



**Magneetschakelaar, 3p+2M+2V, 160kW/400V/AC3**



**Type** DILM300A/22(RA250)  
**Catalog No.** 139556  
**Alternate Catalog No.** XTCE300L22A

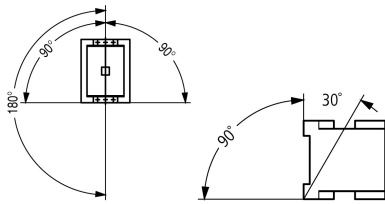
**Leveringsprogramma**

Assortiment				Magneetschakelaars
Toepassing				Magneetschakelaar voor motoren
Subassortiment				Comfort 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
<b>nom. bedrijfsstroom</b>				
AC-3				
380 V 400 V	$I_e$	A	300	
AC-1				
Thermische nominaal stroom, 3-polig, 50 - 60 Hz				
open				
bij 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	490	
in kast	$I_{th}$	A	315	
Thermische nominaal stroom 1-polig				
open	$I_{th}$	A	875	
in kast	$I_{th}$	A	785	
<b>max. nom. vermogen draaistroommotoren 50 - 60 Hz</b>				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW	90	
380 V 400 V	P	kW	160	
660 V 690 V	P	kW	170	
1000 V	P	kW	132	
AC-4				
220 V 230 V	P	kW	75	
380 V 400 V	P	kW	132	
660 V 690 V	P	kW	137	
x 1000 V	P	kW	108	
Schakelsymbool				
Combineerbaar met hulpcontactblok				DILM820-XHI...
Bedieningsspanning				RA 250: 110 - 250 V 40 - 60 Hz/110 - 350 V DC
Stroomtype AC/DC				Wissel- en gelijkstroombekrachtiging
<b>Contacten</b>				
M = maakcontact				2 M
V = verbreekcontact				2 V
<b>hulpcontact</b>				
Mogelijke varianten bij de hulpcontactuitrusting.				zijkant: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA
Hulpcontactbezetting aan de zijkant				
<b>Aanwijzingen</b>				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)

<b>Aanwijzingen</b>		Geïntegreerd dempelement in de aanstuurelektronica Bij 660, 690 of 1000 V niet direct omkeren.
---------------------	--	---

## Technische gegevens

### Algemeen

normen en bepalingen			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
levensduur, mechanisch			
AC-bekrachtiging	Schakelingen	$\times 10^6$	10
DC-bekrachtiging	Schakelingen	$\times 10^6$	10
schakelfrequentie, mechanisch			
AC-bekrachtiging	schakelingen/h		3000
DC-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	7.1
DC-bekrachtiging		kg	7.1
Gewicht		kg	7.1
Aansluitdiameters hoofdcontacten			
Soepel met kabelschoen		mm <sup>2</sup>	50 - 240
Meeraderig met kabelschoen		mm <sup>2</sup>	70 - 240
Massief of meeraderig		AWG	2/0 - 500 MCM
band	Lamellenzahl x Breedte x Dicke	mm	Bevestiging met vlakbandklem resp. kabelklemmenblok Zie aansluitdoorsnedes voor kabelklemmenblokken
rail	Breedte	mm	25
Aansluitschroef hoofdcontact			M10
Aandraaimoment		Nm	24
Aansluitdiameters hulpcontacten			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 2.5) 2 x (0.75 2.5)
Soepel met adereindhuls		mm <sup>2</sup>	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			
Pozidriv-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 $\phi$ conform IEC/EN 60947)		A	3600
uitschakelvermogen			
220 V 230 V		A	3000
380 V 400 V		A	3000
500 V		A	3000
660 V 690 V		A	3000
1000 V		A	950
apparatenlevensduur			
			AC1: zie $\rightarrow$ projectering, karakteristiek AC3: zie $\rightarrow$ projectering, karakteristiek AC4: zie $\rightarrow$ 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	500
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	490
bij 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	438
bij 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	418
bij 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	400
in kast	$I_{th}$	A	315
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	785
AC-3			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
Aanwijzing			Bij maximaal toegestane omgevingstemperatuur (open.)
220 V 230 V	$I_e$	A	300
240 V	$I_e$	A	300

