



Magneetschakelaar, 3p+2M+2V, 132kW/400V/AC3



Type DILM250-S/22(220-240V50/60HZ)
Catalog No. 274190
Alternate Catalog No. XTCS250L22B

Leveringsprogramma

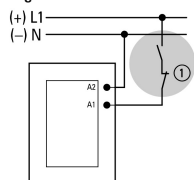
Assortiment				Magneetschakelaars
Toepassing				Magneetschakelaar voor motoren
Subassortiment				Standaard apparaten groter dan 170 A
Gebruikscategorie				AC-1: Niet inductieve of zwak inductieve belasting, weerstandsoven AC-3: kooiankermotor: aanlopen, uitschakelen tijdens draaien AC-4: kooiankermotor: aanlopen, tegenstroomremmen, omkeren, tippen
Aansluittechniek				Schroefaansluiting
nom. bedrijfsstroom				
AC-3				
380 V 400 V	I_e	A	250	
AC-1				
Thermische nominaal stroom, 3-polig, 50 - 60 Hz				
open				
bij 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	430	
in kast	I_{th}	A	300	
Thermische nominaal stroom 1-polig				
open	I_{th}	A	875	
in kast	I_{th}	A	750	
max. nom. vermogen draaistroommotoren 50 - 60 Hz				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW	75	
380 V 400 V	P	kW	132	
660 V 690 V	P	kW	170	
1000 V	P	kW	108	
AC-4				
220 V 230 V	P	kW	62	
380 V 400 V	P	kW	110	
660 V 690 V	P	kW	137	
x 1000 V	P	kW	108	
Schakelsymbool				
Combineerbaar met hulpcontactblok				DILM820-XHI...
Bedieningsspanning				220 - 240 V 50/60 Hz
Stroomtype AC/DC				wisselstroombekrachtiging
Contacten				
M = maakcontact				2 M
V = verbreekcontact				2 V
hulpcontact				
Mogelijke varianten bij de hulpcontactuitrusting.				zijkant: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA
Hulpcontactbezetting aan de zijkant				
Aanwijzingen				Dwangmatig schakelende contacten, conform IEC/EN 60947-5-1 appendix L, binnen de hulpcontactblokjes Hulpverbreekcontact toepasbaar als spiegelcontact conform IEC/EN 60947-4-1 appendix F (niet najlend verbreekcontact)

Aanwijzingen

Geïntegreerd dempelement in de aanstuurelektronica
Bij 660, 690 of 1000 V niet direct omkeren.

aanwijzingen

Magneetschakelaars DILM...-S worden conventioneel aangestuurd.



① a stil zetten in geval van nood (NOOD-UIT)

Technische gegevens

Algemeen

normen en bepalingen			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
levensduur, mechanisch			
AC-bekrachtiging	Schakelingen	$\times 10^6$	10
schakelfrequentie, mechanisch			
AC-bekrachtiging	schakelingen/h		3000
Klimaatbestendigheid			Vochtige warmte, constant, conform IEC 60068-2-78 Vochtige warmte, cyclisch, conform IEC 60068-2-30
omgevingstemperatuur			
open		°C	-40 - +60
in kast		°C	-40 - +40
Opslag		°C	-40 - +80
inbouwpositie			
Schokbestendigheid (IEC 60068-2-27)			
halfsinusstoot 10 ms			
hoofdcontacten			
Maakcontact		g	10
hulpcontacten			
Maakcontact		g	10
verbreekcontact		g	8
beschermingsgraad			IP00
Aanrakingsveiligheid bij loodrechte bediening van voren (EN 50274)			Vinger- en handaanrakingsveilig met klemmenafdekking of klemmenblokken
opstellingshoogte		m	max. 2000
Gewicht			
AC-bekrachtiging		kg	6.71
DC-bekrachtiging		kg	6.71
Gewicht		kg	6.71
Aansluitdiameters hoofdcontacten			
Soepel met kabelschoen		mm ²	50 - 240
Meeraderig met kabelschoen		mm ²	70 - 240
Massief of meeraderig		AWG	2/0 - 500 MCM
band	Lamellenzahl x Breedte x Dicke	mm	Bevestiging met vlakbandklem resp. kabelklemmenblokken Zie aansluitdoorsnedes voor kabelklemmenblokken
rail	Breedte	mm	25
Aansluitschroef hoofdcontact			M10
Aandraaimoment		Nm	24
Aansluitdiameters hulpcontacten			
Eenaderig		mm ²	1 x (0.75 2.5) 2 x (0.75 2.5)
Soepel met adereindhuls		mm ²	1 x (0.75 2.5)

			2 x (0.75 2.5)
Enkel- of meeraderig		AWG	18 - 14
Aansluitschroef hulpcontact			M3.5
Aandraaimoment		Nm	1.2
gereedschap			
hoofdcontacten			
Sleutelwijdte		mm	16
hulpcontact			
Pozitiev-schroevendraaier		Grotte	2

