

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 / 10 A

Produktbeschreibung

QUINT DC/DC-Wandler mit höchster Funktionalität

DC/DC-Wandler ändern das Spannungsniveau, frischen die Spannung am Ende langer Leitungen auf oder sorgen für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme durch galvanische Isolation.

Für die selektive und damit wirtschaftliche Absicherung von Anlagen lösen QUINT DC/DC-Wandler Leitungsschutzschalter mit 6-fachem Nennstrom magnetisch und damit schnell aus. Die hohe Anlagenverfügbarkeit wird zudem durch die präventive Funktionsüberwachung sichergestellt, die kritische Betriebszustände meldet, bevor Fehler auftreten.

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
- Schutzlackierung und ATEX-/IECEx-Zulassung

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2910133
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	CG
Produktschlüssel	CMDI43
GTIN	4055626537429
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	1.043 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	910 g
Zolltarifnummer	85044095
Ursprungsland	TH

Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich	24 V DC
Eingangsspannungsbereich	24 V DC -25 % ... +40 %
Weitbereichseingang	nein
Spannungsfestigkeit max.	35 V DC (60 s)
Einschaltstromstoß	typ. 1,5 A
Einschaltstromstoßintegral (I^2t)	< 0,02 A ² s
Einschaltstromstoßbegrenzung	1,5 A (nach 1 ms)
Netzausfallüberbrückungszeit	typ. 11 ms (24 V DC)
Stromaufnahme	13,8 A (24 V DC)
Einschaltzeit typisch	300 ms (aus dem SLEEP MODE)
Einschaltzeit	< 1 s
Eingangssicherung	30 A (träge, intern)
Auswahl geeigneter Sicherung für den Eingangsschutz	16 A ... 32 A (Charakteristik B, C, D, K oder vergleichbar)

Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	typ. 93,3 % (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)	10 A
Statischer Boost ($I_{Stat.Boost}$)	12,5 A
Dynamischer Boost ($I_{Dyn.Boost}$)	20 A (5 s)
Selective Fuse Breaking (I_{SFB})	60 A (15 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
Kurzschlussfest	ja
Leerlauffest	ja
Ausgangsleistung (P_N)	240 W
Ausgangsleistung ($P_{Stat. Boost}$)	300 W
Ausgangsleistung ($P_{Dyn. Boost}$)	480 W (5 s)
Rückspeisefestigkeit	≤ 35 V DC
Schutz gegen Überspannung am Ausgang (OVP)	≤ 30 V DC
Restwelligkeit	< 50 mV _{SS}
Regelabweichung statisch	< 1 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Regelabweichung dynamisch	< 1 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Regelabweichung Eingangsspannungsänderung	< 1 % (Laständerung statisch 10 % ... 90 %)
Anstiegszeit	< 1 s (U_{OUT} (10 % ... 90 %))
Serienschaltbarkeit	ja
Verlustleistung Leerlauf maximal	< 5 W

Verlustleistung Nennlast maximal	< 16 W
Verlustleistung SLEEP MODE	< 2 W
Parallelschaltbarkeit	ja, zur Redundanz und Leistungserhöhung

Anschlussdaten

Eingang

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

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
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

Ausgang

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

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
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

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

Signalschwelle	Aktiver Signalausgang Out1 (digital, konfigurierbar)
	Aktiver Signalausgang Out2 (digital, analog, konfigurierbar)
	Remote-Kontakt
	Signalerde SGnd
	> 100 % (LED leuchtet gelb, Ausgangsleistung > 240 W)
	> 75 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 180 W)
	> 50 % (LED leuchtet grün, Ausgangsleistung > 120 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 k Ω /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 $\leq 400 \Omega$)
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)	> 1380000 h (25 °C)
	> 800000 h (40 °C)
	> 340000 h (60 °C)

Isolationseigenschaften

Schutzklasse	Special with SELV input and output
Überspannungskategorie (EN 61010-1)	II
Überspannungskategorie (EN 62477-1)	III
Verschmutzungsgrad	2

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	5 A
Temperatur	40 °C
Zeit	367721 h

Zusatztext	24 V DC
------------	---------

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	10 A
Temperatur	40 °C
Zeit	183860 h
Zusatztext	24 V DC

Lebensdauererwartung (Elektrolytkondensatoren)