380 V 400 V	$I_e$	A	300
415 V	$I_e$	A	300
440 V	$I_e$	A	300
500 V	$I_e$	A	300
660 V 690 V	$I_e$	A	185
1000 V	$I_e$	A	95
nom. vermogen	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	90
240 V	P	kW	100
380 V 400 V	P	kW	160
415 V	P	kW	175
440 V	P	kW	185
500 V	P	kW	210
660 V 690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	132
AC-4			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	$I_e$	A	240
240 V	$I_e$	A	240
380 V 400 V	$I_e$	A	240
415 V	$I_e$	A	240
440 V	$I_e$	A	240
500 V	$I_e$	A	240
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	75
240 V	P	kW	82
380 V 400 V	P	kW	132
415 V	P	kW	142
440 V	P	kW	150
500 V	P	kW	170
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	307
690 V		A	177
Max. inschakelstroompieken		x $I_e$	30
apparatenlevensduur	Schakelingen	x $10^6$	0.1
Max. schakelfrequentie	schakelingen/h	S/h	200

### gelijkspanning

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

### Stroomwarmteverliezen

3-polig, bij $I_{th}$ (60°)		W	37
Stroomwarmteverlies bij $I_e$ conform AC-3/400 V		W	21
Impedantie per pool		m $\Omega$	0.077

### Magneetsysteem

spanningszekerheid			
$U_S$			110 - 250 V 40-60 Hz

			110 - 350 V DC
AC-bekrachtiging	Aantrekken		$0.7 \times U_{S \min} - 1.15 \times U_{S \max}$
DC-bekrachtiging	Aantrekken		$0.7 \times U_{S \min} - 1.15 \times U_{S \max}$
AC-bekrachtiging	Afvallen		$0.2 \times U_{S \max} - 0.6 \times U_{S \min}$
DC-bekrachtiging	Afvallen		$0.2 \times U_{S \max} - 0.6 \times U_{S \min}$
Opgenomen vermogen spoel in koude toestand en $1.0 \times U_S$			
Instructies voor opgenomen vermogen			Stuurtrafo met $u_k \leq 6\%$
Aantrekvermogen	Aantrekken	VA	380
Aantrekvermogen	Aantrekken	W	250
Houdvermogen	houden	VA	10.5
Houdvermogen	houden	W	5.5
inschakelduur		% ID	100
Schakeltijden bij 100 % $U_S$ (richtwaarde)			
hoofdcontacten			
Sluittijd		ms	< 100
Uitschakeltijd		ms	< 110
gedrag in grens- en overgangsgedrag			
houdtoestand			
spanningsonderbrekingen			
$(0 - 0.2 \times U_{c \min}) \leq 10 \text{ ms}$			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
$(0 - 0.2 \times U_{c \min}) > 10 \text{ ms}$			Afvallen van de schakelaar
spanningsverliezen			
$(0.2 - 0.6 \times U_{c \min}) \leq 12 \text{ ms}$			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
$(0.2 - 0.6 \times U_{c \min}) > 12 \text{ ms}$			Afvallen van de schakelaar
$(0.6 - 0.7 \times U_{c \min})$			Schakelaar blijft ingeschakeld
spanningsverhoging			
$(1.15 - 1.3 \times U_{c \max})$			Schakelaar blijft ingeschakeld
opkomfase			
$(0 \dots 0.7 \times U_{c \min})$			Schakelaar schakelt niet in
$(0.7 \times U_{c \min} \dots 1.15 \times U_{c \max})$			Schakelaar schakelt veilig in
Toelaatbare contactovergangswaarde (van het externe bedieningsapparaat bij aansturing van A11)		mΩ	≤ 500
PLC-signaalniveau (A3 - A4) conform IEC/EN 61131-2 (type 2)			
High		V	15
Low		V	5

## 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	100
230 V 240 V		HP	125
460 V 480 V		HP	250
575 V 600 V		HP	300
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	2160
FLA 480V 60Hz 3fase	A	360
LRA 600V 60Hz 3fase	A	1800
FLA 600V 60Hz 3fase	A	300

## Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	$I_n$	A	300
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	7
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	0
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	$P_{vs}$	W	5.5
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 Isolatie-eigenschappen			
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.