Hoofdstroombanen

Nom. stootspanningsvastheid	U_{imp}	V AC	8000
Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			III/3
Nominale isolatiespanning	U_i	V AC	1000
nominale bedrijfsspanning	U_e	V AC	1000
Zekere scheiding conform EN 61140			
tussen spoel en contacten		V AC	1000
tussen de contacten		V AC	1000
Inschakelvermogen (cos ϕ conform IEC/EN 60947)		A	3000
uitschakelvermogen			
220 V 230 V		A	2500
380 V 400 V		A	2500
500 V		A	2500
660 V 690 V		A	2500
1000 V		A	760
apparatenlevensduur			
			AC1: zie → projectering, karakteristiek AC3: zie → projectering, karakteristiek AC4: zie → projectering, karakteristiek
kortsluitvastheid			
kortsluitbeveiliging max. smeltzekering			
Coördinatieklasse „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	315
x 1000 V	gG/gL 1000 V	A	160
Coördinatieklasse „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	400
x 1000 V	gG/gL 1000 V	A	200

wisselspanning

AC-1			
nom. bedrijfsstroom			
Thermische nominaal stroom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
open			
bij 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	430
bij 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	380
bij 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	365
bij 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	350
in kast	I_{th}	A	300
Aanwijzing			Bij maximaal toegestane omgevingstemperatuur.
Thermische nominaal stroom 1-polig			
Opmerking			bij maximaal toegestane omgevingstemperatuur
open	I_{th}	A	875
in kast	I_{th}	A	750
AC-3			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			

Aanwijzing			Bij maximaal toegestane omgevingstemperatuur (open.)
220 V 230 V	I _e	A	250
240 V	I _e	A	250
380 V 400 V	I _e	A	250
415 V	I _e	A	250
440 V	I _e	A	250
500 V	I _e	A	250
660 V 690 V	I _e	A	185
1000 V	I _e	A	76
nom. vermogen	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	75
240 V	P	kW	85
380 V 400 V	P	kW	132
415 V	P	kW	143
440 V	P	kW	152
500 V	P	kW	173
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	108
AC-4			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	200
240 V	I _e	A	200
380 V 400 V	I _e	A	200
415 V	I _e	A	200
440 V	I _e	A	200
500 V	I _e	A	200
660 V 690 V	I _e	A	150
x 1000 V	I _e	A	76
nom. vermogen	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	62
240 V	P	kW	68
380 V 400 V	P	kW	110
415 V	P	kW	117
440 V	P	kW	125
500 V	P	kW	138
660 V 690 V	P	kW	137
x 1000 V	P	kW	108

Condensator-bedrijf

enkelvoudige compensatie nom. bedrijfsstroom I _e van draaistroomcondensatoren			
Open			
Tot 525 V		A	220
690 V		A	133
Max. inschakelstroompieken		x I _e	30
apparatenlevensduur	Schakelingen	x 10 ⁶	0.1
Max. schakelfrequentie	schakelingen/	S/h	200
	h		

gelijkspanning

van draaistroomcondensatoren open			
DC-1			
Aanwijzing			zie DILDC300/DILDC600 resp. op aanvraag

Stroomwarmteverliezen

3-polig, bij I _{th} (60°)		W	55
Stroomwarmteverlies bij I _e conform AC-3/400 V		W	28
Impedantie per pool		mΩ	0.15

Magneetsysteem

spanningszekerheid			
U_S			220 - 240 V 50/60 Hz
AC-bekrachtiging	Aantrekken		$0.85 \times U_{S \text{ min}} - 1.1 \times U_{S \text{ max}}$
AC-bekrachtiging	Afvallen		$0.2 \times U_{S \text{ min}} - 0.4 \times U_{S \text{ max}}$
Opgenomen vermogen spoel in koude toestand en $1.0 \times U_S$			
Instructies voor opgenomen vermogen			Stuurtrafo met $u_k \leq 10 \%$
Aantrekvermogen	Aantrekken	VA	360
Aantrekvermogen	Aantrekken	W	325
Houdvermogen	houden	VA	7.3
Houdvermogen	houden	W	4.8
inschakelduur		% ID	100
Schakeltijden bij 100 % U_S (richtwaarde)			
hoofdcontacten			
Sluittijd		ms	< 55
Uitschakeltijd		ms	< 40
gedrag in grens- en overgangsgedrag			
houdtoestand			
spanningsonderbrekingen			
$(0 - 0.2 \times U_{c \text{ min}}) \leq 10 \text{ ms}$			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
$(0 - 0.2 \times U_{c \text{ min}}) > 10 \text{ ms}$			Afvallen van de schakelaar
spanningsverliezen			
$(0.2 - 0.6 \times U_{c \text{ min}}) \leq 12 \text{ ms}$			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
$(0.2 - 0.6 \times U_{c \text{ min}}) > 12 \text{ ms}$			Afvallen van de schakelaar
$(0.6 - 0.7 \times U_{c \text{ min}})$			Schakelaar blijft ingeschakeld
spanningsverhoging			
$(1.15 - 1.3 \times U_{c \text{ max}})$			Schakelaar blijft ingeschakeld
opkomfase			
$(0 \dots 0.7 \times U_{c \text{ min}})$			Schakelaar schakelt niet in
$(0.7 \times U_{c \text{ min}} \dots 1.15 \times U_{c \text{ max}})$			Schakelaar schakelt veilig in
Toelaatbare contactovergangswaarde (van het externe bedieningsapparaat bij aansturing van A11)		m Ω	≤ 500

