QUINT4-PS/3AC/24DC/40/IOL - Stromversorgung

1151047

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1151047

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 QUINT POWER, Schraubanschluss, Tragschienenmontage, Eingang: 3-phasig, Ausgang: 24 V DC / 40 A

Produktbeschreibung

Die vierte Generation der leistungsstarken Stromversorgungen QUINT POWER sorgt mit neuen Funktionen für höchste Anlagenverfügbarkeit. Einsatz in allen industriellen Netzwerken durch integrierte IO-Link-Schnittstelle und direkte Anbindung an die QUINT-UPS oder das Absicherungssystem CAPAROC durch die Systemintegration.
Die einmalige SFB Technology und die präventive Funktionsüberwachung der Stromversorgung QUINT POWER erhöhen die Verfügbarkeit Ihrer Applikation.

Ihre Vorteile

- Stärkste Ausgangsseite: einfache Anlagenerweiterung, zuverlässiges Starten schwieriger Lasten und Auslösen von LS-Schaltern
- Robusteste Eingangsseite: hohe Störfestigkeit durch integrierten Gasableiter (bis 6 kV) und ≥ 20 ms Netzausfall-Überbrückungszeit
- Umfangreichste Signalisierung: präventive Funktionsüberwachung meldet kritische Betriebszustände, bevor Fehler auftreten
- Kommunikativ: Einsatz in allen industriellen Netzwerken durch integrierte IO-Link-Schnittstelle und direkte Anbindung an die QUINT-UPS oder das Absicherungssystem CAPAROC durch die Systemintegration

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1151047
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	H1 - Stromversorgungen
Produktschlüssel	CMPI33
GTIN	4063151146894
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	2.871,3 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	2.422 g
Zolltarifnummer	85044095
Ursprungsland	TH

Technische Daten

Eingangsdaten

AC-Betrieb

Netzform	Sternnetz
Eingangsnennspannungsbereich	3x 400 V AC ... 500 V AC
	2x 400 V AC ... 500 V AC
Eingangsspannungsbereich	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 %
	2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 %
Landesnetzspannung typisch	400 V AC
	480 V AC
Spannungsart der Versorgungsspannung	AC
Einschaltstromstoß	typ. 1,5 A (bei 25 °C)
Einschaltstromstoßintegral (I^2t)	< 0,06 A^2s
Einschaltstromstoßbegrenzung	1,5 A (nach 1 ms)
Frequenzbereich AC	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Frequenzbereich (f_N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Netzausfallüberbrückungszeit	typ. 26 ms (3x 400 V AC)
	typ. 26 ms (3x 480 V AC)
Stromaufnahme	3x 1,8 A (400 V AC)
	3x 1,5 A (480 V AC)
	2x 3 A (400 V AC)
	2x 2,5 A (480 V AC)
	3x 1,5 A (500 V AC)
	2x 2,4 A (500 V AC)
Verpolschutz	ja
Nennleistungsaufnahme	1217 VA
Schutzbeschaltung	Transientenüberspannungsschutz; Varistor, Gasableiter
Leistungsfaktor (cos phi)	0,95
Einschaltzeit	< 1 s
Einschaltzeit typisch	300 ms (aus dem SLEEP MODE)
Auswahl geeigneter Sicherung für den Eingangsschutz	3x 4 A ... 20 A (Charakteristik B, C, D, K oder vergleichbar)
Auswahl geeignete Sicherung für den Eingangsschutz	≥ 300 V AC
Ableitstrom gegen PE	< 3,5 mA
	1 mA (550 V AC, 60 Hz)

DC-Betrieb

Eingangsnennspannungsbereich	± 260 V DC ... 300 V DC
Eingangsspannungsbereich	± 260 V DC ... 300 V DC -13 % ... +30 %
Spannungsart der Versorgungsspannung	DC
Stromaufnahme	2,2 A (±260 V DC)
	1,9 A (±300 V DC)
Nennleistungsaufnahme	1217 VA

