



Magneetschakelaar, 3p+2M+2V, 55kW/400V/AC3

**Type** DILM115-22(RAC240)  
**Catalog No.** 239578  
**Alternate Catalog No.** XTCE115G22B

## Leveringsprogramma

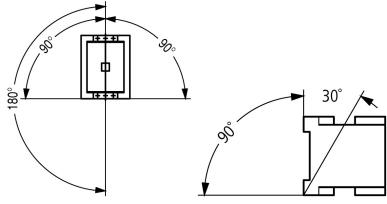
Assortiment				Magneetschakelaars
Toepassing				Magneetschakelaar voor motoren
Subassortiment				Complete apparatuur tot 170 A
Gebruikscategorie				AC-1: Niet inductieve of zwak inductieve belasting, weerstandsoven AC-3/AC-3e: Normale AC-inductiemotoren: Starten, uitschakelen tijdens bedrijf AC-4: kooiankermotor: aanlopen, tegenstroomremmen, omkeren, tippen
Aansluittechniek				Schroefklemmen
Aanwijzingen				Geschikt ook voor motoren uit de efficiencyklasse IE3. Tevens getest volgens AC-3e.
<b>nom. bedrijfsstroom</b>				
AC-3				
380 V 400 V	$I_e$	A		115
AC-1				
Thermische nominaal stroom, 3-polig, 50 - 60 Hz				
open				
bij 40 °C	$I_{th} = I_e$	A		160
in kast	$I_{th}$	A		115
Thermische nominaal stroom 1-polig				
open	$I_{th}$	A		325
in kast	$I_{th}$	A		285
<b>max. nom. vermogen draaistroommotoren 50 - 60 Hz</b>				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW		37
380 V 400 V	P	kW		55
660 V 690 V	P	kW		90
AC-4				
220 V 230 V	P	kW		17
380 V 400 V	P	kW		28
660 V 690 V	P	kW		43
<b>Contacten</b>				
M = maakcontact				2 M
V = verbreekcontact				2 V
<b>Aanwijzingen</b>				
Schakelsymbool				Contactbezetting conform EN 50012. Geïntegreerd dempelement in de aanstuurelektronica met Spiegel-contact.
Bedieningsspanning				RAC 240: 190 - 240 V 50/60 Hz
Stroomtype AC/DC				wisselstroombekrachtiging



## Technische gegevens

### Algemeen

normen en bepalingen				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
levensduur, mechanisch				

AC-bekrachtiging	Schakelingen	$\times 10^6$	5.7
schakelfrequentie, mechanisch			
AC-bekrachtiging	schakelingen/h		3600
Klimaatbestendigheid			
			Vochtige warmte, constant, conform IEC 60068-2-78 Vochtige warmte, cyclisch, conform IEC 60068-2-30
omgevingstemperatuur			
open		°C	-25 - +60
in kast		°C	- 25 - 40
Opslag		°C	- 40 - 80
inbouwpositie			
			
Schokbestendigheid (IEC 60068-2-27)			
halfsinusstoot 10 ms			
hoofdcontacten			
Maakcontact		g	10
hulpcontacten			
Maakcontact		g	7
verbreekcontact		g	5
Schokbestendigheid (IEC/EN 60068-2-27) bij tafelmontage			
halfsinusstoot 10 ms			
hoofdcontacten			
Maakcontact		g	10
hulpcontacten			
Maakcontact		g	7
Verbreekcontact		g	5
beschermingsgraad			
			IP00
Aanrakingsveiligheid bij loodrechte bediening van voren (EN 50274)			
			Vinger- en handaanrakingsveilig
opstellingshoogte		m	max. 2000
Gewicht			
AC-bekrachtiging		kg	2
Aansluittechniek schroefaansluiting			
Aansluitdiameters hoofdcontacten			
Soepel met adereindhuls		mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 95) 2 x (10 - 70)
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (16 - 95) 2 x (16 - 70)
Massief of meeraderig		AWG	enkel 8...3/0, dubbel 8...2/0
band	Lamellenzahl x Breite x Dicke	mm	2 x (6 x 16 x 0.8)
Isolatielengte		mm	24
aansluitschroef			M10
Aandraaimoment		Nm	14
gereedschap			
inbus	SW	mm	5
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
Isolatielengte		mm	10
aansluitschroeven			M3.5
Aandraaimoment		Nm	1.2

gereedschap			
Pozitief-schroevendraaier	Grotte		2
schroevendraaier	mm		0.8 x 5.5 1 x 6

## Hoofdstroombanen

Nom. stootspanningsvastheid	$U_{imp}$	V AC	8000
Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			III/3
Nominale isolatiespanning	$U_i$	V AC	690
nominale bedrijfsspanning	$U_e$	V AC	690
Zekere scheiding conform EN 61140			
tussen spoel en contacten		V AC	690
tussen de contacten		V AC	690
Inschakelvermogen (cos $\varphi$ conform IEC/EN 60947)			
	Tot 690 V	A	1610
uitschakelvermogen			
220 V 230 V		A	1150
380 V 400 V		A	1150
500 V		A	1150
660 V 690 V		A	1100
kortsluitvastheid			
kortsluitbeveiliging max. smeltzekering			
Coördinatieklasse „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	250
690 V	gG/gL 690 V	A	250
Coördinatieklasse „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	250
690 V	gG/gL 690 V	A	250

