QUINT4-PS/24DC/24DC/20/SC/+ - DC/DC-Wandler

1046881

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1046881

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 getakteter DC/DC-Wandler, QUINT POWER, Tragschienenmontage, SFB Technology (Selective Fuse Breaking), Eingang: 24 V DC, Ausgang: 24 V DC / 20 A

Produktbeschreibung

QUINT DC/DC-Wandler >100 W sorgen mit hoher Funktionalität und führenden Technologien für Sicherheit und Zuverlässigkeit. SFB Technology, statischer Boost, dynamischer Boost und präventive Funktionsüberwachung sorgen für eine maximale Anlagenverfügbarkeit. Darüber hinaus können Sie Meldeschwellen und Kennlinien individuell anpassen.

Ihre Vorteile

- Stärkste Ausgangsseite: einfache Anlagenerweiterung, zuverlässiges Starten schwieriger Lasten und Auslösen von LS-Schaltern
- Umfangreichste Signalisierung: präventive Funktionsüberwachung meldet kritische Betriebszustände, bevor Fehler auftreten
- Integriertes Entkopplungs-MOSFET für 1+1- und n+1-Redundanz

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1046881
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	H1 - Stromversorgungen
Produktschlüssel	CMDI43
GTIN	4055626645629
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	1.672 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	1.200 g
Zolltarifnummer	85044095
Ursprungsland	TH

Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich	24 V DC -25 % ... +40 %
Eingangsspannungsbereich	24 V DC -25 % ... +40 %
Weitbereichseingang	nein
Spannungsfestigkeit max.	35 V DC (60 s)
Einschaltstromstoß	typ. 2,7 A
Einschaltstromstoßintegral (I^2t)	< 0,2 A^2s
Einschaltstromstoßbegrenzung	2,7 A (nach 1 ms)
Netzausfallüberbrückungszeit	typ. 16 ms (24 V DC)
Stromaufnahme	27 A (24 V DC)
Einschaltzeit typisch	300 ms (aus dem SLEEP MODE)
Einschaltzeit	< 1 s
Auswahl geeigneter Sicherung für den Eingangsschutz	50 A (Charakteristik B, C oder vergleichbar)

Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	typ. 94,7 % (24 V DC)
Ausgangscharakteristik	U/I Advanced
	Smart HICCUP
	FUSE MODE
Nennausgangsspannung	24 V DC
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})	24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant)
Nennausgangsstrom (I_N)	20 A
Statischer Boost ($I_{Stat.Boost}$)	25 A
Dynamischer Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	30 A (5 s)
Selective Fuse Breaking (I_{SFB})	120 A (15 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung	A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
Kurzschlussfest	ja
Leerlauffest	ja
Ausgangsleistung (P_N)	480 W
Ausgangsleistung ($P_{Stat. Boost}$)	600 W
Ausgangsleistung ($P_{Dyn. Boost}$)	720 W (5 s)
Rückspeisefestigkeit	≤ 35 V DC
Schutz gegen Überspannung am Ausgang (OVP)	≤ 30 V DC
Restwelligkeit	< 50 mV_{SS}
Regelabweichung statisch	< 3 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Regelabweichung dynamisch	< 3 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Regelabweichung Eingangsspannungsänderung	< 3 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Anstiegszeit	< 100 ms (U_{OUT} (10 % ... 90 %))
Serienschaltbarkeit	ja
Verlustleistung Leerlauf maximal	< 4 W
Verlustleistung Nennlast maximal	< 26,6 W

Verlustleistung SLEEP MODE	< 2 W
Parallelschaltbarkeit	ja, zur Redundanz und Leistungserhöhung

Anschlussdaten

Eingang

Position	1.x

Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
starr	0,75 mm² ... 16 mm²
flexibel	0,75 mm² ... 16 mm²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,75 mm² ... 16 mm²
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,75 mm² ... 16 mm²
starr (AWG)	20 ... 6
Abisolierlänge	18 mm
Anzugsdrehmoment	1,4 Nm ... 1,7 Nm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz L

