
3-phasig			
200 V 208 V		HP	60
230 V 240 V		HP	75
460 V 480 V		HP	150
575 V 600 V		HP	200
General use		A	250
Hilfsschalter			
Pilot Duty			
AC-betätigt			A600
DC-betätigt			P300
General Use			
AC		V	600
AC		A	15
DC		V	250
DC		A	1
Short Circuit Current Rating		SCCR	
Basic Rating			
SCCR		kA	10
max. Fuse		A	700
max. CB		A	600
480 V High Fault			
SCCR (fuse)		kA	100
max. Fuse		A	600 Class J
SCCR (CB)		kA	65
max. CB		A	350
600 V High Fault			
SCCR (fuse)		kA	100
max. Fuse		A	600 Class J
SCCR (CB)		kA	50
max. CB		A	350
Special Purpose Ratings			
Definite Purpose Ratings (100,000 cycles acc. to UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3phase		A	2016
FLA 480V 60Hz 3phase		A	336
LRA 600V 60Hz 3phase		A	1680
FLA 600V 60Hz 3phase		A	280

### Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I <sub>n</sub>	A	225

Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	$P_{vid}$	W	7.67
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	$P_{vid}$	W	0
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	$P_{vs}$	W	2.1
Verlustleistungsabgabevermögen	$P_{ve}$	W	0
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-25
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	60
<b>Bauartnachweis IEC/EN 61439</b>			
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.

