



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

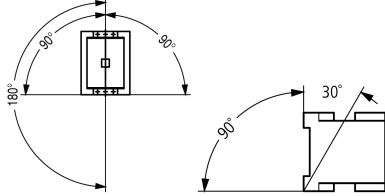
Type DILM250/22(RA250)
 Catalog No. 208201
 Alternate Catalog No. XTCE250L22A

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
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	825
in kast	I_{th}	A	742
max. nom. vermogen draaistroommotoren 50 - 60 Hz			
AC-3			
220 V230 V	P	kW	75
380 V 400 V	P	kW	132
660 V690 V	P	kW	170
1000 V	P	kW	108
AC-4			
220 V230 V	P	kW	62
380 V 400 V	P	kW	110
660 V690 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
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 naijend verbreekcontact)

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
Gewicht			
AC-bekrachtiging		kg	7.07
DC-bekrachtiging		kg	7.07
Gewicht		kg	7.07
Aansluitdiameters hoofdcontacten			
Soepel met kabelschoen		mm ²	50 - 240
Meeraderig met kabelschoen		mm ²	70 - 240
Enkel- 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 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			
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	500
tussen de contacten		V AC	500
Inschakelvermogen ($\cos \varphi$ 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	315
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	825
in kast	I_{th}	A	742
AC-3			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
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 V230 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 V690 V	I _e	A	150
x 1000 V	I _e	A	76
nom. vermogen	P	kW	
220 V230 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 V690 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/ 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	55
Stroomwarmteverlies bij I _e conform AC-3/400 V		W	28

Magneetsysteem

spanningszekerheid			
U _S			110 - 250 V 40-60 Hz 110 - 350 V DC
AC-bekrachtiging	Aantrekken	x U _S	0.7 x U _{S min} - 1.15 x U _{S max}
DC-bekrachtiging	Aantrekken	x U _S	0.7 x U _{S min} - 1.15 x U _{S max}

AC-bekrachtiging	Afvallen	x U _S	0.2 x U _{S max} - 0.6 x U _{S min}
DC-bekrachtiging	Afvallen	x U _S	0.2 x U _{S max} - 0.6 x U _{S min}
Opgenomen vermogen spoel in koude toestand en 1.0 x U _s			
Instructies voor opgenomen vermogen			Stuurtrafo met u _k ≤ 6 %
Aantrekvermogen	Aantrekken	VA	380
Aantrekvermogen	Aantrekken	W	250
Houdvermogen	Houden	W	0
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 overgangsgebied			
houdtoestand			
spanningsonderbrekingen			
(0 - 0.2 x U _{c min}) ≤ 10 ms			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
(0 - 0.2 x U _{c min}) > 10 ms			Afvallen van de schakelaar
spanningsverliezen			
(0.2 - 0.6 x U _{c min}) ≤ 12 ms			Tijd wordt doelgericht overbrugd.
(0.2 - 0.6 x U _{c min}) > 12 ms			Afvallen van de schakelaar
(0.6 - 0.7 x U _{c min})			Schakelaar blijft ingeschakeld
spanningsverhoging			
(1.15 - 1.3 x U _{c max})			Schakelaar blijft ingeschakeld
opkomfase			
(0 ... 0.7 x U _{c min})			Schakelaar schakelt niet in
(0.7 x U _{c min} ... 1.15 x U _{c max})			Schakelaar schakelt veilig in
Toelaatbare contactovergangsweerstand (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	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, 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 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.

