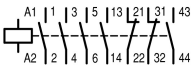
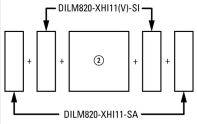
Leistungsschütz, 3-polig + 2 Schließer + 2 Öffner, 200 kW/400 V/AC3

Typ	**DILM400/22(RAC500)**
Art.-Nr.	**208210**
Katalog Nr.	**XTCE400M22C**

Powering Business Worldwide™

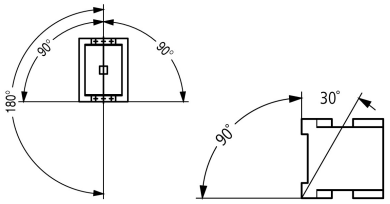
Lieferprogramm

Sortiment			Leistungsschütze
Applikation			Leistungsschütz für Motoren
Untersortiment			Komfortgeräte 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
Bemessungsbetriebsstrom			
AC-1			
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
offen			
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	612
gekapselt	I_{th}	A	450
konventioneller thermischer Strom 1-polig			
offen	I_{th}	A	1250
gekapselt	I_{th}	A	1125
max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz			
AC-3			
220 V 230 V	P	kW	125
380 V 400 V	P	kW	200
660 V 690 V	P	kW	344
1000 V	P	kW	132
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	92
380 V 400 V	P	kW	160
660 V 690 V	P	kW	283
1000 V	P	kW	132
Schaltzeichen			
kombinierbar mit Hilfsschalter			DILM820-XHI…
Betätigungsspannung			RAC 500: 250 - 500 V 40 - 60 Hz/250 - 700 V DC
Stromart AC/DC			Wechsel- und Gleichstrombetätigung
Kontaktbestückung			
S = Schließer			2 S
Ö = Öffner			2 Ö
Hilfsschalter			
mögliche Varianten bei der Hilfsschalterbestückung			seitlich: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA
seitliche Hilfsschalterbestückung			
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		x 10^6	7 Schaltspiele
DC-betätigt		x 10^6	7 Schaltspiele
Schalthäufigkeit, mechanisch			
mechanisch, AC-betätigt	Schaltspiele/h		2000
DC-betätigt	Schaltspiele/h		2000
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30
Umgebungstemperatur			
offen		°C	-40 - +60
gekapselt		°C	- 40 - + 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 handrückensicher mit Klemmenabdeckung oder Klemmenblock
Gewicht			
AC-betätigt		kg	8.6
DC-betätigt		kg	8.6
Gewicht		kg	8.6
Anschlussquerschnitte Hauptleiter			
feindrähtig mit Kabelschuh		mm^2	50 - 240
mehrdrähtig mit Kabelschuh		mm^2	70 - 240
ein- oder mehrdrähtig		AWG	2/0 - 500 MCM
Band	Lamellenzahl x Breite x Dicke	mm	Befestigung mit Flachbandklemmen bzw. Kabelklemmenblock siehe Anschlussquerschnitte für Kabelklemmblöcke
Schiene	Breite	mm	25
Anschlussschraube Hauptleiter			M10
Anzugsdrehmoment		Nm	24
Anschlussquerschnitte Hilfsleiter			
eindrähtig		mm^2	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
feindrähtig mit Aderendhülse		mm^2	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
ein- oder mehrdrähtig		AWG	2 x (18 - 12)
Anschlussschraube Hilfsleiter			M3.5
Anzugsdrehmoment		Nm	1.2
Werkzeug			
Hauptleiter			
Maulschlüssel		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 φ nach IEC/EN 60947)		A	5500
Ausschaltvermögen			
220 V 230 V		A	5000
380 V 400 V		A	5000
500 V		A	5000
660 V 690 V		A	5000
1000 V		A	950
Gerätelebensdauer			
			AC1: siehe → Projektierung, Kennlinien AC3: siehe → Projektierung, Kennlinien AC4: siehe → Projektierung, Kennlinien
Kurzschlussfestigkeit			
Kurzschlussschutz max. Schmelzsicherung			
Zuordnungsart „2“			
400 V	gG/gL 500 V	A	500
690 V	gG/gL 690 V	A	500
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200
Zuordnungsart „1“			
400 V	gG/gL 500 V	A	630
690 V	gG/gL 690 V	A	630
1000 V	gG/gL 1000 V	A	250