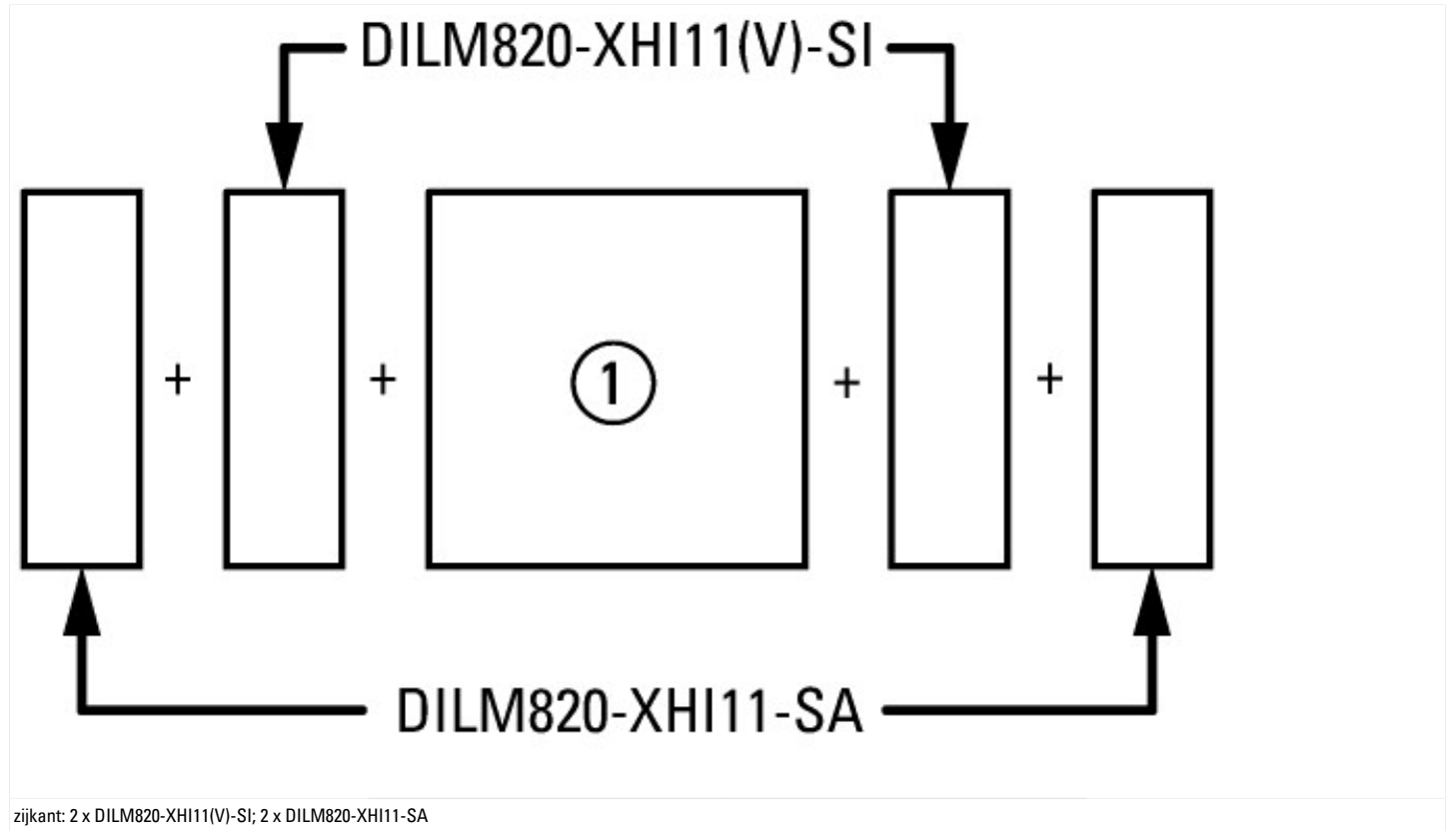
## Technische gegevens ETIM 7.0

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	110 - 250
Nom. stuurspanning Us bij AC 60HZ	Volt	110 - 250
Nom. stuurspanning Us bij DC	Volt	110 - 250
Type stuurspanning		AC/DC
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-1, 400 V	Amp	490
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-3, 400 V	Amp	300
Nom. vermogen bij AC-3, 400 V	Kilowatt	160
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-4, 400 V	Amp	240
Nom. vermogen bij AC-4, 400 V	Kilowatt	132
Nom. vermogen NEMA	Kilowatt	186
Modulaire uitvoering (voor railmontage)		Nee
Aantal hulpcontacten als maakcontact		2
Aantal hulpcontacten als verbreekcontact		2
Aansluitwijze hoofdstroomcircuit		Railaansluiting
Aantal hoofdcontacten als verbreekcontact		0
Aantal hoofdcontacten als maakcontact		3

