

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

Bitte beachten Sie, dass die hier angegebenen Daten dem Online-Katalog entnommen sind. Die vollständigen Informationen und Daten entnehmen Sie bitte der Anwenderdokumentation. Es gelten die Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Internet-Downloads. (<http://download.phoenixcontact.de>)



Ex-i Ventilsteuerbaustein. Zur Ansteuerung von im Ex-Bereich installierten Ex-i Magnetventilen, Alarmbausteinen oder LED's. Strombegrenzung bei 48 mA. Für Gase bis Gruppe II C, schleifengespeist, galvanische Trennung, SIL 3.

## Produkteigenschaften

- Mechanisch kompatibel zum Tragschienen-Busverbinder
- Verschiedene Ausgangskennlinien kompatibel zu den marktüblichen Magnetventilen
- Loop-powered: die benötigte Energie wird über das eingangsseitige Ansteuersignal zugeführt
- Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- Bis SIL 3 nach EN 61508
- Galvanische 2-Wege-Trennung
- Eingang 20  
30 V DC
- Ausgang [Ex ia] IIC / [Ex ia] IIB



## Kaufmännische Daten

<b>Verpackungseinheit</b>	1
<b>GTIN</b>	4046356158411

## Technische Daten

### Maße

<b>Breite</b>	12,5 mm
<b>Höhe</b>	99 mm
<b>Tiefe</b>	114,5 mm

### Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>	-20 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage)
<b>Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)</b>	-40 °C ... 80 °C
<b>Max. Einsatzhöhe</b>	≤ 2000 m
<b>Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)</b>	10 % ... 95 % (keine Betauung)
<b>Schutzart</b>	IP20

### Ausgangsdaten

<b>Ausgangskennlinie: Ausgangswiderstand</b>	276 Ω (Innenwiderstand R <sub>i</sub> )
--	---

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

## Technische Daten

### Ausgangsdaten

<b>Ansprechzeit</b>	30 ms
---------------------	-------

### Kompatible Ventile

<b>Hinweis</b>	Dies ist ein Auszug möglicher Kombinationen zwischen Ventilen und Ventilsteuerbausteinen.
<b>Kompatibles Ventil</b>	ASCO Coil 195
<b>Kompatibles Ventil</b>	ASCO Coil 302 (12 V)
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 10 standard
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 10 high resistance
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 standard 700 mW / 65°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 high resistance 700 mW / 65°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 standard 900 mW / 45°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 high resistance 900 mW / 45°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 standard 900 mW / 60°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil AC 21 high resistance 900 mW / 60°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil G1 642735 standard 800 mW / 40°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil G1 642735 high resistance 800 mW / 40°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil G1 642735 standard 1000 mW / 40°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	Bürkert Coil G1 642735 high resistance 1000 mW / 40°C
<b>Kompatibles Ventil</b>	FESTO Coil MFH-...IA-SA-EX GBXE022AIAD03
<b>Kompatibles Ventil</b>	FESTO Coil (J)MFH-...BIA-SA-EX GBXE022AIAD03
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2050
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2051
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2052
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2053
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2080 / 2082
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2081 / 2083
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 2084
<b>Kompatibles Ventil</b>	Norgren Herion Coil 3039
<b>Kompatibles Ventil</b>	Nass Coil 1259 30.1-00
<b>Kompatibles Ventil</b>	Nass Coil 1259 50.1-00
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ07 488650.01
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ33 494035.10
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ08 488660.01
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ09 488670.01
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ95 482160.01 EEx ia IIB T6
<b>Kompatibles Ventil</b>	Parker Coil VZ23 482870.01
<b>Kompatibles Ventil</b>	Samson Coil 3701-12 (12 V)
<b>Kompatibles Ventil</b>	Samson Coil 3701-13 (24 V)
<b>Kompatibles Ventil</b>	Samson Coil 3963-12 (12 V)
<b>Kompatibles Ventil</b>	Samson Coil 3963-13 (24 V)
<b>Kompatibles Ventil</b>	Samson Coil 3964-12 (12 V)

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

## Technische Daten

### Kompatible Ventile

Kompatibles Ventil	Samson Coil 3964-13 (24 V)
Kompatibles Ventil	Seitz Pilot valve PV 12F73 Ci oH
Kompatibles Ventil	Seitz Pilot valve PV 12F73 Xi oH
Kompatibles Ventil	Seitz Pilot valve PV 12F73 Xi oH-2
Kompatibles Ventil	Seitz Solenoid coil 11 G 52

