

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



1738960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.



Primär getaktete Stromversorgung TRIO POWER, Push-in-Anschluss, CAN-Bus, Wandmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 52,08 A, einstellbar von 45 V DC ... 55 V DC

Produktbeschreibung

Die TRIO POWER-Stromversorgungen für die Wandmontage bieten hohe Leistungen bis zu 2,5 kW im kompakten Gehäuse. Die robusten Netzteile sind dank ihrer flexiblen Wandmontage und umfangreichen Funktionen vielfältig einsetzbar in Bereichen wie Maschinenbau, Robotik oder Batteriespeichern. Durch die integrierte O-Ring-Diode ist eine einfache Parallelschaltung und damit eine Leistungserhöhung ohne zusätzliche Komponenten möglich. Umfangreiche Monitoring Lösungen über LEDs, eine CAN-Busschnittstelle und Remote-Zugriff erleichtern zudem die Überwachung und Einstellungen an der Stromversorgung.

Ihre Vorteile

- Einfaches Handling durch Push-in-Anschluss Technik
- Hohe Leistungsdichte und hohe Effizienz bei kompakter Bauweise
- Einfache Leistungssteigerung durch Parallelschaltung und integrierte O-Ring-Diode sowie Erhöhung der Ausgangsspannung durch Serienschaltung
- Zuverlässige Versorgung bei erhöhter EMV-Anforderung
- Umfangreiches Monitoring durch LED-Signalisierung und CAN-Busschnittstelle

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1738960
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	CG
Produktschlüssel	CMHW14
GTIN	4067923302181
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	2.574 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	2.140 g
Zolltarifnummer	85044095
Ursprungsland	CN

Technische Daten

Eingangsdaten

AC-Betrieb

Netzform	Sternnetz (TN, TT, IT (PE))
Eingangsnennspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC
Eingangsspannungsbereich	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
	< 250 V DC (max. 1500 W)
	> 250 V DC (max. 2500 W)
Spannungsfestigkeit max.	300 V AC 1 s
Landesnetzspannung typisch	120 V AC
	230 V AC
Spannungsart der Versorgungsspannung	AC
Einschaltstromstoß	< 10 A (115 V AC, 25 °C)
	< 20 A (230 V AC, 25 °C)
Einschaltstromstoßintegral (I^2t)	$< 0,696$ A ² s
Frequenzbereich (f_N)	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %
Netzausfallüberbrückungszeit	typ. 16 ms (120 V AC bei 80 % Last)
	typ. 16 ms (230 V AC bei 80 % Last)
Pufferzeit	typ. 18 ms (120 V AC)
	typ. 18 ms (230 V AC bei 80 % Last)
Stromaufnahme	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)
Schutzbeschaltung	Transientenschutz
Leistungsfaktor (cos phi)	0,99 (230 V AC)
Geräteeingangssicherung	25 A intern (Geräteschutz)
Ableitstrom gegen PE	< 2 mA

DC-Betrieb

Eingangsspannungsbereich	140 V DC ... 340 V DC -15 %; +10 %
Derating	140 V DC ... 250 V DC (≤ 1500 W)
Stromaufnahme	12,4 A (120 V DC)
	6,9 A (380 V DC)

Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	typ. 91,5 % (120 V AC)
--------------	------------------------

	typ. 94 % (230 V AC)
Nennausgangsspannung	48 V DC
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})	45 V DC ... 55 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)
Nennausgangsstrom (I_N)	52,08 A (@ 48 V DC)
Dynamischer Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	max. 72,92 A (5 s)
Kurzschlussfest	ja
Leerlauffest	ja
Derating	55 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
Crest Faktor	typ. 1,452 (120 V AC) typ. 1,484 (230 V AC)
Ausgangsleistung	max. 1500 W (< 180 V AC)
Ausgangsleistung (P_N)	2500 W (@ 48 V DC)
Ausgangsleistung ($P_{Dyn.Boost}$)	max. 3500 W (5 s)
Parallelschaltbarkeit	ja, zur Leistungserhöhung und Redundanz
Serienschaltbarkeit	ja, zur Spannungserhöhung (SELV-Grenze beachten) max. 2
Rückspeisefestigkeit	≤ 63 V DC
Schutz gegen Überspannung am Ausgang (OVP)	≤ 63 V DC
Restwelligkeit	typ. 400 mV _{SS} (maximal)
Regelabweichung	< 0,5 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %) < 5 % (Laständerung dynamisch 10 % ... 90 %) < 0,5 % (Eingangsspannungsänderung ±10 %)
Anstiegszeit	≤ 100 ms (U_{Out} = 10 % ... 90 %)
Verlustleistung Leerlauf minimal	< 30 W (120 V AC)
Verlustleistung Leerlauf maximal	< 10 W (230 V AC)
Verlustleistung Nennlast minimal	< 140 W (120 V AC)
Verlustleistung Nennlast maximal	< 160 W (230 V AC)
Integrierte Absicherung	nein
Absicherung (sekundärseitig)	elektronisch