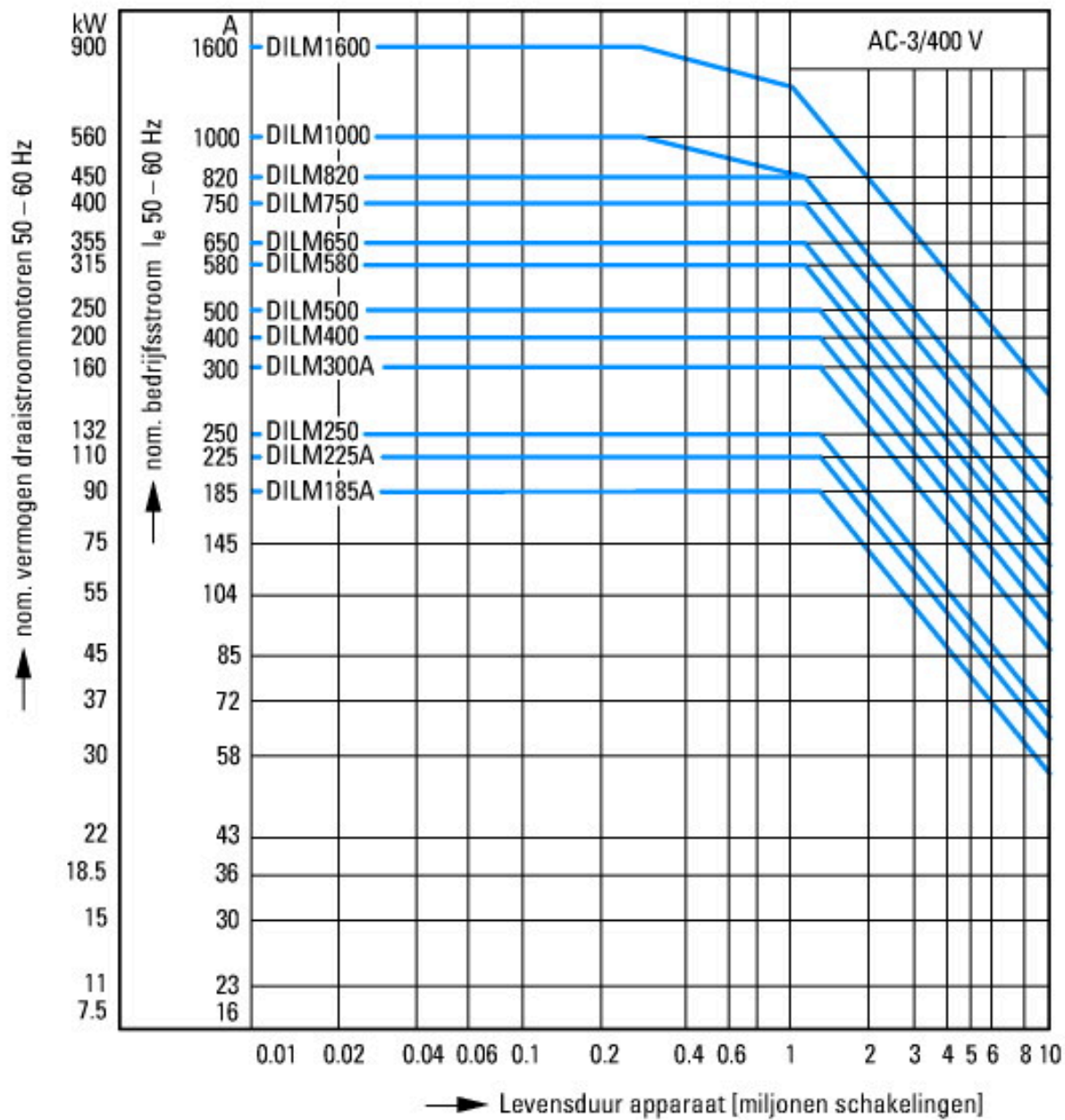
## Goedkeuringen

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 × nominale motorstroom