Auswahl geeigneter Sicherung für den Eingangsschutz	1x 6 A (10 x 38 mm, 30 kA L/R = 2 ms)
Auswahl geeignete Sicherung für den Eingangsschutz	≥ 1000 V DC

Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	typ. 95,4 % (400 V AC)
	typ. 95,4 % (480 V AC)
Nennausgangsspannung	24 V DC
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})	24 V DC ... 29,5 V DC (leistungskonstant)
Nennausgangsstrom (I_N)	40 A
Statischer Boost ($I_{Stat.Boost}$)	45 A
Dynamischer Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	60 A (5 s)
Selective Fuse Breaking (I_{SFB})	215 A (15 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung	A1...A40 / B2...B25 / C1...C13 / Z1...Z16
Derating	> 60 °C ... 70 °C (2,5 %/K)
Rückspeisefestigkeit	≤ 35 V DC
Schutz gegen Überspannung am Ausgang (OVP)	≤ 32 V DC
Regelabweichung	< 0,5 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
	< 3 % (Laständerung dynamisch 10 % ... 90 %, (10 Hz))
	< 0,25 % (Eingangsspannungsänderung ±10 %)
Restwelligkeit	< 50 mV_{SS} (bei Nennwerten)
Kurzschlussfest	ja
Leerlauffest	ja
Ausgangsleistung	960 W
	1080 W
	1440 W
Verlustleistung Leerlauf maximal	< 5 W (400 V AC)
	< 5 W (480 V AC)
Verlustleistung Nennlast maximal	< 45 W (400 V AC)
	< 45 W (480 V AC)
Verlustleistung SLEEP MODE	< 2 W (400 V AC)
	< 2 W (480 V AC)
Crest Faktor	typ. 1,6 (400 V AC)
	typ. 1,9 (480 V AC)
Anstiegszeit	< 1 s (U_{Out} = 10 % ... 90 %)
Parallelschaltbarkeit	ja, zur Redundanz und Leistungserhöhung
Serienschaltbarkeit	ja

Signal Relais 13/14 (konfigurierbar)

Default	geschlossen (U_{Out} > 0,9 U_{Set})
Digital	24 V DC 1 A
	30 V AC/DC 0,5 A

Anschlussdaten

Eingang

Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm²
Leiterquerschnitt starr max	6 mm²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm²
Leiterquerschnitt flexibel max.	4 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse min.	0,25 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse max.	4 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse min.	0,25 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse max.	4 mm²
Leiterquerschnitt AWG min	24
Leiterquerschnitt AWG max	10
Abisolierlänge	8 mm
Anzugsdrehmoment min	0,5 Nm
Anzugsdrehmoment max	0,6 Nm

Ausgang

Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt starr min	0,5 mm²
Leiterquerschnitt starr max	16 mm²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,5 mm²
Leiterquerschnitt flexibel max.	16 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse min.	0,5 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse max.	16 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse min.	0,5 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse max.	16 mm²
Leiterquerschnitt AWG min	20
Leiterquerschnitt AWG max	6
Abisolierlänge	10 mm
Anzugsdrehmoment min	1,2 Nm
Anzugsdrehmoment max	1,5 Nm

Signal

Anschlussart	Push-in-Anschluss
Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm²
Leiterquerschnitt starr max	1 mm²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm²
Leiterquerschnitt flexibel max.	1,5 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse min.	0,2 mm²

Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse max.	1,5 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse min.	0,2 mm²
Einleiter/Klemmstelle flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse max.	1,5 mm²
Leiterquerschnitt AWG min	24
Leiterquerschnitt AWG max	16
Abisolierlänge	8 mm