Anschlussdaten

Eingang

Position	1.x
----------	-----

Anschluss technik: Pole

Polkennzeichnung	1.1 (L/+), 1.2 (N/-), 1.3 ()
------------------	---

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	0,2 mm² ... 10 mm²
	2,5 mm² (empfohlen)
flexibel	0,2 mm² ... 6 mm²
	2,5 mm² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm² ... 6 mm²

1738960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>

	2,5 mm ² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 6 mm ²
	2,5 mm ² (empfohlen)
AWG	24 ... 8 (Cu)
	14 (empfohlen)
Abisolierlänge	15 mm (starr/flexibel/Aderendhülse)

Ausgang

Position	2.x
----------	-----

Anschluss technik: Pole

Polkennzeichnung	2.1 (+), 2.2 (-)
------------------	------------------

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	4 mm ² ... 35 mm ²
	16 mm ² (empfohlen)
flexibel	1,5 mm ² ... 35 mm ²
	16 mm ² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	1,5 mm ² ... 35 mm ²
	16 mm ² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	1,5 mm ² ... 35 mm ²
	16 mm ² (empfohlen)
AWG	14 ... 2 (Cu)
	4 (empfohlen)
Abisolierlänge	25 mm (starr/flexibel/Aderendhülse)

Leiteranschluss

Anschlussart	Steckverbinder
--------------	----------------

Signal, Kommunikation

Position	3.x
----------	-----

Anschluss technik: Pole

Polkennzeichnung	3.1 - 3.14
------------------	------------

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
	0,2 mm ² (empfohlen)
flexibel	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
	0,2 mm ² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 1,5 mm ² (Cu)
	0,2 mm ² (empfohlen)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,14 mm ² ... 0,75 mm ²
	0,2 mm ² (empfohlen)
AWG	24 ... 16 (Cu)

	24 (empfohlen)
Abisolierlänge	10 mm (starr/flexibel/Aderendhülse)

Schnittstellen

CAN-Bus

Schnittstelle	CAN-Bus
Anzahl Schnittstellen	1
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Unterstützte Protokolle	CAN 2.0A, CAN 2.0B
Übertragungsphysik	leitungsgebunden
Topologie	Daisy Chain
Übertragungsgeschwindigkeit	250 kBit/s
Übertragungslänge	max. 20 m
Abschlusswiderstand	120 Ω (Endteilnehmer terminieren)
Anzahl der Busteilnehmer	max. 16

Signalisierung

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	DC OK-LED - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{\text{Out}} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands der DC-Ausgangsspannung (DC OK)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED aus	Versorgungsspannung Input AC nicht vorhanden (aus)
LED ein (grün), DC OK	$U_{\text{OutSet}} \times 0,95 < U_{\text{Out}} < U_{\text{OutSet}} \times 1,05$ und $I_{\text{Out}} < I_N$ (ein (grün), DC OK)
LED ein (grün blinkend)	$U_{\text{OutSet}} \times 1,05 < U_{\text{Out}} < U_{\text{OutSet}} \times 1,1$ oder $U_{\text{OutSet}} \times 0,9 < U_{\text{Out}} < U_{\text{OutSet}} \times 0,95$ oder $I_N < I_{\text{Out}} < I_N \times 1,2$ (Ein (grün blinkend))
LED ein (rot)	$U_{\text{OutSet}} \times 0,9 > U_{\text{Out}}$ oder $U_{\text{OutSet}} \times 1,1 < U_{\text{Out}}$ oder $I_{\text{Out}} > I_N \times 1,2$, kontinuierlich für 6 s (Ein (rot))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED OVP - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{\text{Out}} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands Überspannungsschutz (OVP)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED aus	Versorgungsspannung Input AC nicht vorhanden (aus)
LED ein (grün)	$U_{\text{OUT}} < U_{\text{OutSet}} \times 1,1$ (ein (grün))
LED ein (grün blinkend)	$U_{\text{OutSet}} \times 1,1 < U_{\text{Out}} < \text{OVP}$ (ein (grün blinken))
LED ein (rot)	$U_{\text{Out}} > \text{OVP}$ (ein (rot))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED OCP - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48 \text{ V DC}$, $I_{\text{Out}} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands Überstromschutz (OCP)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED aus	Versorgungsspannung Input AC nicht vorhanden (aus)