Uitschakelen: tot 1 × nominale motorstroom

Gebruikscategorie

100 % AC-3

Typische toepassingen

Compressoren

Liften

Mengers

Pompen

Roltrappen

Roerwerken

Ventilatoren

Transportbanden

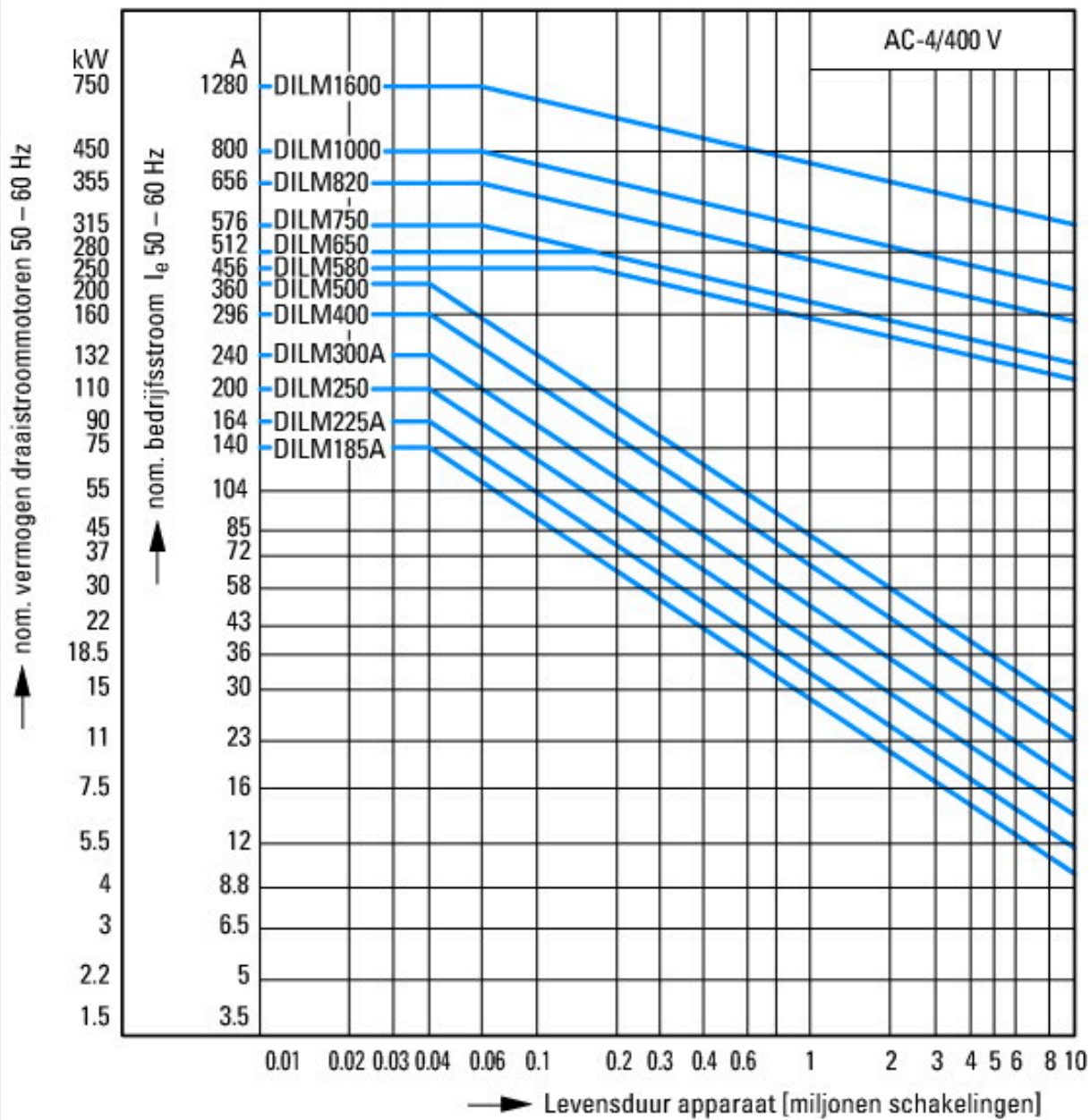
Centrifuges

Kleppen

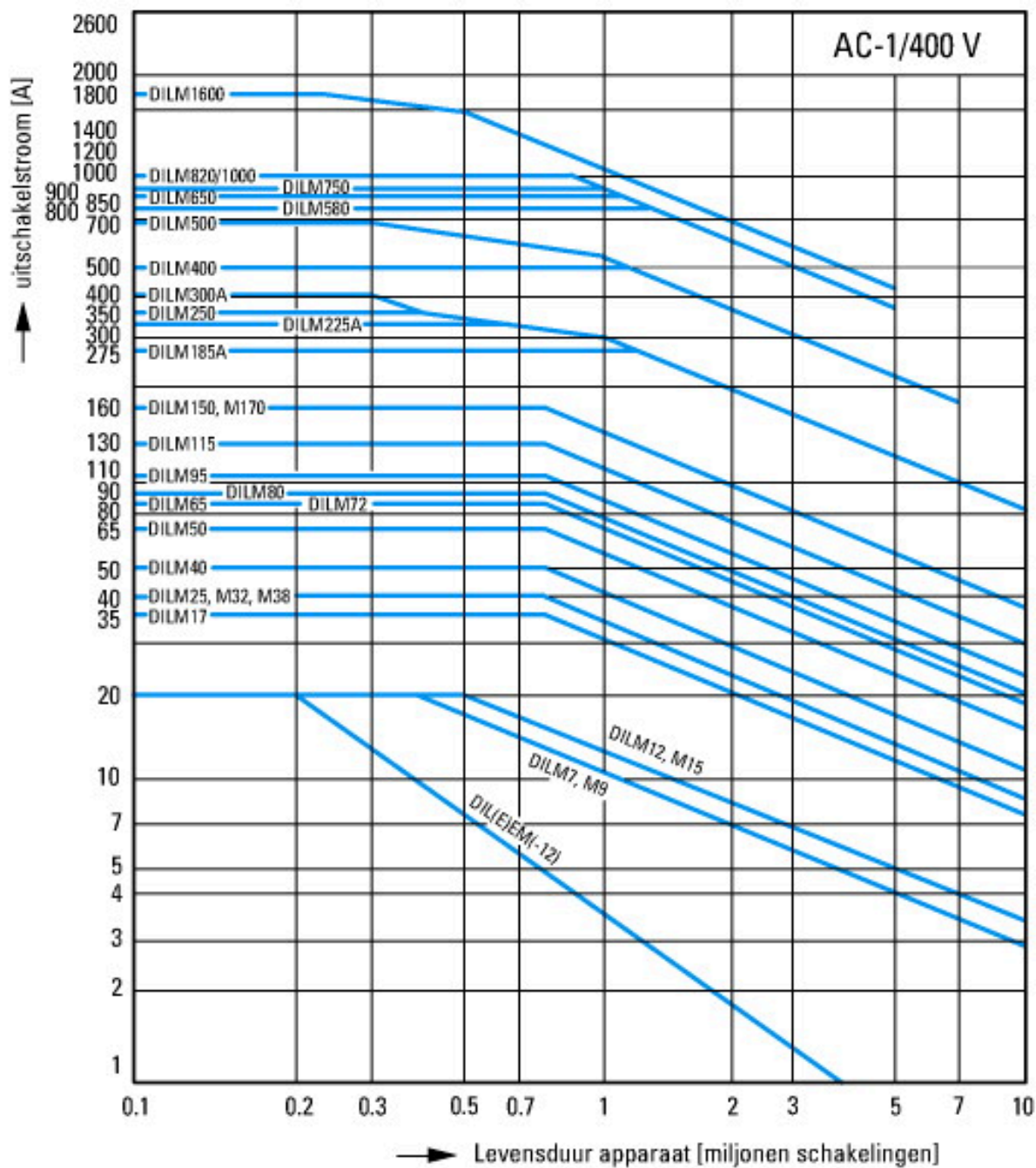
