

TRIO-PM/1AC/48DC/2500W/PT - Voeding



1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

Let erop dat de in dit pdf-document weergegeven gegevens uit onze online catalogus zijn gegenereerd. De volledige gegevens treft u aan in de gebruikersdocumentatie. Onze Algemene gebruiksvoorwaarden voor downloads zijn van kracht



Primair geschakelde voeding, TRIO POWER, Push-in-aansluiting, CAN-bus, Wandmontage, Ingang: 1-fase, uitgang: 48 V DC / 52,08 A, instelbaar van 45 V DC ... 55 V DC

Uw voordelen

- Hoge vermogensdichtheid en hoge efficiëntie in een compacte bouwvorm
- Individueel te gebruiken dankzij flexibele montagevarianten aan de wand
- Robuust en betrouwbaar dankzij geïntegreerde beschermingsfuncties
- Eenvoudige vermogensverhoging door parallelschakeling met geïntegreerde O-ring-diode
- Slimme diagnose dankzij uitgebreide bewaking via led-signalering, CAN-businterface en EOL-reminder (End of Life)

Commerciële gegevens

Artikelnummer	1738960
Verpakkingseenheid	1 Stuks
Minimale bestelhoeveelheid	1 Stuks
Verkoopcode	CMHW14
Productcode	CMHW14
GTIN	4067923302181
Gewicht per stuk (inclusief verpakking)	2.574 g
Gewicht per stuk (exclusief verpakking)	2.140 g
Douanetariefnummer	85044095
Land van herkomst	CN

Technische gegevens

Ingangsgegevens

AC-bedrijf

voedingsnetvorm	Sternet (TN, TT, IT (PE))
nominaal ingangsspanningsbereik	100 V AC ... 240 V AC
Ingangsspanningsbereik	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
	100 V AC ... 240 V AC ± 10 % (UL)
Derating	85 V AC ... 90 V AC (≤ 1350 W)
	90 V AC ... 180 V AC (≤ 1500 W)
	2,5 %/K, > 55 °C
spanningsvastheid max.	300 V AC 1 s
netspanning van het land typisch	120 V AC
	230 V AC
Spanningstype voedingsspanning	AC
inschakelstootstroom	< 10 A (115 V AC, 25 °C)
	< 20 A (230 V AC, 25 °C)
Inschakelstroomstoot integraal (I^2t)	$< 0,696$ A ² s
frequentiebereik (f_N)	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %
Netuitval-overbruggingstijd	typ. 16 ms (120 V AC bij 80% belasting)
	typ. 16 ms (230 V AC bij 80% belasting)
Buffertijd	typ. 18 ms (120 V AC)
	typ. 18 ms (230 V AC bij 80% belasting)
stroomopname	13,8 A (120 V AC)
	18,1 A (85 V AC)
	10,2 A (264 V AC)
	11,7 A (230 V AC)
	max. 18 A (UL)
beveiligingsschakeling	transiëntenbeveiliging
vermogensfactor (cos phi)	0,99 (230 V AC)
apparateningangszekering	25 A intern (apparaatbeveiliging)
afleidstroom tegen PE	< 2 mA

DC-bedrijf

Ingangsspanningsbereik	140 V DC ... 340 V DC -15 %; +10 %
stroomopname	12,4 A (120 V DC)
	6,9 A (380 V DC)

Uitgangsgegevens

rendement	typ. 91,5 % (120 V AC)
	typ. 94 % (230 V AC)
nominale uitgangsspanning	48 V DC
instelbereik van de uitgangsspanning (U_{set})	45 V DC ... 55 V DC (> 48 V DC, constant vermogen begrensd)

TRIO-PM/1AC/48DC/2500W/PT - Voeding



1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

nominale uitgangsstroom (I_N)	52,08 A (@ 48 V DC)
dynamische Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	max. 72,92 A (5 s)
kortsluitvast	ja
nullastbestendig	ja
Derating	55 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
Crest-factor	typ. 1,452 (120 V AC) typ. 1,484 (230 V AC)
Uitgangsvermogen	max. 1500 W (< 180 V AC)
Uitgangsvermogen (P_N)	2500 W (@ 48 V DC)
Uitgangsvermogen ($P_{Dyn. boost}$)	max. 3500 W (5 s)
parallelschakelbaar	ja, voor het verhogen van het vermogen en redundantie max. 4
in serie schakelbaar	Ja, voor spanningsverhoging (SELV-grens in acht nemen) max. 2
Retourstroombestendig	≤ 63 V DC
Beveiliging tegen overspanning bij de uitgang (OVP)	≤ 63 V DC
rimpel	typ. 400 mV _{tt} (maximaal)
regelfwijking	< 0,5 % (belastingsverandering statisch 10 % ... 90 %) < 5 % (belastingsverandering dynamisch 10 % ... 90 %) < 0,5 % (ingangsspanningsverandering ±10 %)
reactietijd	≤ 100 ms (U_{Out} = 10 % ... 90 %)
Vermogensdissipatie nullast minimaal	< 30 W (120 V AC)
Vermogensdissipatie nullast maximaal	< 10 W (230 V AC)
Vermogensdissipatie nominale belasting minimaal	< 140 W (120 V AC)
Vermogensdissipatie nominale belasting maximaal	< 160 W (230 V AC)
Geïntegreerde beveiliging	nee
()	elektronisch

