

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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 24,3 V, Strombegrenzung bei 48 mA, Leitungsfehlertransparenz, Fehlermeldeausgang, bis SIL 3 nach IEC 61508, Push-in-Anschluss.

Ihre Vorteile

- Eingang: Logik
- Ausgang: eigensicher [Ex ia]; Leerlaufspannung > 24,3 V DC; Strombegrenzung > 48 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, Push-in-Anschlusstechnik
- Installation in Zone 2 zulässig
- Gehäusebreite: 12,5 mm

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2906156
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DG
Produktschlüssel	DK1214
GTIN	4055626040882
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	168,1 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	151,9 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produktfamilie	MACX Analog
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

Versorgungsnnennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Verlustleistung	< 1,62 W

Eingangsdaten

Signal: Logik

Anzahl der Eingänge	1
---------------------	---

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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	$\geq 9,7$ V DC (48 mA)
Strombegrenzung	> 48 mA (mit Leitungsfehlererkennung)
Ansprechzeit	< 30 ms
Leerlaufspannung	> 24,3 V DC
Kurzschlussfest	ja
Leitungsfehlererkennung	> 10 k Ω (Leitungsbruch) < 50 Ω (Kurzschluss) ein-/ausschaltbar über DIP-Schalter

Anschlussdaten

Anschlussart	Push-in-Anschluss
Abisolierlänge	10 mm
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (2 Leiter gleichen Querschnitts)	0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse)
	0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14
	24 ... 22 (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse)
	20 ... 16 (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)

Ex-Daten

Ex-Installation (EPL)	Gc
	Div. 2
Ex i-Stromkreise (EPL)	Ga
	Da
	Ma

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

	Div. 1
Sicherheitstechnische Daten	
Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	11 nF
Max. Ausgangsspannung U_o	27,06 V
Max. Ausgangsstrom I_o	91,11 mA
Max. Ausgangsleistung P_o	616 mW
Max. Innenwiderstand R_i	297 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	34,3 mH / 2,29 μ F
IIB/IIIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	17,1 mH / 0,686 μ F
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	4,3 mH / 0,078 μ F
IIA (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	20 mH / 0,47 μ F, 0,5 mH / 0,62 μ F, 0,2 mH / 0,8 μ F, 0,1 mH / 0,89 μ F
IIB/IIIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	5 mH / 189 nF, 2 mH / 289 nF, 0,15 mH / 489 nF
IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	1 mH / 39 nF, 0,5 mH / 59 nF, 0,15 mH / 89 nF

Signalisierung

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

Maße

Maßzeichnung	
Breite	12,5 mm
Höhe	107,9 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)
Brennbarkeitsklasse nach UL 94 (Gehäuse)	V0 (Gehäuse)
Material Gehäuse	PA 6.6-FR

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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

Kennzeichnung	Ⓔ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓔ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
---------------	----------------------------------------------------

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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

IECEEx

Kennzeichnung	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEEx 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	UL 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 Abweichungen kommen.

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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
------------	---------------------

