RAD-2400-IFS - Funkmodul

2901541

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2901541

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.

CRA-READY



Radioline - 2,4-GHz-Funktransceiver mit RS-232/485-Schnittstelle, erweiterbar mit I/O-Modulen, Antennenanschluss RSMA (female), Punkt-zu-Punkt-, Stern- und Mesh-Netzwerke bis 250 Stationen, Reichweite bis 5 km (bei freier Sicht), Einsatz weltweit. Produkt wird auf den Cyber Resilience Act (CRA) vorbereitet.

Produktbeschreibung

Radioline ist das neue Funksystem für ausgedehnte Anlagen. Das Besondere: Mit nur einem Dreh am Rändelrad weisen Sie Ein- und Ausgänge einfach zu - ganz ohne Programmierung. Radioline überträgt I/O-Signale (I/O-Modus) oder serielle Daten (serieller Modus) und ist daher vielseitig einsetzbar. Alternativ lassen sich I/O-Signale auch direkt per Modbus-Protokoll an Steuerungen anbinden (PLC/Modbus-RTU-Modus).
Außerdem realisieren Sie unterschiedliche Netzwerkstrukturen: von der einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindung bis zu komplexen Mesh-Netzwerken. Dank neuester Trusted Wireless-Funktechnologie ist Radioline die beste Wahl für den industriellen Einsatz.

Ihre Vorteile

- Lizenzfreies 2,4-GHz-Frequenzband
- Mehrere Kilometer Reichweite durch einstellbare Datenraten der Funkschnittstelle
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme ohne Programmierung
- Hohe Zuverlässigkeit durch Trusted-Wireless-Technologie (AES-Verschlüsselung, Frequenzsprungverfahren und Koexistenzmanagement)
- Mesh-Netzwerke bis zu 250 Teilnehmer
- Integrierte RS-232/RS-485-Schnittstelle
- Modular erweiterbar mit bis zu 32 I/O-Erweiterungsmodulen
- Erweiterter Temperaturbereich -40 °C ... +70 °C
- Zugelassen für den Einsatz in Zone 2
- Internationale Zulassungen

Kaufmännische Daten

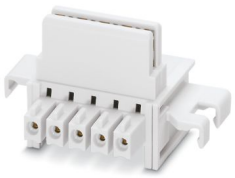
Artikelnummer	2901541
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DK
Produktschlüssel	DNC614
GTIN	4046356610193
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	208 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	135,82 g
Zolltarifnummer	85176200
Ursprungsland	DE

Set besteht aus

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 KMGY - Tragschienen-Busverbinder

2713645

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2713645



Tragschienen-Busverbinder, Farbe: lichtgrau, Nennstrom: 8 A (parallele Kontakte), Bemessungsspannung (III/2): 125 V, Polzahl: 5, Artikelfamilie: TBUS5-17,5.., Rastermaß: 3,81 mm, Montage: Tragschienenmontage, Verriegelung: ohne, Befestigungsart: ohne, Verpackungsart: verpackt im Karton, Artikel mit vergoldeten Kontakten, Busstecker zur Verbindung mit Elektronikgehäusen, 5 Parallelkontakte

Technische Daten

Hinweise

Hinweis zur Anwendung

Hinweis zur Anwendung	Nur für den industriellen Einsatz
Hinweis zur Anwendung	Nach dem derzeitigen Stand bereiten wir das Produkt so vor, dass es ab dem 11.12.2027 die Anforderungen des Cyber Resilience Acts der EU (CRA) auf Basis der aktuell zum CRA verfügbaren Informationen einhalten wird.

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Funkmodul
Anwendung	I/O
	RS-232
	RS-485
Betriebsart	I/O-Daten (Werkseinstellung, Konfiguration über Rändelrad)
	Serielle Daten (Aktivierung und Konfiguration über Software PSI-CONF)
	PLC/Modbus-RTU-Modus (Aktivierung und Konfiguration über Software PSI-CONF)
	PLC/Modbus-RTU-Dualmodus (Aktivierung und Konfiguration über Software PSI-CONF)
MTTF	733 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %)
	340 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %)
	135 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 100 %)

Isolationseigenschaften

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Eigenschaften

Bemessungsisolationsspannung	60 V (Nach EN/IEC 60079-7)
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	1,56 W
Transientenüberspannungsschutz	ja

Systemgrenzen

Benennung	Funkmodul
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	≤ 250 (Adressierung über Software PSI-CONF)
	≤ 99 (Adressierung über Rändelrad)
Anzahl möglicher Erweiterungsmodule	≤ 32 (pro Funkmodul)

Systemgrenzen

Benennung	Funknetzwerk
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	≤ 99 (I/O-Erweiterungsmodule pro Funknetzwerk, serielle

	Schnittstellen deaktiviert)
	0 (keine I/O-Erweiterungsmodule nutzbar)
	≤ 99 (I/O-Erweiterungsmodule pro Funknetzwerk, Zugriff auf Erweiterungsmodule über Modbus/RTU-Protokoll)

Versorgung

Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30,5 V DC
Stromaufnahme maximal	≤ 65 mA (bei 24 V DC, bei 25 °C, Stand-alone)
	≤ 6 A (bei 24 V DC, bei voll ausgelastetem Tragschienen-Busverbinder)

Ausgangsdaten

Digital

Benennung Ausgang	RF-Link-Relaisausgang
Anzahl der Ausgänge	1
Kontaktausführung	Wechsler
Kontaktmaterial	PdRu, vergoldet
Schaltspannung maximal	30 V AC/DC
	60 V DC
Schaltstrom maximal	500 mA (30 V AC/DC)
	300 mA (60 V DC)
Lebensdauer elektrisch	5x 10^5 Schaltspiele bei 0,5 A bei 30 V DC

Analog

Benennung Ausgang	RSSI-Spannungsausgang
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 3 V

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 mm
Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm²
Leiterquerschnitt starr max	2,5 mm²
Leiterquerschnitt flexibel min.	0,2 mm²
Leiterquerschnitt flexibel max.	2,5 mm²
Leiterquerschnitt AWG min	24
Leiterquerschnitt AWG max	14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
	5 lb_f-in. ... 7 lb_f-in.