aansluitgegevens

Ingang

positie	1.x
---------	-----

Aansluittechniek

Poolcodering	1.1 (L/+), 1.2 (N/-), 1.3 (PE)
--------------	--------------------------------

Aderaansluiting

aansluitmethode	Push-in-aansluiting
massief	0,2 mm² ... 10 mm² 2,5 mm² (aanbevolen)
flexibel	0,2 mm² ... 6 mm² 2,5 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met en zonder kunststofhuls	0,25 mm² ... 6 mm² 2,5 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met kunststofhuls	0,25 mm² ... 6 mm²

TRIO-PM/1AC/48DC/2500W/PT - Voeding



1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

	2,5 mm² (aanbevolen)
AWG	24 ... 8 (Cu)
	14 (aanbevolen)
Striplengte	15 mm (Stug/flexibel/adereindhuls)

Uitgang

positie	2.x
---------	-----

Aansluittechniek

Poolcodering	2.1 (+), 2.2 (-)
--------------	------------------

Aderaansluiting

aansluitmethode	Push-in-aansluiting
massief	4 mm² ... 35 mm²
	16 mm² (aanbevolen)
flexibel	1,5 mm² ... 35 mm²
	16 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met en zonder kunststofhuls	1,5 mm² ... 35 mm²
	16 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met kunststofhuls	1,5 mm² ... 35 mm²
	16 mm² (aanbevolen)
AWG	14 ... 2 (Cu)
	4 (aanbevolen)
Striplengte	25 mm (Stug/flexibel/adereindhuls)

Aderaansluiting

aansluitmethode	Connector
-----------------	-----------

Signaal, communicatie

positie	3.x
---------	-----

Aansluittechniek

Poolcodering	3.1 - 3.14
--------------	------------

Aderaansluiting

aansluitmethode	Push-in-aansluiting
massief	0,2 mm² ... 1,5 mm²
	0,2 mm² (aanbevolen)
flexibel	0,2 mm² ... 1,5 mm²
	0,2 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met en zonder kunststofhuls	0,25 mm² ... 1,5 mm² (Cu)
	0,2 mm² (aanbevolen)
flexibel met adereindhuls met kunststofhuls	0,14 mm² ... 0,75 mm²
	0,2 mm² (aanbevolen)
AWG	24 ... 16 (Cu)
	24 (aanbevolen)
Striplengte	10 mm (Stug/flexibel/adereindhuls)

Interfaces

CAN-Bus

Interface	CAN-bus
Aantal interfaces	1
Aansluitmethode	Push-in-aansluiting
ondersteunde protocollen	CAN 2.0A, CAN 2.0B
overdrachtsmedium	Vaste bedrading
Topologie	Daisy Chain
Overdrachtssnelheid	250 kbit/s
Overdrachtslengte	max. 20 m
Afsluitweerstand	120 Ω (Eindeelnemer beëindigen)
Aantal busdeelnemers	max. 16

Signalering

Led-signalering

Type meldingen	DC OK-led - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand van de DC-uitgangsspanning (DC OK)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led uit	Geen voedingsspanning Input AC voorhanden (Uit)
Led aan (groen), DC OK	$U_{OutSet} \times 0,95 < U_{Out} < U_{OutSet} \times 1,05$ en $I_{Out} < I_N$ (Aan (groen), DC OK)
Led aan (groen knipperend)	$U_{OutSet} \times 1,05 < U_{Out} < U_{OutSet} \times 1,1$ of $U_{OutSet} \times 0,9 < U_{Out} < U_{OutSet} \times 0,95$ of $I_N < I_{Out} < I_N \times 1,2$ (Aan (groen knipperend))
Led aan (rood)	$U_{OutSet} \times 0,9 > U_{Out}$ of $U_{OutSet} \times 1,1 < U_{Out}$ of $I_{Out} > I_N \times 1,2$, continu gedurende 6 s (Aan (rood))