Elektromagnetische compatibiliteit

Elektromagnetische compatibiliteit			Dit product is bedoeld voor toepassing in industriële omgeving (omgeving A). Het gebruik in woonomgevingen (omgeving 1) kan radiostoringen veroorzaken, zodat aanvullende ontstoringsmaatregelen moeten worden genomen.
------------------------------------	--	--	---

Goedgekeurde vermogensspecificaties

Schakelvermogen			
Max. motorvermogen			
3-fase			
200 V 208 V		HP	75
230 V 240 V		HP	100
460 V 480 V		HP	200
575 V 600 V		HP	250
General use		A	350
hulpcontact			
Pilot Duty			
AC-bekrachtiging			A600
DC-bekrachtiging			P300
General Use			
AC		V	600
AC		A	15
DC		V	250
DC		A	1

Short Circuit Current Rating		SCCR	
Basic Rating			
SCCR	kA		18
max. Fuse	A		700
max. CB	A		600
480 V High Fault			
SCCR (zekering)	kA		18
max. Fuse	A		700 Class L
SCCR (CB)	kA		65
max. CB	A		250
600 V High Fault			
SCCR (zekering)	kA		18
max. Fuse	A		700 Class J
SCCR (CB)	kA		18
max. CB	A		600
Special Purpose Ratings			
Definite Purpose Ratings (100,000 cycles acc. to UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3fase	A		2050
FLA 480V 60Hz 3fase	A		300
LRA 600V 60Hz 3fase	A		1800
FLA 600V 60Hz 3fase	A		250

Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	I_n	A	250
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	P_{vid}	W	9.33
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	P_{vid}	W	0
Verliesvermogen statisch, stroomafhankelijk	P_{vs}	W	4.8
Vermogensverliesafgiftecapaciteit	P_{ve}	W	0
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-40
Bedrijfsomgevingstemperatuur max.		°C	60
Typebeproeving IEC/EN 61439			
10.2 sterkte van materialen en delen			
10.2.2 Corrosiebestendigheid			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.1 Warmtebestendigheid van omhulling			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.2 Bestendigheid van kunststoffen tegen normale warmte			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.3 Bestendigheid van kunststoffen tegen buitengewone warmte			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.4 Bestendigheid tegen UV-straling			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.5 Optillen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.6 Slagtest			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.7 Opschriften			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.3 Beschermingsgraad van omhullingen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.4 Lucht- en kruipwegen			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.5 Beveiliging tegen elektrische schokken			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.6 Inbouw van bedrijfsmiddelen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.7 Interne stroomcircuits en verbindingen			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolationseigenschappen			
10.9.2 Bedrijfsfrequente stootspanningsvastheid			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.3 Stootspanningsvastheid			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.4 Beproeving van omhullingen van kunststof			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.

10.10 Opwarming		Verwarmingsberekening is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.12 EMC		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.13 Mechanische functie		Voor het apparaat is aan de eisen voldaan, voor zover informatie van de montagehandleiding (IL) in acht worden genomen.