Schnittstellen

IO-Link

Verpolschutz	ja

IO-Link

Spezifikation	V1.1
Schnittstelle	IO-Link
Anschlussart	3-Leiter Port Class A
Anschlusskennzeichnung	3.3 (L+)
	3.4 (
	3.5 (L-)
Übertragungsgeschwindigkeit	230 kBit/s (COM3)
Zykluszeit	2 ms
Potenzialtrennung	ja
Anzahl der Prozessdaten	6 Byte (Eingangsdaten)
Device ID	262657_{dec}/ $0x040201_{hex}$
Vendor ID	$00B0_{hex}$ / 176_{dez}

Systemkommunikation

Schnittstelle	Systemkommunikation
Anschlussart	2-Leiter
Anschlusskennzeichnung	3.6 (
	3.5 (L-/Sgnd)
Potenzialtrennung	ja

Signalisierung

Signalausgang

P_{Out}	> 100 % (LED leuchtet gelb, Ausgangsleistung > 960 W)
	> 75 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 720 W)
	> 50 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 480 W)
U_{Out}	> 0,9 x U_{Set} (LED leuchtet grün)
	< 0,9 x U_{Set} (LED blinkt grün)

Elektrische Eigenschaften

Anzahl Phasen	3

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	4 kV AC (Typprüfung)
	2,4 kV AC (Stückprüfung)
Isolationsspannung Ausgang/PE	0,5 kV DC (Typprüfung)
	0,5 kV DC (Stückprüfung)
Isolationsspannung Eingang/PE	3,5 kV AC (Typprüfung)
	2,4 kV AC (Stückprüfung)
Schaltfrequenz	32,00 kHz ... 100,00 kHz (Hilfswandler-Stufe)
	55,00 kHz ... 300,00 kHz (Hauptwandler-Stufe)
	25,00 kHz ... 500,00 kHz (PFC-Stufe)

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Stromversorgung
Produktfamilie	QUINT POWER
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 849000 h (25 °C)
	> 517000 h (40 °C)
	> 236000 h (60 °C)
Umweltschutzdirektive	RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
	WEEE
	Reach

Isolationseigenschaften

Schutzklasse	I
Verschmutzungsgrad	2

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	20 A
Temperatur	40 °C
Zeit	394000 h
Zusatztext	400 V AC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	20 A
Temperatur	40 °C
Zeit	367000 h
Zusatztext	480 V AC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	40 A
Temperatur	25 °C
Zeit	394000 h
Zusatztext	400 V AC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	40 A
Temperatur	25 °C
Zeit	367000 h

Zusatztext	480 V AC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	40 A
Temperatur	40 °C
Zeit	139000 h
Zusatztext	400 V AC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	40 A
Temperatur	40 °C
Zeit	130000 h
Zusatztext	480 V AC

Maße

Breite	120 mm
Höhe	130 mm
Tiefe	125 mm

Einbaumaß

Einbauabstand rechts/links	5 mm / 5 mm
Einbauabstand oben/unten	50 mm / 50 mm

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Schutzlackiert	nein

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)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Umgebungstemperatur (Startup type tested)	-40 °C
Einsatzhöhe	≤ 5000 m (> 2000 m, Derating beachten)
Klimaklasse	3K3 (nach EN 60721)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
Schock	11 ms, 15 g, je Raumrichtung (nach IEC 60068-2-27)

Vibration (Betrieb)	5 Hz ... 100 Hz Resonanzsuche 0,7g, 90 min., Resonanzfrequenz 0,7g, 90 min. (nach DNV GL Klasse A) 5 Hz ... 100 Hz Resonanzsuche 2,3g, 90 min., Resonanzfrequenz 2,3g, 90 min. (nach DNV GL Klasse C) montiert mit UWA 130 - 2901664
Temp Code	T4 (-25 ... +70 °C; > 60 °C, Derating: 2,5 %/K)