Led-signalering

Type meldingen	Led OVP - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand overspanningsbeveiliging (OVP)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led uit	Geen voedingsspanning Input AC voorhanden (Uit)
Led aan (groen)	$U_{OUT} < U_{OutSet} \times 1,1$ (aan (groen))
Led aan (groen knipperend)	$U_{OutSet} \times 1,1 < U_{Out} < OVP$ (Aan (groen knipperen))
Led aan (rood)	$U_{Out} > OVP$ (aan (rood))

Led-signalering

Type meldingen	Led OCP - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand overstroombeveiliging (OCP)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led uit	Geen voedingsspanning Input AC voorhanden (Uit)
Led aan (groen)	$I_{Out} < I_N \times 1,2$ (aan (groen))
Led aan (groen knipperend)	$I_N \times 1,2 < I_{Out} < I_N \times 1,4$ (Aan (groen knipperen))
Led aan (rood)	$I_{Out} > I_N \times 1,4$ continu gedurende 6 s (aan (rood))

Led-signalering

Type meldingen	Led OTP - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand overtemperatuurbeveiliging (OTP)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led uit	Geen voedingsspanning Input AC voorhanden
Led aan (groen)	$T_U < OTP - 10 \text{ }^\circ\text{C}$ (aan (groen))
Led aan (groen knipperend)	$OTP - 10 \text{ }^\circ\text{C} < T_U < OTP$ (Aan (groen knipperen))
Led aan (rood)	$OTP < T_U$ (aan (rood))

Led-signalering

Type meldingen	Led FAN - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand van de ventilator (in werking of storing)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led aan (groen)	VENTILATOR normaal bedrijf (aan (4x led groen))
Led aan (rood)	VENTILATOR uitval (aan (4x led rood))

Led-signalering

Type meldingen	Led SCP - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de bedrijfstoestand kortsluitbeveiliging (SCP)
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Led aan (rood lopend)	Kortsluiting (aan (4x led rood lopend))

Led-signalering

Type meldingen	Led-laadmodus – signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
functie	Visualisatie van de oplaadmodus
Kleur	Rood, groen (meerkleurige led)
Leds aan (groen knipperend)	Laadmodus geactiveerd (aan (4x led groen knipperend))

Signaaluitgang DC OK

positie	3.x
Type signalering	Schakelcontact DC OK - signaaltoestand bedrijf ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{Out} = I_N$)
Poolcodering	3.1 (13), 3.2 (14)
functie	Doorgave bedrijfstoestand
Schakelcontact (potentiaalvrij)	Optorelais
Schakelspanning	max. 30 V DC (SELV)
stroomgeleidbaarheid	max. 10 mA
Toestandsvoorwaarde (Contact gesloten)	$U_{Out} > 0,75 * U_{OutSet}$ (Contact gesloten)
Toestandsvoorwaarde (Contact geopend)	$U_{Out} < 0,75 * U_{OutSet}$ (Contact geopend)

Elektrische eigenschappen

Aantal fasen	1
isolatiespanning ingang/uitgang	4 kV AC (typetest)

1,5 kV AC (stuktest)

Artikeleigenschappen

Producttype	voeding
Productfamilie	TRIO POWER
Omvang van de levering	1 voeding TRIO-PM/.../PT
	1 printplaatconnector, 2x 7-polig
	1 set universele wandadapters UWA 20/13
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 600000 h (25 °C)
	> 250000 h (40 °C)
	> 100000 h (55 °C)

Isolatie-eigenschappen

Beveiligingsklasse	I
vervuilingsgraad	2

Verwachte levensduur (elektrolytcondensatoren)

temperatuur	25 °C
extra tekst	8 jaren

Afmetingen

Artikelaafmetingen

Breedte	108 mm
Hoogte	42 mm
diepte	306 mm

Montage

montagetechniek	Wandmontage
Montage-instructie	Montage aan de zijkant, 3x M4-schroeven - montagediepte < 4 mm
	Montage aan de achterzijde, 4x M4-schroeven - montagediepte < 3 mm
	Montage met montageadapter UWA 20/13 (artikelnr.: 1697537)

Materiaal

Brandbaarheidsklasse volgens UL 94	V0 (Behuizingen, klemmen)
Uitvoering van de kap	Aluminium (AlMg3)
uitvoering van de zijdelen	aluminium

Omgevings- en levensduuromstandigheden

Omgevingsomstandigheden

beschermklasse	IP20
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-20 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Omgevingstemperatuur (opslag/transport)	-40 °C ... 85 °C
omgevingstemperatuur (start-up type tested)	-40 °C
Inzethoogte (EN 61558-2-16)	≤ 5000 m

Inzethoogte (Derating uitgangsvermogen)	> 2000 m (Derating: 10 %/1000 m)
max. toel. luchtvochtigheid (bedrijf)	≤ 95 % (bij 25 °C, geen condens)
schok (bedrijf)	11 ms, 15g, per ruimterichting (IEC 60068-2-27)
trillingen (bedrijf)	10 Hz ... 18,2 Hz, amplitude ±0,75 mm (IEC 60068-2-6) 18,2 Hz ... 150 Hz, 1g, 90 min.

