

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

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.



Ex i-Ventilsteuerbaustein zur Ansteuerung von Ex i-Magnetventilen im Ex-Bereich, Logikeingang, Leerlaufspannung 21,1 V, Strombegrenzung bei 25,1 mA, Leitungsfehlertransparenz, Fehlermeldeausgang, bis SIL 3 nach IEC 61508, Schraubanschluss.

Ihre Vorteile

- Eingang: Logik
- Ausgang: eigensicher [Ex ia]; Leerlaufspannung > 21,1 V DC; Strombegrenzung > 25,1 mA
- Leitungsfehlererkennung (ein-/ausschaltbar), über Signalkreis und über separaten Fehlermeldeausgang
- Transparent für Testimpulse
- Bis SIL 3 nach IEC/EN 61508
- Sichere galvanische Trennung zwischen Ausgang, Eingang, Versorgung und Fehlermeldeausgang
- Energieversorgung und Fehlermeldung über Tragschienen-Busverbinder möglich
- Steckbare Anschlussklemmen, Schraubanschlusstechnik
- Installation in Zone 2 zulässig
- Gehäusebreite: 12,5 mm

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2905669
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DG
Produktschlüssel	DK1214
GTIN	4046356985079
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	172,7 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	172,7 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Ventilsteuerbaustein
Produktfamilie	MACX Analog
Anzahl der Kanäle	1
Konfiguration	DIP-Schalter

Elektrische Eigenschaften

Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
---	----

Galvanische Trennung

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Galvanische Trennung Ausgang/Eingang, Fehlermeldeausgang IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _{PP}
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)

Galvanische Trennung Ausgang/Eingang, Fehlermeldeausgang IEC/EN 61010-1

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 61010-1
Bemessungsisolationsspannung	300 V _{eff}
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Isolierung	Sichere Trennung

Galvanische Trennung Ausgang/Versorgung, Tragschienen-Busverbinder IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _{PP}
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)

Galvanische Trennung Ausgang/Versorgung, Tragschienen-Busverbinder IEC/EN 61010-1

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 61010-1
Bemessungsisolationsspannung	300 V _{eff}
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Isolierung	Sichere Trennung

Galvanische Trennung Eingang/Fehlermeldeausgang/Versorgung

Prüfspannung	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------	-------------------------

Versorgung

Versorgungs-nennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Verlustleistung	< 0,8 W

Eingangsdaten

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Signal: Logik

Anzahl der Eingänge	1
Schaltpegel "0"-Signal	0 V DC ... 5 V DC (oder offen)
Schaltpegel "1"-Signal	15 V DC ... 30 V DC
Eingangsstrom	< 12 mA
Eingangsimpedanz	3 M Ω (hochohmig bei Leitungsfehler am Ausgang)
Immun gegen Testpulse	Ja

Ausgangsdaten

Melden: Fehlermeldeausgang

Kontaktausführung	Schließer
Art des Ausgangssignals	Transistorausgang, passiv
Schaltspannung maximal	30 V DC
Schaltstrom maximal	50 mA
Kurzschlussfest	ja

Signal: Spannung

Beschreibung des Ausgangs	eigensicher
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangsspannung	$\geq 4,64$ V DC (25,1 mA)
Strombegrenzung	> 25,1 mA (mit Leitungsfehlererkennung)
Ansprechzeit	< 30 ms
Leerlaufspannung	> 21,1 V DC
Kurzschlussfest	ja
Leitungsfehlererkennung	> 10 k Ω (Leitungsbruch) < 50 Ω (Kurzschluss) ein-/ausschaltbar über DIP-Schalter

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

Prüfbuchse

Durchmesser max	2,3 mm
-----------------	--------

Ex-Daten

Ex-Installation (EPL)	Gc
	Div. 2
	[Ga]

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Ex i-Stromkreise (EPL)	[Da]
	[Ma]
	[Div. 1]

Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	11 nF
Max. Ausgangsspannung U_o	23,98 V
Max. Ausgangsstrom I_o	37,4 mA
Max. Ausgangsleistung P_o	224 mW
Max. Innenwiderstand R_i	641 Ω
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC
	125 V DC
IIA/I (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	203,4 mH / 3,33 μ F
IIB/IIIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	101,7 mH / 0,91 μ F
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	25,4 mH / 0,114 μ F
IIA (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	50 mH / 0,67 μ F, 20 mH / 0,76 μ F, 0,5 mH / 0,83 μ F, 0,2 mH / 0,89 μ F
IIB/IIIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	5 mH / 289 nF, 1 mH / 489 nF
IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	5 mH / 59 nF, 0,5 mH / 89 nF

Signalisierung

Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
	LED gelb (Schaltzustand)
	LED rot (Leistungsfehler)

Maße

Maßzeichnung	
Breite	12,5 mm
Höhe	112,5 mm
Tiefe	113,7 mm
Tiefe NS 35/7,5	114,5 mm (aufgerastet auf Tragschiene NS 35/7,5 nach EN 60715)

Materialangaben

Farbe	grau (RAL 7042)
-------	-----------------

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Brennbarkeitsklasse nach UL 94 (Gehäuse)	V0 (Gehäuse)
Material Gehäuse	PA 6.6-FR

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20 (nicht von UL bewertet)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage) -20 °C ... 70 °C (Derating)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)

Höheneinsatzbereich (≤ 2000 m)

Höhenlage	≤ 2000 m (Die technischen Daten beziehen sich auf Höhenlagen ≤2000 m über NN. Für Höhenlagen >2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 70 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC 125 V DC
Bemessungsisolationsspannung	375 V _{PP} 300 V AC/DC

Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)

Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 63 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	190 V AC 110 V DC
Bemessungsisolationsspannung	190 V

Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m)

Höhenbereich	> 3000 m ... 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 56 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC/DC
Bemessungsisolationsspannung	60 V AC/DC

Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)

Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 49 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC/DC
Bemessungsisolationsspannung	60 V AC/DC

Zulassungen

CE

Zertifikat	CE-konform
Hinweis	zusätzlich EN 61326

ATEX

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Kennzeichnung	Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
	Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ⓢ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	Ⓢ II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc X
Zertifikat	IBExU 13 ATEX1045X

IECEX

Kennzeichnung	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEX IBE 13.0014X

CCC / China-Ex

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	2022122316115979

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	UL 61010 Listed
Zertifikat	Ⓢ C.D.-No 83104549

Schiffbau-Zulassung

Zertifikat	DNV GL TAA000020C
------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Kennzeichnung	3
---------------	---

INMETRO

Kennzeichnung	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	DNV 18.0145 X

Schiffbau-Daten

Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

EMV-Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Hinweis	Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

	Abweichungen kommen.
--	----------------------

Störabstrahlung

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

Normen und Bestimmungen

GB Standard

Normen/Bestimmungen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
------------	---------------------