## wisselspanning

AC-1			
nom. bedrijfsstroom			
Thermische nominaal stroom, 3-polig, 50 - 60 Hz			
open			
bij 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	160
bij 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	142
bij 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	135
bij 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	130
in kast	$I_{th}$	A	115
Thermische nominaal stroom 1-polig			
open	$I_{th}$	A	325
in kast	$I_{th}$	A	285
AC-3			
nom. bedrijfsstroom			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
Aanwijzing			Bij maximaal toegestane omgevingstemperatuur (open.) Tevens getest volgens AC-3e.
220 V 230 V	$I_e$	A	115
240 V	$I_e$	A	115
380 V 400 V	$I_e$	A	115
415 V	$I_e$	A	115
440 V	$I_e$	A	115
500 V	$I_e$	A	115
660 V 690 V	$I_e$	A	93
nom. vermogen	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	37
240 V	P	kW	40

380 V 400 V	P	kW	55
415 V	P	kW	70
440 V	P	kW	75
500 V	P	kW	85
660 V 690 V	P	kW	90
<b>AC-4</b>			
open, 3-polig, 50 - 60 Hz			
220 V230 V	I <sub>e</sub>	A	55
240 V	I <sub>e</sub>	A	55
380 V 400 V	I <sub>e</sub>	A	55
415 V	I <sub>e</sub>	A	55
440 V	I <sub>e</sub>	A	55
500 V	I <sub>e</sub>	A	55
660 V690 V	I <sub>e</sub>	A	45
nom. vermogen			
220 V230 V	P	kW	17
240 V	P	kW	19
380 V 400 V	P	kW	28
415 V	P	kW	33
440 V	P	kW	35
500 V	P	kW	40
660 V690 V	P	kW	43
<b>gelijkspanning</b>			
van draaistroomcondensatoren open			
DC-1			
60 V	I <sub>e</sub>	A	160
110 V	I <sub>e</sub>	A	160
220 V	I <sub>e</sub>	A	90
<b>Stroomwarmteverliezen</b>			
3-polig, bij I <sub>th</sub> (60°)		W	24.2
Stroomwarmteverlies bij I <sub>e</sub> conform AC-3/400 V		W	18.9
Impedantie per pool		mΩ	0.6
<b>Magneetsysteem</b>			
spanningszekerheid			
AC-bekrachtiging	aantrekken	x U <sub>c</sub>	0.8 - 1.15
Afvalspanning AC-bekrachtiging	Afvallen	x U <sub>c</sub>	0.25 - 0.6
Opgenomen vermogen spoel in koude toestand en 1.0 x U <sub>s</sub>			
50 Hz	Aantrekken	VA	180
50 Hz	Houden	VA	3.1
50 Hz	Houden	W	2.3
60 Hz	Aantrekken	VA	170
60 Hz	Houden	VA	3.1
60 Hz	Houden	W	2.3
inschakelduur		% ID	100
Schakeltijden bij 100 % U <sub>s</sub> (richtwaarde)			
hoofdcontacten			
AC-bekrachtiging			
inschakeltijd		ms	28 - 33
openingsvertraging		ms	35 - 41
Lichtboogtijd		ms	15
Toegestane reststroom bij aansturing van A1 - A2 uit de elektronica (bij 0-sig-naal)		mA	≤ 1
Levensduur, mechanisch; spoel 50/60 Hz		x 10 <sup>6</sup>	Mechanische levensduur bij 50 Hz ca. 30% minder dan → Technische gegevens algemeen
<b>Elektromagnetische compatibiliteit</b>			
Storingsemisatie			Conform EN 61131-1

**Goedgekeurde vermogensspecificaties**

Schakelvermogen		
Max. motorvermogen		
3-fase		
200 V 208 V	HP	40
230 V 240 V	HP	50
460 V 480 V	HP	100
575 V 600 V	HP	100
1-fase		
115 V 120 V	HP	10
230 V 240 V	HP	25
General use	A	180
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	10
max. Fuse	A	600
max. CB	A	600
480 V High Fault		
SCCR (zekering)	kA	30/100
max. Fuse	A	300/300 Class J
SCCR (CB)	kA	65
max. CB	A	250
600 V High Fault		
SCCR (zekering)	kA	30/100
max. Fuse	A	300/300 Class J
SCCR (CB)	kA	30
max. CB	A	350
Special Purpose Ratings		
Electrical Discharge Lamps (Ballast)		
480V 60Hz 3fase, 277V 60Hz 1fase	A	160
600V 60Hz 3fase, 347V 60Hz 1fase	A	160
Incandescent Lamps (Tungsten)		
480V 60Hz 3fase, 277V 60Hz 1fase	A	160
600V 60Hz 3fase, 347V 60Hz 1fase	A	160
Resistance Air Heating		
480V 60Hz 3fase, 277V 60Hz 1fase	A	160
600V 60Hz 3fase, 347V 60Hz 1fase	A	160
Refrigeration Control (CSA only)		
LRA 480V 60Hz 3fase	A	540
FLA 480V 60Hz 3fase	A	84
LRA 600V 60Hz 3fase	A	540
FLA 600V 60Hz 3fase	A	84

Definite Purpose Ratings (100,000 cycles acc. to UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3fase		A	690
FLA 480V 60Hz 3fase		A	115
Elevator Control			
200V 60Hz 3fase		HP	30
200V 60Hz 3fase		A	92
240V 60Hz 3fase		HP	40
240V 60Hz 3fase		A	104
480V 60Hz 3fase		HP	75
480V 60Hz 3fase		A	96
600V 60Hz 3fase		HP	100
600V 60Hz 3fase		A	99

## Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	$I_n$	A	115
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	6.3
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	18.9
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	$P_{vs}$	W	2.3
Vermogensverliesafgiftecapaciteit	$P_{ve}$	W	0
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-25
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 verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolatie-eigenschappen			
10.9.2 Bedrijfsfrequente stootspanningsvastheid			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.3 Stootspanningsvastheid			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.4 Beproeving van omhullingen van kunststof			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.10 Opwarming			Verwarmingsberekening is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.12 EMC			Is de verantwoordelijkheid 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.