Wechselspannung

AC-1			
Bemessungsbetriebsstrom			
konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
offen			
bei 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	612
bei 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	548
bei 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	522
bei 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	500
gekapselt	I_{th}	A	450
Hinweis			bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur.
konventioneller thermischer Strom 1-polig			
Hinweis			bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur
offen	I_{th}	A	1250
gekapselt	I_{th}	A	1125
AC-3			
Bemessungsbetriebsstrom			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I_e	A	400
240 V	I_e	A	400
415 V	I_e	A	400
440 V	I_e	A	400
500 V	I_e	A	400
660 V 690 V	I_e	A	360
1000 V	I_e	A	95
Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	125
240 V	P	kW	132
380 V 400 V	P	kW	200
415 V	P	kW	240

440 V	P	kW	200
500 V	P	kW	290
660 V 690 V	P	kW	344
1000 V	P	kW	132
AC-4			
Bemessungsbetriebsstrom			
offen, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I_e	A	296
240 V	I_e	A	296
380 V 400 V	I_e	A	296
415 V	I_e	A	296
440 V	I_e	A	296
500 V	I_e	A	296
660 V 690 V	I_e	A	296
1000 V	I_e	A	95
Bemessungsbetriebsleistung	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	92
240 V	P	kW	101
380 V 400 V	P	kW	160
415 V	P	kW	176
440 V	P	kW	186
500 V	P	kW	214
660 V 690 V	P	kW	283
1000 V	P	kW	132

Kondensator-Betrieb

Einzelkompensation Bemessungsbetriebsstrom I_e von Drehstrom-Kondensatoren			
offen			
bis 525 V		A	307
690 V		A	177
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			
60 V	I_e	A	400
110 V	I_e	A	400
220 V	I_e	A	400
440 V	I_e	A	11
DC-3			
60 V	I_e	A	400
110 V	I_e	A	400
220 V	I_e	A	400
DC-5			
60 V	I_e	A	400
110 V	I_e	A	400
220 V	I_e	A	400

Stromwärmeverluste

3-polig, bei I_{th}		W	58
Stromwärmeverluste bei I_e nach AC-3/400 V		W	37

Kraftantriebe

Spannungssicherheit		x U_c	
U_C			250 - 500 V 40-60 Hz 250 - 700 V DC

AC-betätigt	Anzug	x U_c	0.7 x $U_{c\ min}$ - 1.15 x $U_{c\ max}$
DC-betätigt	Anzug	x U_c	0.7 x $U_{c\ min}$ - 1.15 x $U_{c\ max}$
AC-betätigt	Abfall	x U_c	0.2 x $U_{c\ min}$ - 0.6 x $U_{c\ max}$
DC-betätigt	Abfall	x U_c	0.2 x $U_{c\ min}$ - 0.6 x $U_{c\ max}$
Leistungsaufnahme der Spule im kalten Zustand und 1.0 x U_c			
Hinweis zur Leistungsaufnahme			Steuertrafo mit u_k ≙ 0,6
Anzugsleistung	Anzug	VA	450
Anzugsleistung	Anzug	W	350
Halteleistung	Halten	VA	4.3
Halteleistung	Halten	W	3.3
Einschaltdauer		% ED	100
Schaltzeiten bei 100 % U_c (Richtwerte)			
Hauptschaltglieder			
Schließzeit		ms	< 80
Öffnungszeit		ms	< 110
Verhalten im Grenz- und Übergangsbereich			
Haltezustand			
Spannungsunterbrechungen			
(0 - 0.2 x $U_{c\ min}$) ≙ 10 ms			Zeit wird gezielt überbrückt
(0 - 0.2 x $U_{c\ min}$) > 10 ms			Abfall des Schützes
Spannungsabsenkungen			
(0.2 - 0.6 x $U_{c\ min}$) ≙ 12 ms			Zeit wird gezielt überbrückt
(0.2 - 0.6 x $U_{c\ min}$) > 12 ms			Abfall des Schützes
(0.6 - 0.7 x $U_{c\ min}$)			Schütz bleibt eingeschaltet
Spannungsüberhöhung			
(1.15 - 1.3 x $U_{c\ max}$)			Schütz bleibt eingeschaltet
Anzugsphase			
(0 - 0.7 x $U_{c\ min}$)			Schütz schaltet nicht ein
(0.7 x $U_{c\ min}$ - 1.15 x $U_{c\ max}$)			Schütz schaltet sicher ein
zulässiger Kontaktübergangswiderstand (des externen Befehlgerätes bei Ansteuerung von A11)		mΩ	≙ 500
SPS-Signalpegel (A3 - A4) nach IEC/EN 61131-2 (Typ 2)			
High		V	15
Low		V	5