Normen und Bestimmungen

Bahnanwendungen	EN 50121-3-2
	EN 50121-5
	IEC 62236-3-2
	IEC 62236-5
HART FSK Physical Layer Test Specification Compliance	Ausgangsspannung U_{Out} konform
Norm - Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2
Norm - Schutzkleinspannung	IEC 61010-1 (SELV)
	IEC 61010-2-201 (PELV)
Norm - Sichere Trennung	IEC 61558-2-16
	IEC 61010-2-201
Norm - Sicherheit für Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte	IEC 61010-1
Norm - Sicherheit von Transformatoren	EN 61558-2-16
Batterie Ladung	DIN 41773-1
Zulassung - Anforderung der Halbleiterindustrie in Bezug auf Netzspannungseinbrüche	SEMI F47-0706, EN 61000-4-11

Überspannungskategorie

EN 61010-1	II (≤ 5000 m)
EN 62477-1	III (≤ 2000 m)
EN 61558-2-16	II (≤ 4000 m)

Zulassungen

CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201
SIQ	CB-Scheme (IEC 61010-1, IEC 61010-2-201)
UL-Zulassungen	UL Listed UL 61010-1
	UL Listed UL 61010-2-201
	UL 121201 & CSA C22.2 No. 213-17 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)

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 Energieversorgung	IEC 61850-3 (G,H)

	EN 61000-6-5 (Schaltanlagen)

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)

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
Frequenzbereich	0 kHz ... 2 kHz

Entladung statischer Elektrizität

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-2

Entladung statischer Elektrizität

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

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	4 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)
Ausgang	2 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)
Signal	2 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)

Bemerkung	Kriterium B

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-5

Stoßspannungsbelastung (Surge)

Eingang	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - symmetrisch)
	6 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)
Ausgang	1 kV (Prüfschärfegrad 3 - symmetrisch)
	2 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Signal	1 kV (Prüfschärfegrad 2 - unsymmetrisch)
Bemerkung	Kriterium B

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
Frequenz	0 Hz
Prüffeldstärke	300 A/m
Zusatztext	DC, 60 s

Spannungseinbrüche

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-11
Spannung	400 V AC
Frequenz	50 Hz
Spannungseinbruch	70 %
Anzahl der Perioden	0,5 / 1 / 25 Perioden
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2

Bemerkung	Kriterium A: 0,5 / 1 Periode Kriterium B: 25 Perioden
Spannungseinbruch	40 %
Anzahl der Perioden	5 / 10 / 50 Perioden
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2
Bemerkung	Kriterium B
Spannungseinbruch	0 %
Anzahl der Perioden	0,5 / 1 / 5 / 50 / 250 Perioden
Zusatztext	Prüfschärfegrad 2
Bemerkung	Kriterium A: 0,5 / 1 Periode Kriterium B: 5 / 50 / 250 Perioden

Impulsförmiges Magnetfeld

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

Gedämpfte Sinusschwingungen (Ring wave)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-12
Eingang	2 kV (Prüfschärfegrad 4 - symmetrisch)
	4 kV (Prüfschärfegrad 4 - unsymmetrisch)
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	50 Hz 60 Hz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	10 V (dauernd)
Testlevel 6	50 Hz 60 Hz (Prüfschärfegrad 3)
Spannung	100 V (1 s)
Bemerkung	Kriterium A