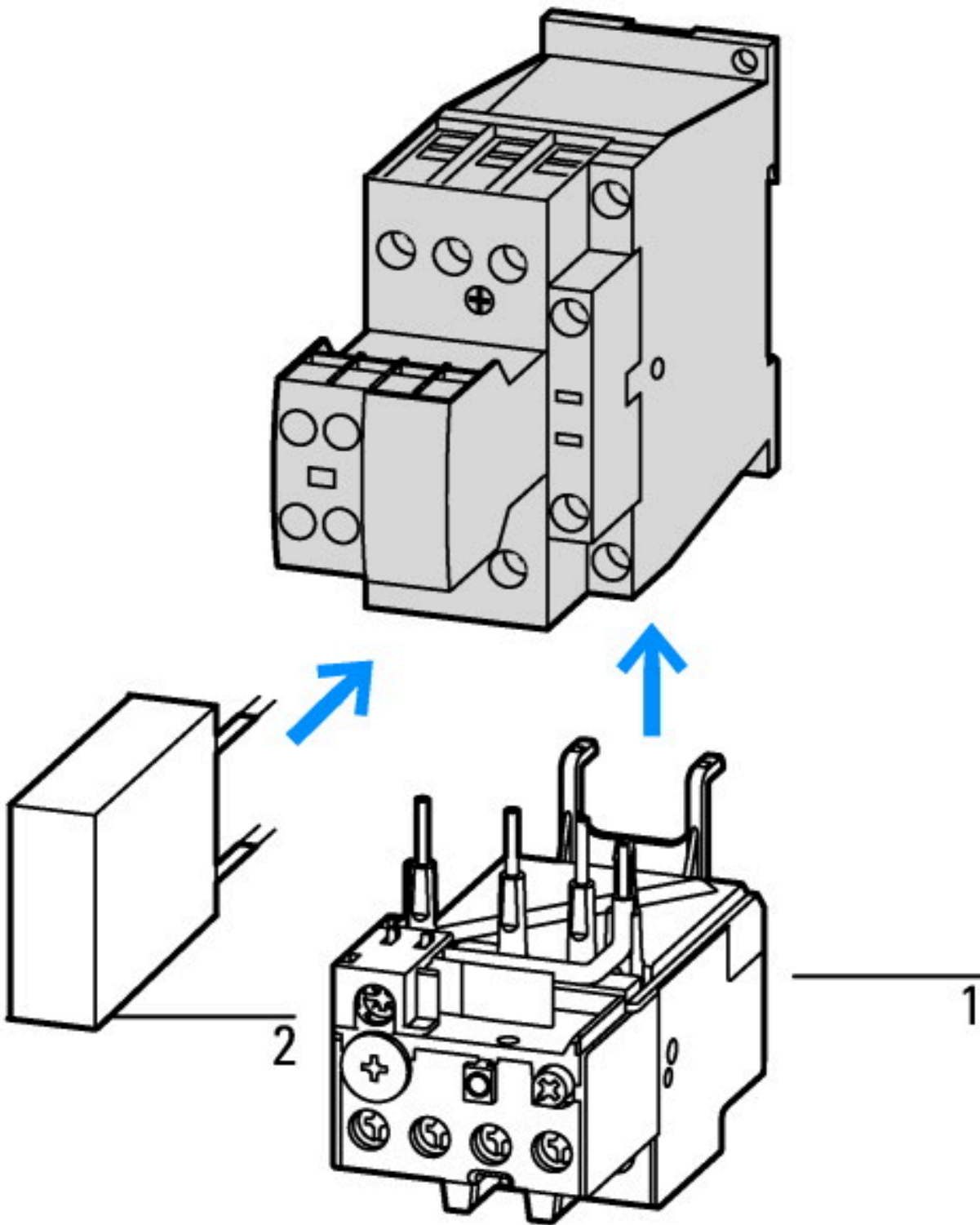
## Technische gegevens ETIM 7.0

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	190 - 240
Nom. stuurspanning Us bij AC 60HZ	Volt	190 - 240
Nom. stuurspanning Us bij DC	Volt	0 - 0
Type stuurspanning		AC
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-1, 400 V	Amp	160
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-3, 400 V	Amp	115
Nom. vermogen bij AC-3, 400 V	Kilowatt	55
Nom. bedrijfsstroom Ie bij AC-4, 400 V	Amp	55
Nom. vermogen bij AC-4, 400 V	Kilowatt	28
Nom. vermogen NEMA	Kilowatt	74
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