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Elektromagnetische Verträglichkeit			Dieses Produkt ist für den Betrieb im Industriebereich (Umgebung 2) ausgelegt. Der Gebrauch im Wohnbereich (Umgebung 1) kann Funkstörungen verursachen, so dass zusätzliche Entstörmaßnahmen vorzusehen sind.

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	400
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	12.33
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W	3.3
Verlustleistungsabgabevermögen	P_{ve}	W	0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C	-40
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C	60
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.

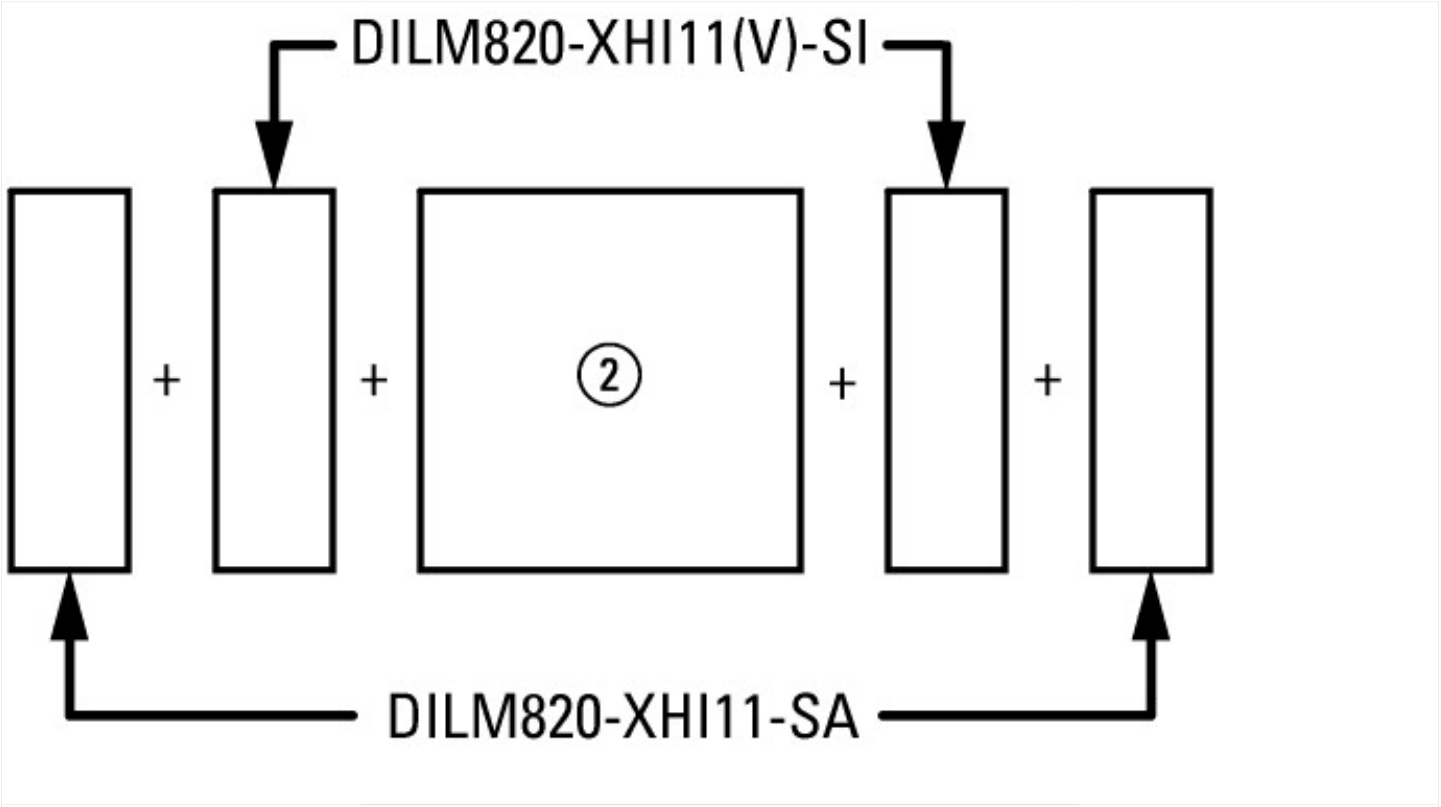
Technische Daten nach ETIM 6.0

Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Leistungsschütz zum Schalten von Wechselstrom (EC000066)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Schütz (NS) / Leistungsschütz zum Schalten von Wechselstrom (ecl@ss8.1-27-37-10-03 [AAB718012])		
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 50 Hz	V	480 - 500
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 60 Hz	V	480 - 500
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei DC	V	0 - 0
Spannungsart zur Betätigung		AC
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-1, 400 V	A	612
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-3, 400 V	A	400
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V	kW	200
Bemessungsbetriebsstrom Ie bei AC-4, 400 V	A	296
Bemessungsbetriebsleistung Ie bei AC-4, 400 V	kW	160
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