LED ein (grün)	$I_{Out} < I_N \times 1,2$ (ein (grün))
LED ein (grün blinkend)	$I_N \times 1,2 < I_{Out} < I_N \times 1,4$ (ein (grün blinken))
LED ein (rot)	$I_{Out} > I_N \times 1,4$ kontinuierlich für 6 s (ein (rot))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED OTP - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48$ V DC, $I_{Out} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands Übertemperaturschutz (OTP)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED aus	Versorgungsspannung Input AC nicht vorhanden
LED ein (grün)	$T_U < OTP - 10$ °C (ein (grün))
LED ein (grün blinkend)	$OTP - 10$ °C $< T_U < OTP$ (ein (grün blinken))
LED ein (rot)	$OTP < T_U$ (ein (rot))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED FAN - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48$ V DC, $I_{Out} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands des Lüfters (in Betrieb oder Störung)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED ein (grün)	LÜFTER Normalbetrieb (ein (4x LED grün))
LED ein (rot)	LÜFTER Ausfall (ein (4x LED rot))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED SCP - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48$ V DC, $I_{Out} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Betriebszustands Kurzschlussschutz (SCP)
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LED ein (rot fließend)	Kurzschluss (ein (4x LED rot fließend))

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED Lademodus – Signalzustand Betrieb ($U_N = 48$ V DC, $I_{Out} = I_N$)
Funktion	Visualisierung des Lademodus
Farbe	Rot, grün (Multicolor-LED)
LEDs ein (grün blinkend)	Lademodus aktiviert (ein (4x LED grün blinken))

Signalausgang DC OK

Position	3.x
Art der Signalisierung	Schaltkontakt DC OK - Signalzustand Betrieb ($U_N = 48$ V DC, $I_{Out} = I_N$)
Polkennzeichnung	3.1 (13), 3.2 (14)
Funktion	Weiterleitung Betriebszustand
Schaltkontakt (potenzialfrei)	Optokoppler
Schaltspannung	max. 30 V DC (SELV)
Stromtragfähigkeit	max. 10 mA
Zustandsbedingung (Kontakt geschlossen)	$U_{Out} > 0,75 \cdot U_{OutSet}$ (Kontakt geschlossen)
Zustandsbedingung (Kontakt geöffnet)	$U_{Out} < 0,75 \cdot U_{OutSet}$ (Kontakt geöffnet)

Elektrische Eigenschaften

Anzahl Phasen	1
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	4 kV AC (Typprüfung)
	1,5 kV AC (Stückprüfung)

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Stromversorgung
Produktfamilie	TRIO POWER
Lieferumfang	1 Stück Stromversorgung TRIO-PM/.../PT
	1 Stück Leiterplattenstecker, 2x 7-polig
	1 Satz Universalwandadapter UWA 20/13
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 600000 h (25 °C)
	> 250000 h (40 °C)
	> 100000 h (55 °C)

Isolationseigenschaften

Schutzklasse	I
Überspannungskategorie (EN 61010-1)	II (≤ 5000 m)
Überspannungskategorie (EN 61010-2-201)	II (≤ 5000 m)
Verschmutzungsgrad	2

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Temperatur	25 °C
Zusatztext	8 Jahre

Maße

Artikelabmessungen

Breite	108 mm
Höhe	42 mm
Tiefe	306 mm

Montage

Montageart	Wandmontage
Montagehinweis	Montage auf Seite, 3x M4-Schrauben - Einbautiefe < 4 mm Montage auf Rückseite, 4x M4-Schrauben - Einbautiefe < 3 mm Montage mit Montageadapter UWA 20/13 (Art.-Nr.: 1697537)

Materialangaben

Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0 (Gehäuse, Klemmen)
Material Gehäuse	Stahlblech verzinkt
Ausführung der Haube	Stahlblech verzinkt, Chrom(VI)-frei
Ausführung der Seitenteile	Stahlblech verzinkt, geschlossen