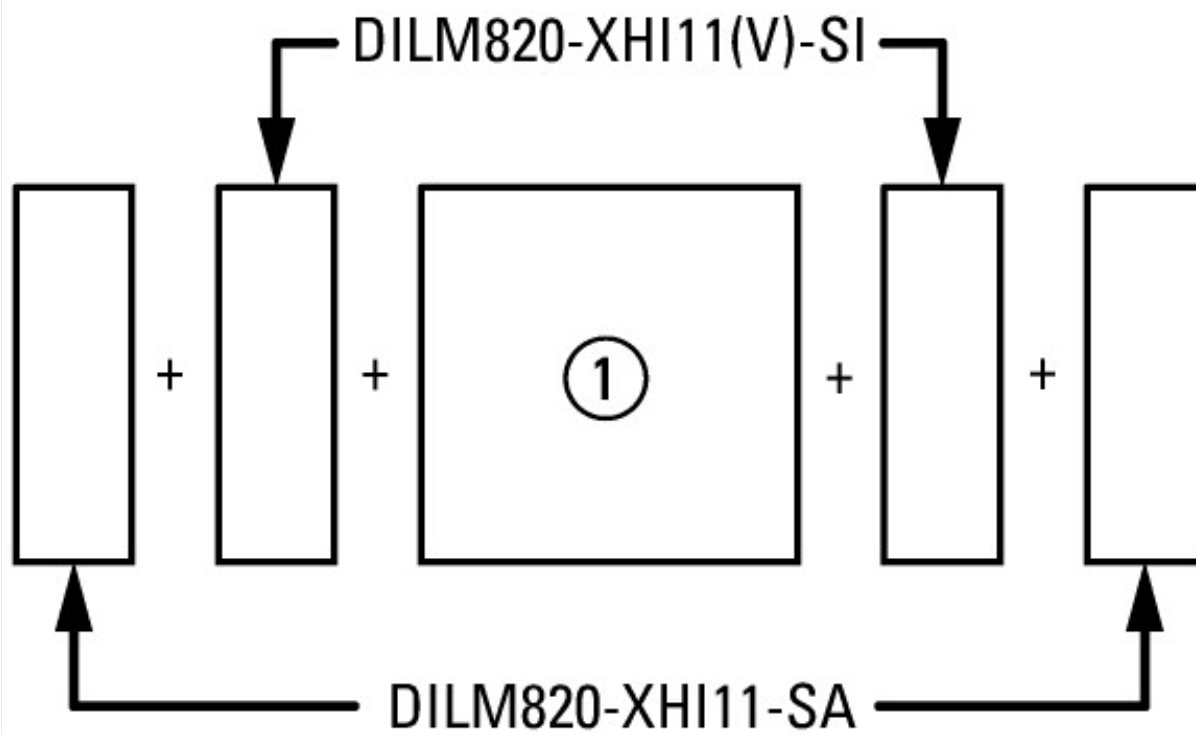
10.10 Opwarming			Verwarmingsberekening is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten 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

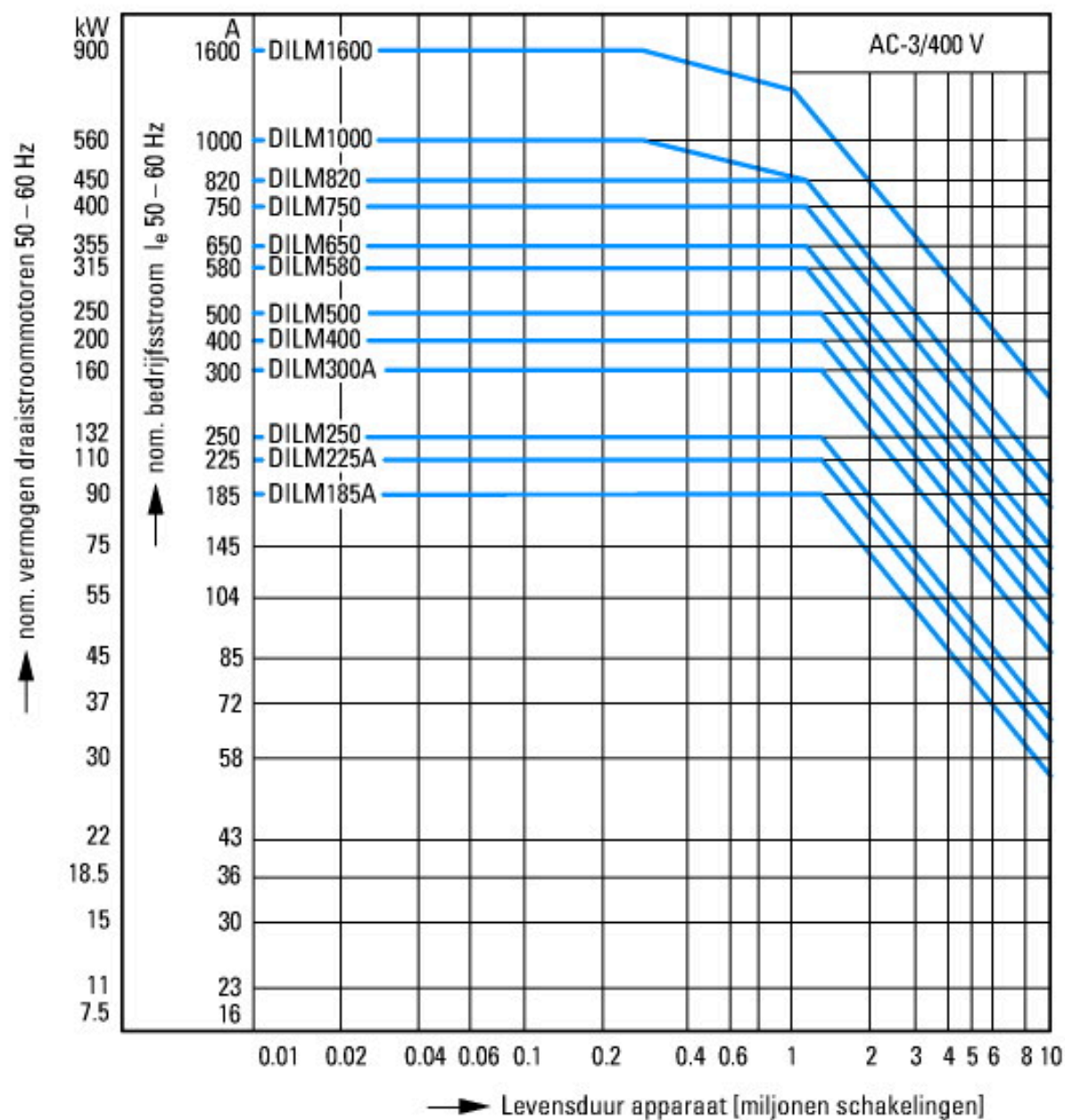
Laagspanning schakelapparaten (EG000017) / Magneetschakelaar, AC-schakelend (EC000066)			
Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Laagspanning-schakeltechniek / Beveiliging (laagspanning) / Vermogenbeveiliging (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Nom. stuurspanning Us bij AC 50HZ		Volt	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	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			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