Schnittstellen

Funk

Reichweite	≤ 5 km (Die Reichweite kann deutlich über- oder unterschritten werden und ist abhängig von der Umgebung, Antennentechnik

	und dem eingesetzten Produkt)

Seriell: RS-232

Datenrate	300 bit/s / 600 bit/s / 1,2 kbit/s / 2,4 kbit/s / 4,8 kbit/s / 9,6 kbit/s / 19,2 kbit/s / 38,4 kbit/s / 57,6 kbit/s / 93,75 kbit/s / 115,2 kbit/s
Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Anschlusstechnik	3-Leiter
Übertragungslänge	≤ 15 m

Seriell: RS-485

Datenrate	300 bit/s / 600 bit/s / 1,2 kbit/s / 2,4 kbit/s / 4,8 kbit/s / 9,6 kbit/s / 19,2 kbit/s / 38,4 kbit/s / 57,6 kbit/s / 93,75 kbit/s / 115,2 kbit/s / 187,5 kbit/s
Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Anschlusstechnik	2-Leiter
Übertragungslänge	≤ 1200 m
Abschlusswiderstand	390 Ω (über DIP-Schalter zuschaltbar)
	150 Ω (über DIP-Schalter zuschaltbar)
	390 Ω (über DIP-Schalter zuschaltbar)

Seriell: Konfigurationsschnittstelle

Anschlussart	S-PORT (Buchse)

Funk

Beschreibung der Schnittstelle	Trusted Wireless
Richtung	bidirektional
Frequenz	2400 MHz
Frequenzbereich	2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
Kanalabstand	1,3 MHz
Anzahl der Kanalgruppen	8
Kanalzahl je Gruppe	55
Sendeleistung minimal	0 dBm
Sendeleistung maximal	≤ 20 dBm (100 mW, außerhalb von Europa, einstellbar über Software)
	≤ 19 dBm (Europa, einstellbar über Software, abhängig von der Datenrate)
	18 dBm (Werkseinstellung, einstellbar)
Datenrate	16 kbit/s (einstellbar)
	125 kbit/s (Werkseinstellung, einstellbar)
	250 kbit/s (einstellbar)
Empfängerempfindlichkeit minimal	-106 dBm (16 kbit/s)
	-96 dBm (125 kBit/s)
	-93 dBm (250 kbit/s)
Anschlussart der Antenne	RSMA (female)
Sicherheit	128-Bit-Datenverschlüsselung

Funktionen

Funkzulassungen	Europa, USA, Kanada, weitere Länder im E-Shop

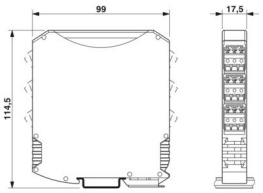
Wireless

Frequenzband	2,4 GHz
Funkstandard	Trusted Wireless

Signalisierung

Statusanzeige	LED Versorgungsspannung, PWR (grün)
	LED grün (Buskommunikation, DAT)
	LED Peripheriefehler, ERR (rot)
	LED 3 x grün, 1 x gelb (LED-Bargraph Empfangsqualität, RSSI)
	LED grün (Empfangsdaten seriell, RX)
	LED grün (Sendedaten seriell, TX)

Maße

Maßzeichnung	
Breite	17,5 mm
Höhe	116 mm
Tiefe	114,5 mm

Materialangaben

Farbe (Gehäuse)	grau (RAL 7042)
Material (Gehäuse)	PA 6.6-FR
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C (>55 °C Derating, siehe technische Dokumentation)
	-40 °F ... 158 °F (>131 °F Derating, siehe technische Dokumentation)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
	-40 °F ... 185 °F
Höhenlage	2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % ... 85 %
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	20 % ... 85 %
Schock	16g, 11 ms
Vibration (Betrieb)	nach IEC 60068-2-6: 5g, 10 Hz ... 150 Hz

Zulassungen

CE

Zertifikat	CE-konform

ATEX

Kennzeichnung	Ⓔx II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc
Zertifikat	IBExU 15 ATEX B008 X
Hinweis	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!

IECEx

Kennzeichnung	Ex ec nC IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEx IBE 13.0019X

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	508 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
	Class I, Zone 2, IIC T4

CCC / China-Ex

Kennzeichnung	Ex ec nC IIC T4 Gc
Zertifikat	2022122310115624

Funkzulassung Europa

Hinweis	RED 2014/53/EU

Funkzulassung USA, FCC

Zertifikat	YG3RAD2400A
Hinweis	FCC-Richtlinie Part 15.247

Funkzulassung Argentinien, RAMATEL

Zertifikat	C-27397

Funkzulassung Australien, RCM

Zertifikat	-

Funkzulassung Brasilien, ANATEL

Zertifikat	06279-19-06497

Funkzulassung Indien, WPC

Zertifikat	NER-ETA/314

Funkzulassung Kanada, IC

Zertifikat	4720B-RAD2400A
Hinweis	ISC-Richtlinie RSS 210

Funkzulassung Marokko, ANRT

Zertifikat	MR 10464 ANRT 2015

Funkzulassung Mexiko, IFT

Zertifikat	IFT RCPPHRA17-1112

Zulassung Südkorea, KC

Zertifikat	MSIP-CRI-PCK-2901541

KC-s

Zertifikat	KTL 20-KA4BO-0146X

Funkzulassung Taiwan, NCC

Zertifikat	CCAJ18LP1990T7

Funkzulassung Vereinigte Arabische Emirate, TRA

Zertifikat	ER0126713

Funkzulassung Malaysia, SIRIM

Zertifikat	235821

Schadgastest

Kennzeichnung	ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A

EMV-Daten

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

Entladung statischer Elektrizität

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-2

Entladung statischer Elektrizität

Kontaktentladung	± 6 kV (Prüfschärfegrad 3)
Luftentladung	± 8 kV (Prüfschärfegrad 3)
Indirekte Entladung	± 6 kV
Bemerkung	Kriterium B