Ausgang

Position	2.x

Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
starr	0,2 mm² ... 6 mm²
flexibel	0,2 mm² ... 6 mm²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,2 mm² ... 4 mm²
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,2 mm² ... 4 mm²
starr (AWG)	24 ... 10
Abisolierlänge	10 mm
Anzugsdrehmoment	0,6 Nm ... 0,8 Nm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz L

Signal

Position	3.x

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	0,2 mm² ... 1 mm²
flexibel	0,2 mm² ... 1,5 mm²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,2 mm² ... 1,5 mm²
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,2 mm² ... 0,75 mm²
starr (AWG)	24 ... 16
Abisolierlänge	8 mm

Signalisierung

LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED
	Potenzialfreier Signalkontakt
	Aktiver Signalausgang Out1 (digital, konfigurierbar)
	Aktiver Signalausgang Out2 (digital, analog, konfigurierbar)
	Remote-Kontakt
	Signalerde SGnd
Signalschwelle	> 100 % (LED leuchtet gelb, Ausgangsleistung > 480 W)
	> 75 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 360 W)
	> 50 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 240 W)
	> 0,9 x U_{Set} (LED leuchtet grün)
	< 0,9 x U_{Set} (LED blinkt grün)
	> 0,8 x U_{InNom} (LED aus)
	< 0,8 x U_{InNom} (LED leuchtet gelb)

Signaleingang Remote (konfigurierbar)

Anschlusskennzeichnung	3.3 +
Funktion	Ausgangsleistung EIN/AUS (Remote)
Default	Ausgangsleistung EIN (>40 kΩ/24 V DC/offene Brücke zwischen REM und SGnd)

Signalausgang Out 1 (konfigurierbar)

Anschlusskennzeichnung	3.5 +
Digital	0 V DC
	24 V DC
	20 mA
Default	U_{IN} Eingangsspannung OK
Signaloption	Ausgangsspannung
	Ausgangsstrom
	Ausgangsleistung
	Betriebsstunden
	Frühwarnung hohe Temperaturen
	OVP Spannungsbegrenzung aktiv

Signalausgang Out 2 (konfigurierbar)

Anschlusskennzeichnung	3.6 +
Digital	0 V DC
	24 V DC
	20 mA
Default	Ausgangsleistung
Signaloption	Ausgangsspannung
	Ausgangsstrom
	Betriebsstunden
	Frühwarnung hohe Temperaturen
	OVP Spannungsbegrenzung aktiv

Analog	4 mA ... 20 mA ±5 % (Bürde ≤400 Ω)
Signaloption	Ausgangsspannung
	Ausgangsstrom
	Ausgangsleistung

Signalausgang Relais 13/14 (konfigurierbar)

Anschlusskennzeichnung	3.1, 3.2
Schaltkontakt (potenzialfrei)	potenzialfrei
Digital	24 V DC
	1 A
	30 V AC
	0,5 A
Default	Ausgangsspannung
Signaloption	Ausgangsstrom
	Ausgangsleistung
	Betriebsstunden
	Frühwarnung hohe Temperaturen
	OVP Spannungsbegrenzung aktiv
	U_{IN} Eingangsspannung OK

Signalerde SGnd

Anschlusskennzeichnung	3.4 +
Funktion	Signalerde
Bezugspotenzial	zu OUT1, OUT2, REM

Elektrische Eigenschaften

Anzahl Phasen	1,00
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	4 kV DC (Typprüfung)
	2 kV DC (Stückprüfung)
Schaltfrequenz	190,00 kHz ... 220,00 kHz (Hilfswandler-Stufe)
	67,00 kHz ... 135,00 kHz (Hauptwandler-Stufe)

Artikeleigenschaften

Produkttyp	DC/DC-Wandler
Produktfamilie	QUINT POWER
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 986000 h (25 °C)
	> 563000 h (40 °C)
	> 232000 h (60 °C)

Isolationseigenschaften

Schutzklasse	Special with SELV input and output
Verschmutzungsgrad	2

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	10 A
Temperatur	40 °C

Zeit	413707 h
Zusatztext	24 V DC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	20 A
Temperatur	40 °C
Zeit	139340 h
Zusatztext	24 V DC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	20 A
Temperatur	30 °C
Zeit	278680 h
Zusatztext	24 V DC