Normen en bepalingen

Overspanningscategorie

EN 61010-1	II (≤ 5000 m)
------------	---------------

Overspanningscategorie

EN 61010-2-201	II (≤ 5000 m)
----------------	---------------

Veiligheid van voedingen tot 1100 V (isolatieafstanden)

normcode	Veiligheid van voedingen tot 1100 V (isolatieafstanden)
normen/bepalingen	DIN EN 61558-2-16

Elektrische veiligheid

normcode	Elektrische veiligheid
normen/bepalingen	IEC 61010-2-201 (SELV)

Veiligheid meet-, besturings-, regel- en laboratoriumapparaten

normcode	Veiligheid voor meet-, besturings-, regel- en laboratoriumapparaten
normen/bepalingen	IEC 61010-1

Veiligheidslaagspanning met veilige scheiding

normcode	Veiligheidslaagspanning met veilige scheiding
normen/bepalingen	IEC 61010-1 (SELV) IEC 61010-2-201 (PELV)

Veilige scheiding

normcode	veilige scheiding
normen/bepalingen	IEC 61010-2-201

Begrenzing van net-resonantiestroomsterktes

normcode	begrenzing van harmonische stromen
normen/bepalingen	EN 61000-3-2

Netvariatie/onderspanning

normcode	Netvariatie/onderspanning
normen/bepalingen	SEMI F47 - 0706

Toelatingen

UL

Codering	UL/C-UL Listed UL 61010-1
----------	---------------------------

UL

Codering	UL/C-UL Listed UL 61010-2-201
----------	-------------------------------

UL

Codering	UL/C-UL-keurmerk UL 62368-1
----------	-----------------------------

EMC-gegevens

elektromagnetische compatibiliteit	conformiteit met EMC-richtlijn 2014/30/EU
Laagspanningsrichtlijn	conform de NSR-richtlijn 2014/35/EU
stooremissie	Storingsuitzending volgens EN 61000-6-3 (woon- en bedrijfsgebied) en EN 61000-6-4 (industriegebied)
stoormuniteit	stoorvastheid volgens EN 61000-6-1 (woonbereik), EN 61000-6-2 (industrialbereik)

Stooremissie via de kabel

normen/bepalingen	EN 55016
	EN 61000-6-3 (klasse B)

Stooremissie

normen / bepalingen	EN 55016
	EN 61000-6-3 (klasse B)

Harmonische stromen

normen / bepalingen	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-2 (klasse A)
frequentiebereik	0 kHz ... 2 kHz

Flicker

normen / bepalingen	EN 61000-3-3
	EN 61000-3-3

Ontlading statische elektriciteit

normen / bepalingen	EN 61000-4-2
---------------------	--------------

Ontlading statische elektriciteit

Contactontlading	8 kV (Testniveau 4)
luchtontlading	15 kV (Testniveau 4)
Opmerking	criterium A

Elektromagnetisch HF-veld

normen / bepalingen	EN 61000-4-3
---------------------	--------------

Elektromagnetisch HF-veld

frequentiebereik	80 MHz ... 1 GHz
Testveldsterkte	10 V/m (Testniveau 3)
frequentiebereik	1 GHz ... 6 GHz
Testveldsterkte	10 V/m (Testniveau 3)
Opmerking	criterium A

Snelle transiënten (Burst)

1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

normen / bepalingen	EN 61000-4-4
---------------------	--------------

Snelle transiënten (Burst)

Ingang	asymmetrisch 2 kV (Testniveau 3)
uitgang	niet noodzakelijk
signaal	asymmetrisch 1 kV (Testniveau 3)
Opmerking	criterium A

Stootspanningsbelasting (surge)

normen / bepalingen	EN 61000-4-5
---------------------	--------------

Stootspanningsbelasting (surge)

Ingang	symmetrisch 2 kV (Testniveau 4)
	asymmetrisch 1 kV (Testniveau 2)
uitgang	symmetrisch 0,5 kV (Testniveau 2)
	asymmetrisch 1 kV (Testniveau 2)
signaal	niet vereist
Opmerking	criterium A