Elektromagnetisches HF-Feld

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3

Elektromagnetisches HF-Feld

Frequenzbereich	26 MHz ... 3 GHz (Prüfschärfegrad 3)
Feldstärke	10 V/m
Bemerkung	Kriterium A

Schnelle Transienten (Burst)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4

Schnelle Transienten (Burst)

Eingang	± 2 kV (Prüfschärfegrad 3)
Signal	± 2 kV
Bemerkung	Kriterium B

Stoßstrombelastung (Surge)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-5

Stoßstrombelastung (Surge)

Eingang	± 0,5 kV (symmetrisch)
	± 1 kV (asymmetrisch)
Signal	± 1 kV (asymmetrisch)
Bemerkung	Kriterium B

Leitungsgeführte Beeinflussung

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6

Leitungsgeführte Beeinflussung

Frequenzbereich	0,15 MHz ... 80 MHz
Bemerkung	Kriterium A
Spannung	10 V

Störaussendung

Funkstörstrahlung nach EN 55011	EN 55016-2-3 Klasse A Einsatzgebiet Industrie

Kriterien

Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.

Normen und Bestimmungen

RED

Normbezeichnung	2,4-GHz-Funkanlagen, Funkspektrum, RED
Normen/Bestimmungen	EN 300328

RED

Normbezeichnung	EMV für 2,4-GHz-Funkanlagen, RED
Normen/Bestimmungen	EN 301489-17

RED

Normbezeichnung	HF-Personenexposition, RED
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 62311

RED

Normbezeichnung	Gerätesicherheit für Funkanlagen, RED
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 62368-1

EMV

Normbezeichnung	EMV - Störfestigkeit für Industriebereiche
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 61000-6-2

EMV

Normbezeichnung	EMV für Funkanlagen, RED
Normen/Bestimmungen	EN 301489-1

EMV

Normbezeichnung	EMV-Störaussendungen für industrielle Umgebungen
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 61000-6-4

Explosionsfähige Atmosphäre

Normbezeichnung	Ex-Bereiche, Zündschutzart n
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 60079-15

Explosionsfähige Atmosphäre

Normbezeichnung	Ex-Bereiche, Grundlegende Anforderungen
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 60079-0

Explosionsfähige Atmosphäre

Normbezeichnung	Ex-Bereiche, Erhöhte Sicherheit
Normen/Bestimmungen	EN IEC 60079-7

RoHS

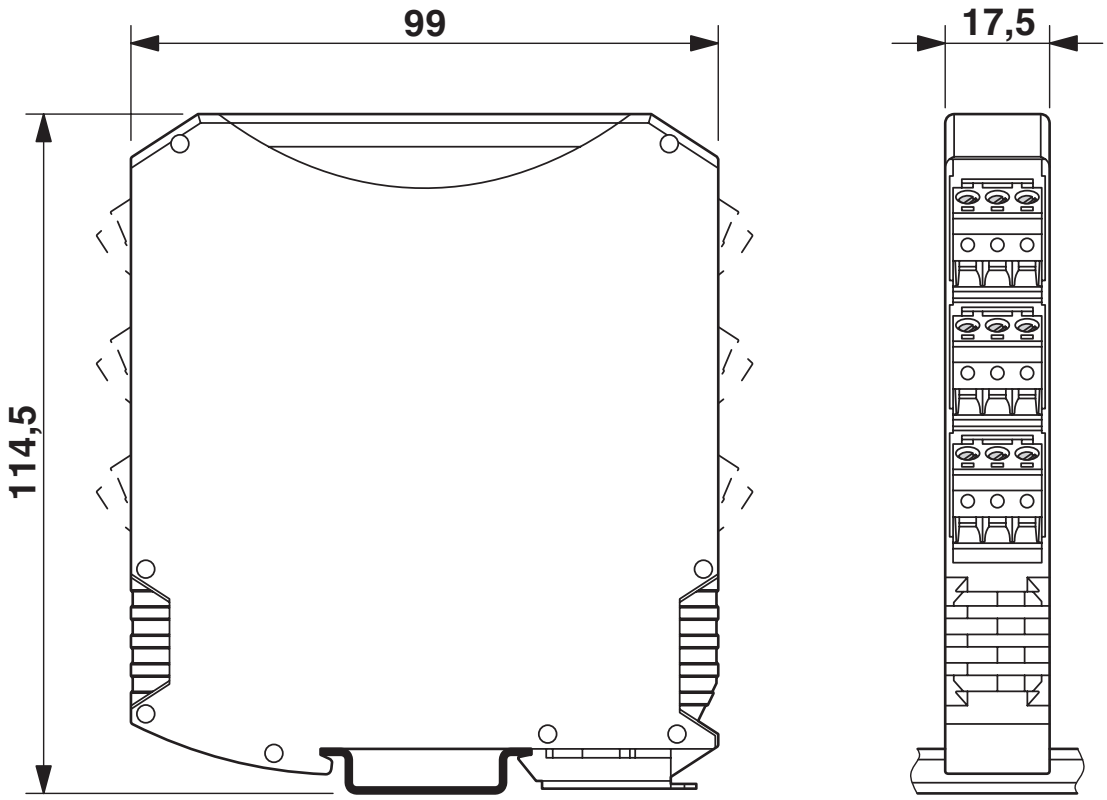
Normbezeichnung	Technische Dokumentation zur Stoffbeschränkung, RoHS
Normen/Bestimmungen	EN/IEC 63000