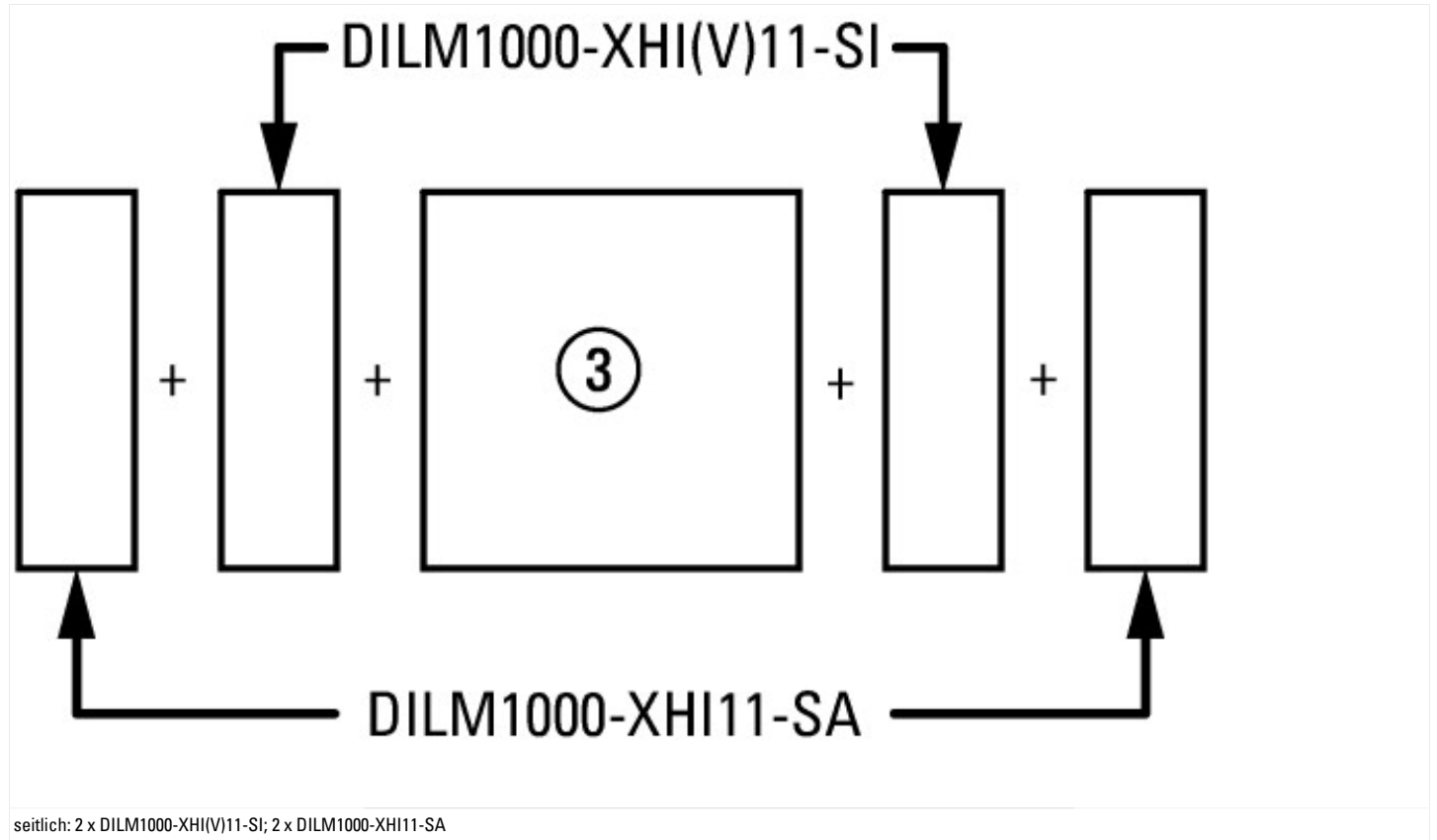
## Technische Daten nach ETIM 7.0

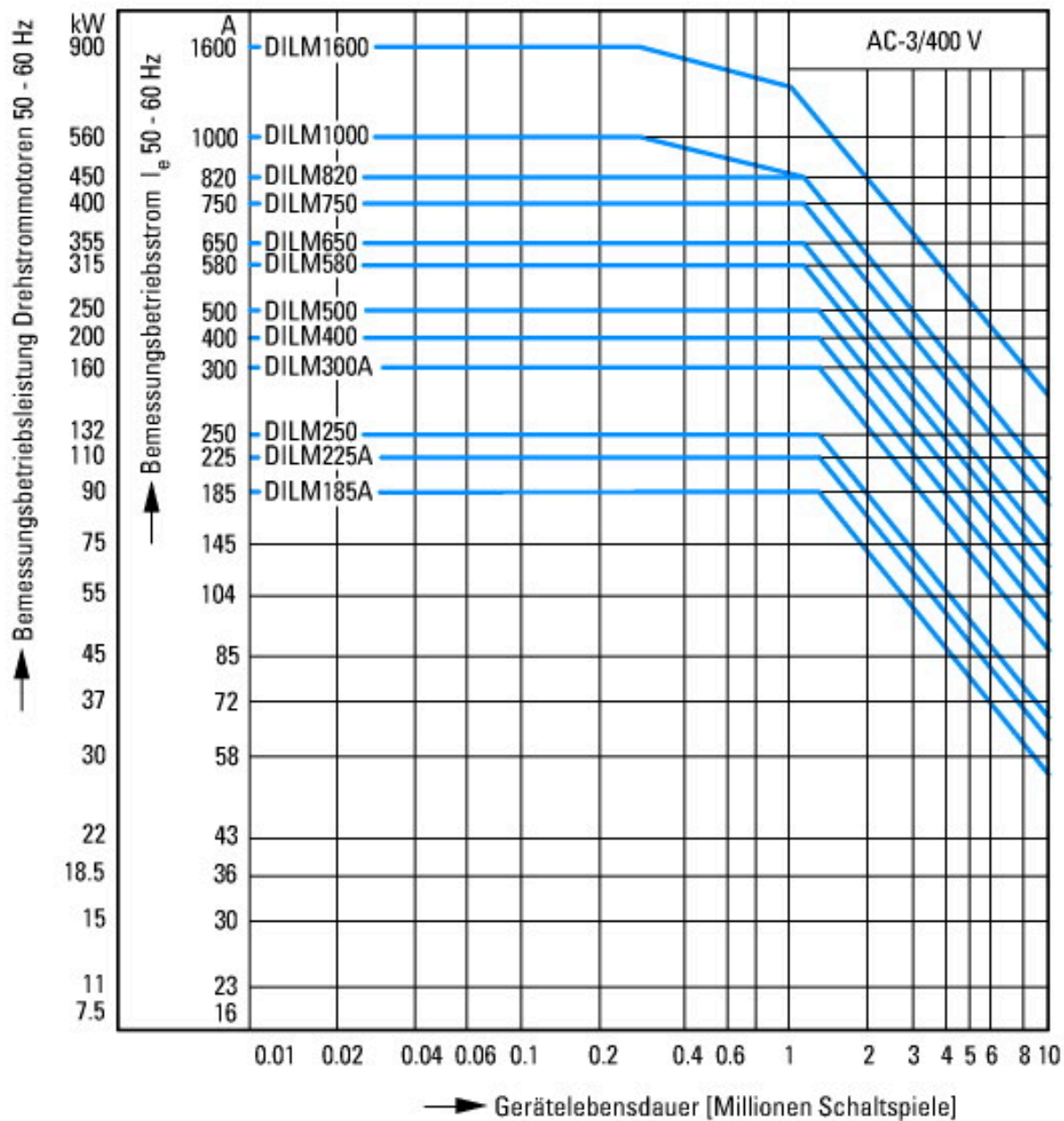
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Leistungsschutz zum Schalten von Wechselstrom (EC000066)			
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schaltechnik / Schütz (NS) / Leistungsschutz zum Schalten von Wechselstrom (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$ bei AC 50 Hz		V	380 - 440
Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$ bei AC 60 Hz		V	380 - 440
Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$ bei DC		V	0 - 0
Spannungsart zur Betätigung			AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ bei AC-1, 400 V		A	356
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ bei AC-3, 400 V		A	225
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V		kW	110
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ bei AC-4, 400 V		A	164
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-4, 400 V		kW	90
Bemessungsbetriebsleistung NEMA		kW	111
Geeignet für Reiheneinbau			nein
Anzahl der Hilfskontakte als Schließer			2
Anzahl der Hilfskontakte als Öffner			2
Anschlussart Hauptstromkreis			Schienenanschluss
Anzahl der Öffner als Hauptkontakte			0
Anzahl der Schließer als Hauptkontakte			3