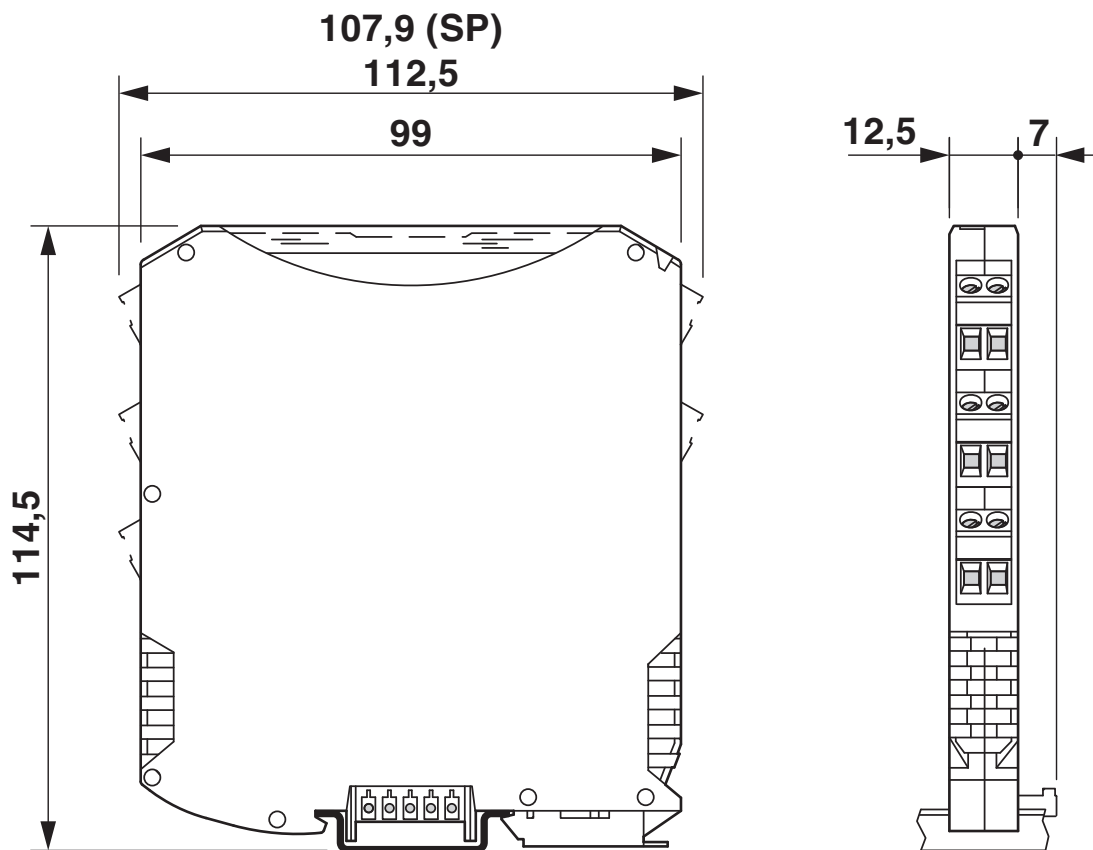
MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein

2905669

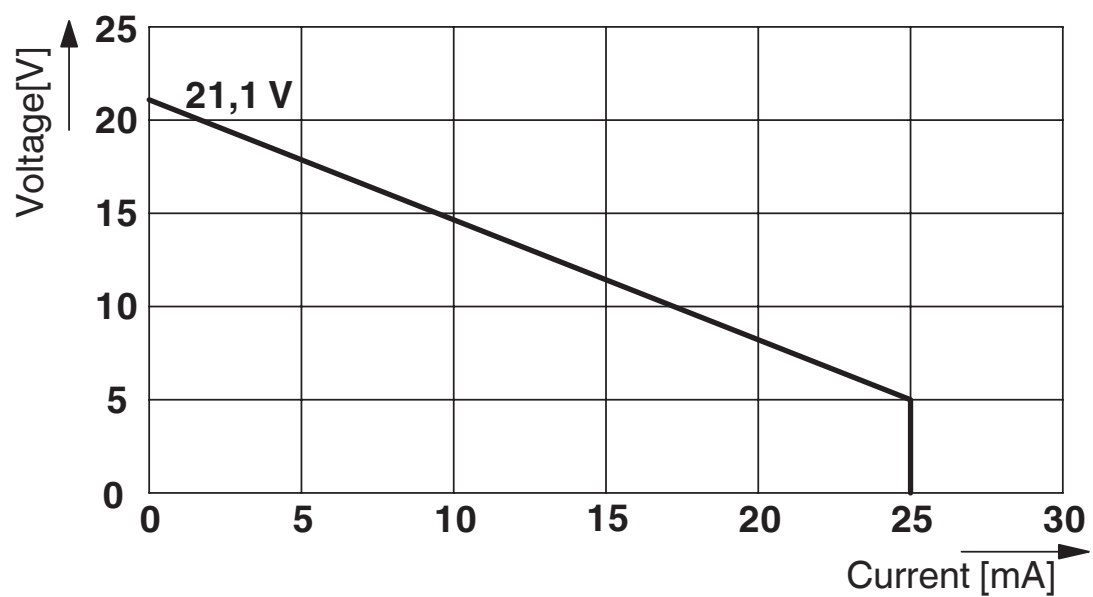
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Zeichnungen