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
Montagehinweis	auf Normschiene NS 35 nach EN 60715
Einbaulage	beliebig
Verwendbare Tragschienenart	Tragschiene: 35 mm

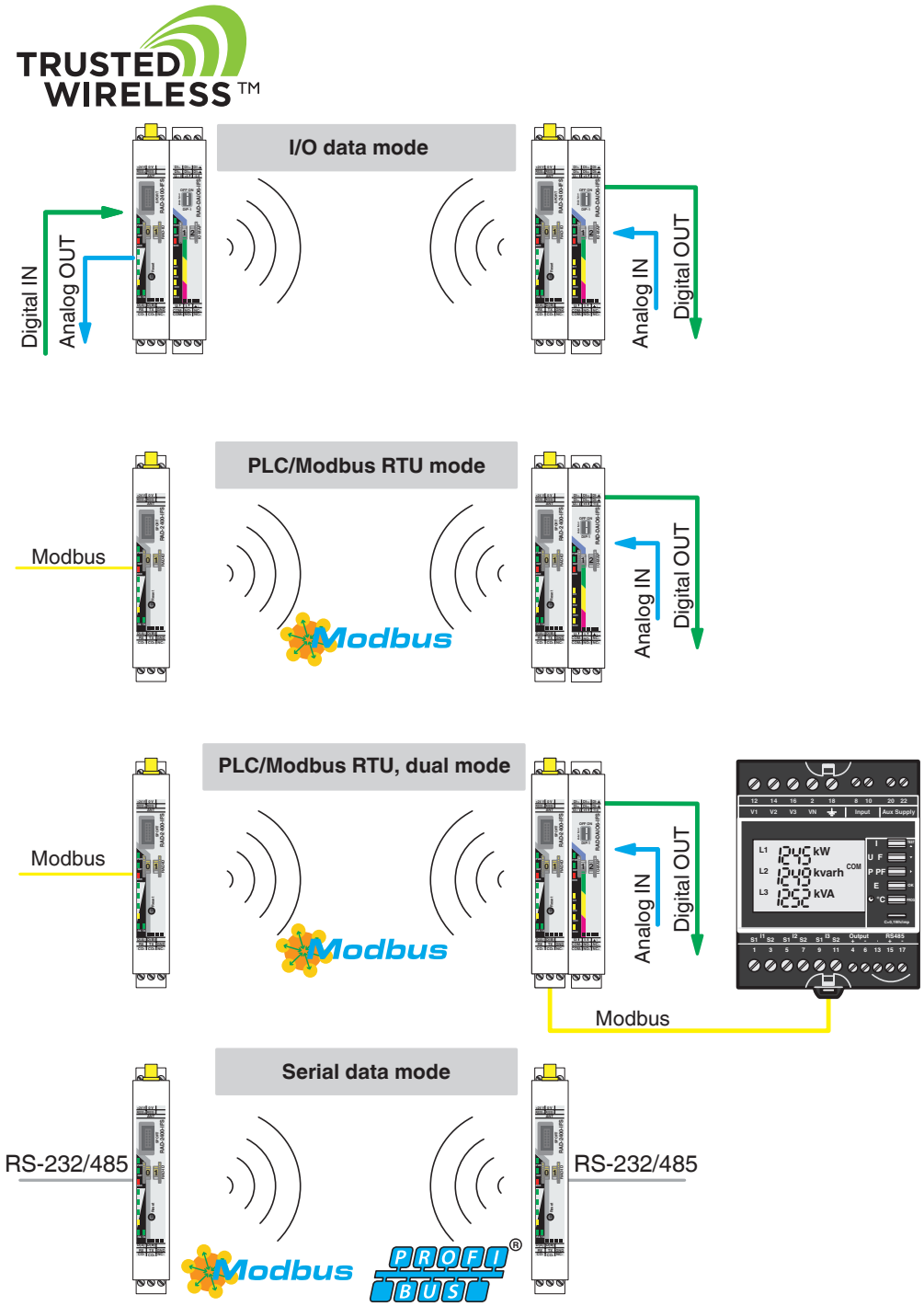
Zeichnungen

Maßzeichnung



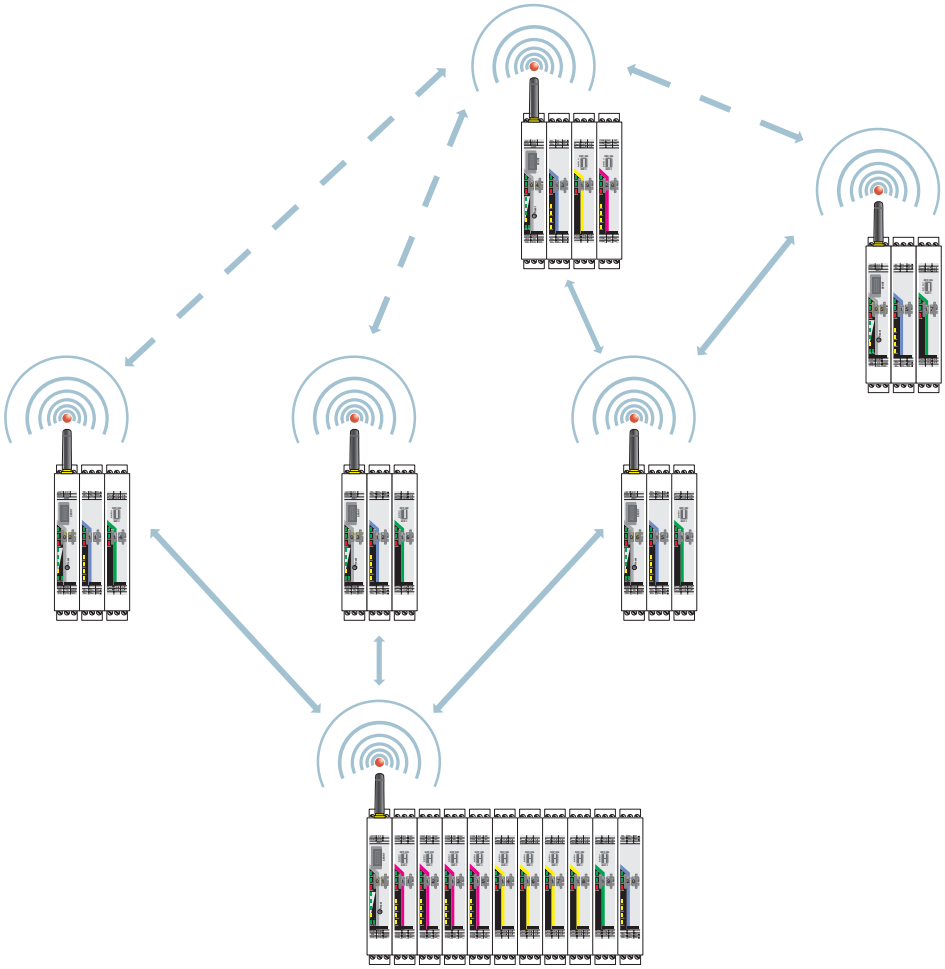
Schmale Bauform

Applikationszeichnung



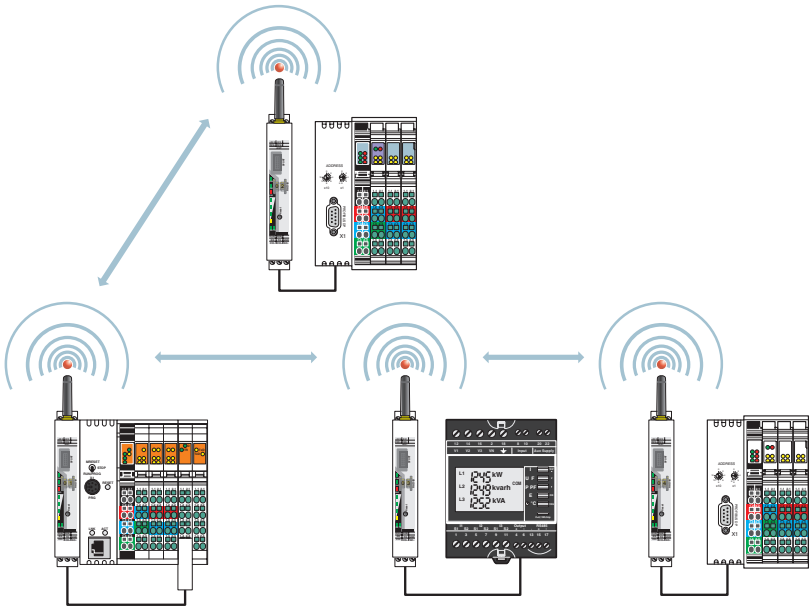
Betriebsarten

Applikationszeichnung



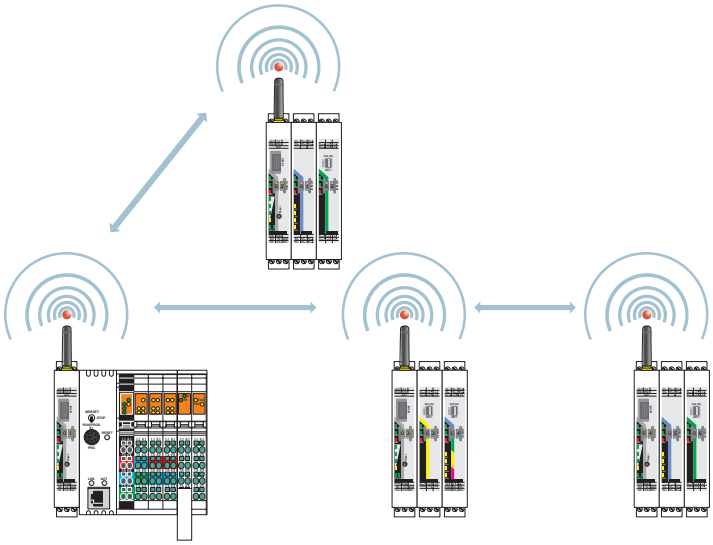