Elevators

Installaties voor klimaatregeling

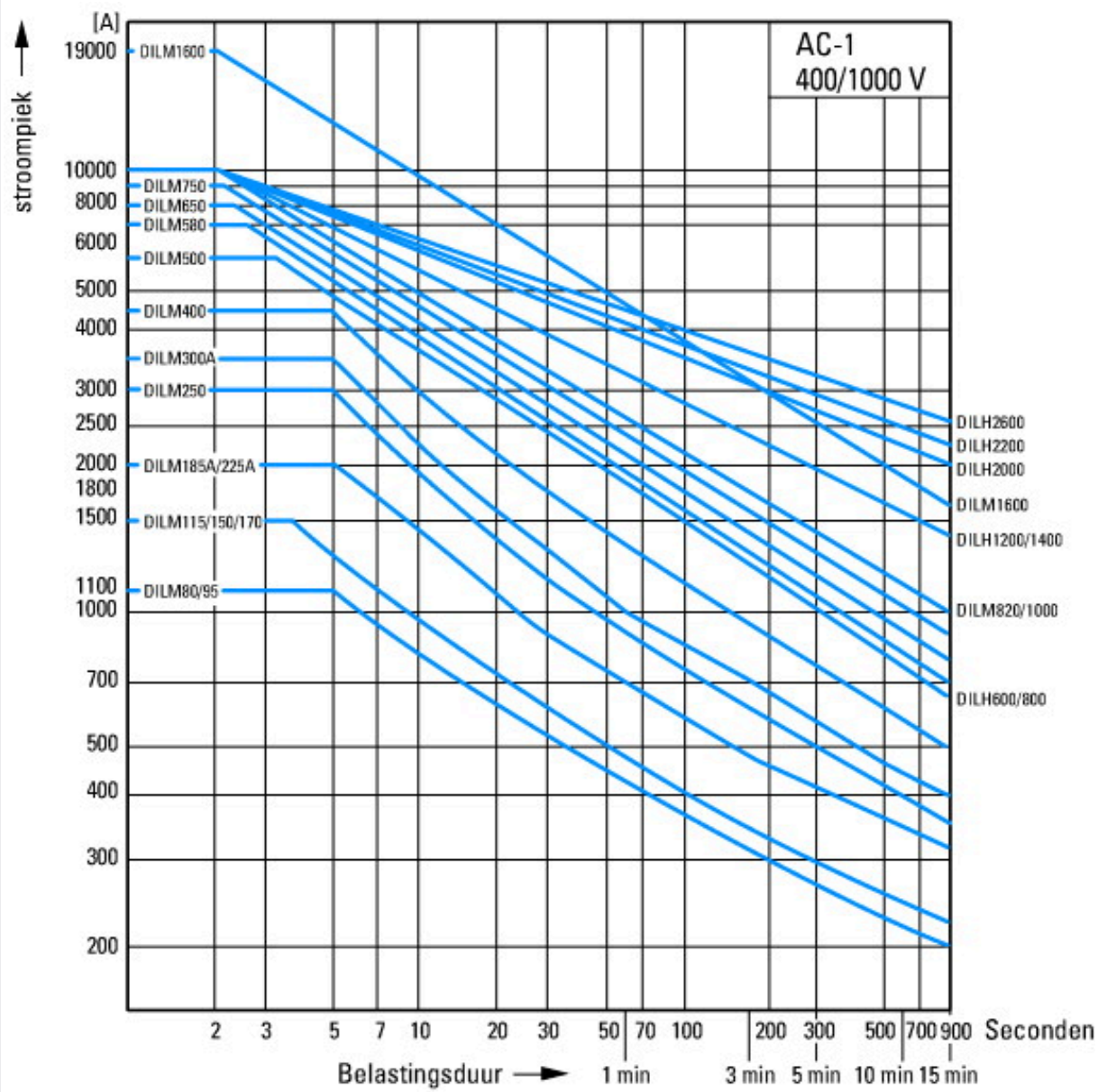
Algemene aandrijvingen op bewerkings- en verwerkingsmachines