## Approbationen

Product Standards		IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.		E29096
UL Category Control No.		NLDX
CSA File No.		2389068
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

## Kennlinien





Normale Schaltbedingungen

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

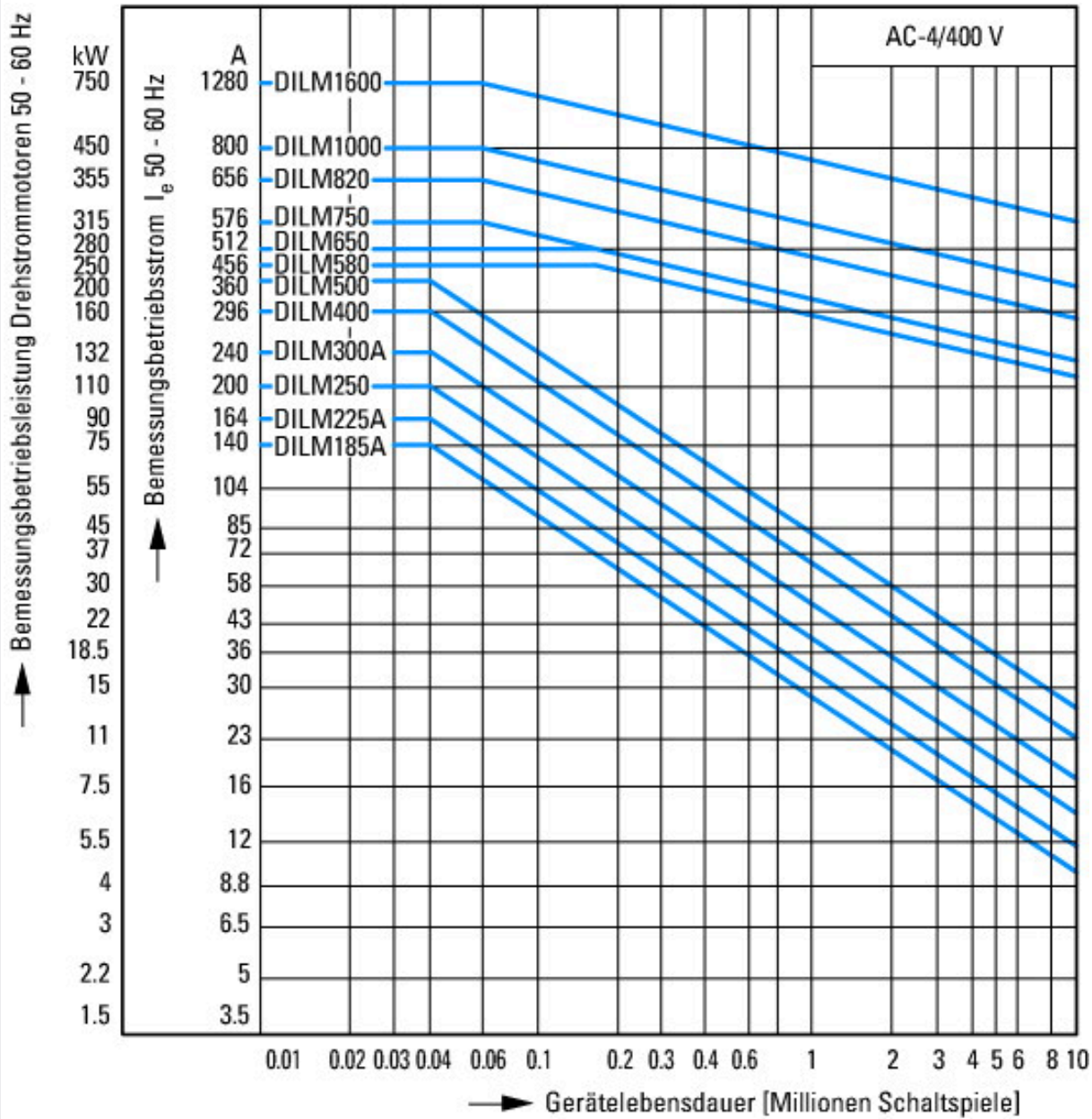
Klappen

Becherwerke

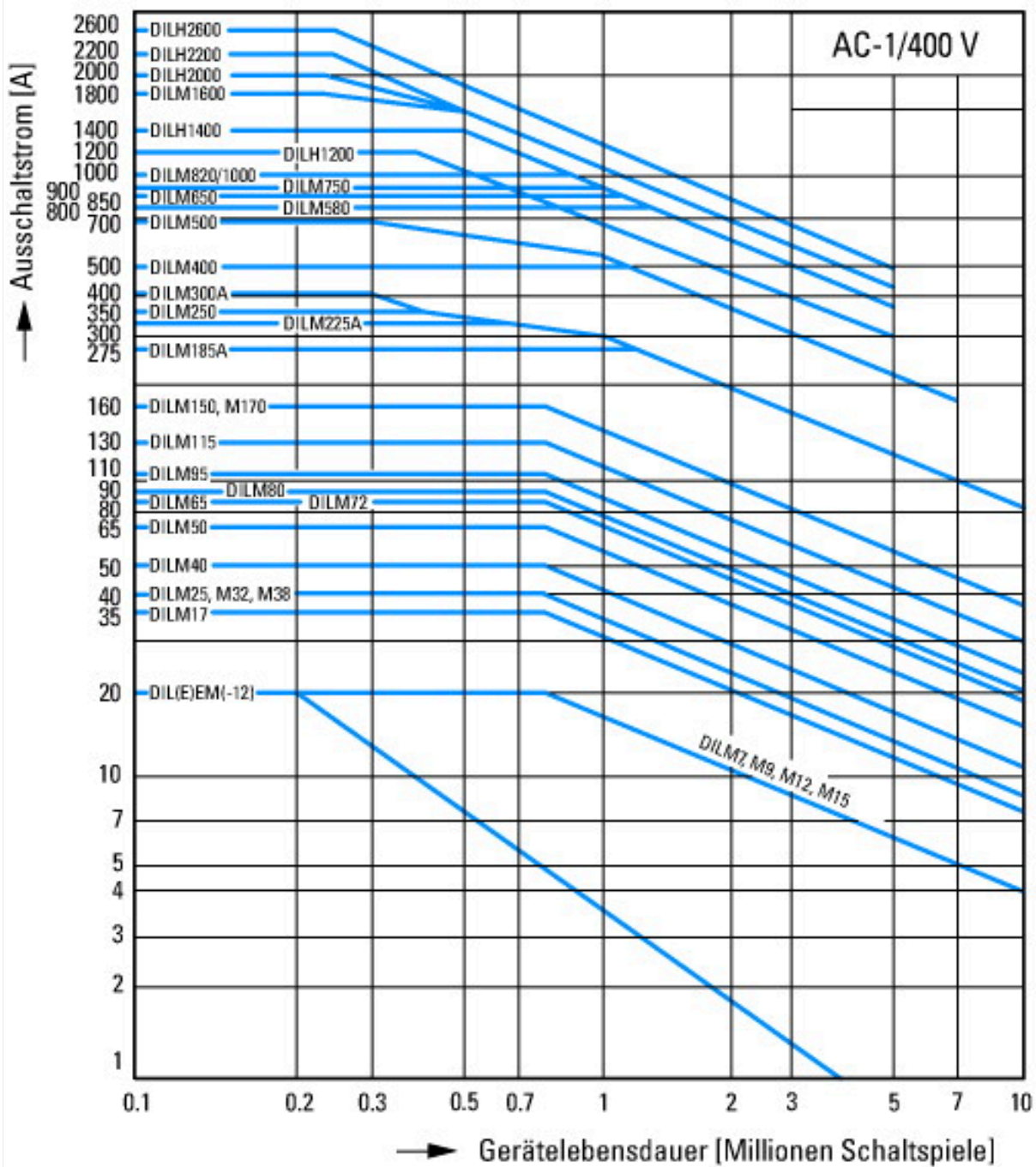
Klimaanlagen