Adergebonden beïnvloeding

normen / bepalingen	EN 61000-4-6
---------------------	--------------

Adergebonden beïnvloeding

Ingang/uitgang/signaal	asymmetrisch
frequentiebereik	0,15 MHz ... 80 MHz
Opmerking	criterium A
Spanning	6 V (Testniveau 2)

Spanningsdips

normen / bepalingen	EN 61000-4-11
Spanning	230 V AC
frequentie	50 Hz
Spanningsdip	95 %
Aantal periodes	0,5
extra tekst	Klasse 3
Opmerking	criterium B
Spanningsdip	30 %
Aantal periodes	25 periodes
extra tekst	Klasse 3
Opmerking	criterium B
Spanningsdip	0 %
Aantal periodes	1 periode
extra tekst	Klasse 3
Opmerking	criterium B

Criteria

criterium A	Normale werking binnen de vastgelegde grenzen.
-------------	--

TRIO-PM/1AC/48DC/2500W/PT - Voeding



1738960

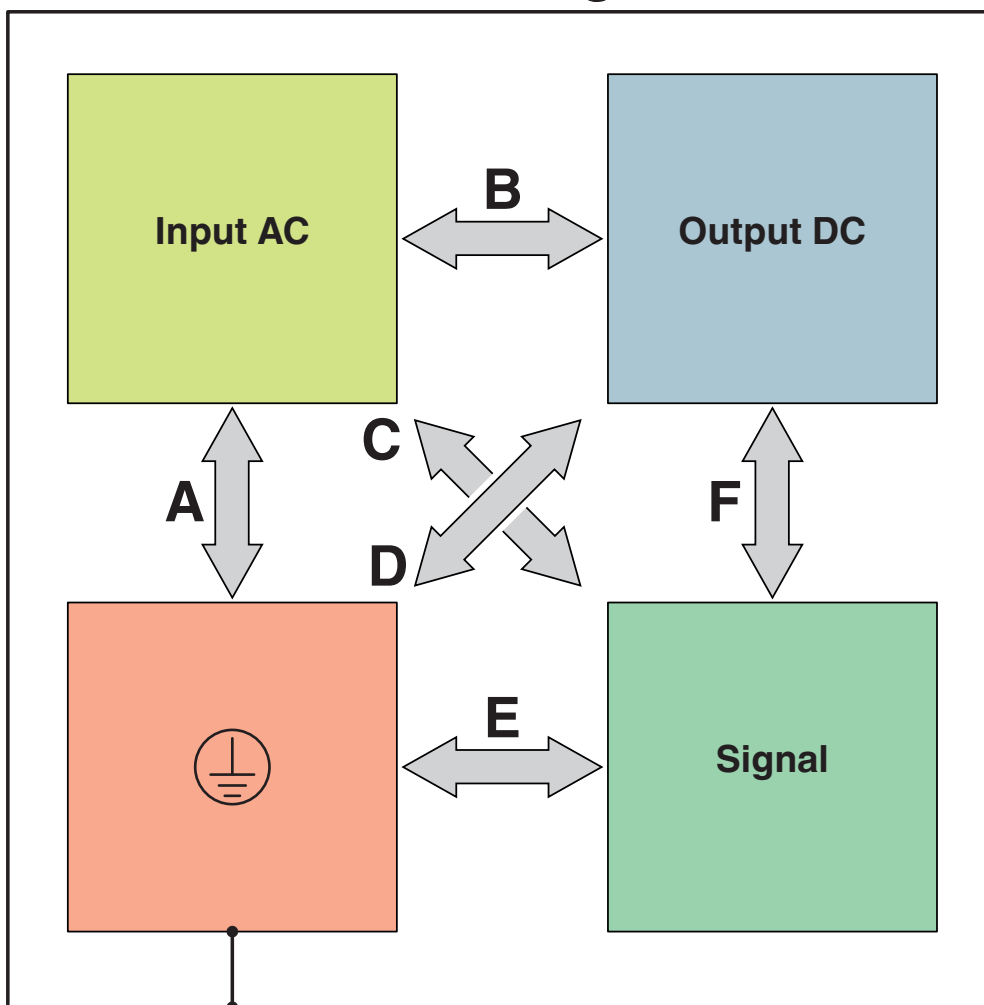
<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

criterium B	Tijdelijk gevaar voor de werking, die het apparaat zelf weer corrigeert.
criterium C	Tijdelijk gevaar voor de werking, die het apparaat zelf corrigeert of door het bedienen van de bedieningselementen weer kan worden hersteld.