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Umgebungstemperatur (Startup type tested)	-40 °C
Einsatzhöhe	≤ 5000 m
Einsatzhöhe (Derating Ausgangsleistung)	> 2000 m (Derating: 10 %/1000 m)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
Schock (Betrieb)	11 ms, 15g, je Raumrichtung (IEC 60068-2-27)
Vibration (Betrieb)	10 Hz ... 18,2 Hz, Amplitude ±0,75 mm (IEC 60068-2-6)
	18,2 Hz ... 150 Hz, 1g, 90 min.
Geräuschpegel	< 50 dB (1 m)

Normen und Bestimmungen

Sicherheit von Netzgeräten bis 1100 V (Isolierabstände)

Normbezeichnung	Sicherheit von Netzgeräten bis 1100 V (Isolierabstände)
Normen/Bestimmungen	DIN EN 61558-2-16

Elektrische Sicherheit

Normbezeichnung	Elektrische Sicherheit
Normen/Bestimmungen	IEC 61010-2-201 (SELV)

Sicherheit Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Normbezeichnung	Sicherheit für Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
Normen/Bestimmungen	IEC 61010-1

Schutzkleinspannung

Normbezeichnung	Schutzkleinspannung
Normen/Bestimmungen	IEC 61010-1 (SELV)
	IEC 61010-2-201 (PELV)

Sichere Trennung

Normbezeichnung	Sichere Trennung
Normen/Bestimmungen	IEC 61010-2-201

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

Normbezeichnung	Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme
Normen/Bestimmungen	EN 61000-3-2

Netzvariation/Unterspannung

Normbezeichnung	Netzvariation/Unterspannung
Normen/Bestimmungen	SEMI F47 - 0706

Zulassungen

UL

Kennzeichnung	UL/C-UL Listed UL 61010-1
---------------	---------------------------

UL

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

UL

Kennzeichnung	UL/C-UL-Prüfzeichen UL 62368-1
---------------	--------------------------------

EMV-Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Niederspannungs-Richtlinie	Konformität zur NSR-Richtlinie 2014/35/EU
Störaussendung	Störaussendung nach EN 61000-6-3 (Wohn- und Gewerbebereich) und EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Störfestigkeit	Störfestigkeit nach EN 61000-6-1 (Wohnbereich), EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Leitungsgeführte Störaussendung

Normen/Bestimmungen	EN 55016
	EN 61000-6-3 (Klasse B)

Störabstrahlung

Normen/Bestimmungen	EN 55016
	EN 61000-6-3 (Klasse B)

Oberschwingströme

Normen/Bestimmungen	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-2 (Klasse A)
Frequenzbereich	0 kHz ... 2 kHz

Flicker

Normen/Bestimmungen	EN 61000-3-3
	EN 61000-3-3

Entladung statischer Elektrizität

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-2
---------------------	--------------

Entladung statischer Elektrizität

Kontaktentladung	8 kV (Prüfschärfegrad 4)
Luftentladung	15 kV (Prüfschärfegrad 4)
Bemerkung	Kriterium A

Elektromagnetisches HF-Feld

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
---------------------	--------------

Elektromagnetisches HF-Feld

Frequenzbereich	80 MHz ... 1 GHz
Prüffeldstärke	10 V/m (Prüfschärfegrad 3)
Frequenzbereich	1 GHz ... 6 GHz

Prüffeldstärke	10 V/m (Prüfschärfegrad 3)
Bemerkung	Kriterium A

Schnelle Transienten (Burst)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
---------------------	--------------

Schnelle Transienten (Burst)

Eingang	unsymmetrisch 2 kV (Prüfschärfegrad 3)
Ausgang	nicht erforderlich
Signal	unsymmetrisch 1 kV (Prüfschärfegrad 3)
Bemerkung	Kriterium A

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-5
---------------------	--------------

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Eingang	symmetrisch 2 kV (Prüfschärfegrad 4)
	unsymmetrisch 1 kV (Prüfschärfegrad 2)
Ausgang	symmetrisch 0,5 kV (Prüfschärfegrad 2)
	unsymmetrisch 1 kV (Prüfschärfegrad 2)
Signal	nicht gefordert
Bemerkung	Kriterium A

Leitungsgeführte Beeinflussung

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
---------------------	--------------