Allgemeine Antriebe an Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen

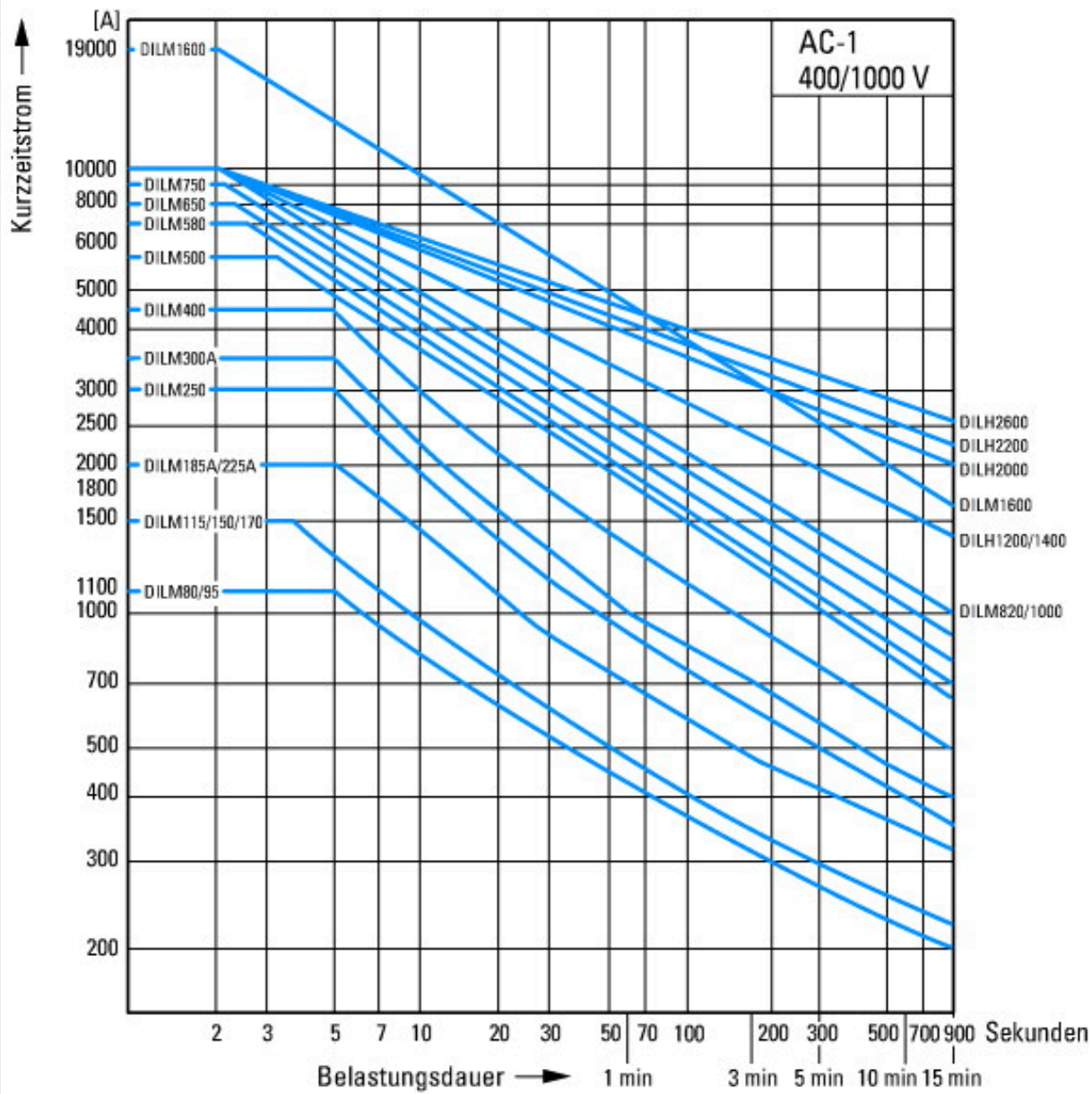




- Extreme Schaltbedingungen
- Käfigläufermotoren
- Betriebskennzeichnung
- Tippen, Gegenstrombremsen, Reversieren
- Elektrische Kurzbezeichnung
- Einschalten: bis  $6 \times$  Motorbemessungsstrom
- Ausschalten: bis  $6 \times$  Motorbemessungsstrom
- Gebrauchskategorie
- 100 % AC-4
- Typische Anwendungsfälle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