Gedämpft schwingendes Magnetfeld

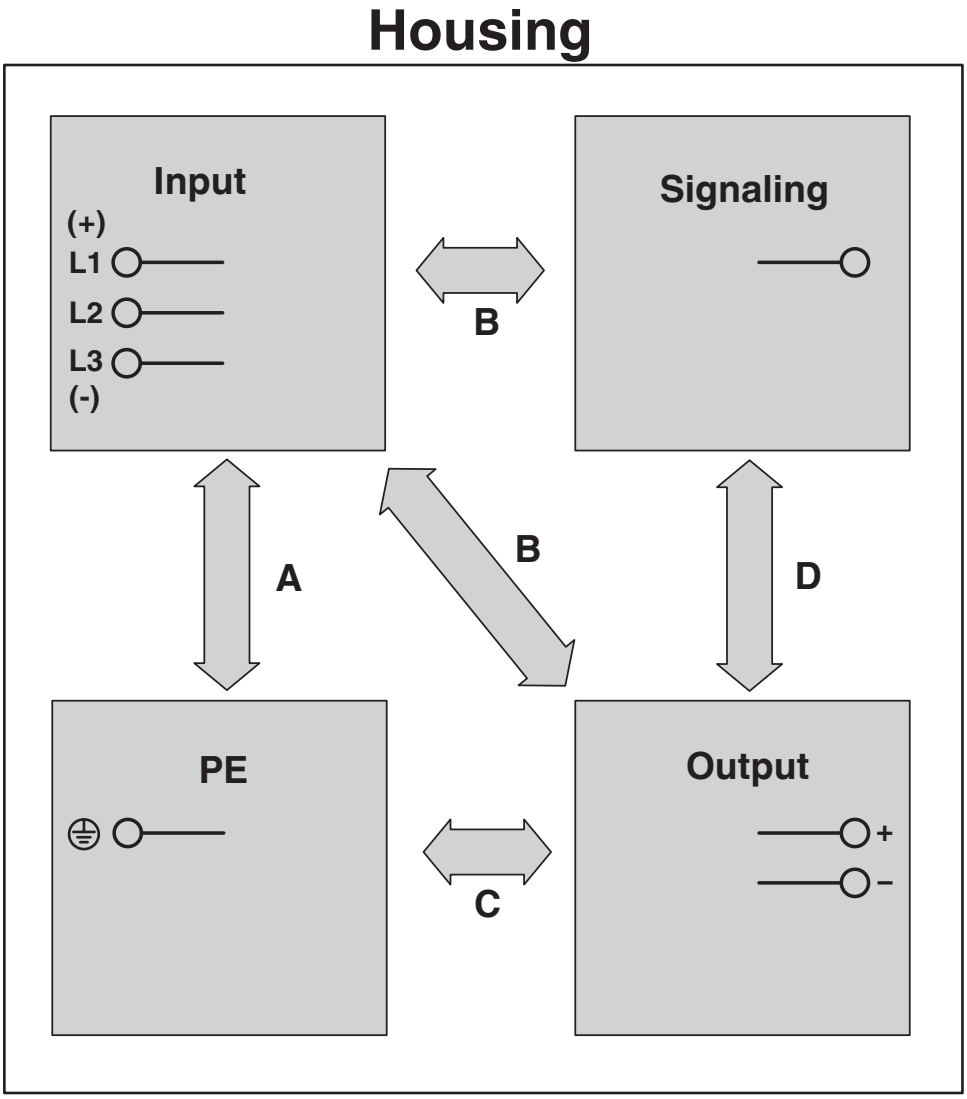
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-10
Prüffeldstärke	100 A/m
Testlevel 1	100 kHz
Prüffeldstärke	100 A/m
Testlevel 2	1 MHz
Bemerkung	Kriterium A