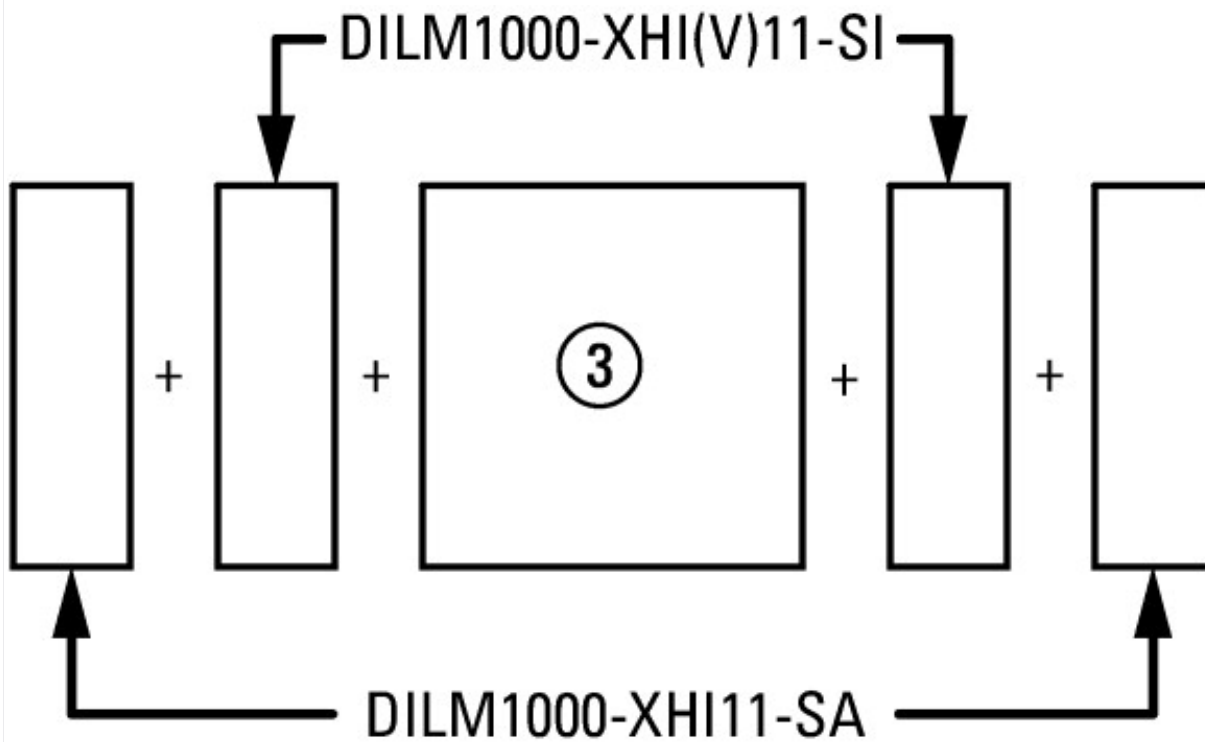
## Goedkeuringen

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.		012528
CSA Class No.		2411-03, 3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