Maße

Artikelabmessungen

Breite	70 mm
Höhe	130 mm
Tiefe	125 mm

Artikelabmessungen bei alternativer Montage

Breite	122 mm
Höhe	130 mm
Tiefe	73 mm

Einbaumaß

Einbauabstand rechts/links (aktiv)	15 mm / 15 mm
Einbauabstand rechts/links (passiv)	5 mm / 5 mm
Einbauabstand oben/unten (aktiv)	50 mm / 50 mm
Einbauabstand oben/unten (passiv)	50 mm / 50 mm

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
Montagehinweis	anreihbar: P_N ≥50 %, horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm anreihbar: P_N <50 %, horizontal 0 mm, vertikal oben 40 mm, vertikal unten 20 mm
Schutzlackiert	ja

Materialangaben

Brennbarkeitsklasse nach UL 94 (Gehäuse / Klemmen)	V0
Gehäusematerial	Metall
Ausführung der Haube	Rostfreier Stahl X6Cr17
Ausführung der Seitenteile	Aluminium

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Einsatzhöhe	≤ 5000 m (> 2000 m, Derating beachten)
Klimaklasse	3K22 (nach EN 60721-3-3)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
Schock	18 ms, 30g, je Raumrichtung (nach IEC 60068-2-27)
Vibration (Betrieb)	5 Hz ... 100 Hz Resonanzsuche 2,3g, 90 min, Resonanzfrequenz 2,3g, 90 min
Temp Code	T4 (-40 ... +70 °C; > 60 °C, Derating: 2,5 %/K)

Normen und Bestimmungen

Überspannungskategorie

EN 61010-1	II (≤ 5000 m)
EN 62477-1	III (≤ 5000 m)

Brandschutz in Schienenfahrzeugen

Normbezeichnung	Brandschutz in Schienenfahrzeugen
Normen/Bestimmungen	EN 45545-2 (HL3)

Bahnanwendungen

Normbezeichnung	Bahnanwendungen
Normen/Bestimmungen	EN 50121-3-2
	EN 50121-4

Sicherheit Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Normbezeichnung	Elektrische Sicherheit (von Steuer- und Regelgeräten)
Normen/Bestimmungen	IEC 61010-1

Schutzkleinspannung

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

Explosionsfähige Atmosphäre

Normbezeichnung	Explosionsfähige Atmosphäre
Normen/Bestimmungen	IEC 60079-0
	IEC 60079-7
	IEC 60079-11
	IEC 60079-15

Netzspannungseinbrüche

Normbezeichnung	Netzvariation/Unterspannung
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-29

Zulassungen

UL

Kennzeichnung	UL Listed UL 61010-1

UL

Kennzeichnung	UL Listed UL 61010-2-201

UL

Kennzeichnung	UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)

CSA

Kennzeichnung	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12

CSA

Kennzeichnung	CAN/CSA-IEC 61010-2-201:14

SIQ

Kennzeichnung	Bauart geprüft (type approved)

SIQ

Kennzeichnung	CB-Scheme (IEC 61010-1, IEC 61010-2-201)

ATEX

Kennzeichnung	SIQ 21 ATEX 287 X
	Ex II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc

IECEx

Kennzeichnung	IECEx SIQ 20.0002X
	Ex ec ic nC IIC T4 Gc
Kennzeichnung	SIL 2

UKEX

Kennzeichnung	EXV21UKEX1073X

Schiffbau

Kennzeichnung	DNV

Schiffbau

Kennzeichnung	ABS

Schiffbau

Kennzeichnung	LR

Schiffbau

Kennzeichnung	NK

EMV-Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Niederspannungs-Richtlinie	Konformität zur NSR-Richtlinie 2014/35/EU
EMV-Anforderungen Störaussendung	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4
EMV-Anforderungen Störfestigkeit	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2
EMV-Anforderungen Kraftwerk	IEC 61850-3
	EN 61000-6-5