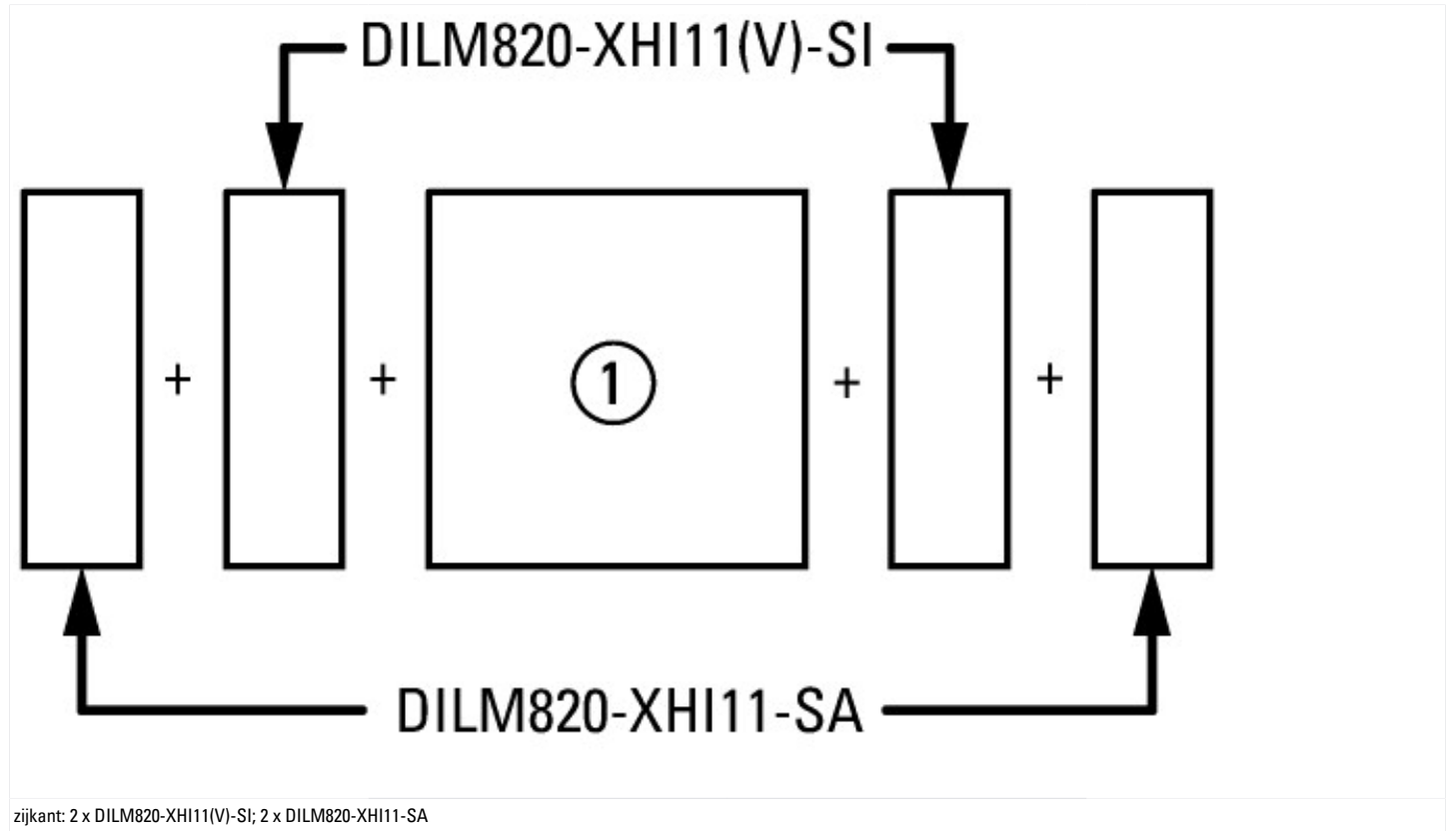
Technische gegevens ETIM 7.0

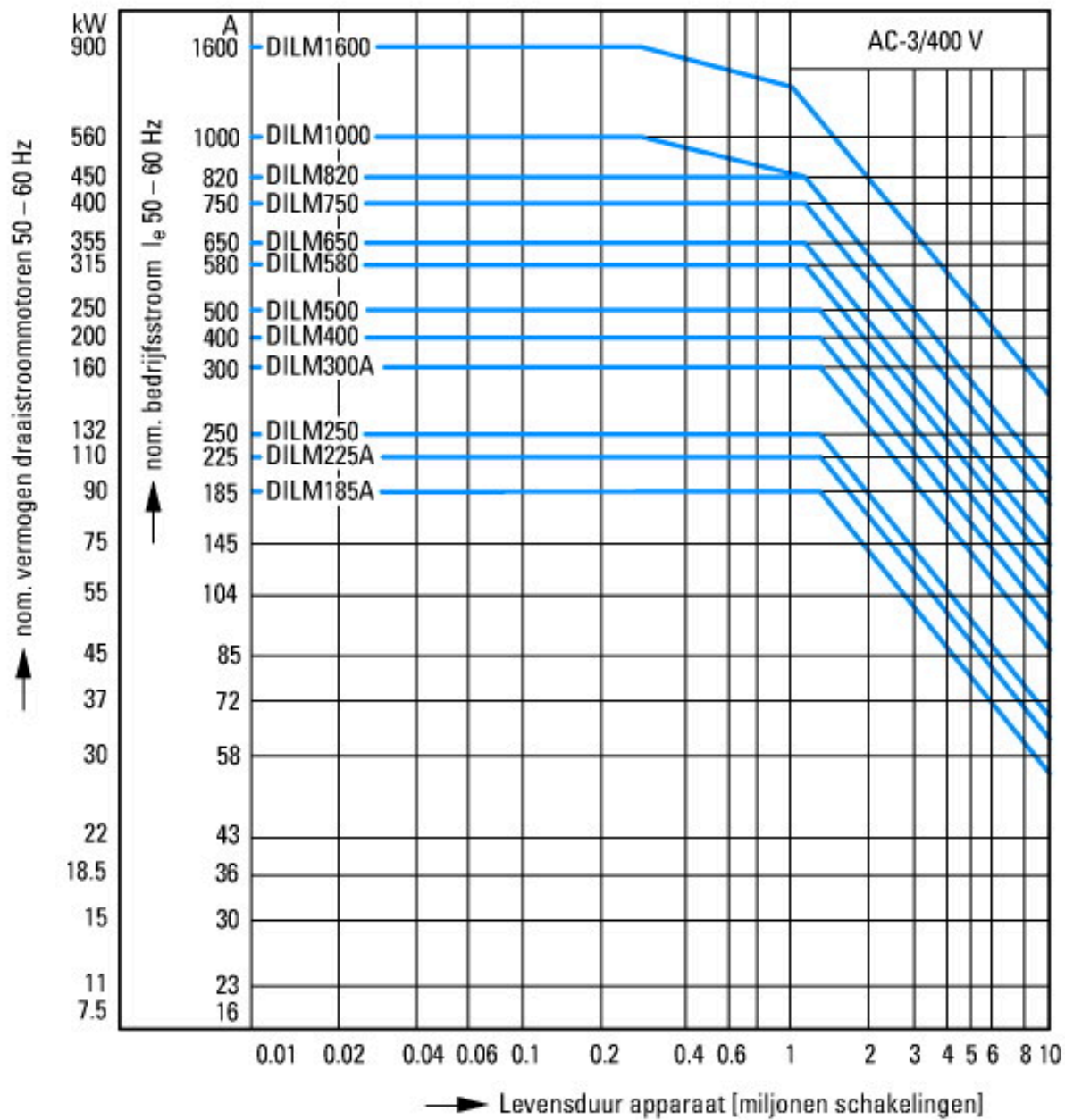
Laagspanning schakelapparaten (EG000017) / Magneetschakelaar, AC-schakelend (EC000066)		
Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Laagspanning-schakeltechniek / Beveiliging (laagspanning) / Vermogenbeveiliging (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
Nom. stuurspanning Us bij AC 50HZ	Volt	220 - 240
Nom. stuurspanning Us bij AC 60HZ	Volt	220 - 240
Nom. stuurspanning Us bij DC	Volt	0 - 0
Type stuurspanning		AC
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-1, 400 V	Amp	429
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-3, 400 V	Amp	250
Nom. vermogen bij AC-3, 400 V	Kilowatt	132
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-4, 400 V	Amp	200
Nom. vermogen bij AC-4, 400 V	Kilowatt	110
Nom. vermogen NEMA	Kilowatt	149
Modulaire uitvoering (voor railmontage)		Nee
Aantal hulpcontacten als maakcontact		2
Aantal hulpcontacten als verbreekcontact		2
Aansluitwijze hoofdstroomcircuit		Schroefaansluiting
Aantal hoofdcontacten als verbreekcontact		0
Aantal hoofdcontacten als maakcontact		3

Goedkeuringen

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.		1017510
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