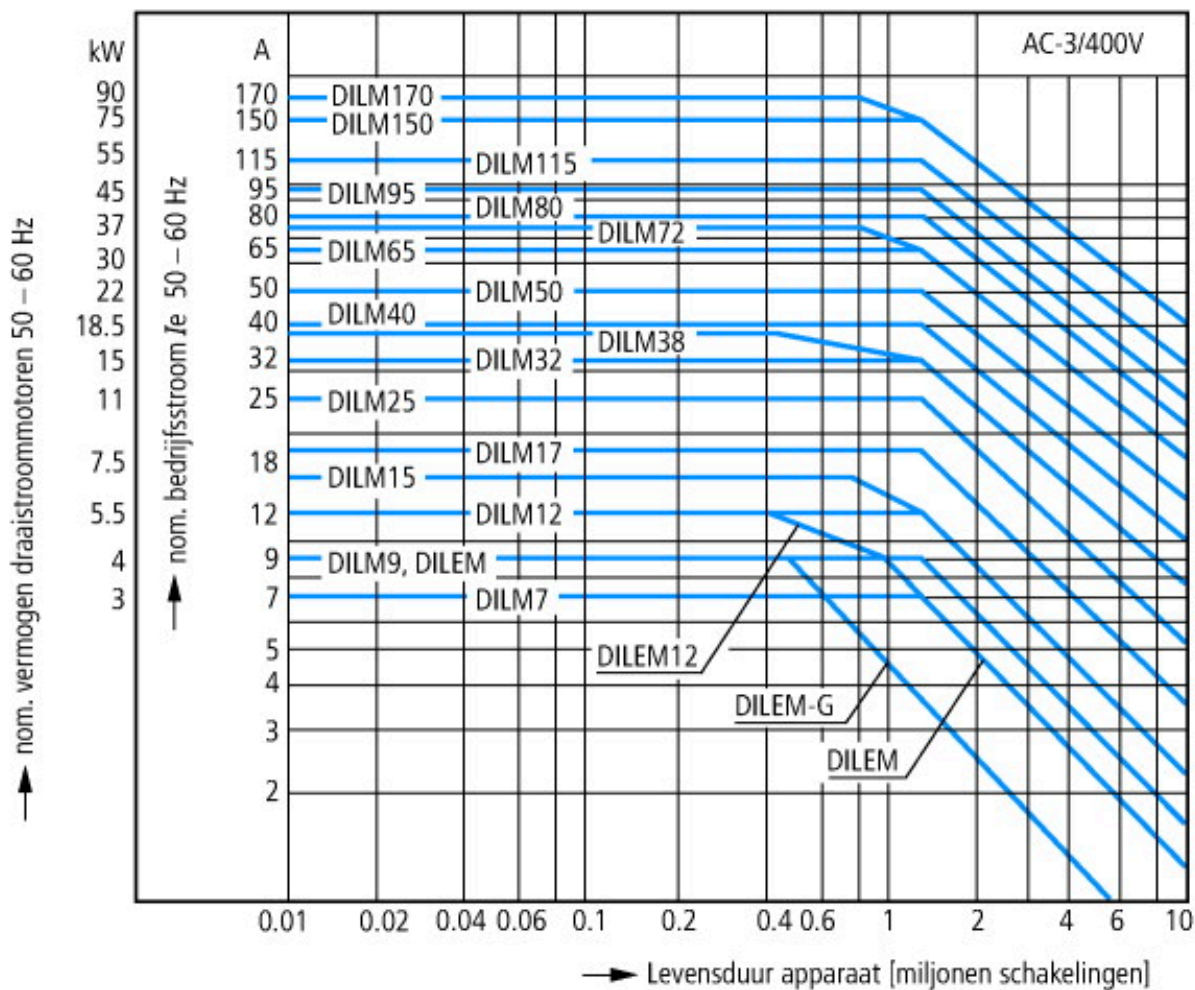


1: Motorbeveiligingsrelais  
2: Dempement



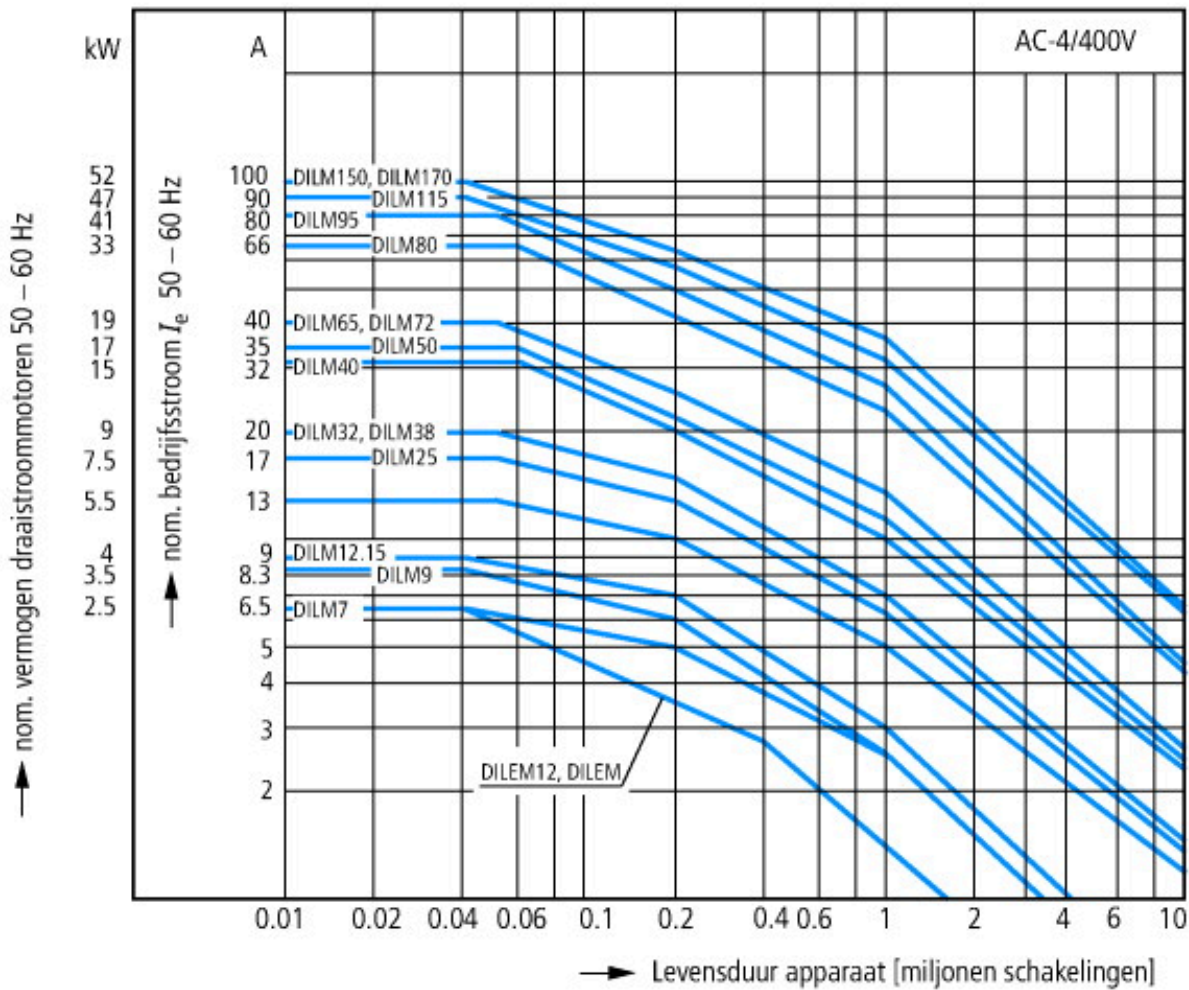


zijkant: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA

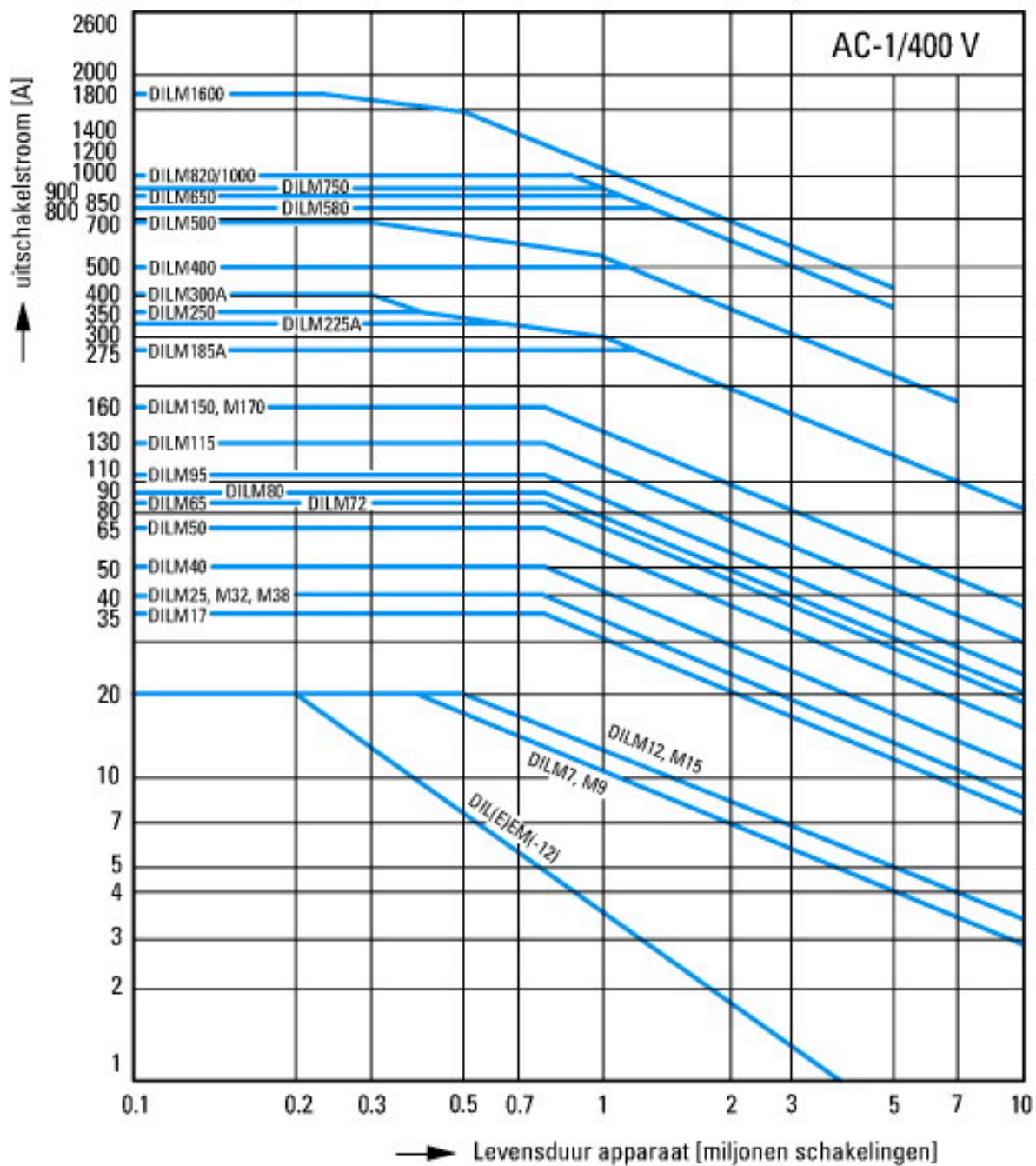


Kooianker motor  
 Bedrijfskarakteristiek  
 Inschakelen: vanuit stilstand  
 Uitschakelen: tijdens bedrijf  
 Elektrische karakteristiek  
 Inschakelen: tot 6 x nominale motorstroom  
 Uitschakelen: tot 1 x nominale motorstroom  
 Gebruikscategorie  
 100 % AC-3  
 Typische toepassingen