### Versorgung

Leistungsaufnahme	< 1,4 W
-------------------	---------

### Anschlussdaten

Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt starr max	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel min	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel max	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min	24
Leiterquerschnitt AWG/kcmil max	14
Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment min	0,5 Nm
Anzugsdrehmoment max	0,6 Nm

### Allgemein

Anzahl der Kanäle	1
Temperaturkoeffizient maximal	0,01 %/K
Statusanzeige	LED gelb (Schaltzustand / Status, leuchtet bei aktivem Ausgangsschaltkreis)
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Material Gehäuse	PA 66-FR
Farbe	grün
Benennung	Ausgang/Eingang
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach EN 60079-11)
Galvanische Trennung	300 V <sub>eff</sub> (Bemessungsisolationsspannung (Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN 61010-1))
Galvanische Trennung	2,5 kV (50 Hz, 1 min., Prüfspannung)
Konformität	CE-konform, zusätzlich EN 61326
ATEX	# II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
ATEX	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
IECEX	[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
IECEX	[Ex ia Da] IIIC

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

## Technische Daten

### Allgemein

<b>IECEX</b>	Ex nA IIC T4 Gc X
<b>UL, USA / Kanada</b>	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
<b>Funktionale Sicherheit (SIL)</b>	SIL 3

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>Integritätsanforderung</b>	IEC 61508 - Low-Demand
<b>Gerätetyp</b>	Typ A
<b>Safety Integrity Level (SIL)</b>	3
<b>Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)</b>	100 %
$\lambda_{SU}$	$2,84 \times 10^{-7}$ (284 FIT)
$\lambda_{SD}$	0
$\lambda_{DU}$	0
$\lambda_{DD}$	0
<b>Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD<sub>AVG</sub>)</b>	0 (1 Jahr)
<b>Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD<sub>AVG</sub>)</b>	0 (5 Jahre)
<b>Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD<sub>AVG</sub>)</b>	0 (10 Jahre)
<b>Diagnosedeckungsgrad (DC)</b>	(DC <sub>S</sub> =0%, DC <sub>D</sub> =0%)

### Sicherheitstechnische Daten

<b>Eingangsleistung P<sub>i</sub></b>	(vernachlässigbar)
<b>Max. innere Kapazität C<sub>i</sub></b>	(vernachlässigbar)
<b>Max. Ausgangsspannung U<sub>o</sub></b>	27,7 V
<b>Max. Ausgangsstrom I<sub>o</sub></b>	101 mA
<b>Max. Ausgangsleistung P<sub>o</sub></b>	697 mW
<b>Gasgruppe</b>	IIC
<b>max. äußere Induktivität L<sub>o</sub></b>	5,2 mH
<b>max. äußere Kapazität C<sub>o</sub></b>	0,08 µF
<b>Gasgruppe</b>	IIB
<b>max. äußere Induktivität L<sub>o</sub></b>	20 mH
<b>max. äußere Kapazität C<sub>o</sub></b>	0,66 µF
<b>Gasgruppe</b>	IIA
<b>max. äußere Induktivität L<sub>o</sub></b>	42 mH
<b>max. äußere Kapazität C<sub>o</sub></b>	2,2 µF
<b>Sicherheitstechnische Maximalspannung U<sub>m</sub></b>	253 V AC (125 V DC)

## Klassifikationen

### eCl@ss

<b>eCl@ss 4.0</b>	27210121
<b>eCl@ss 4.1</b>	27210121

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

## Klassifikationen

### eCl@ss

eCl@ss 5.0	27210121
eCl@ss 5.1	27210121
eCl@ss 6.0	27210121
eCl@ss 7.0	27210121
eCl@ss 8.0	27210121

### ETIM

ETIM 2.0	EC001430
ETIM 3.0	EC001599
ETIM 4.0	EC001599
ETIM 5.0	EC001599

### UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008
UNSPSC 13.2	39121008

## Approbationen

IECEX / UL Listed / cUL Listed / ATEX / IECEX / ATEX / cULus Listed / UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / cULus Listed /