Funkmodul im I/O-Datenmodus

Applikationszeichnung



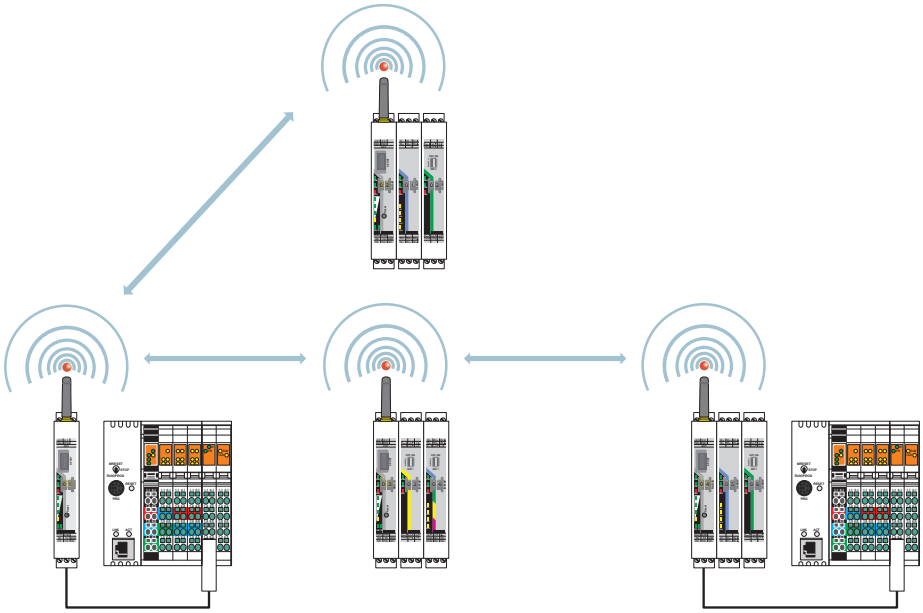
Serieller Datenmodus

Applikationszeichnung



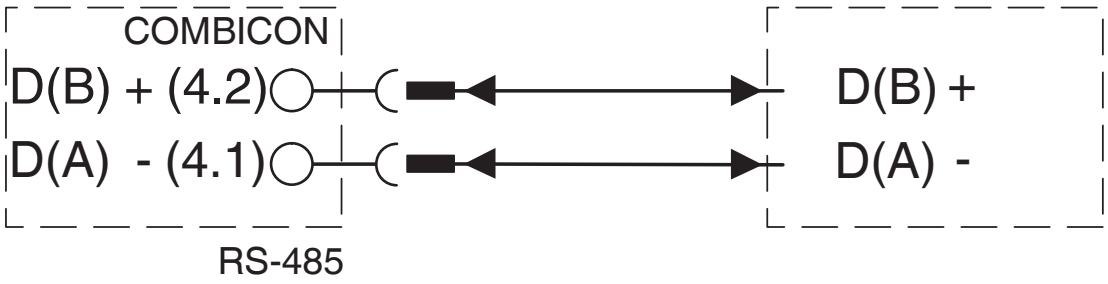
Funkmodul im PLC/Modbus-RTU-Modus

Applikationszeichnung



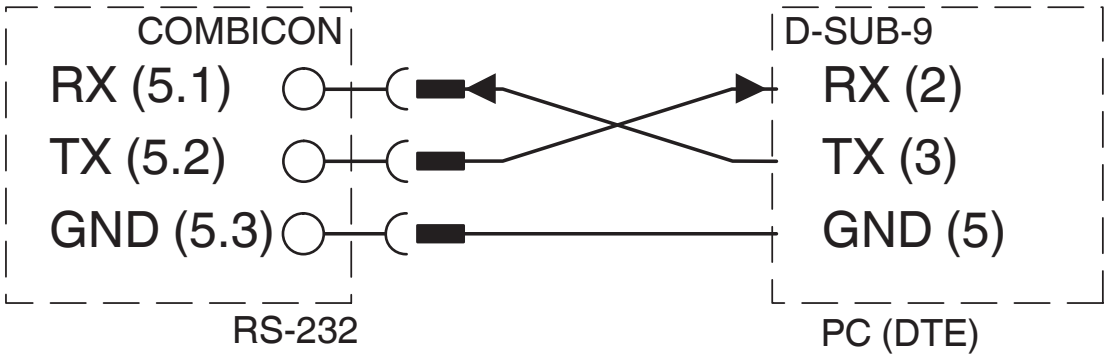
PLC/Modbus-RTU-Dualmodus

Anschlusszeichnung



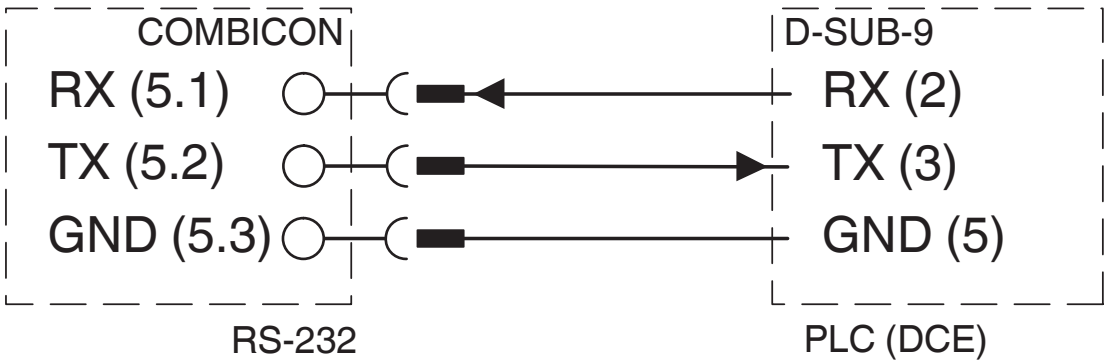
Anschluss RS-485

Anschlusszeichnung



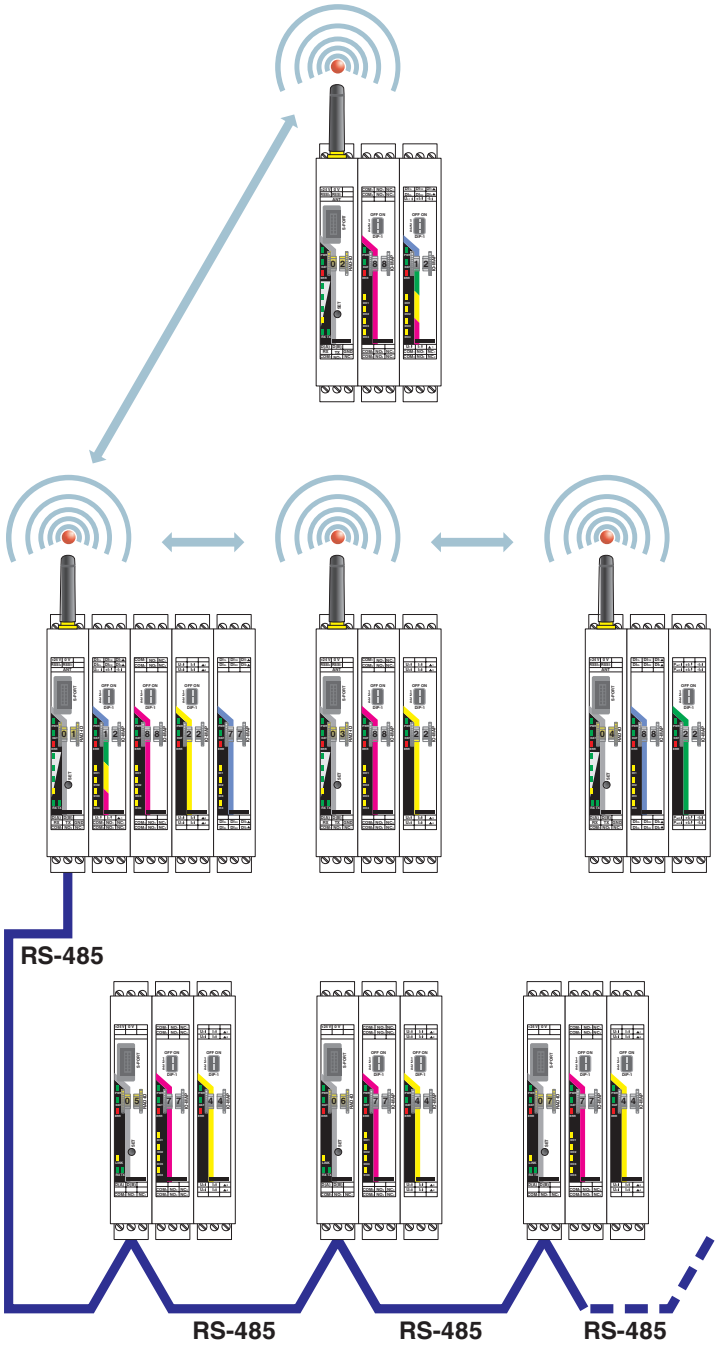