Leitungsgeführte Beeinflussung

Eingang/Ausgang/Signal	unsymmetrisch
Frequenzbereich	0,15 MHz ... 80 MHz
Bemerkung	Kriterium A
Spannung	6 V (Prüfschärfegrad 2)

Spannungseinbrüche

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-11
Spannung	230 V AC
Frequenz	50 Hz
Spannungseinbruch	95 %
Anzahl der Perioden	0,5
Zusatztext	Klasse 3
Bemerkung	Kriterium B
Spannungseinbruch	30 %
Anzahl der Perioden	25 Perioden
Zusatztext	Klasse 3
Bemerkung	Kriterium B
Spannungseinbruch	0 %
Anzahl der Perioden	1 Periode
Zusatztext	Klasse 3

1738960

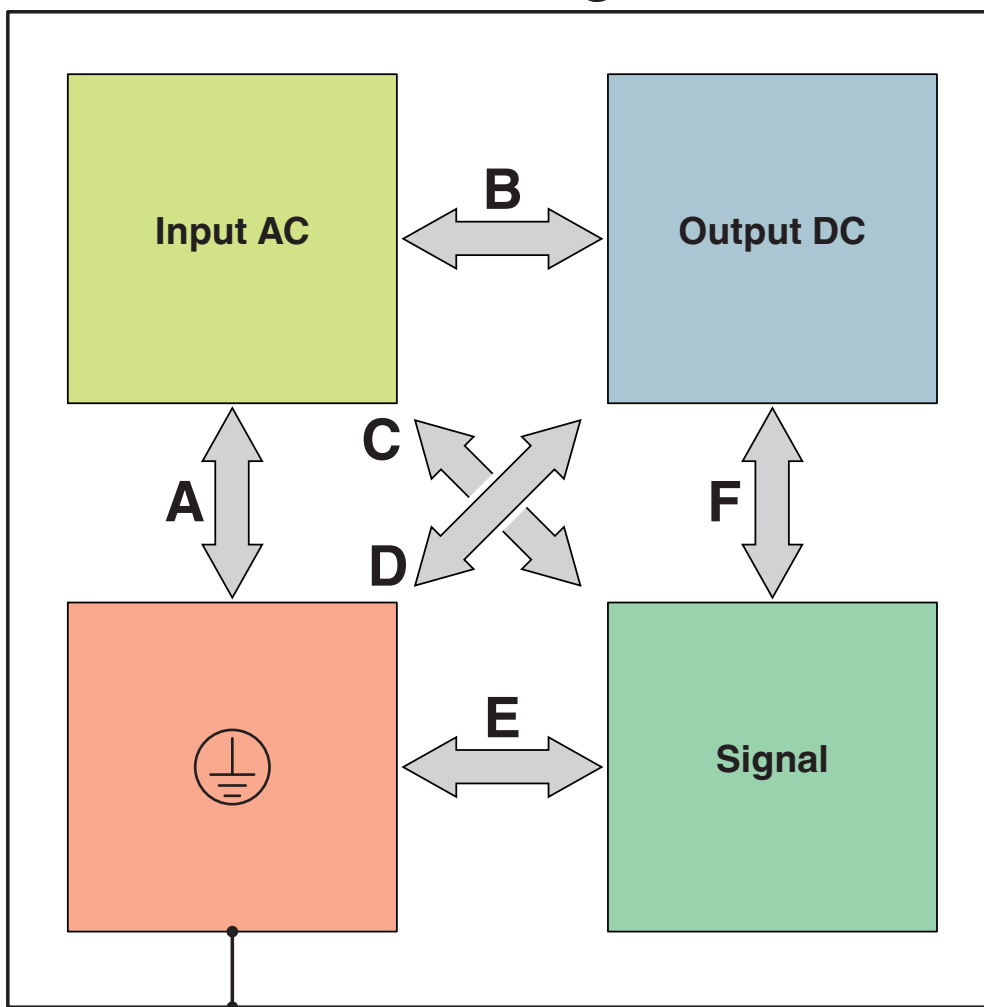
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>

Bemerkung	Kriterium B
Kriterien	
Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.
Kriterium C	Zeitweilige Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst korrigiert oder durch Betätigung der Bedienelemente wiederherstellbar ist.