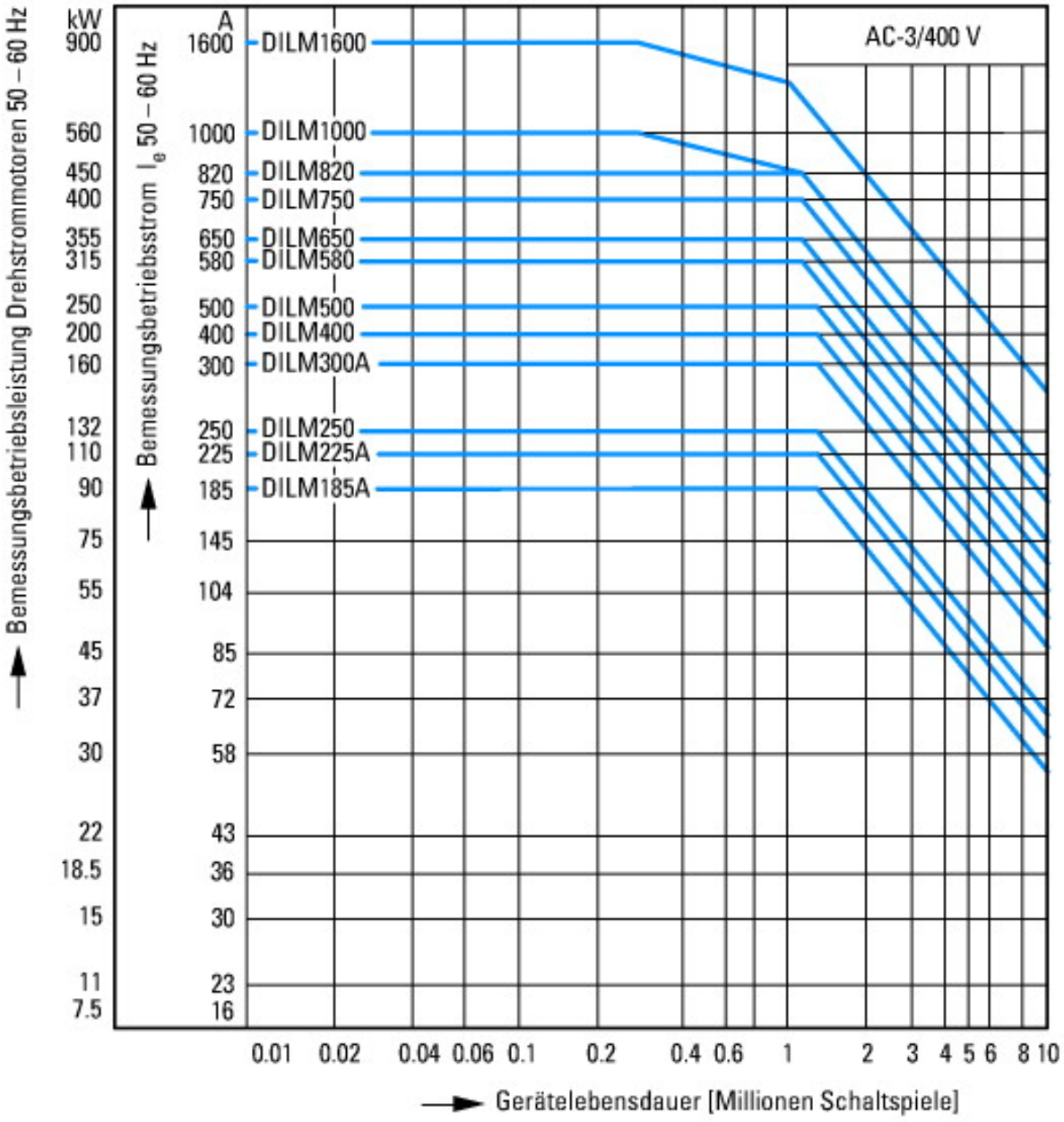
Approbationen

Produktnom		IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking
UL Datei Nr.		E29096
UL Category Control Nr.		NLDX
CSA Datei Nr.		012528
CSA Klasse Nr.		3211-04
Nordamerika Zertifizierung		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