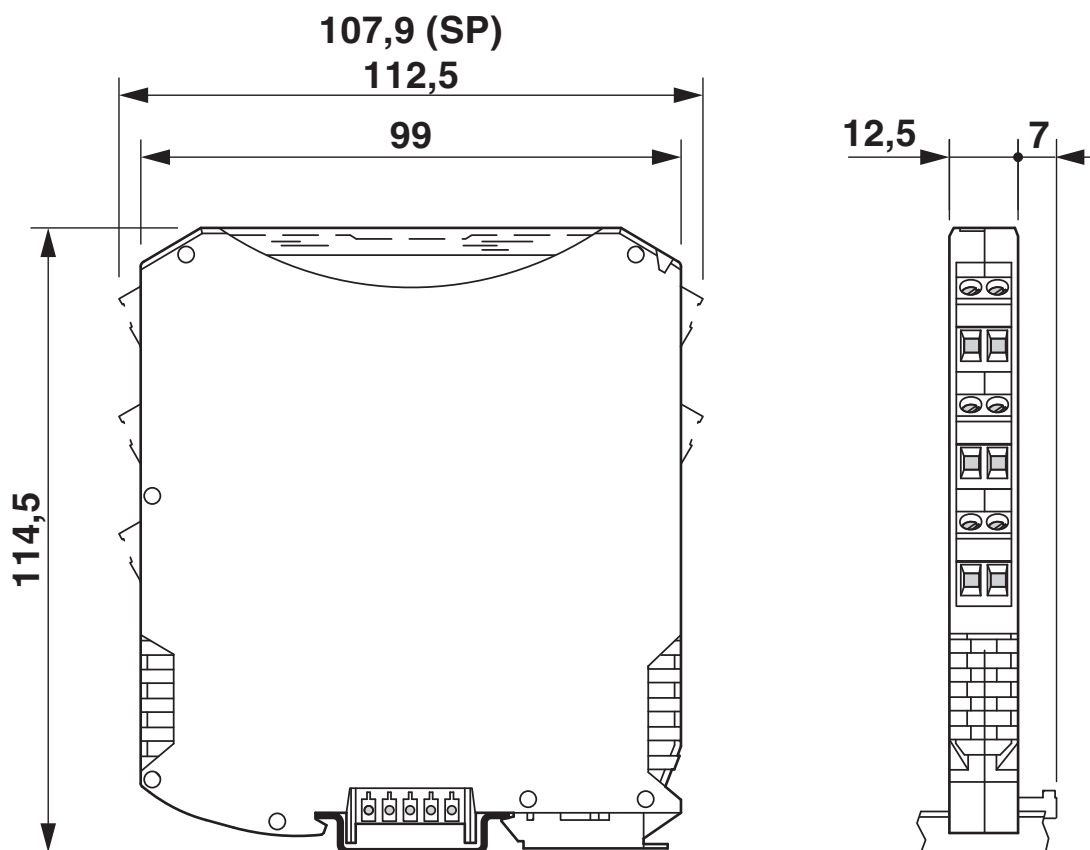
MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein

2906156

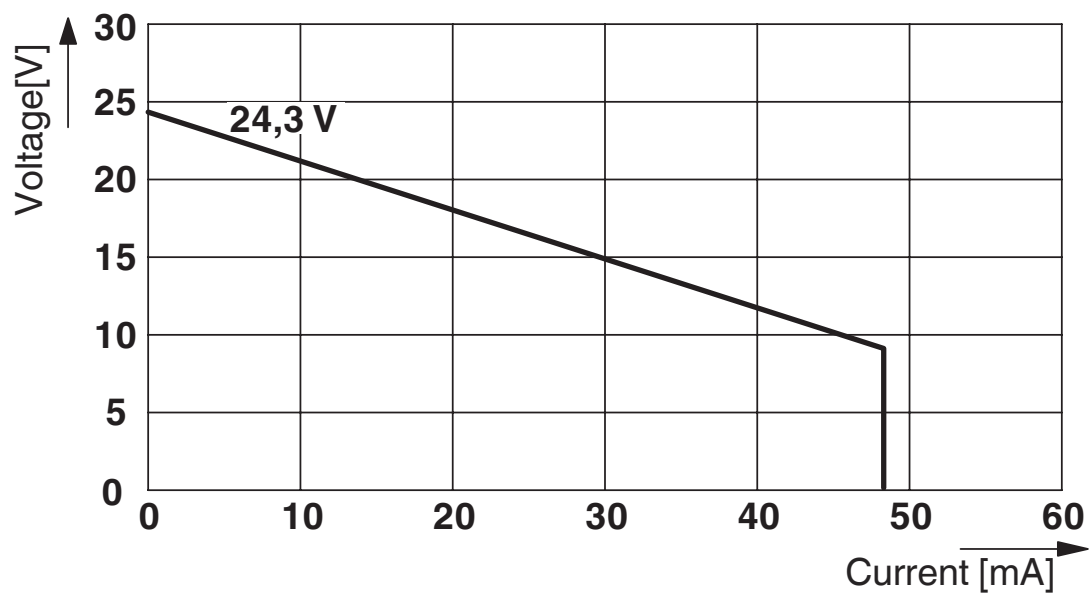
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