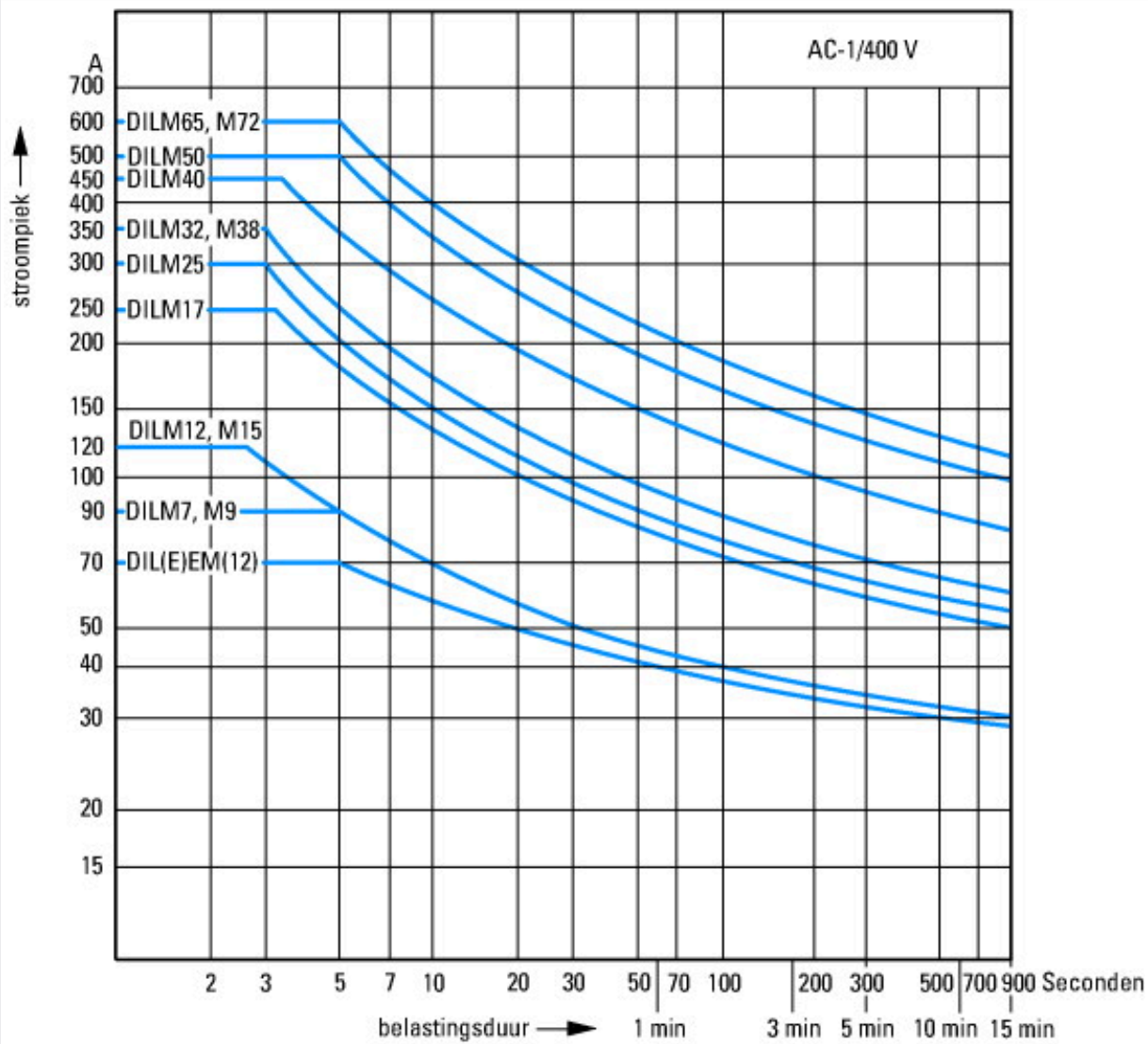
- Compressoren
- Liften
- Mengers
- Pompen
- Roltrappen
- Roerwerken
- Ventilatoren
- Transportbanden
- Centrifuges
- Kleppen
- Elevatoren
- Installaties voor klimaatregeling
- Algemene aandrijvingen op bewerkings- en verwerkingsmachines



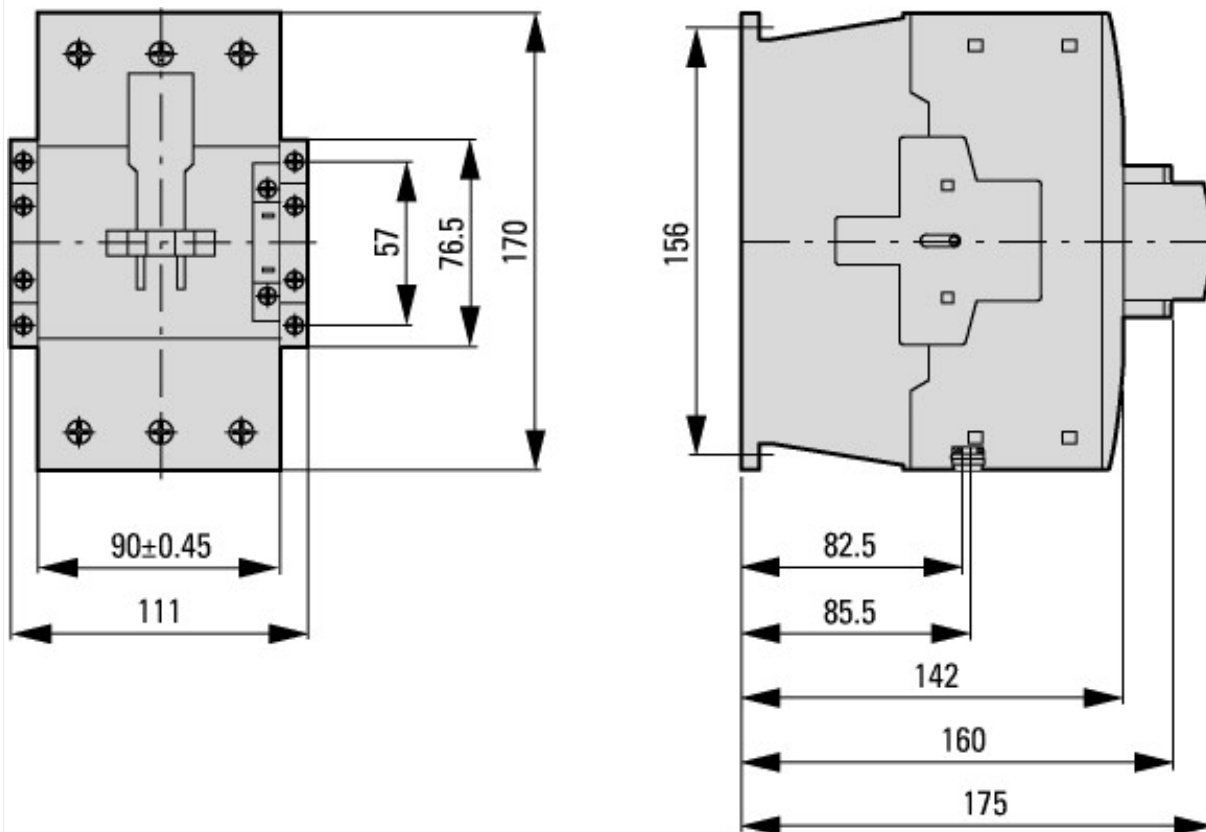
- Extreme schakelvoorwaarden
- Kooiankermotor
- Bedrijfskarakteristiek
- Tippen, tegenstroomremmen, omkeren
- Elektrische karakteristiek
- Inschakelen: tot 6 x nominale motorstroom
- Uitschakelen: tot 6 x nominale motorstroom
- Gebruikscategorie
- 100 % AC-4
- Typische toepassingen
- Drukkerijmachines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



