







Vermogensautomaat NZM2, 3p, 160A

Type **NZMN2-A160**  
 Catalog No. **259092**

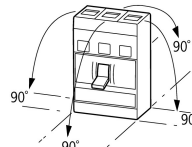
Afbeelding soortgelijk

## Leveringsprogramma

Assortiment			Vermogensautomaten
Beveiligingsfunctie			Installatie- en kabelbeveiliging
Norm/goedkeuring			IEC
Inbouwtechniek			Vast ingebouwd
Afschakeltechniek			Thermisch-magnetische beveiliging
Bouwgrootte			NZM2
Aantal polen			3-polig
Standaard uitrusting			Schroefaansluiting
<b>Schakelvermogen</b>			
400/415 V 50 Hz	$I_{cu}$	kA	50
<b>nominale stroom = nominale continu stroom</b>			
Nominale bedrijfsstroom = nominale continu stroom	$I_n = I_u$	A	160
<b>Instelbereik</b>			
Thermische beveiliging			
	$I_r$	A	125 - 160
magnetische maximaal beveiliging			
			
niet vertraagd	$I_i = I_n \times \dots$		6 - 10
			
magnetische maximaal beveiliging	$I_{rm}$	A	960 - 1600
			

## Technische gegevens

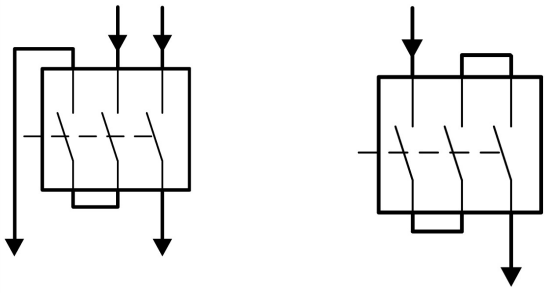
### Algemeen

normen en bepalingen			IEC/EN 60947, VDE 0660
aanrakingsveiligheid			vinger en handaanrakingsveilig conform VDE 0106 deel 100
Klimaatbestendigheid			Vochtige warmte, constant, conform IEC 60068-2-78 Vochtige warmte, cyclisch, conform IEC 60068-2-30
omgevingstemperatuur			
Omgevingstemperatuur opslag		°C	- 40 - + 70
Bedrijf		°C	-25 - +70
Schokbestendigheid (halfsinusstoot 10 ms) conform IEC 60068-2-27		g	20 (halfsinusstoot 20 ms)
Zekere scheiding conform EN 61140			
tussen hulpcontacten en hoofdcontacten		V AC	500
tussen de hulpcontacten		V AC	300
inbouwpositie			Verticaal en 90° in alle richtingen  met foutstroombeveiliging XFI: - NZM1, N1, NZM2, N2: verticaal en 90° in alle richtingen met Insteekaanheid: - NZM1, N1, NZM2, N2: verticaal, 90° rechts/links met Uitrijeenheid:

- NZM3, N3: verticaal, 90° rechts/  
links  
- NZM4, N4: verticaal  
met Afstandsbediening:  
- NZM2, N(S)2, NZM3, N(S)3,  
NZM4, N(S)4: verticaal en 90° in  
alle richtingen

voedingsrichting			Willekeurig
Beschermingsgraad			
apparaat			In omgeving bedieningselementen: IP20 (basisbeschermingsgraad)
kast			Met afdekraam: IP40 Met deurekoppelingshandgreep: IP66
Aansluitklemmen			Tunnelklem: IP10 Fasescheider en bandklem: IP00
Overige technische gegevens (bladercatalogus)			Temperatuurinvloed, Derating

### vermogensautomaat

Nominale bedrijfsstroom = nominale continu stroom	$I_n = I_u$	A	160
Nom. stootspanningsvastheid	$U_{imp}$		
Hoofdstroombanen		V	8000
hulpcontacten		V	6000
nominale bedrijfsspanning	$U_e$	V AC	690
nominale bedrijfsspanning	$U_e$	V DC	750
			<p>Für ein korrektes Auslösen sind die folgenden Einstellungen erforderlich:</p> <p>Der Schnellauslöser reagiert bei Verwendung von DC später. Daher muss der Einstellwert an der Auslöseeinheit, die für AC Ströme beschriftet ist, für DC Ströme niedriger eingestellt werden.</p> <p>Korrekturfaktor DC für Schnellauslöseransprechwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o NZM1: 1,25</li> <li>o NZM2: 1,35</li> <li>o NZM3: 1,45</li> </ul> <p>Beispiel: NZM3 <math>I_e = 500A</math>. Gewünschter DC Auslösestrom: <math>10 * I_e = 5000A</math>.</p> <p>Berechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewünschter DC Wert / Korrekturfaktor = AC Einstellwert an der Auslöseeinheit</li> <li>• <math>5000A / 1,45 = 3448 A \sim 7 * I_e =</math> Einstellender Wert an der Auslöseeinheit</li> </ul> <p>Zugelassene Verschaltungsarten:</p>
			
Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			III/3
nom. isolatiespanning	$U_i$	V	1000
Toepassing in niet geaarde netwerken		V	$\leq 690$

### Schakelvermogen

Nominale kortsluitschakelvermogen	$I_{cm}$		
240 V	$I_{cm}$	kA	187
400/415 V	$I_{cm}$	kA	105
440 V 50/60 Hz	$I_{cm}$	kA	74
525 V 50/60 Hz	$I_{cm}$	kA	53
690 V 50/60 Hz	$I_{cm}$	kA	40
nominale kortsluit afschakelvermogen $I_{cn}$	$I_{cn}$		
$I_{cu}$ conform IEC/EN 60947 schakelvolgorde 0-t-CO	$I_{cu}$	kA	
240 V 50/60 Hz	$I_{cu}$	kA	85
400/415 V 50/60 Hz	$I_{cu}$	kA	50

440 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	35
525 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	25
690 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	20
500 V DC	I <sub>cu</sub>	kA	30
750 V DC	I <sub>cu</sub>	kA	30
I <sub>cs</sub> conform IEC/EN 60947 schakelvolgorde 0-t-CO-t-CO	I <sub>cs</sub>	kA	
240 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	85
400/415 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	50
440 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	35
525 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	25
690 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	5
500 V DC	I <sub>cs</sub>	kA	7.5
750 V DC	I <sub>cs</sub>	kA	7.5
			Maximale verzekering, wanneer de te verwachten kortsluitstroom op de inbouwplaats hoger wordt dan het schakelvermogen van de vermogensautomaat.
nominale piekstroom			
t = 0.3 s	I <sub>cw</sub>	kA	1.9
t = 1 s	I <sub>cw</sub>	kA	85
Gebruikscategorie conform IEC/EN 60947-2			A
Levensduur, mechanisch (daarvan max. 50 % schakelen door A/O-afschakelspoel)	Schakelingen		20000
levensduur, elektrisch			
AC-1			
400 V 50/60 Hz	Schakelingen		10000
415 V 50/60 Hz	Schakelingen		10000
690 V 50/60 Hz	Schakelingen		7500
AC-3			
400 V 50/60 Hz	Schakelingen		6500
415 V 50/60 Hz	Schakelingen		6500
690 V 50/60 Hz	Schakelingen		5000
DC-1			
500 V DC	Schakelingen		7500
750 V DC	Schakelingen		7500
DC-3			
500 V DC	Schakelingen		3000
750 V DC	Schakelingen		3000
Max. schakelfrequentie	schakelingen/ S/h		120
Totale afschakeltijd bij kortsluiting		ms	< 10

### Aansluitdoornedes

Standaard uitrusting			Schroefaansluiting
Optionele toebehoren			Raamklem tunnelklemmen Montage achterzijde
Rondkabel Cu			
Raamklem			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (6 - 16)
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185) 2 x (25 - 70)
Tunnelklem			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1 x 16
Meeraderig			
1 gat		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185)
Schroefaansluiting en aansluiting op achterzijde			
direct aan de automaat			
enkeladerig		mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (6 - 16)

Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185) 2 x (25 - 70)
Al ronde geleider			
Tunnelklem			
enkeladerig		mm <sup>2</sup>	1 x 16
Meeraderig			
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185)
Schroefaansluiting en aansluiting op achterzijde			
direct aan de automaat			
enkeladerig		mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (10 - 16)
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 50) 2 x (25 - 50)
Bandkoper (aantal lamellen x breedte x dikte lamellen)			
Raamklem			
	min.	mm	2 x 9 x 0,8
	Max.	mm	10 x 16 x 0,8 (2x) 8 x 15,5 x 0,8
Schroefaansluiting en aansluiting op achterzijde			
Cu-Band, geboord	min.	mm	2 x 16 x 0,8
Cu-Band, geboord	Max.	mm	10 x 24 x 0,8
Cu-rail (breedte x dikte)		mm	
Schroefaansluiting en aansluiting op achterzijde			
Schroefaansluitingen			M8
direct aan de automaat			
	min.	mm	16 x 5
	Max.	mm	24 x 8
Stuurkabels			
		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)

## Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	I <sub>n</sub>	A	160
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	P <sub>vid</sub>	W	38.4
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-25
Bedrijfsomgevingstemperatuur max.		°C	70
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.