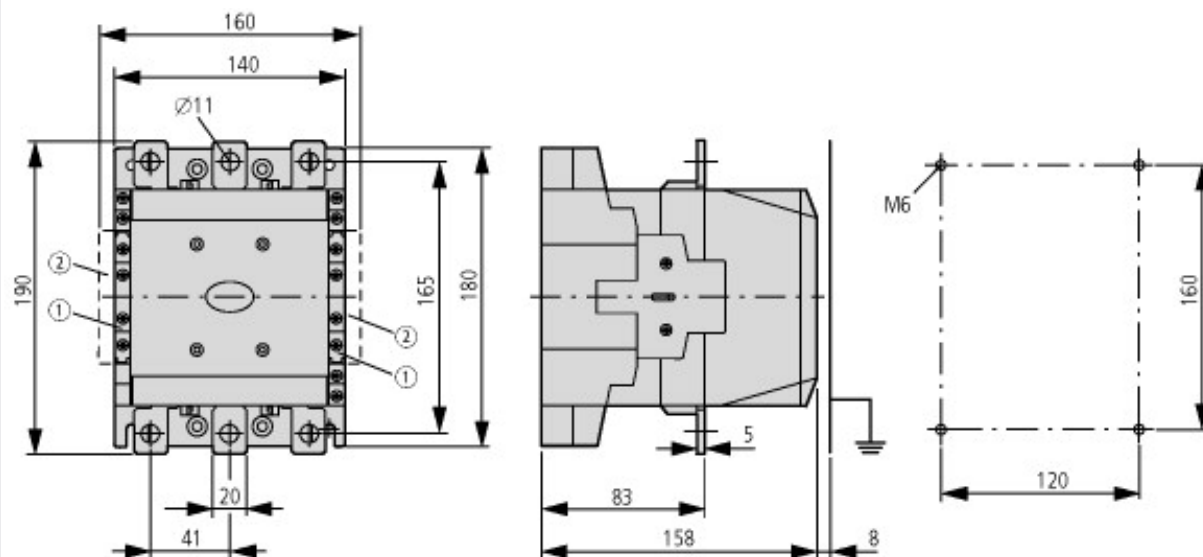


Schaltbedingungen für nichtmotorische Verbraucher 3-polig  
 Betriebskennzeichnung  
 Nicht induktive oder schwach induktive Belastung  
 Elektrische Kurzbezeichnung  
 Einschalten: 1 x Bemessungsstrom  
 Ausschalten: 1 x Bemessungsstrom  
 Gebrauchskategorie  
 100 % AC-1  
 Typische Anwendungsfälle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



Kurzzeitbelastung 3-polig  
 Pausenzeit zwischen zwei Belastungen: 15 Minuten

## Abmessungen



- ① DILM1000-XHI(V)11-SI
- ② DILM1000-XHI11-SA

## Assets (Links)

### Konformitätserklärungen

00002868

### Montageanleitungen

IL03406001Z2018\_04

## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL03406001Z Leistungsschütze	
IL03406001Z Leistungsschütze	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406001Z2018_04.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406001Z2018_04.pdf</a>
Motorstarter und „Special Purpose Ratings“ für den Nordamerikanischen Markt	<a href="http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf">http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf</a>
Schaltgeräte für Blindstromkompensationsanlagen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf</a>
X-Start - Moderne Schaltanlagen effizient montieren und sicher verdrahten	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf</a>
Spiegelkontakte für hochverlässliche Informationen zu sicherheitsbezogenen Steuerfunktionen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf</a>
Einfluss der Kabelkapazität von langen Steuerleitungen auf die Betätigung von Schützen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf</a>
Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf</a>
Mit mechanischen Hilfskontakten normenkonform und funktionssicher projektieren	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf</a>
Das Zusammenwirken von Leistungsschützen mit SPSEN	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf</a>
Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika -	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf</a>