Leitungsgeführte Störaussendung

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

Störabstrahlung

Normen/Bestimmungen	Ergänzende Basisnorm EN 61000-6-5 (Störfestigkeit Schaltanlagen), IEC/EN 61850-3 (Energieversorgung)

Störabstrahlung

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

DNV GL leitungsgeführte Störaussendung

DNV	Klasse B
Zusatztext	Bereich Brücke und Deck

DNV GL Störabstrahlung

DNV	Klasse B
Zusatztext	Bereich Brücke und Deck

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	20 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	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Ausgang	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Signal	2 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)
Bemerkung	Kriterium A

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-5

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Eingang	1 kV (Prüfschärfegrad 3 - symmetrisch)
	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Ausgang	1 kV (Prüfschärfegrad 3 - symmetrisch)
	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Signal	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
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	10 V (Prüfschärfegrad 3)

Magnetfeld mit energietechnischer Frequenz

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-8
Frequenz	16,7 Hz
	50 Hz
	60 Hz
Prüffeldstärke	100 A/m
Zusatztext	60 s
Bemerkung	Kriterium A
Frequenz	50 Hz
	60 Hz
Frequenzbereich	50 Hz ... 60 Hz
Prüffeldstärke	1 kA/m
Zusatztext	3 s
Bemerkung	Kriterium A
Frequenz	0 Hz
Prüffeldstärke	300 A/m
Zusatztext	DC, 60 s
Bemerkung	Kriterium A

Spannungseinbrüche

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-29
Spannung	24 V DC
Spannungseinbruch	70 %
Zeit	100 ms
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2
Bemerkung	Kriterium A
Spannungseinbruch	40 %
Zeit	100 ms
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2
Bemerkung	Kriterium B
Spannungseinbruch	0 %
Zeit	50 ms
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2
Bemerkung	Kriterium B

Impulsförmiges Magnetfeld

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-9
Prüffeldstärke	1000 A/m
Bemerkung	Kriterium A

Asymmetrische leitungsgeführte Störgrößen

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-16
Testlevel 1	15 Hz 150 Hz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	10 V 1 V
Testlevel 2	150 Hz 1,5 kHz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	1 V
Testlevel 3	1,5 kHz 15 kHz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	1 V 10 V
Testlevel 4	15 kHz 150 kHz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	10 V
Testlevel 5	16,7 Hz 50 Hz 60 Hz 150 Hz 180 Hz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	10 V (dauernd)
Testlevel 6	0 Hz 16,7 Hz 50 Hz 60 Hz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	100 V (1 s)
Bemerkung	Kriterium A

Wechselanteil auf der Gleichspannung

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-17
Wechselanteil	10 % (U_N)
Frequenz	50 Hz
	100 Hz
	150 Hz
Bemerkung	Kriterium A
Wechselanteil	10 % (U_N)
Frequenz	300 Hz

Bemerkung	Kriterium A

Gedämpft schwingende Welle

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-18
Eingang, Ausgang (Testlevel 1)	1 MHz (Prüfschärfegrad 2 - symmetrisch)
Spannung	0,5 kV
Eingang, Ausgang (Testlevel 2)	1 MHz (Prüfschärfegrad 2 - unsymmetrisch)
Spannung	1 kV
Eingang, Ausgang (Testlevel 3)	10 MHz (Prüfschärfegrad 2 - unsymmetrisch)
Spannung	0,5 kV
Signale (Testlevel 1)	1 MHz (Prüfschärfegrad 2 - symmetrisch)
Spannung	0,5 kV
Signale (Testlevel 2)	1 MHz (Prüfschärfegrad 2 - unsymmetrisch)
Spannung	1 kV
Bemerkung	Kriterium A