Maßzeichnung



Diagramm

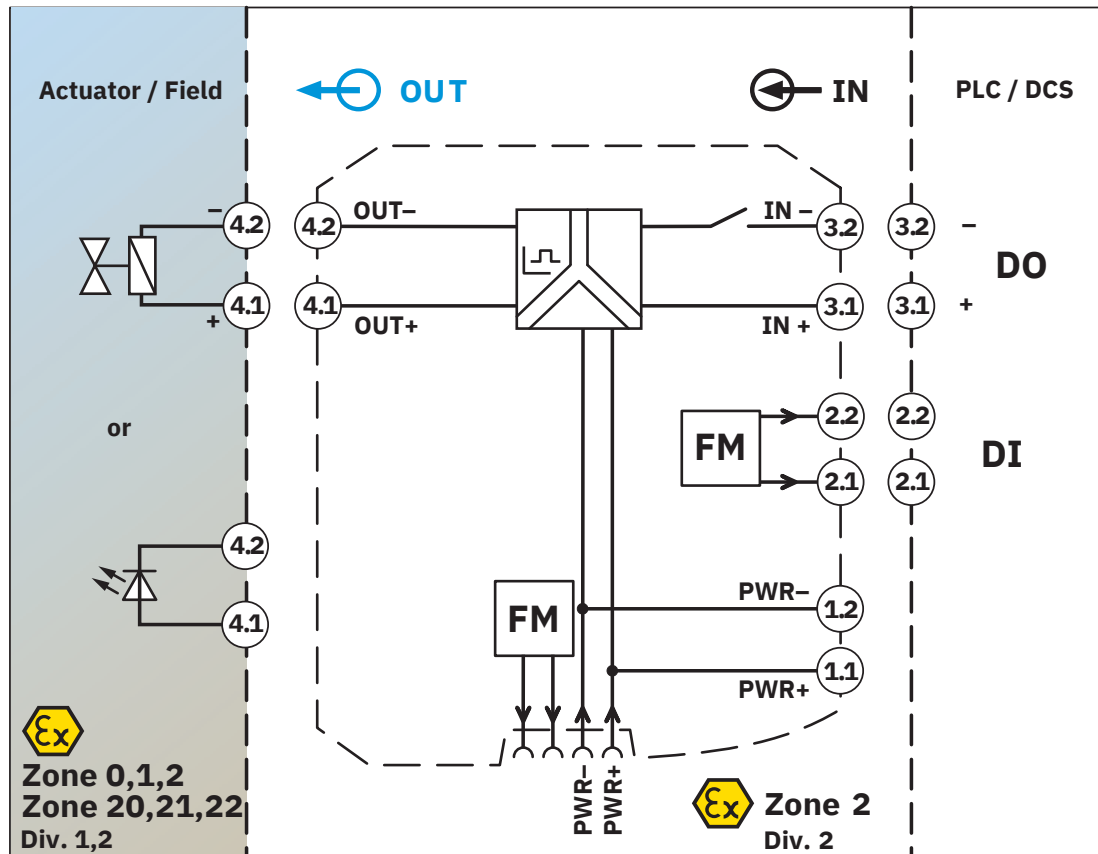


MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein

2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Blockschaltbild



MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Functional Safety

Zulassungs-ID: BVS Pb 11/13

DNV

Zulassungs-ID: TAA000020C



IECEx

Zulassungs-ID: IECEx IBE 13.0014X

INMETRO

Zulassungs-ID: DNV 18.0145 X



CCC

Zulassungs-ID: 2022122316115979



ATEX

Zulassungs-ID: IBExU13ATEX1045 X

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 10.0	EC002653
-----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - Ventilsteuerbaustein



2905669

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2905669>

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-50
	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)
	2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(CAS-Nr.: 79-94-7)
SCIP	a948a40d-efe3-4a03-8371-77b0b5cc6942

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten
<https://www.phoenixcontact.com>

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