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



Normale schakelvoorwaarden

Koöiankermotor

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

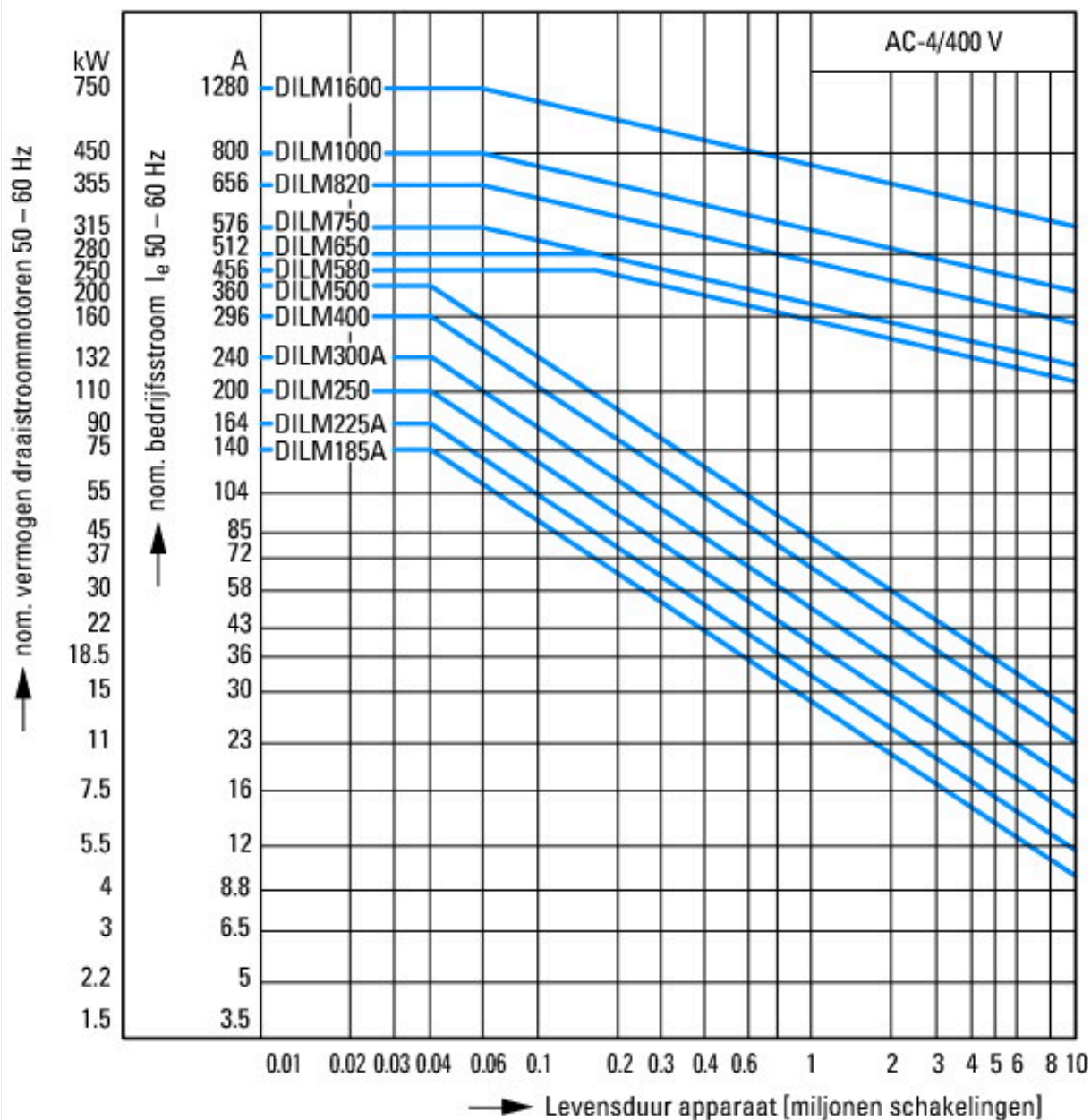
Centrifuges

Kleppen

Elevator

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

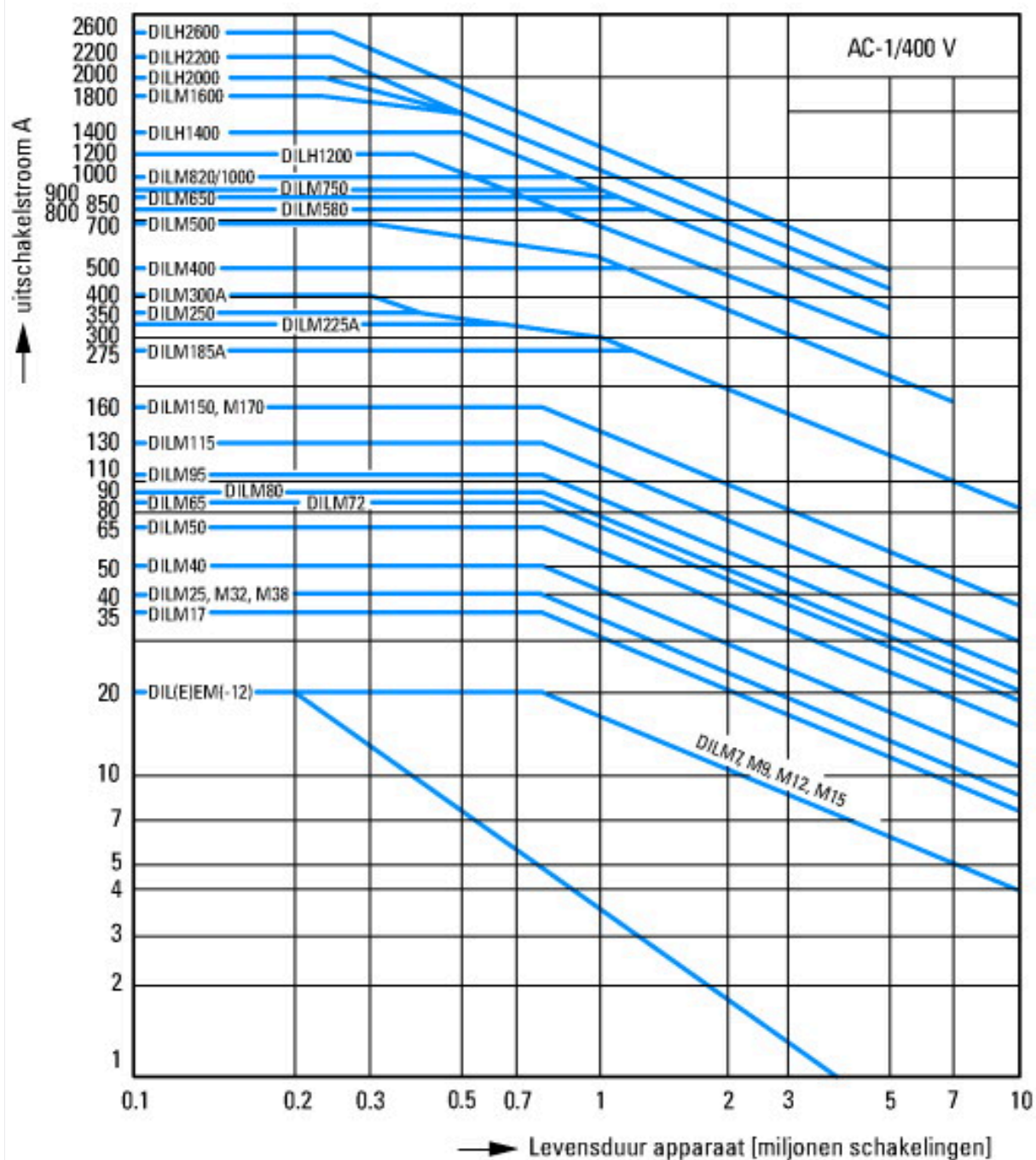
Typische toepassingen

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

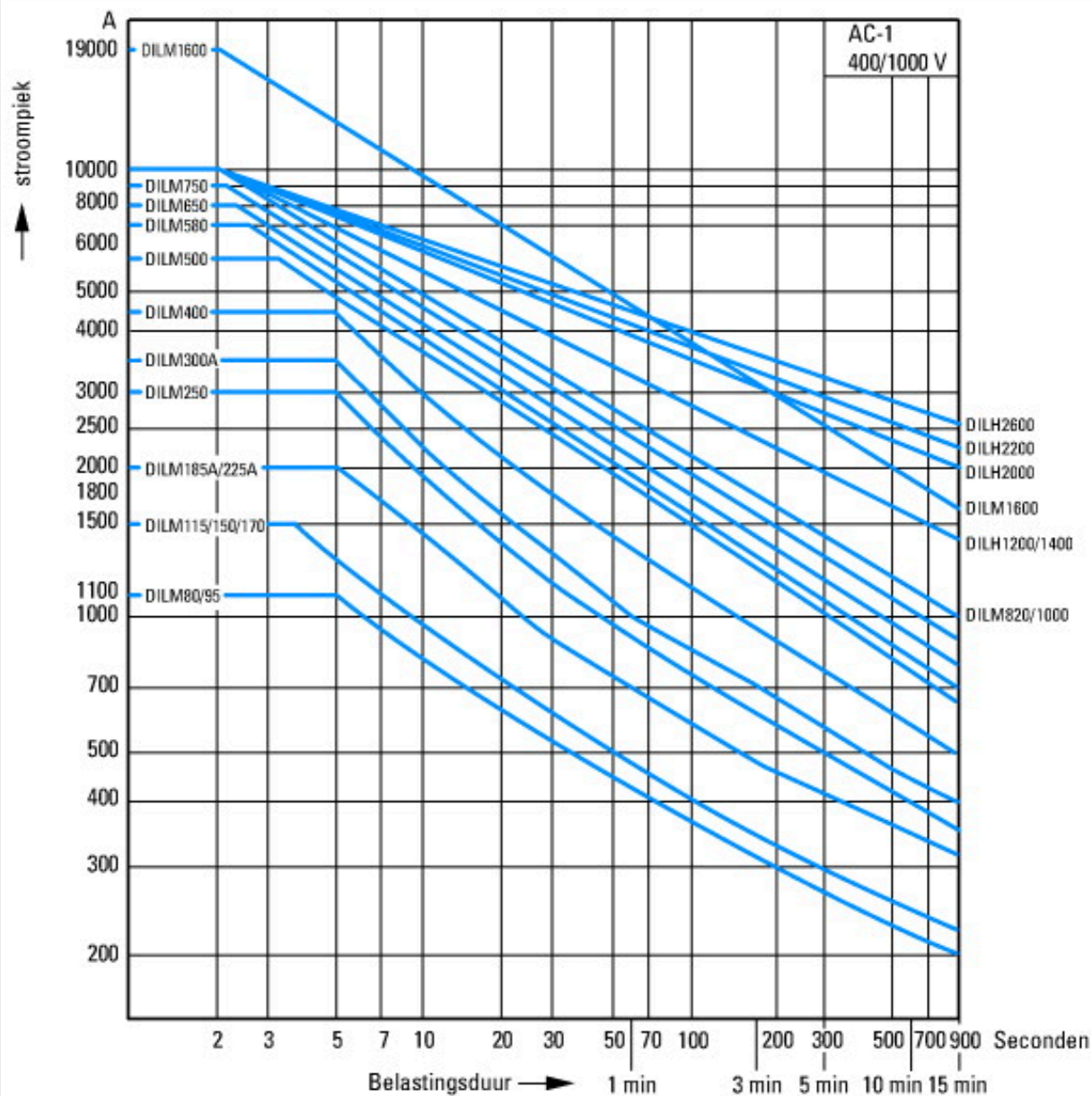
Uitschakelen: 1 x nominale stroom

Gebruikscategorie

100 % AC-1

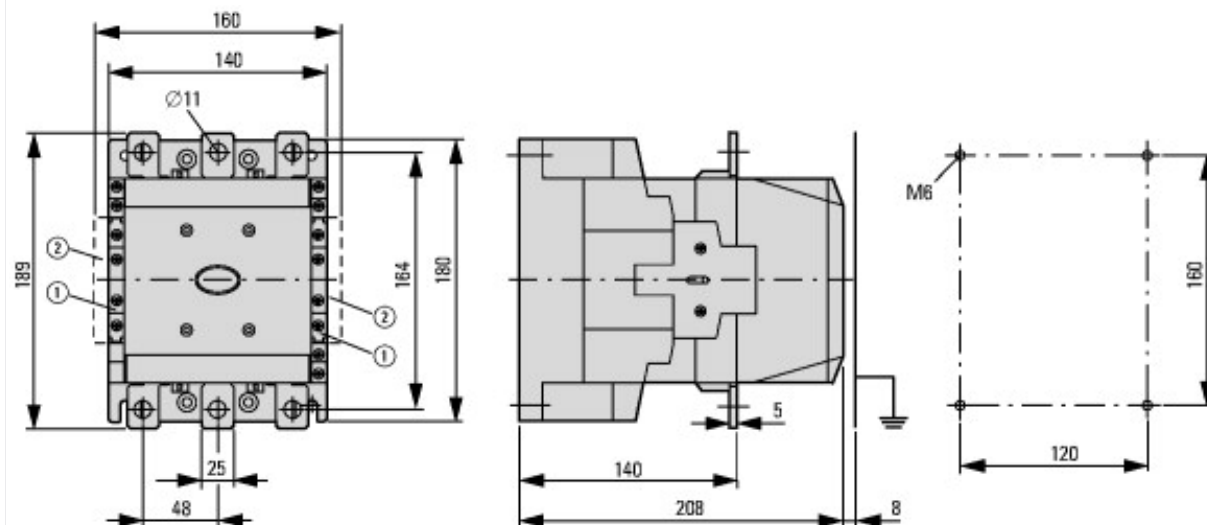
Typische toepassingen

Elektrische verwarming



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

Afmetingen



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

Assets (Links)

Declaration of Conformity

00003249

Instruction Leaflets

IL03406002Z2018_05

Overige productinformatie (links)

IL03406002Z (AWA2100-1639) magneetschakelaar >170 A

IL03406002Z (AWA2100-1639) magneetschakelaar >170 A	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406002Z2018_05.pdf
Motorstarters en 'Special Purpose Ratings' voor de Noord-Amerikaanse markt	http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146.pdf
Schakelapparaten voor blindstroomcompensatiesystemen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934en.pdf
X-Start - Moderne schakelsystemen efficiënt monteren en veilig bekabelen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938en.pdf
Spiegelcontacten voor zeer betrouwbare informatie over veiligheidsgerelateerde besturingsfuncties	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf
Invloed van de kabelcapaciteit van lange stuurkabels op de bediening van relais	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf
Magneetschakelaars voor verlichtingsinstallaties	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf
Met mechanische hulpcontacten normconform en functiegericht ontwerpen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf
Das Het samenwerken van magneetschakelaars met PLC	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf
Railsysteemadapter voor de rationele motorstartermontage - nu ook voor Noord- Amerika -	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960en.pdf