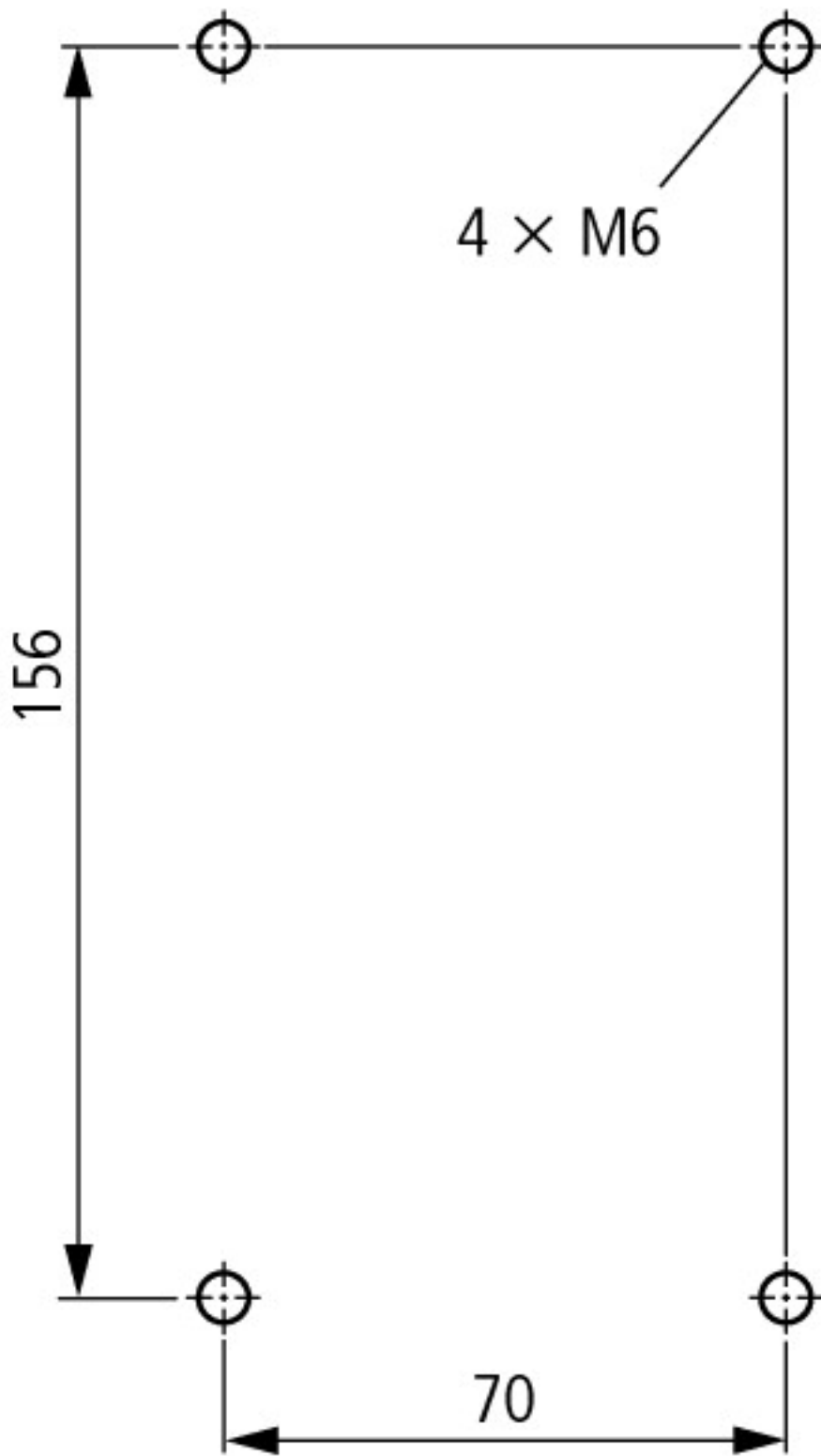
Schakelvoorwaarden voor niet-motorische verbruikers 3-polig  
 Bedrijfskarakteristiek  
 Niet-inductieve of zwak-inductieve belasting  
 Elektrische karakteristiek  
 Inschakelen: 1 x nominale stroom  
 Uitschakelen: 1 x nominale stroom  
 Gebruikscategorie  
 100 % AC-1  
 Typische toepassingen  
 Elektrische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



### Afmetingen



Schakelaars met hulpcontactblokje



Afstand aan de zijkant tot gearde delen: 10 mm

DILM80...DILM170  
DILMC80...DILMC150  
DILMF80...DILMF150