Kriterien

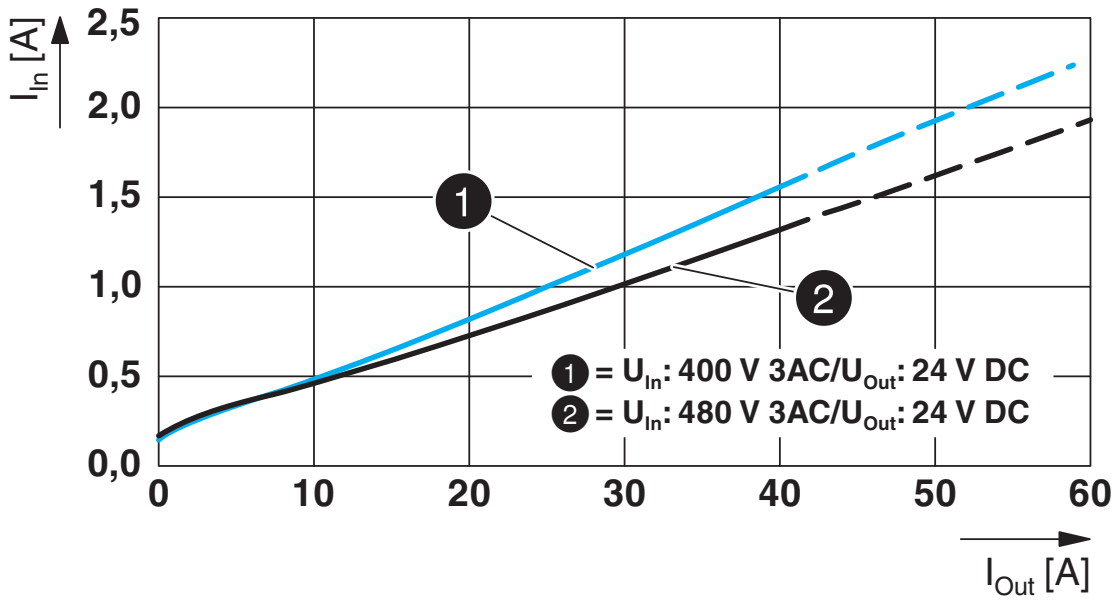
Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.
Kriterium C	Zeitweilige Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst korrigiert oder durch Betätigung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