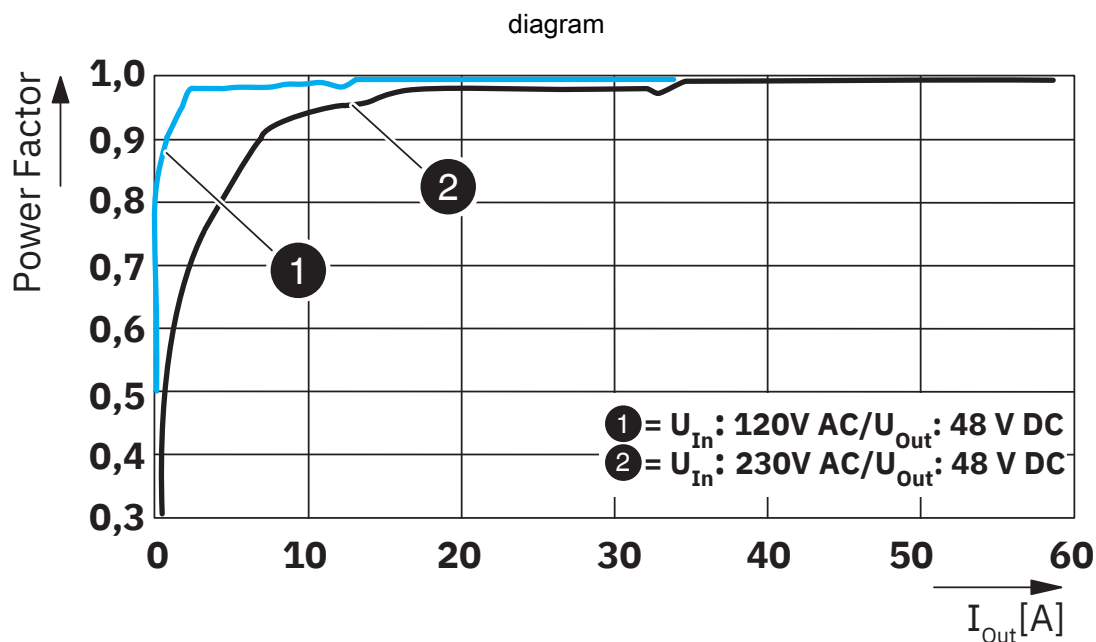
Tekeningen

schematekening

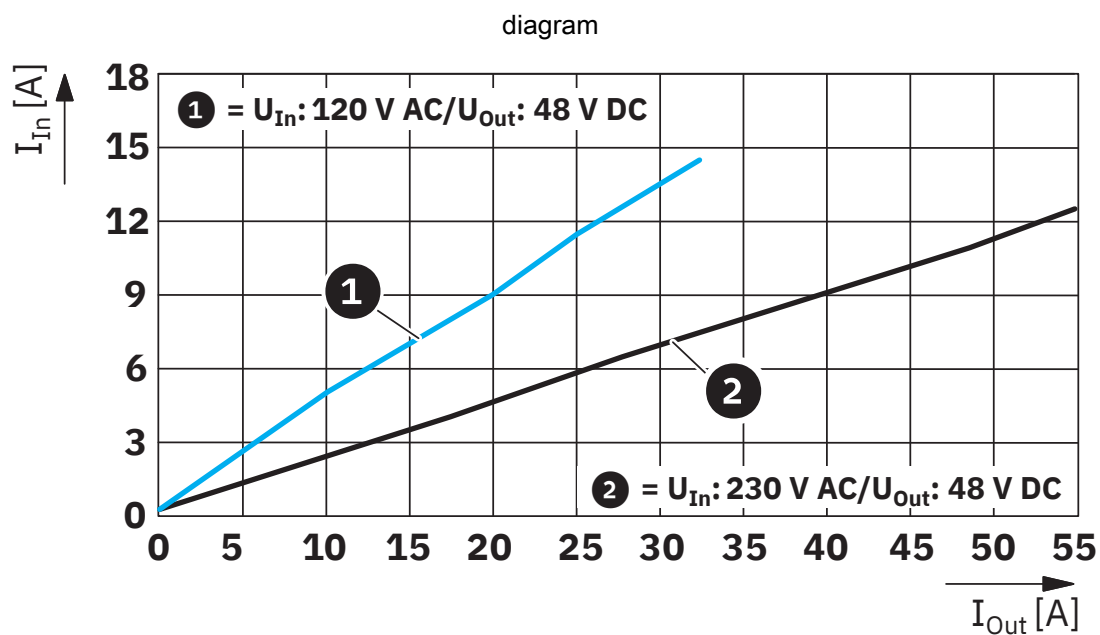
Housing



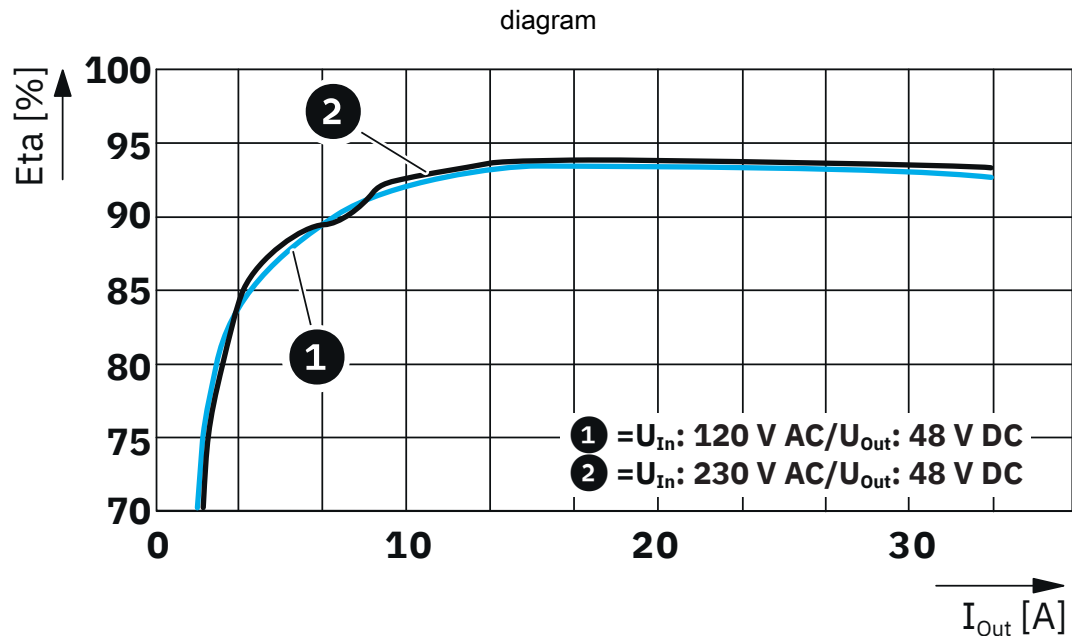
Testafstanden isolatiespanning



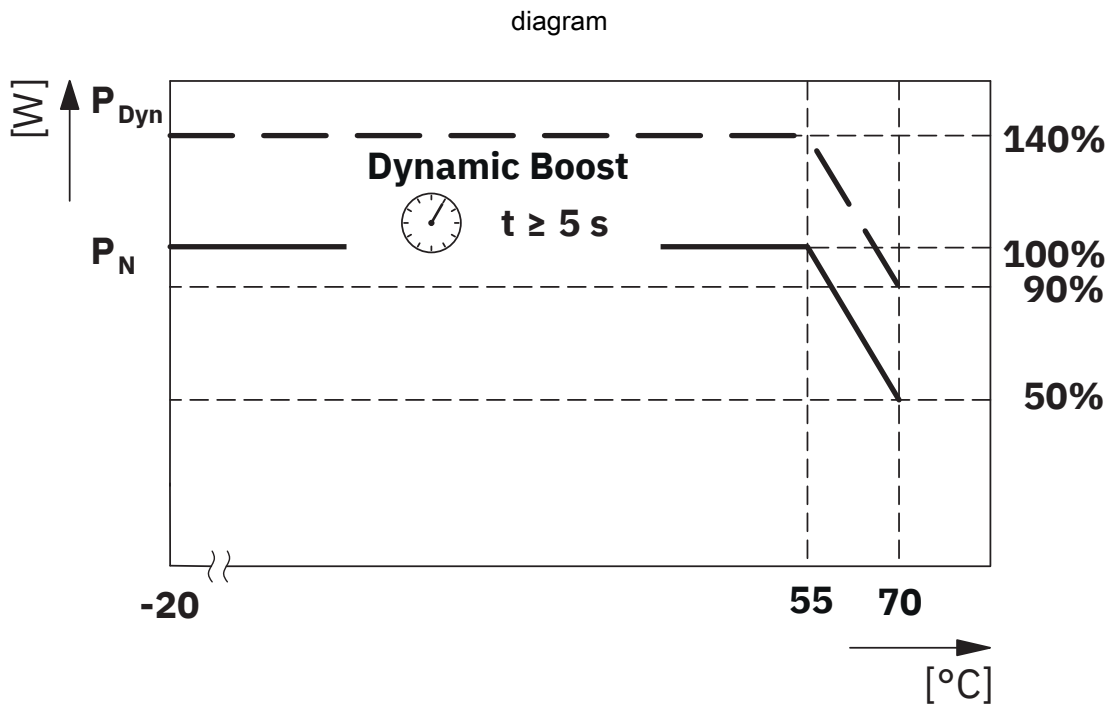
Power-factor



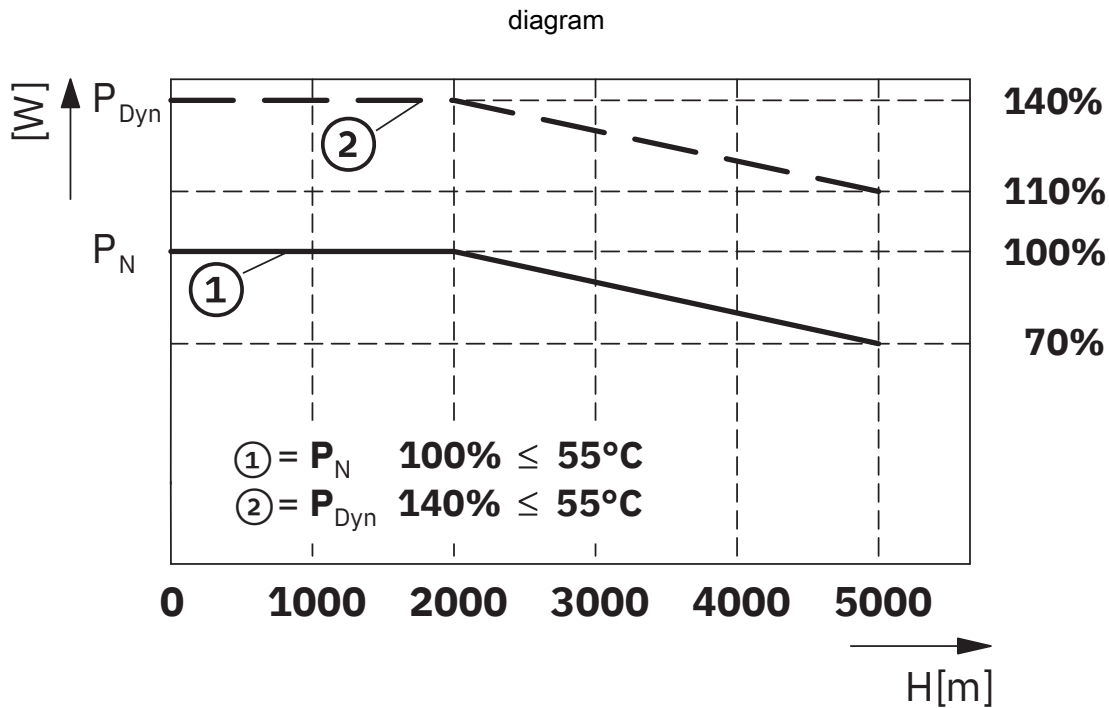
Ingangsstroom/uitgangsstroom



Rendement

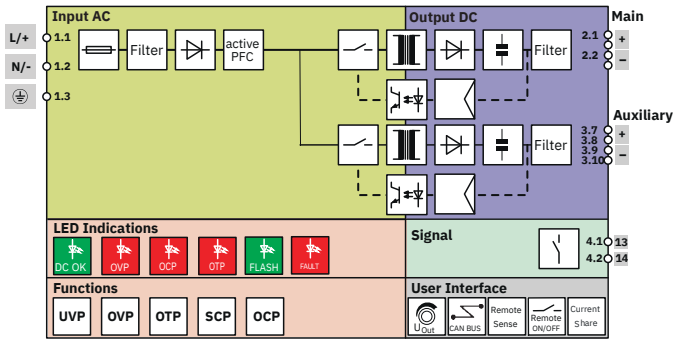


Temperatuurafhankelijke derating



Hoogte-afhankelijke derating

blokschema



Blokschema

TRIO-PM/1AC/48DC/2500W/PT - Voeding



1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

Toelatingen

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>



cULus Recognized

Toelatings-ID: E211944-20250429



IECEE CB Scheme

Toelatings-ID: DK-165769-UL



cULus Listed

Toelatings-ID: E123528-20250625

1738960

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/1738960>

Classificaties

ECLASS

ECLASS-13.0	27040701
ECLASS-15.0	27040701

ETIM

ETIM 9.0	EC002540
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

Environmental product compliance

EU RoHS

Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn	Ja
uitzonderingsregelingen voor zover bekend	6(c), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-25
	Een China RoHS declaratietabel met betrekking tot het artikel, is als download beschikbaar en vindt u bij het betreffende artikel onder Fabrikantverklaring. Voor geen van de artikelen met EFUP-E is een China RoHS declaratietabel beschikbaar en nodig.

EU REACH SVHC

Aanduiding van REACH-kandidaatstof (CAS-nr.)	Lead(CAS-nr.: 7439-92-1)
--	--------------------------