Gedämpft schwingendes Magnetfeld

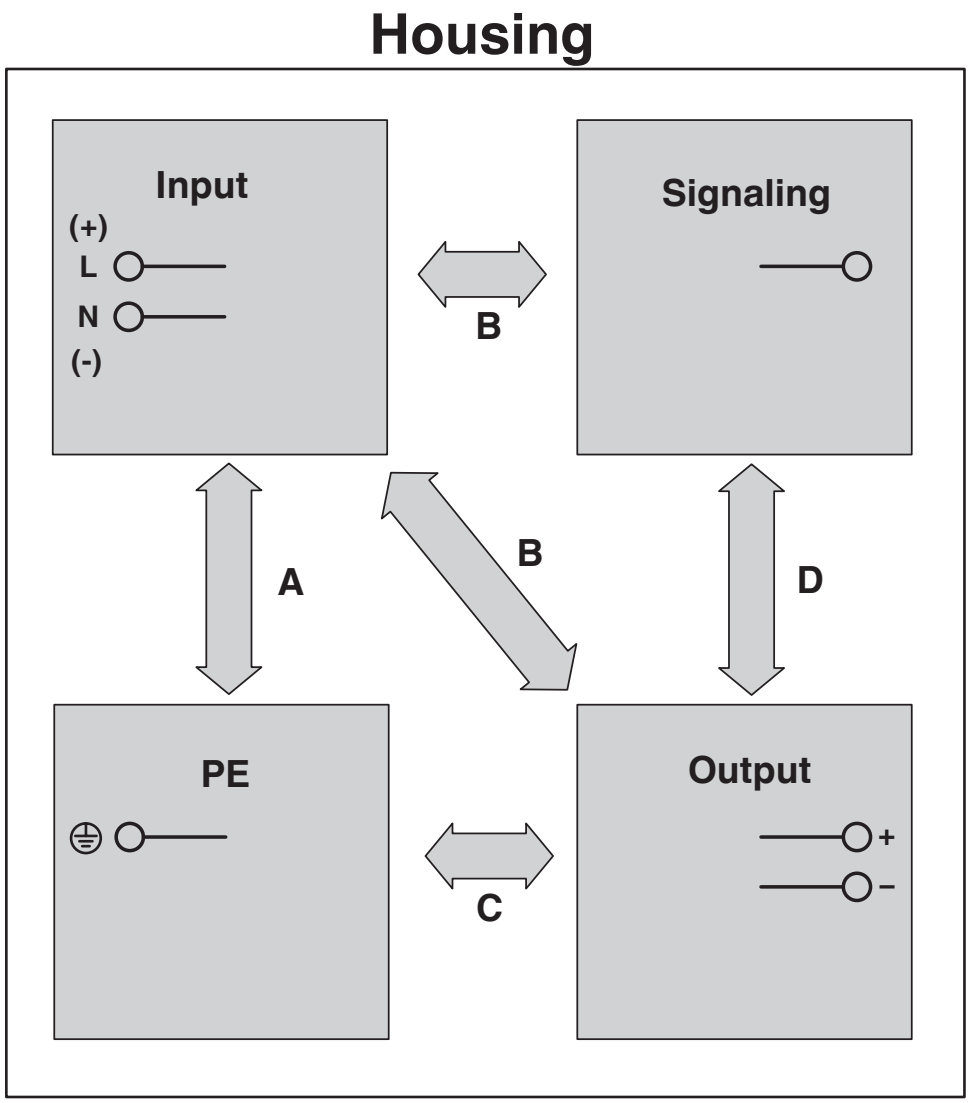
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-10
Prüffeldstärke	100 A/m
Testlevel 1	100 kHz
Prüffeldstärke	100 A/m
Testlevel 2	1 MHz
Bemerkung	Kriterium A