### Approbationsdetails

IECEX

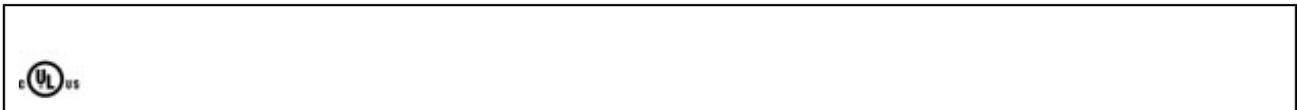
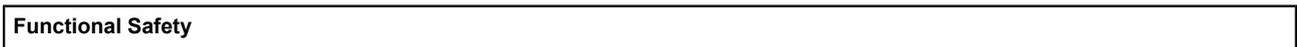
UL Listed

cUL Listed

ATEX

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

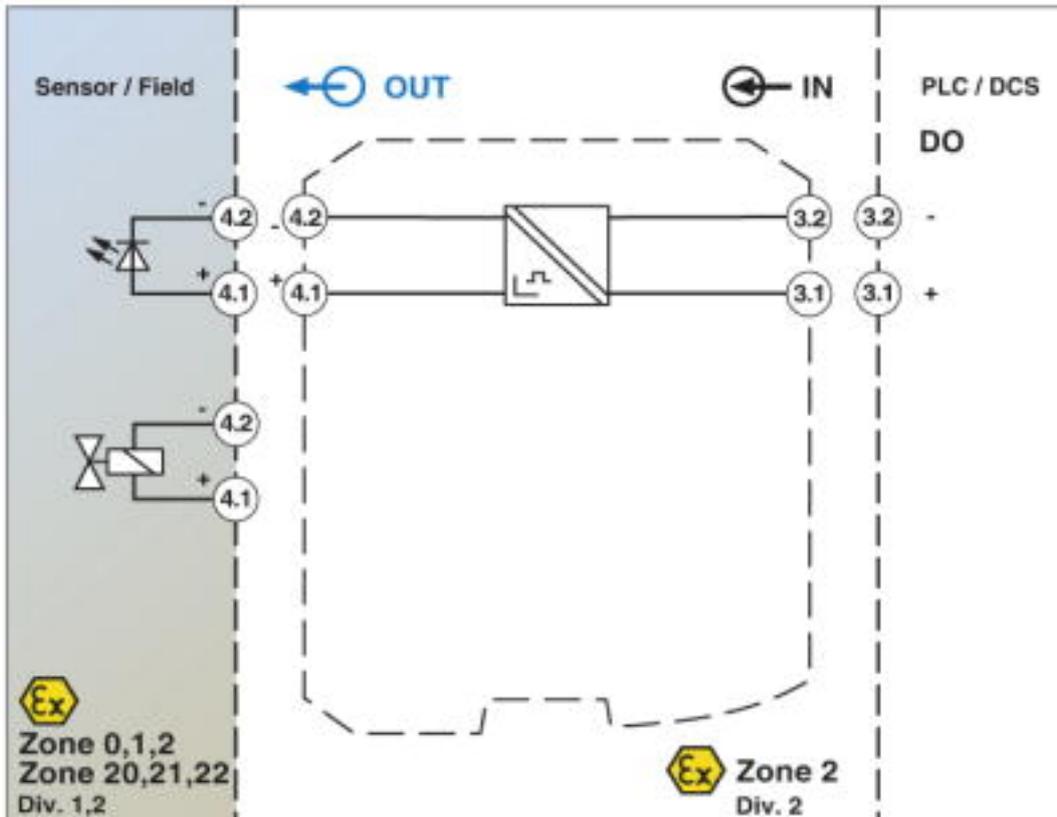
## Approbationen



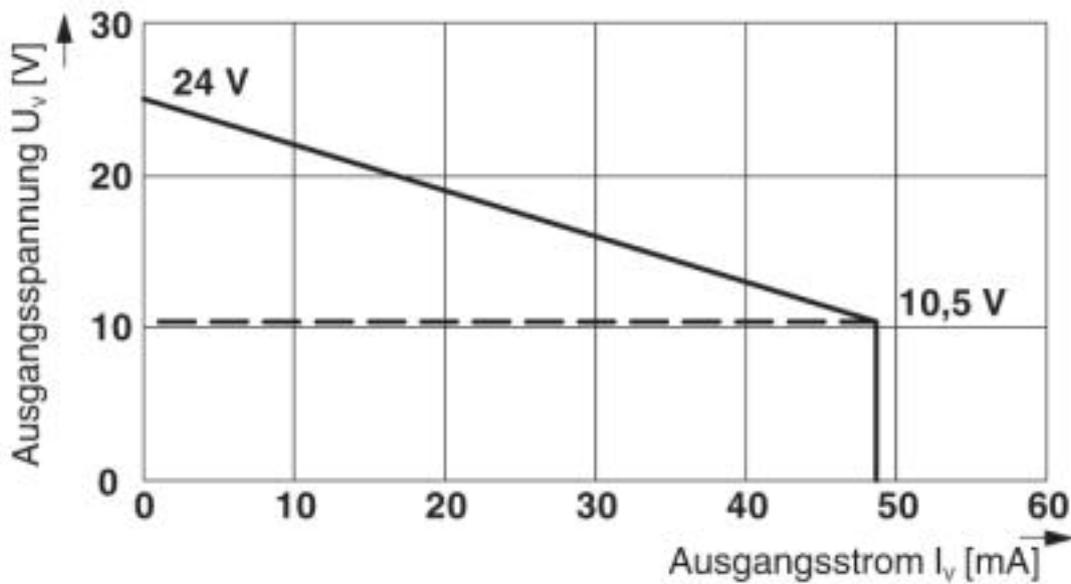