Anschluss RS-232

Anschlusszeichnung



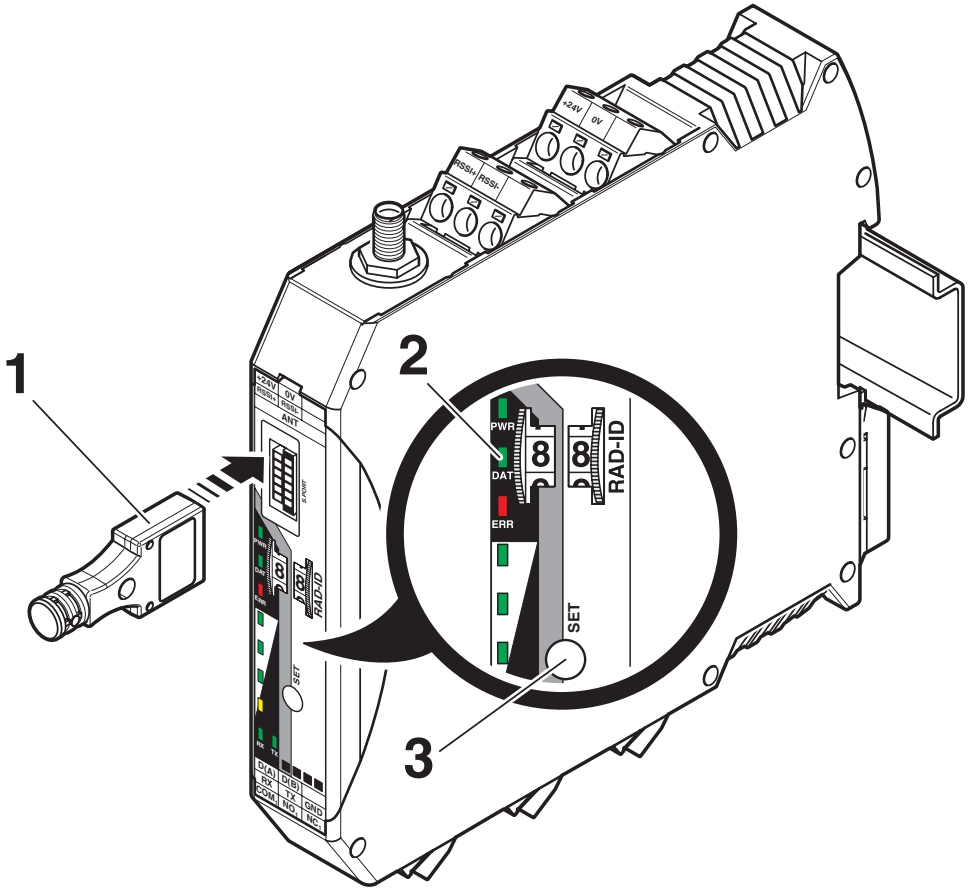
Anschluss RS-232

Funktionszeichnung



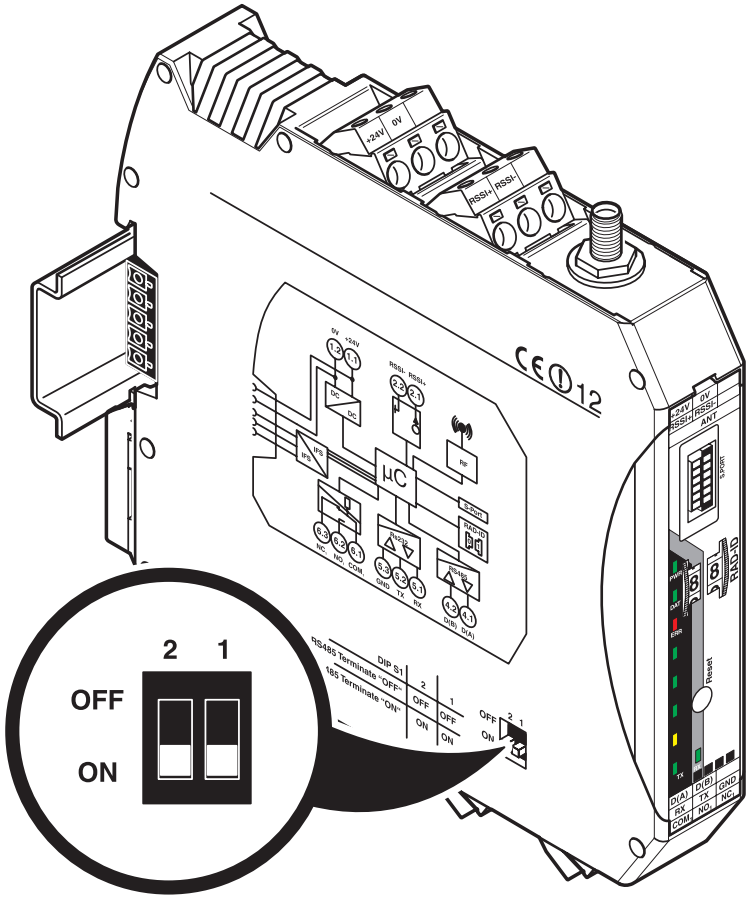
I/O-zu-I/O, Funk und RS-485

Schemazeichnung



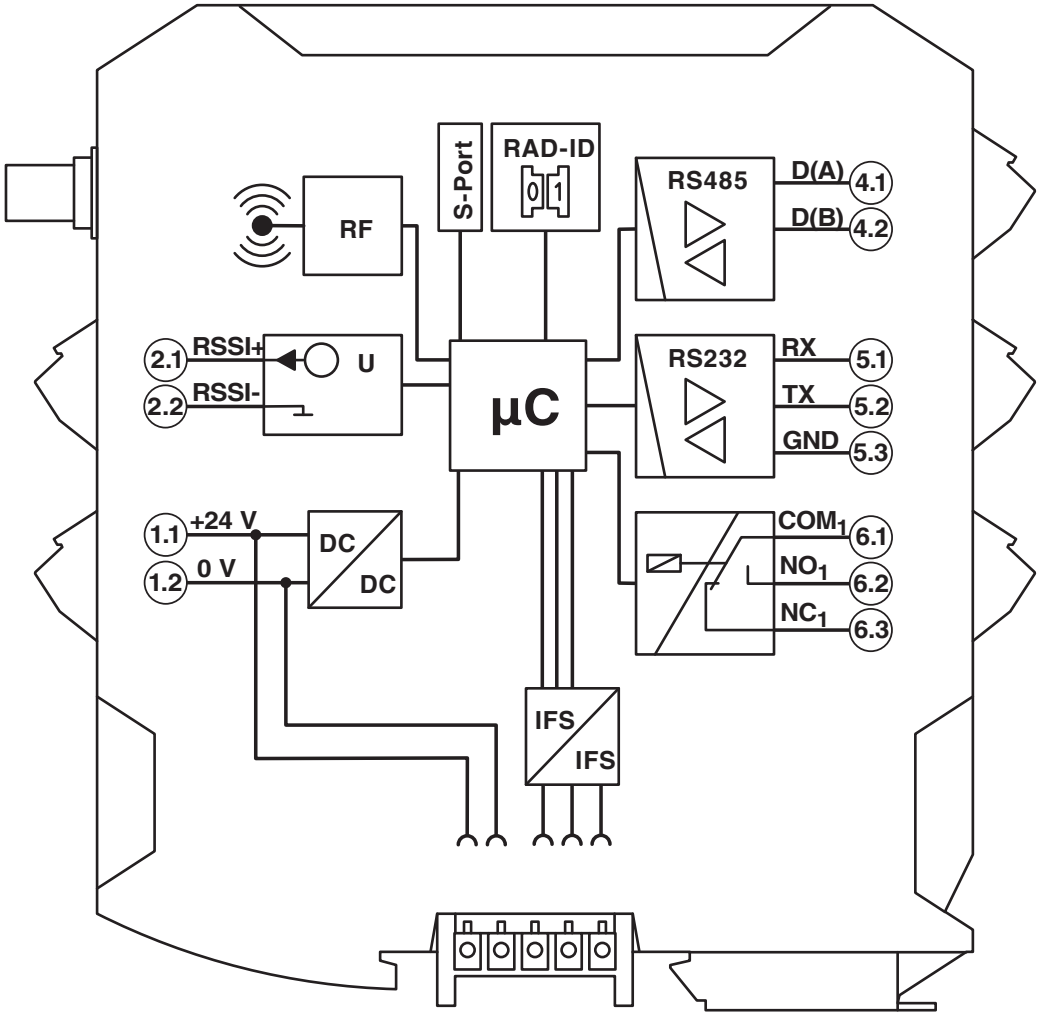
Konfiguration über CONFSTICK

Schemazeichnung



DIP-Schalter

Schaltplan



Prinzipschaltbild

Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2901541

UL Listed
Zulassungs-ID: E238705

cUL Listed
Zulassungs-ID: E238705

KC
Zulassungs-ID: MSIP-CRI-PCK-2901541

NOM
Zulassungs-ID: RCPPHRA17-1112

ANATEL
Zulassungs-ID: 06279-19-06497

NCC
Zulassungs-ID: CCAJ18LP1990T7

SIRIM
Zulassungs-ID: 235821

IECEx
Zulassungs-ID: IECEx IBE 13.0019X

cUL Listed
Zulassungs-ID: E196811

UL Listed
Zulassungs-ID: E196811

ATEX
Zulassungs-ID: IBExU15ATEXB008 X

KC-s
Zulassungs-ID: 20-KA4BO-0146X

CCC
Zulassungs-ID: 2022122310115624

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	19170501
ECLASS-15.0	19170501

ETIM

ETIM 10.0	EC000816

UNSPSC

UNSPSC 21.0	43222604

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-50
	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)
	6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol(CAS-Nr.: 119-47-1)
SCIP	7a3fc1fe-77ae-42b1-97a7-36d6ad5e3fd7

Phoenix Contact 2026 © - 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