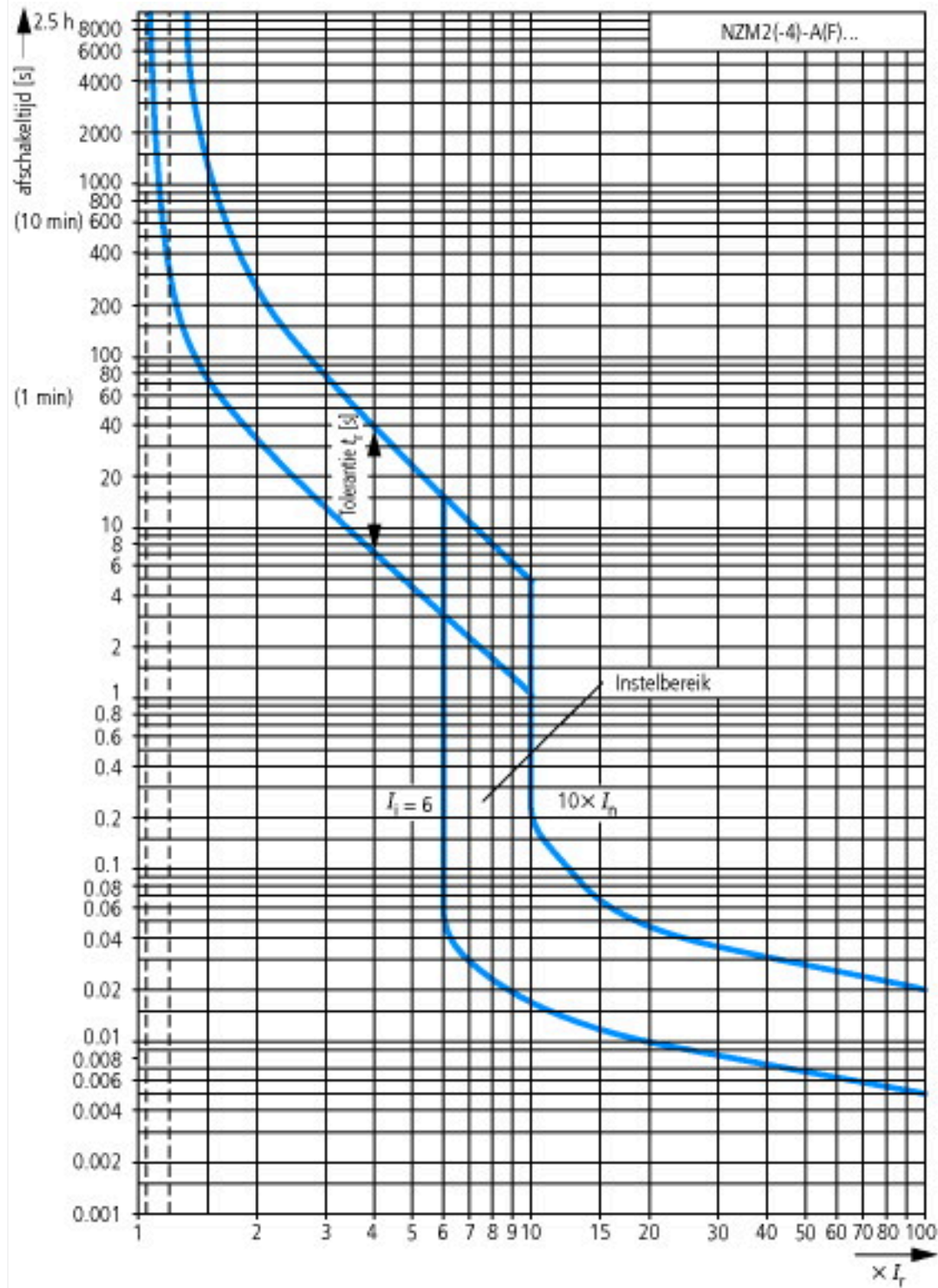
## Technische gegevens ETIM 7.0

Laagspanning schakelapparaten (EG000017) / Vermogensschakelaar (EC000228)

Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Laagspanning-schakeltechniek / Vermogensschakelaar, vermogensscheidingschakelaar (LS) / Vermogensschakelaar voor trafo-, generator- en installatiebescherming (ec1@ss10.0.1-27-37-04-09 [AJZ716013])

Nom. continuustroom Iu	Amp	160
Nom. (meet)spanning	Volt	690 - 690
Nom. afschakelvermogen Icu bij 400 V, 50 Hz	Kiloamp	50
Instelbereik overbelastingsbeveiliging	Amp	125 - 160
Instelbereik kortstondigvertraagde kortsluitactivering	Amp	0 - 0
Instelbereik onvertraagde kortsluitbeveiliging	Amp	960 - 1600
Geïntegreerde aardsluitingsbeveiliging		Nee
Aansluitwijze hoofdstroomcircuit		Schroefaansluiting
Apparaatbouwvorm		Inbouwapparaat vaste inbouw techniek
Geschikt voor omegarailmontage		Nee
Omegarailmontage optioneel		Ja
Aantal hulpcontacten als verbreekcontact		0
Aantal hulpcontacten als maakcontact		0
Aantal hulpcontacten als wisselcontact		0
Met tripcontact		Nee
Met onderspanningspoel		Nee
Aantal polen		3
Positie aansluiting hoofdstroomcircuit		Voorzijde
Uitvoering van het bedieningselement		Tuimelaar
Compleet apparaat incl. beveiligingsunit		Ja
Motoraandrijving geïntegreerd		Nee
Motoraandrijving optioneel		Ja
Beschermingsgraad (IP)		IP20

# Karakteristieken





Doorlaatstroom



Doorlaatenergie





- ① Uitblaasruimte, minimale afstand tot naastgelgen delen
- ② Minimale afstand tot naastgelgen delen