Zeichnungen

Maßzeichnung



Diagramm

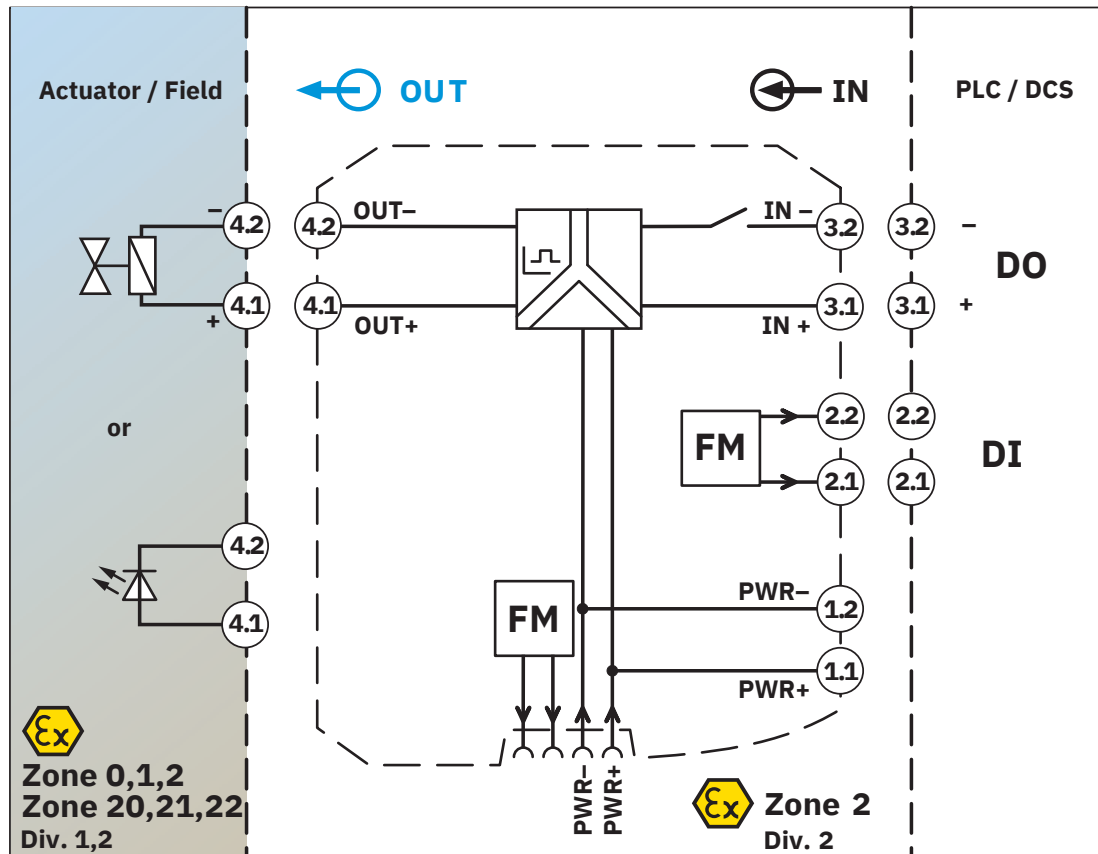


MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein

2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

Blockschaltbild



MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP - Ventilsteuerbaustein



2906156

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2906156>

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	273f1e59-9724-4c30-968f-0626581be3ba

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