## Zeichnungen

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

Blockschaltbild

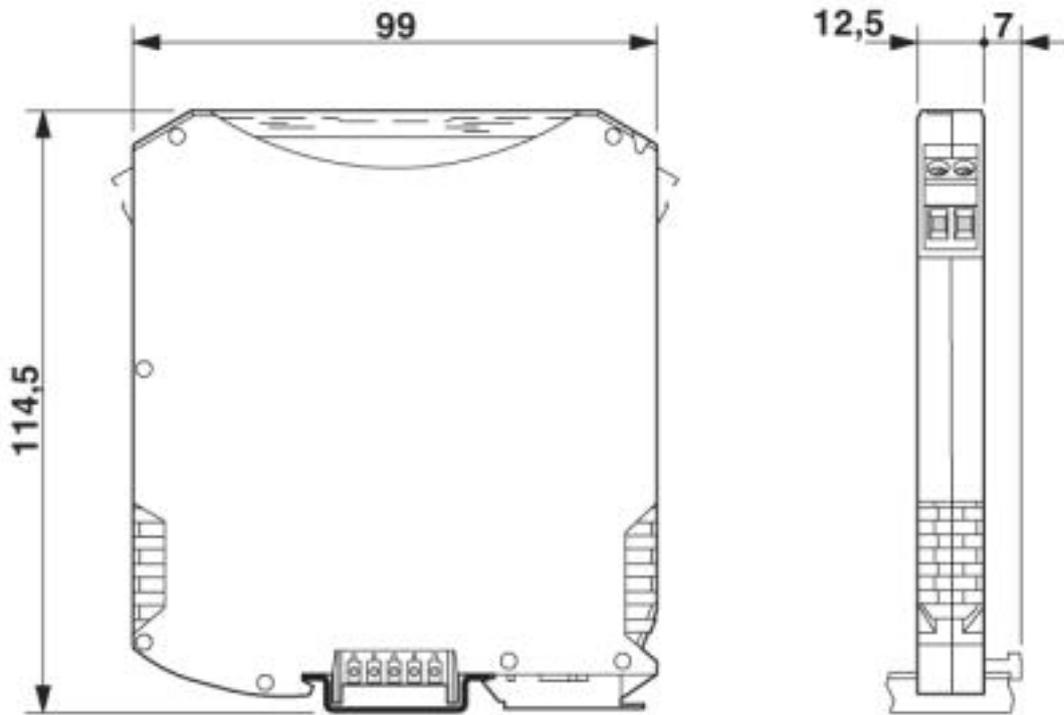


Diagramm



# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP - 2865609

Maßzeichnung



© Phoenix Contact 2013 - alle Rechte vorbehalten  
<http://www.phoenixcontact.com>