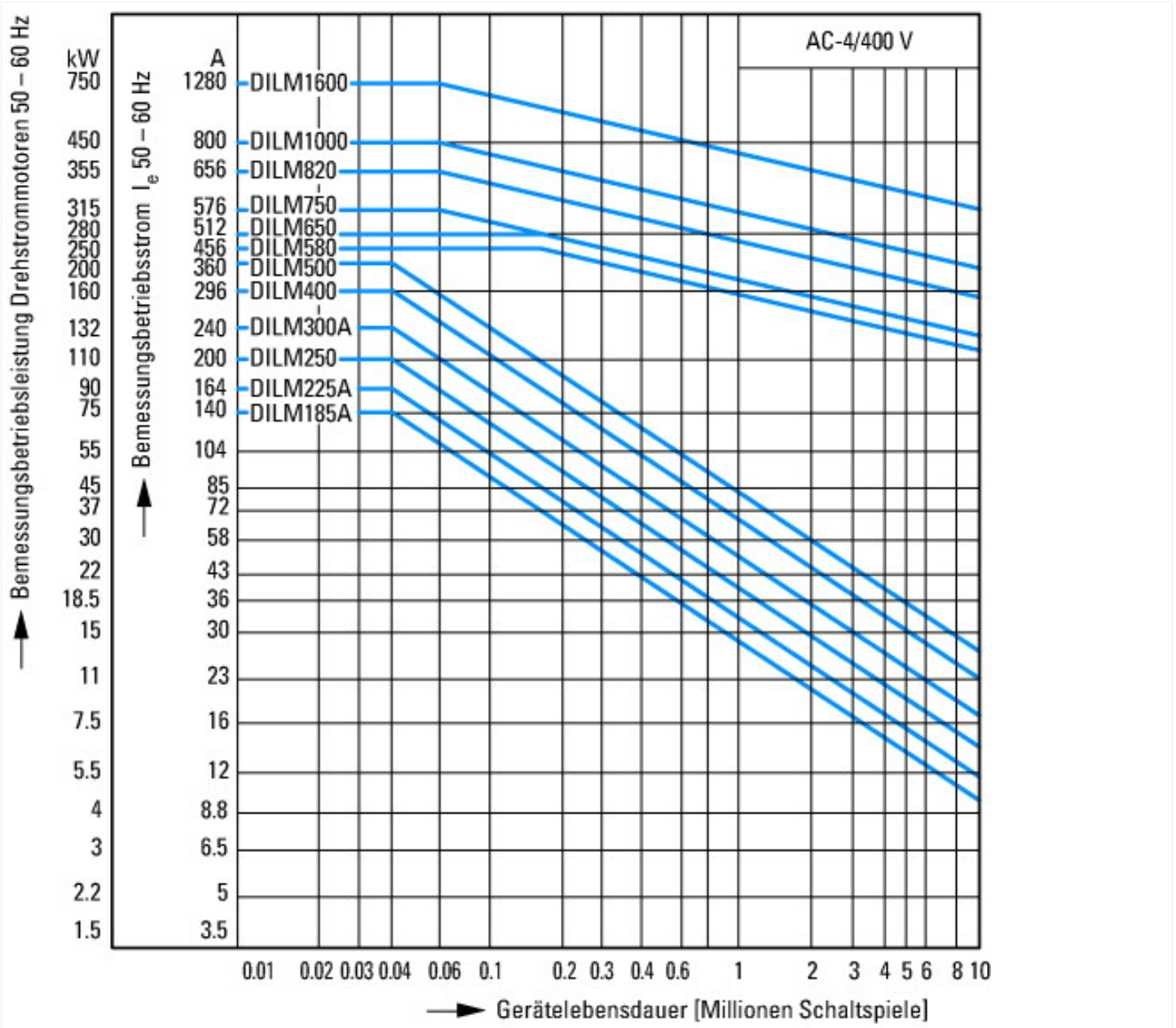
Kennlinien



seitlich: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA



Normale Schaltbedingungen
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

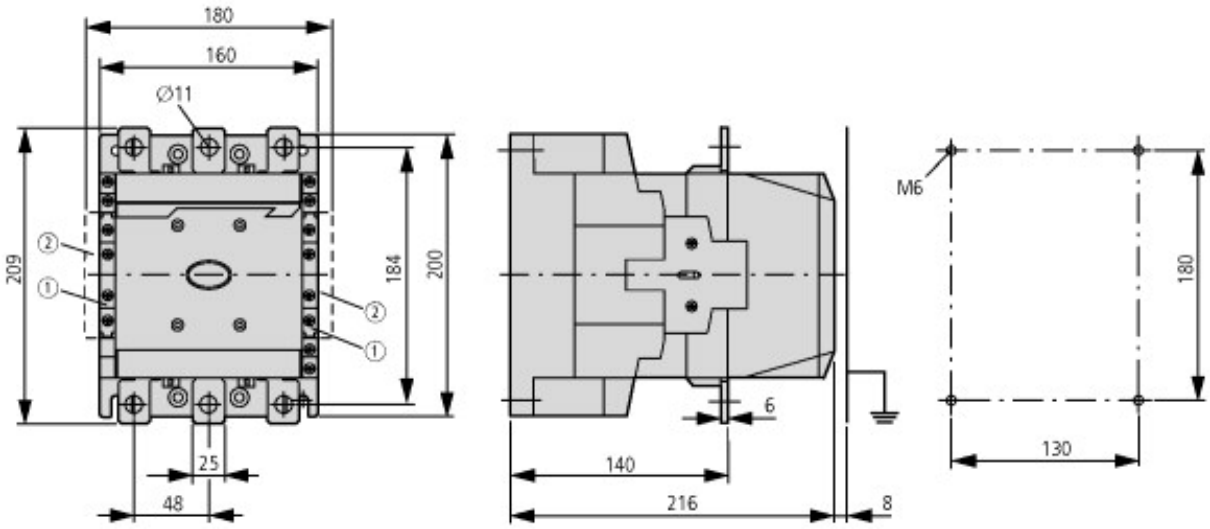


Extreme Schaltbedingungen
Käfigläufermotoren
Betriebskennzeichnung
Tippen, Gegenstrombremsen, Reversieren
Elektrische Kurzbezeichnung
Einschalten: bis 6 × Motorbemessungsstrom
Ausschalten:bis 6 × Motorbemessungsstrom
Gebrauchskategorie
100 % AC-4
Typische Anwendungsfälle
Druckereimaschinen
Drahtziehmaschinen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



① DILM820-XHI11(V)-SI

② DILM820-XHI11-SA

Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL03406002Z (AWA2100-1639) Leistungsschütze >170 A	
IL03406002Z (AWA2100-1639) Leistungsschütze >170 A	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406002Z2012_09.pdf
IL03406005Z (AWA2100-2212) Leistungsschütze >170 A	
IL03406005Z (AWA2100-2212) Leistungsschütze >170 A	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406005Z2010_07.pdf
UL/CSA: Approbierte Leistungsdaten	http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=5.84
UL/CSA: UL/CSA: Short Circuit Current Rating (SCCR)	http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=5.86
Schaltgeräte für Blindstromkompensationsanlagen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf
X-Start - Moderne Schaltanlagen effizient montieren und sicher verdrahten	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf
Spiegelkontakte für hochverlässliche Informationen zu sicherheitsbezogenen Steuerfunktionen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf
Einfluss der Kabelkapazität von langen Steuerleitungen auf die Betätigung von Schützen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf
Motorstarter und „Special Purpose Ratings" für den Nordamerikanischen Markt	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver953de.pdf
Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf
Mit mechanischen Hilfskontakten normenkonform und funktionssicher projektieren	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf
Das Zusammenwirken von Leistungsschützen mit SPSen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf
Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika -	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf

© 12/2015 by Eaton Industries GmbH