Zeichnungen

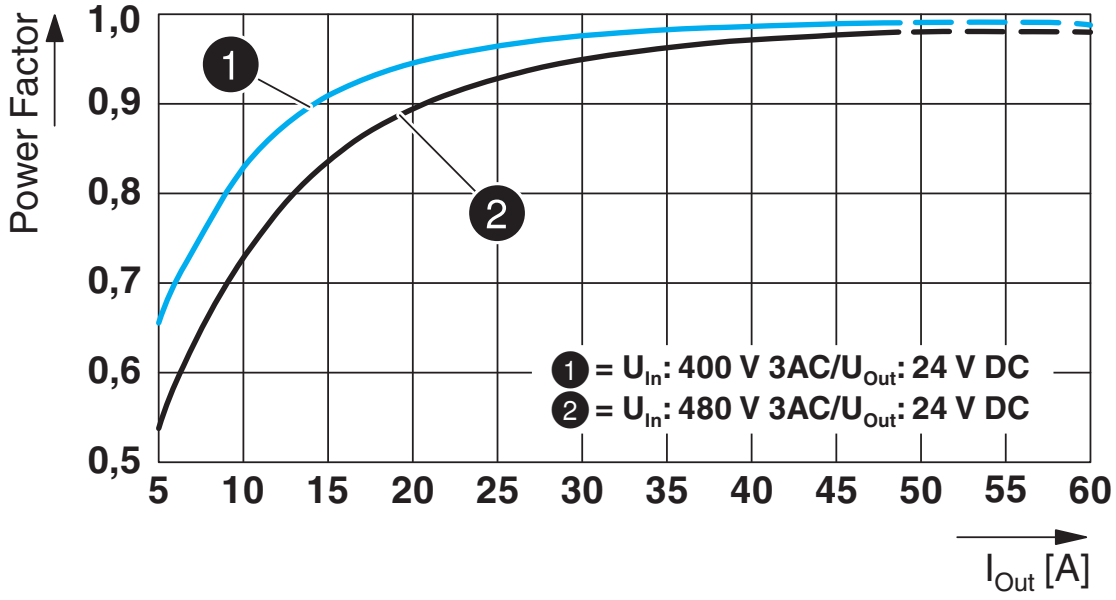
Schemazeichnung



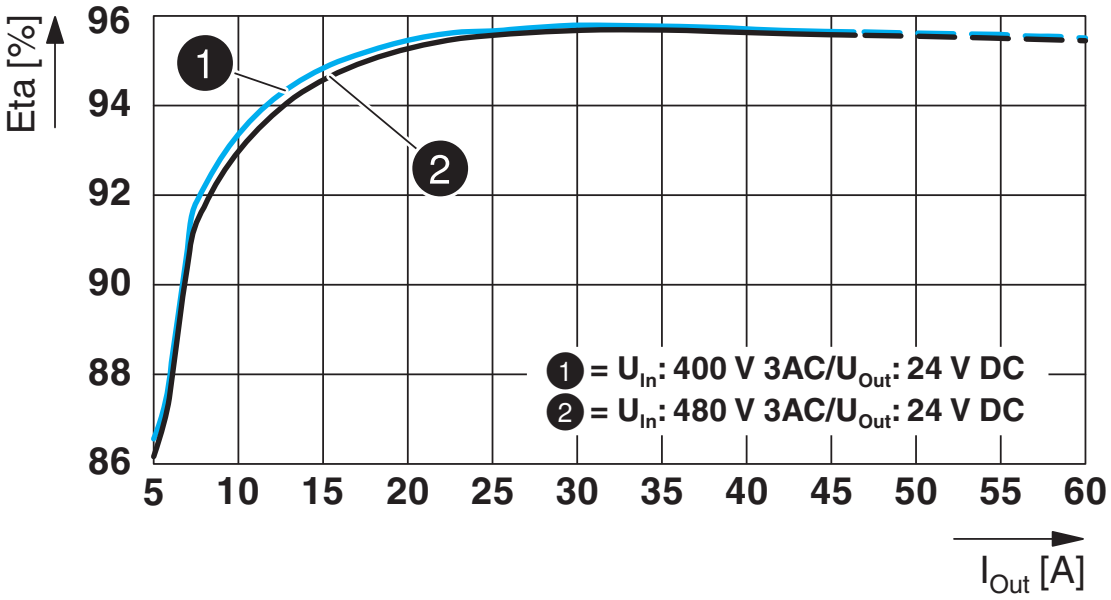
Diagramm



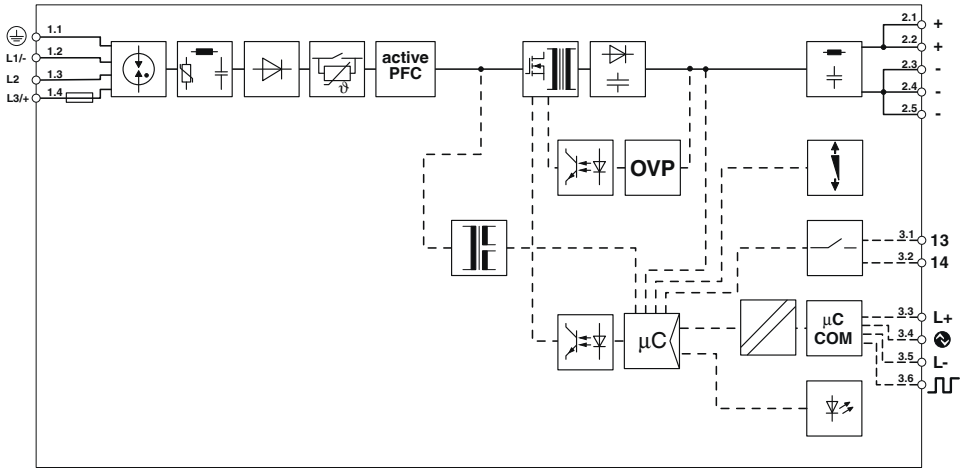
Diagramm



Diagramm



Blockschaltbild



Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1151047

DNV
Zulassungs-ID: TAA00000BV

cCSAus
Zulassungs-ID: 800097463

cULus Listed
Zulassungs-ID: E123528-20210917

BV
Zulassungs-ID: 44621/B0 BV

SEMI F47
Zulassungs-ID: SEMI F47

cULus Listed
Zulassungs-ID: E199827-2021-10-22

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	3093299e-77bc-4374-ad20-690bfd64eed2

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