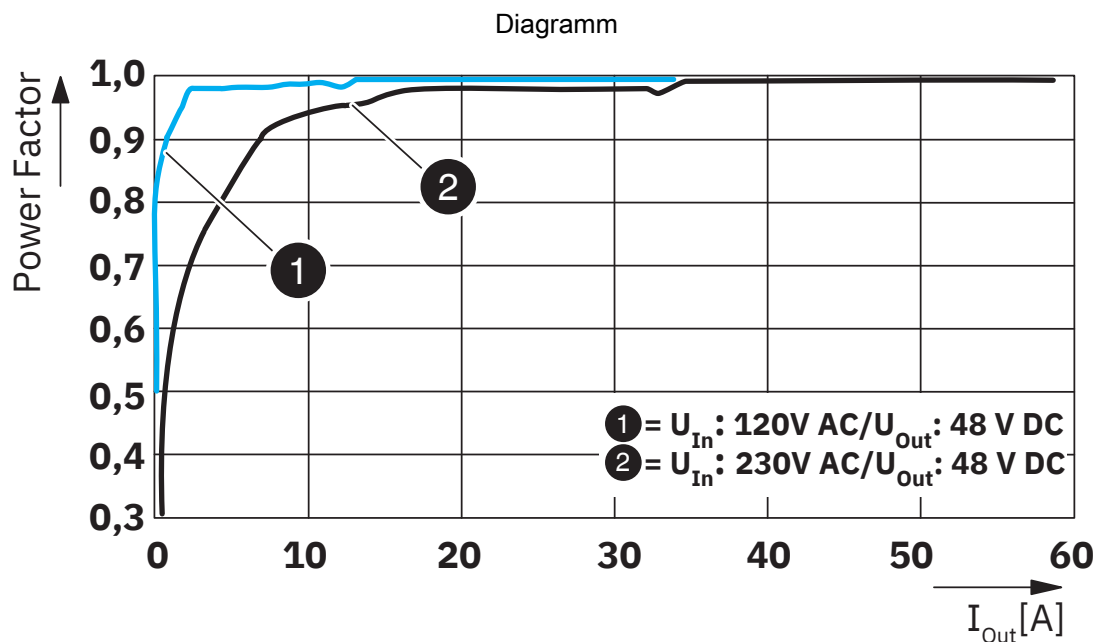
Zeichnungen

Schemazeichnung

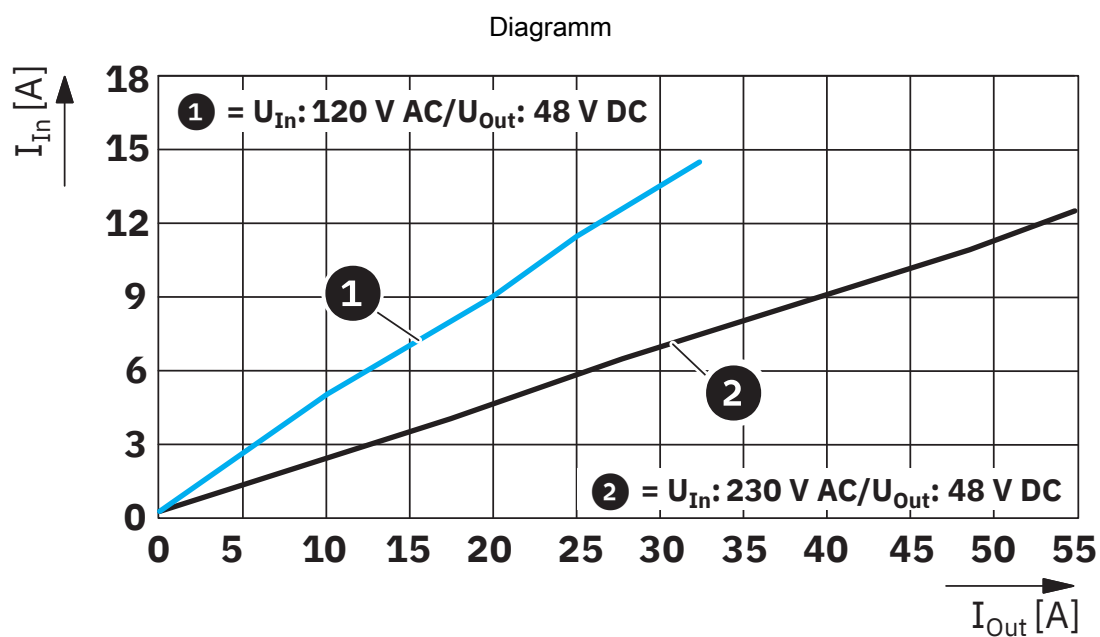
Housing



Prüfstrecken Isolationsspannung

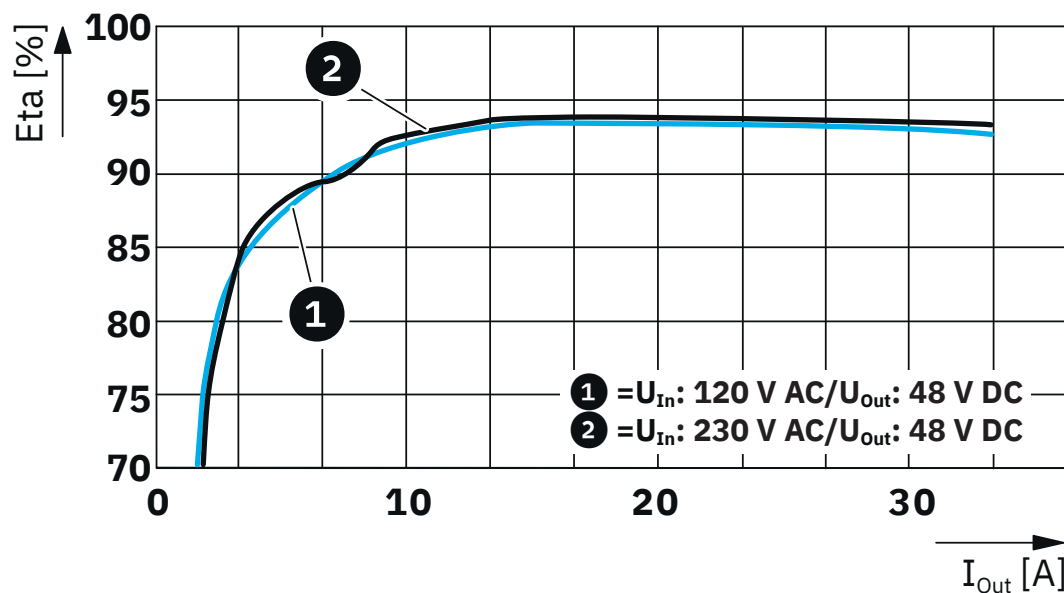


Power Faktor



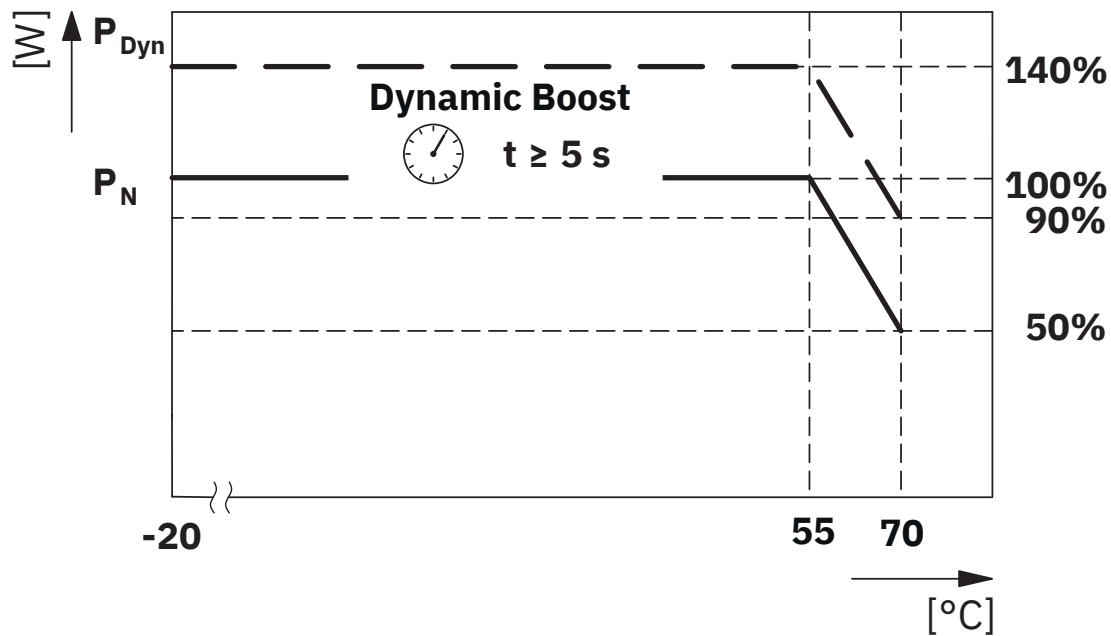
Eingangsstrom/Ausgangsstrom

Diagramm

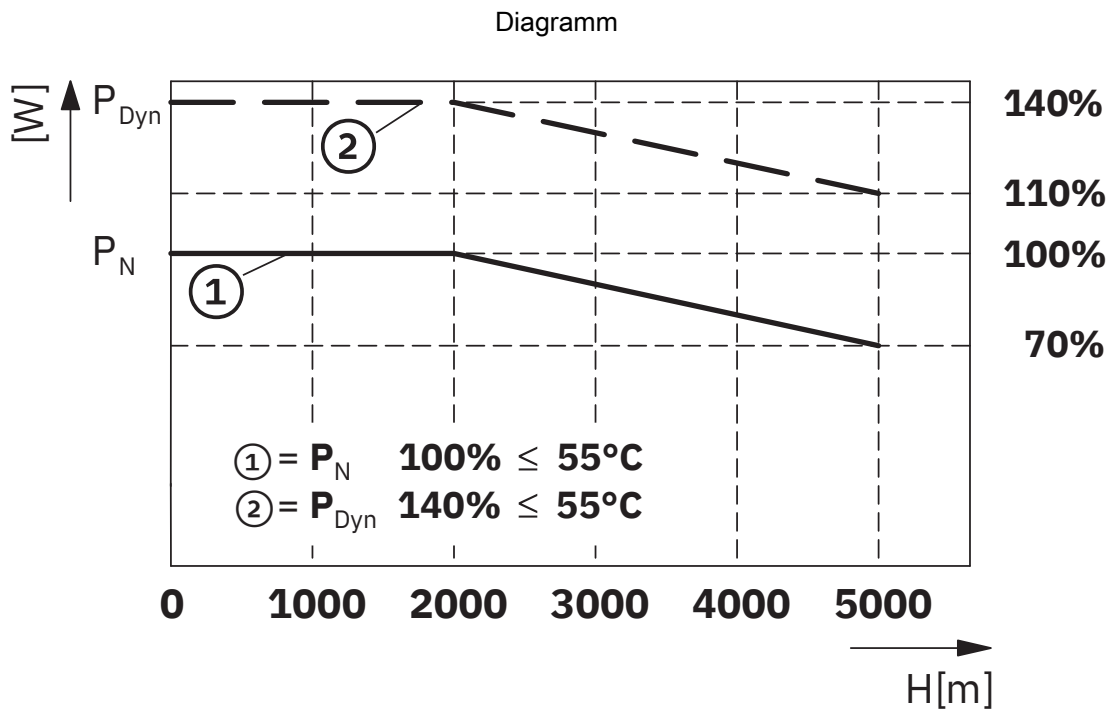


Wirkungsgrad

Diagramm

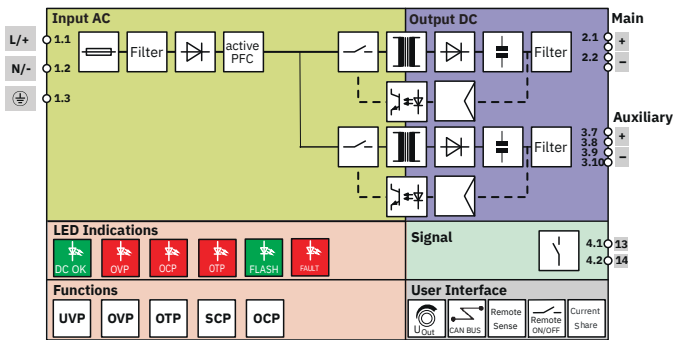


Temperaturabhängiges Derating



Höhenabhängiges Derating

Blockschaltbild



Blockschaltbild

1738960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>



cULus Recognized

Zulassungs-ID: E211944-20250429



IECEE CB Scheme

Zulassungs-ID: DK-175085-UL



cULus Listed

Zulassungs-ID: E123528-20251212

1738960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1738960>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27040701
ECLASS-15.0	27040701

ETIM

ETIM 10.0	EC002540
-----------	----------

UNSPSC

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

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	6(c), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-25
	Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellereklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt.

EU REACH SVHC

Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.)	Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)
---	--------------------------