Strom	10 A
Temperatur	30 °C
Zeit	422400 h
Zusatztext	24 V DC

Maße

Artikelabmessungen

Breite	50 mm
Höhe	130 mm
Tiefe	125 mm

Artikelabmessungen bei alternativer Montage

Breite	122 mm
Höhe	130 mm
Tiefe	53 mm

Einbaumaß

Einbauabstand rechts/links (aktiv)	15 mm / 15 mm ($\leq 70\text{ °C}$)
Einbauabstand rechts/links (passiv)	0 mm / 0 mm ($\leq 70\text{ °C}$)
Einbauabstand oben/unten (aktiv)	50 mm / 50 mm ($\leq 70\text{ °C}$)
Einbauabstand oben/unten (passiv)	50 mm / 50 mm ($\leq 70\text{ °C}$)

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
Montagehinweis	anreihbar: $P_N \geq 50\%$, 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
	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	3K3 (EN 60721)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	≤ 100 % (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. (nach DNV GL Klasse C)
Temp Code	T4 (-40 ... +70 °C; > 60 °C, Derating: 2,5 %/K)

Normen und Bestimmungen

Brandschutz in Schienenfahrzeugen

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

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
	⚡ II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc

UL

Kennzeichnung	UL Listed UL 61010-2-201
---------------	--------------------------

	Ex ec ic nC IIC T4 Gc
UL	
Kennzeichnung	UL 121201 & CSA C22.2 No. 213-17 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)
Schiffbau	
Kennzeichnung	DNV GL
Schiffbau	
Kennzeichnung	ABS
ATEX	
Kennzeichnung	SIQ 21 ATEX 025 X
	⊕ II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc
IECEx	
Kennzeichnung	IECEx SIQ 19.0001X
	Ex ec ic nC IIC T4 Gc

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)
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 3 - unsymmetrisch)
Ausgang	4 kV (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Signal	4 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 4)
Spannung	30 V 3 V
Testlevel 2	150 Hz 1,5 kHz (Prüfschärfegrad 4)
Spannung	3 V
Testlevel 3	1,5 kHz 15 kHz (Prüfschärfegrad 4)
Spannung	0 V 3 V
Testlevel 4	15 kHz 150 kHz (Prüfschärfegrad 4)
Spannung	30 V
Testlevel 5	16,7 Hz 50 Hz 60 Hz 150 Hz 180 Hz (Prüfschärfegrad 4)
Spannung	30 V (dauernd)
Testlevel 6	0 Hz 16,7 Hz 50 Hz 60 Hz (Prüfschärfegrad 4)
Spannung	300 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
	300 Hz
Bemerkung	Kriterium A

Gedämpft schwingende Welle

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-18
Eingang, Ausgang (Testlevel 1)	100 kHz 1 MHz (Prüfschärfegrad 3 - symmetrisch)
Spannung	1 kV
Eingang, Ausgang (Testlevel 2)	100 kHz 1 MHz (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Spannung	2,5 kV
Eingang, Ausgang (Testlevel 3)	10 MHz (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Spannung	2 kV
Signale (Testlevel 1)	100 kHz 1 MHz (Prüfschärfegrad 2 - symmetrisch)
Spannung	1 kV
Signale (Testlevel 2)	100 kHz 1 MHz (Prüfschärfegrad 3 - unsymmetrisch)
Spannung	2,5 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.