Karakteristieken





Normale schakelvoorwaarden

Kooiankermotor

Bedrijfskarakteristiek

Inschakelen: vanuit stilstand

Uitschakelen: tijdens bedrijf

Elektrische karakteristiek

Inschakelen: tot $6 \times$ nominale motorstroom

Uitschakelen: tot $1 \times$ nominale motorstroom

Gebruikscategorie

100 % AC-3

Typische toepassingen

Compressoren

Liften

Mengers

Pompen

Roltrappen

Roerwerken

Ventilatoren

Transportbanden

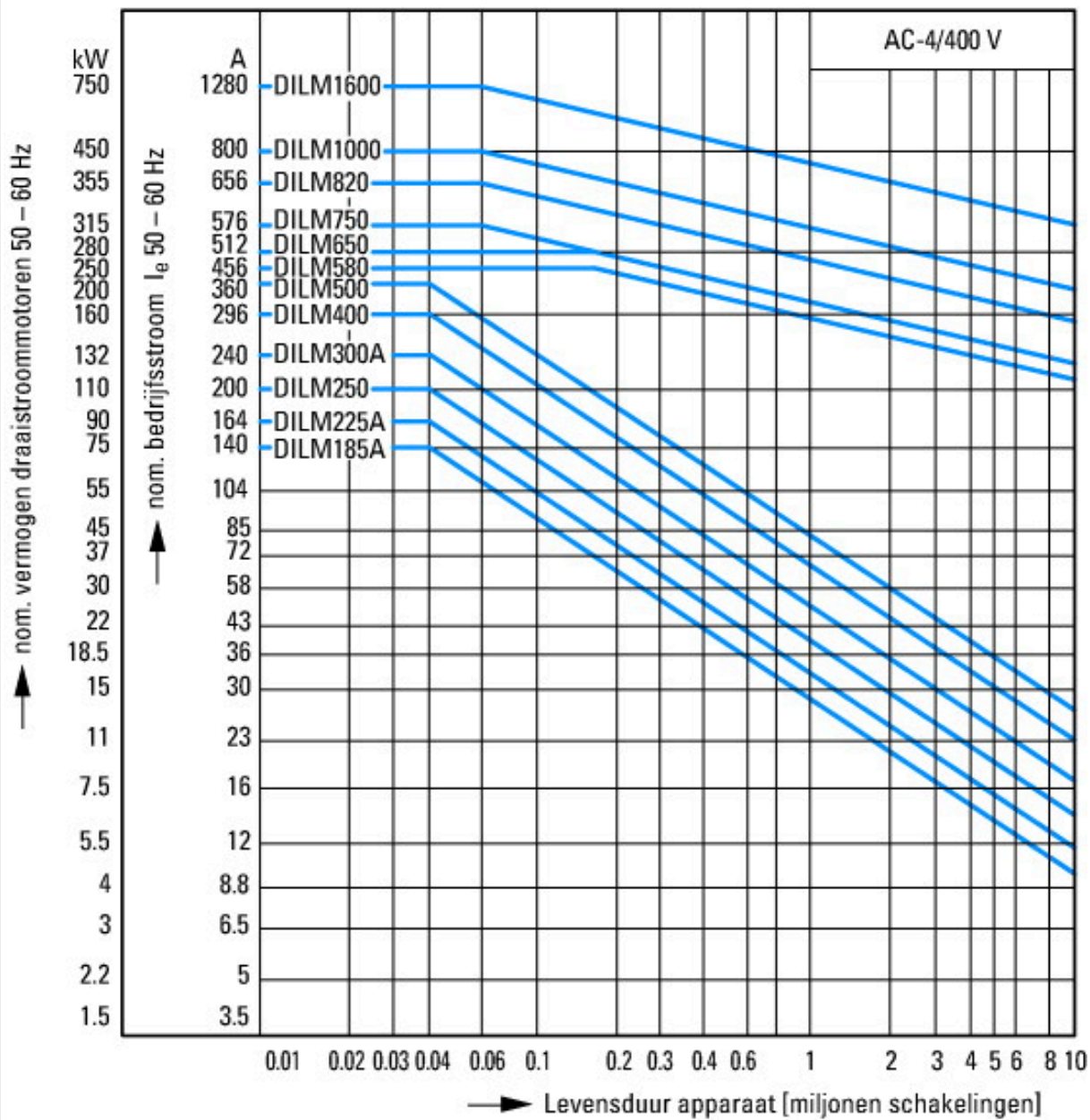
Centrifuges

Kleppen

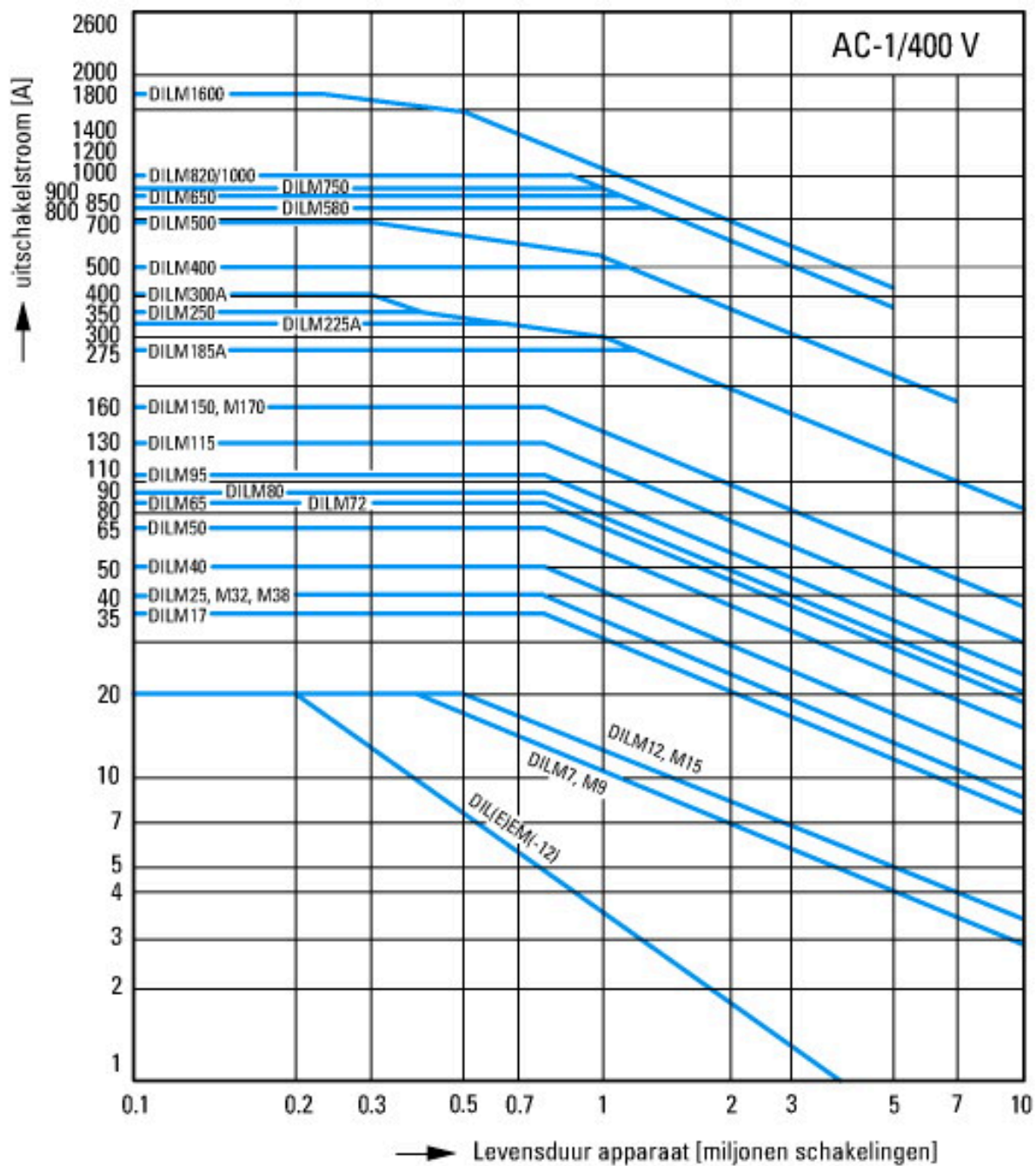
Elevators

Installaties voor klimaatregeling

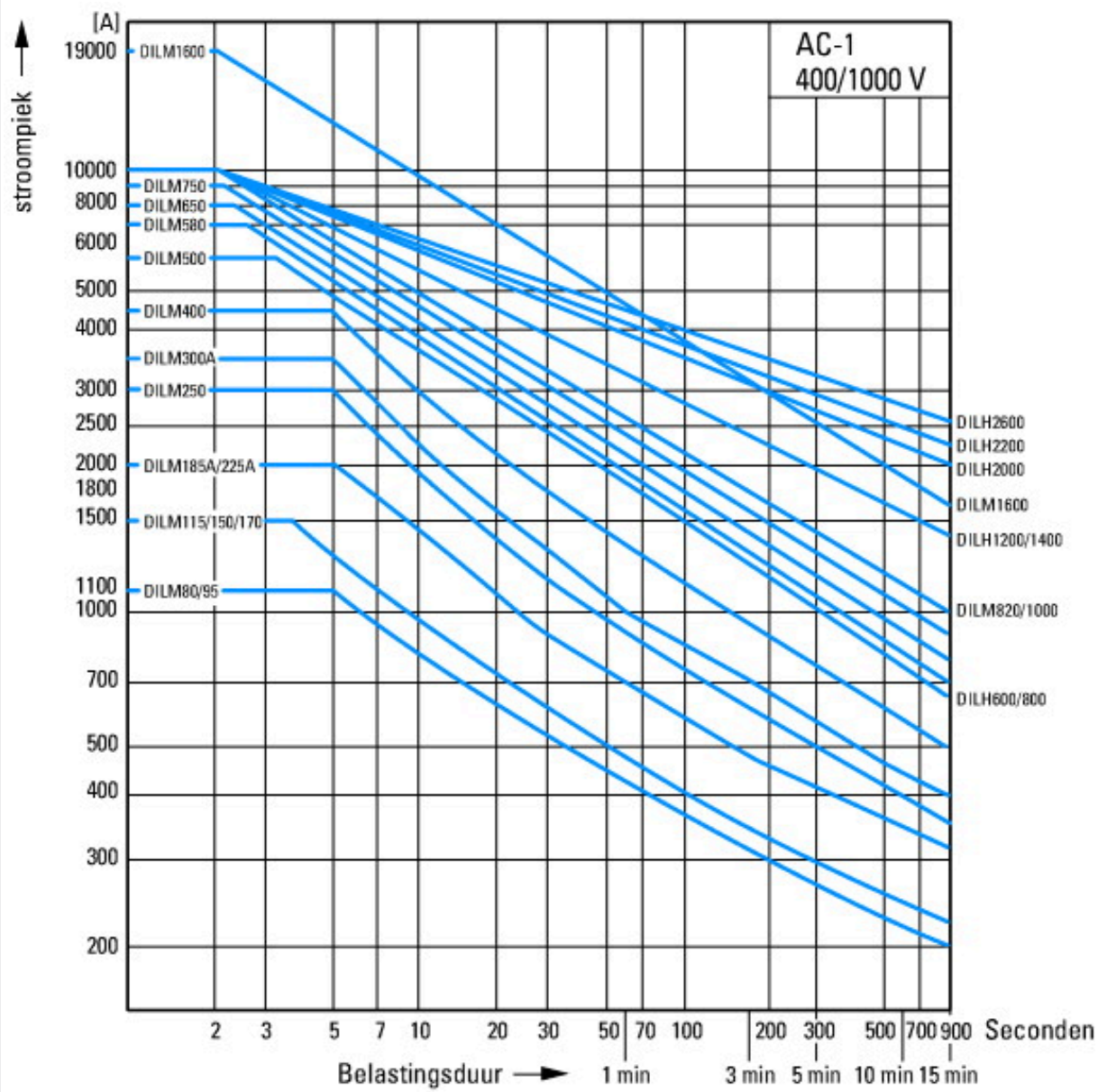
Algemene aandrijvingen op bewerkings- en verwerkingsmachines