Kriterien

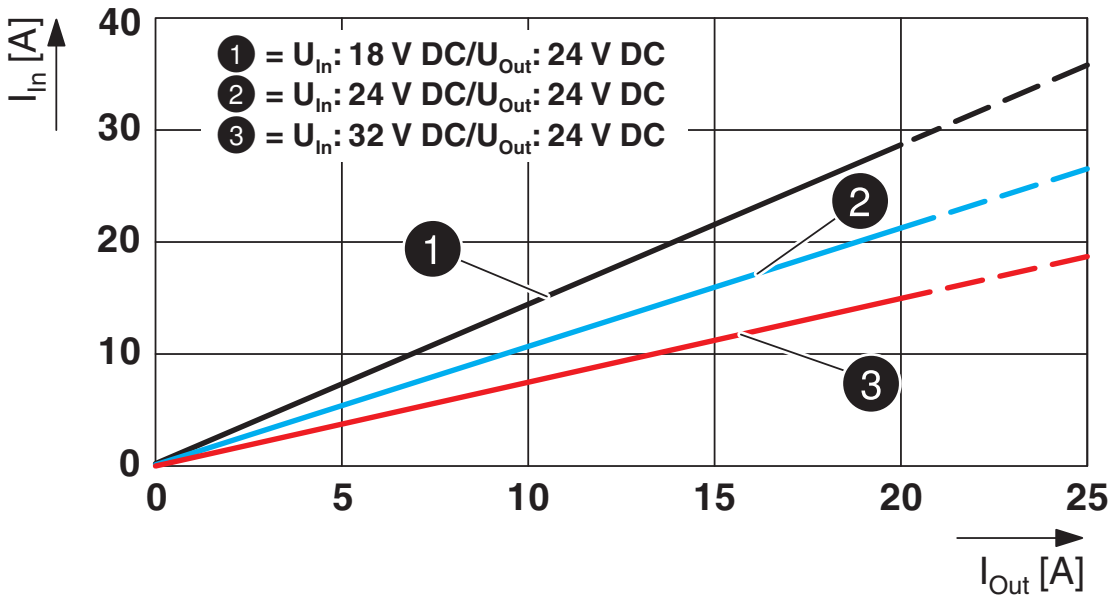
Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.
Kriterium C	Zeitweilige Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst korrigiert oder durch Betätigung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