- Extremе 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
- Draadtrekmachines
- Centrifuges
- Speciale aandrijvingen op bewerkings- en verwerkingsmachines

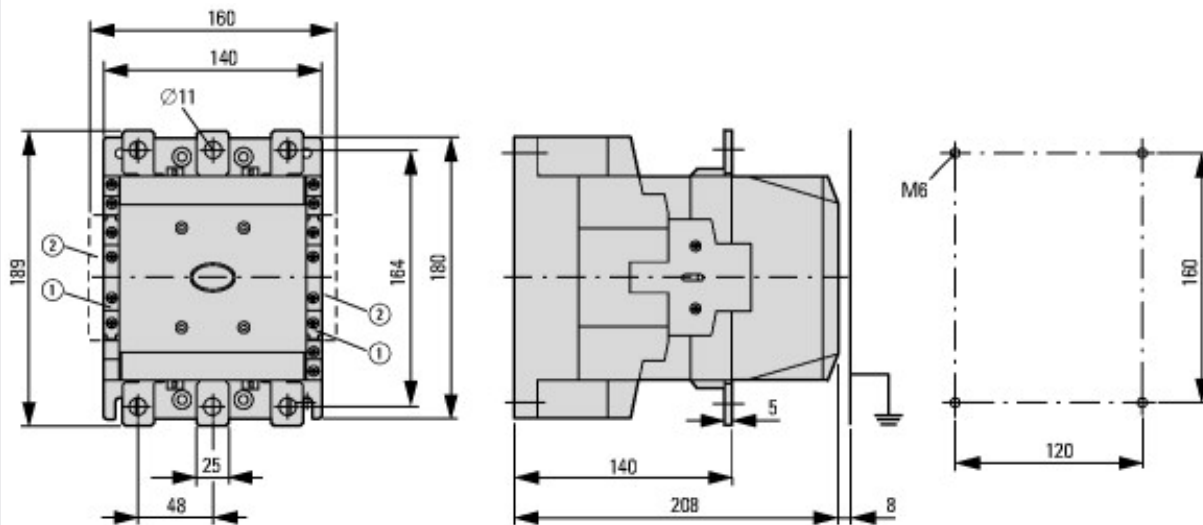


Schakelvoorwaarden voor niet-motorische verbruikers 3-polig  
 Bedrijfskarakteristiek  
 Niet-inductieve of zwak-inductieve belasting  
 Elektrische karakteristiek  
 Inschakelen: 1 x nominale stroom  
 Uitschakelen: 1 x nominale stroom  
 Gebruikscategorie  
 100 % AC-1  
 Typische toepassingen  
 Elektrische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



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

## Afmetingen



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