Extreme schakelvoorwaarden
 Kooiankermotor
 Bedrijfskarakteristiek
 Tippen, tegenstroomremmen, omkeren
 Elektrische karakteristiek
 Inschakelen: tot 6 x nominale motorstroom
 Uitschakelen: tot 6 x nominale motorstroom
 Gebruikscategorie
 100 % AC-4
 Typische toepassingen
 Drukkerijmachines
 Draadtremmachines
 Centrifuges
 Speciale aandrijvingen op bewerkings- en verwerkingsmachines

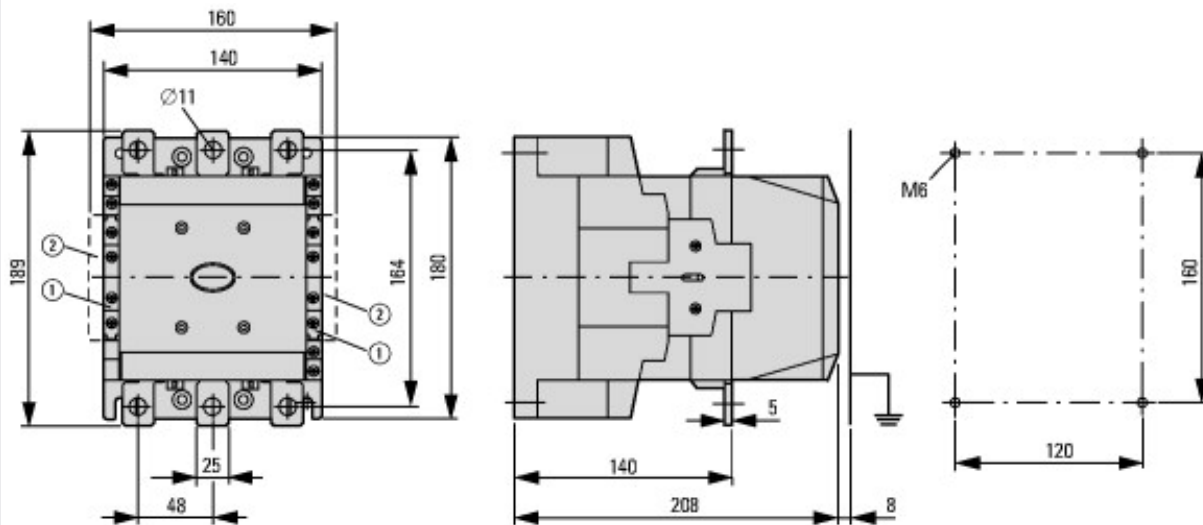


Schakelvoorwaarden voor niet-motorische verbruikers 3-polig
 Bedrijfskarakteristiek
 Niet-inductieve of zwak-inductieve belasting
 Elektrische karakteristiek
 Inschakelen: 1 x nominale stroom
 Uitschakelen: 1 x nominale stroom
 Gebruikscategorie
 100 % AC-1
 Typische toepassingen
 Elektrische verwarming



Kortstondige belasting 3-polig
 Pauzetijd tussen twee belastingen: 15 minuten

Afmetingen



- ① DILM820-XHI11(V)-SI
- ② DILM820-XHI11-SA