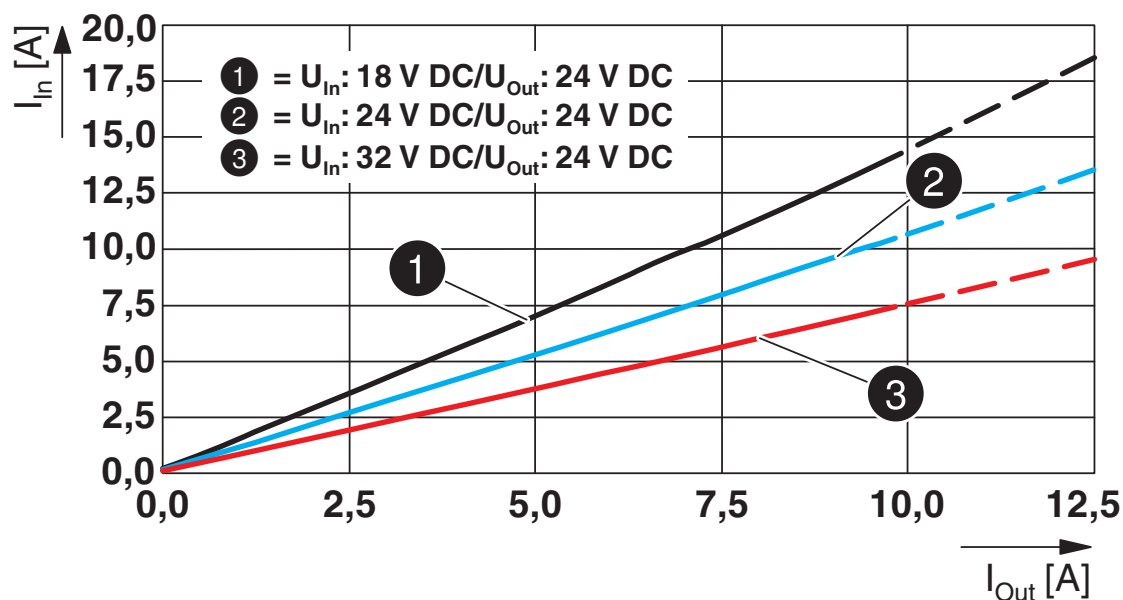
Zeichnungen

Schemazeichnung

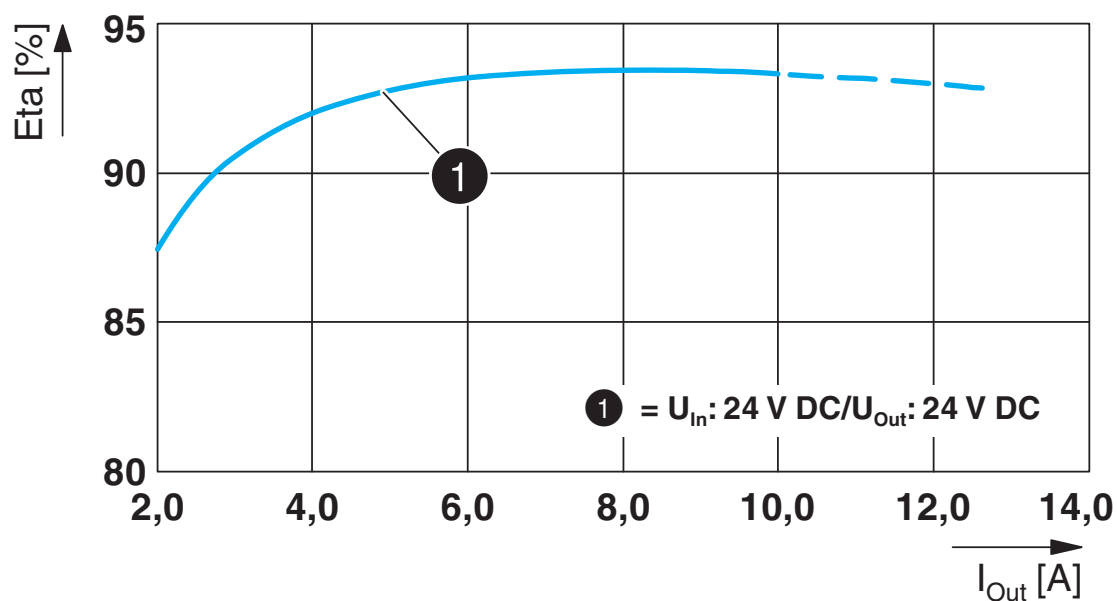
Housing



Diagramm



Diagramm



Zulassungen

 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2910133>



IECEE CB Scheme

Zulassungs-ID: SI-8406



EAC

Zulassungs-ID: RU S-DE.BL08.W.00764



LR

Zulassungs-ID: LR22472797TA



NK

Zulassungs-ID: TA21182M



cULus Listed

Zulassungs-ID: FILE E 123528



BV

Zulassungs-ID: 57060/B0 BV

DNV

Zulassungs-ID: TAA00001YD



IECEx

Zulassungs-ID: IECEx SIQ 19.0001X



cULus Listed

Zulassungs-ID: FILE E 199827



ATEX

Zulassungs-ID: SIQ 21 ATEX 025 X



CCC

Zulassungs-ID: 2021122303114610

2910133

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2910133>

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	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	60bbbed1-90c9-4ac4-8806-25d8d1977e7d

EF3.1 Klimawandel

CO2e kg	20,275 kg CO2e
---------	----------------