Zeichnungen

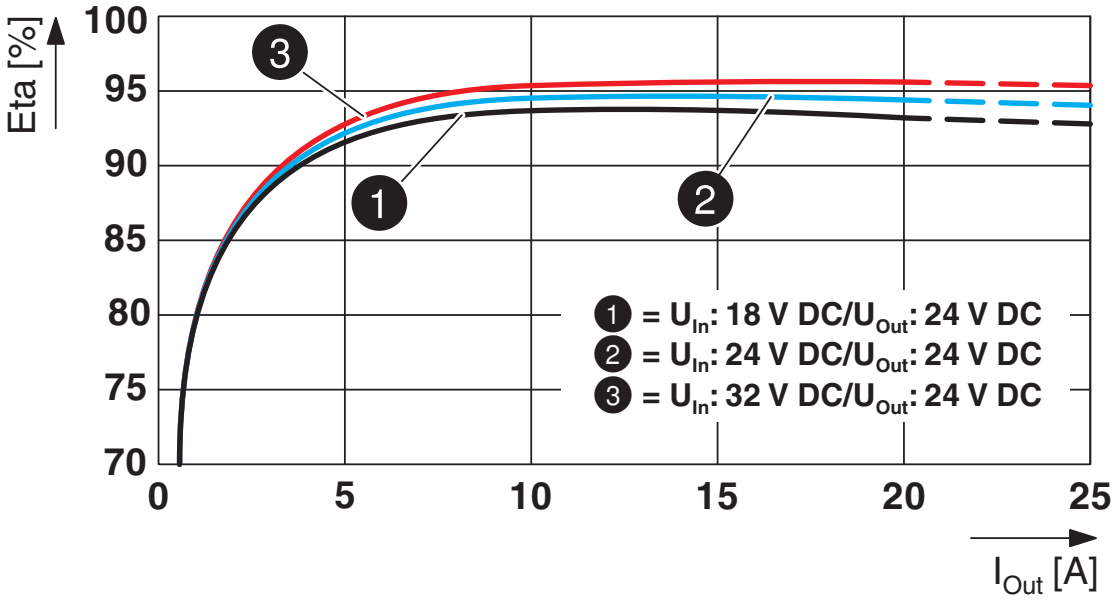
Schemazeichnung



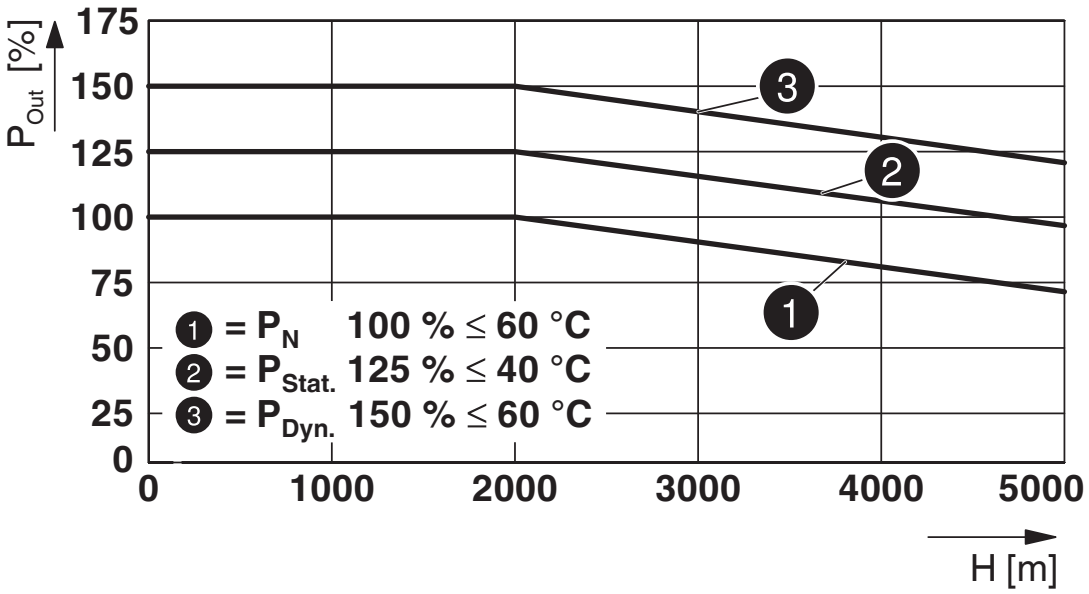
Diagramm



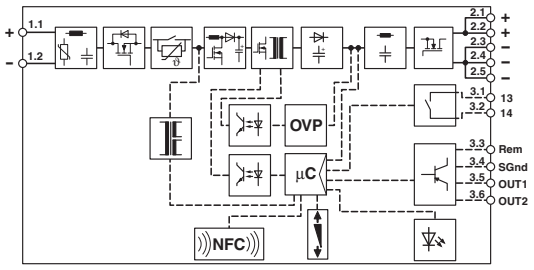
Diagramm



Diagramm



Blockschaltbild



Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1046881

BV
Zulassungs-ID: 57060/A1 BV

IECEE CB Scheme
Zulassungs-ID: SI-7748

LR
Zulassungs-ID: LR22472797TA

NK
Zulassungs-ID: TA21182M

ABS
Zulassungs-ID: 21-2073195-PDA

cULus Listed
Zulassungs-ID: FILE E 123528

Bauart geprüft
Zulassungs-ID: SI-SIQ BG 005/076

DNV
Zulassungs-ID: TAA00000BV

cCSAus
Zulassungs-ID: 80031630

ATEX
Zulassungs-ID: SIQ 21 ATEX 287 X

IECEx
Zulassungs-ID: SIQ 20.0002X

ATEX
Zulassungs-ID: BVS 20 ATEX E 028 X

cULus Listed
Zulassungs-ID: FILE E 199827

NEPSI-EX
Zulassungs-ID: GYJ21.1001X

CCC
Zulassungs-ID: 2021322303003661

UKCA-EX
Zulassungs-ID: EXV21UKEX1073X_00

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27040701
ECLASS-15.0	27040701

ETIM

ETIM 9.0	EC002540

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	6(c), 7(a), 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 „Herstellererklärung“. 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)
SCIP	c8b257b0-a2b8-4c39-86e9-16806ba5a6f1

Phoenix Contact 2025 © - Alle Rechte vorbehalten
https://www.phoenixcontact.com

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachsmarktstraße 8
D-32825 Blomberg
+49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de