

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

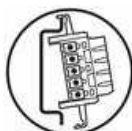
Bitte beachten Sie, dass die hier angegebenen Daten dem Online-Katalog entnommen sind. Die vollständigen Informationen und Daten entnehmen Sie bitte der Anwenderdokumentation. Es gelten die Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Internet-Downloads.  
(<http://phoenixcontact.de/download>)



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

Verpackungseinheit	1 STK
GTIN	 4 046356 985079
GTIN	4046356985079
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	172,700 g
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	172,700 g
Zolltarifnummer	85437090
Herkunftsland	Deutschland
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik
Hinweis	Auftragsgebundene Fertigung (keine Rücknahme)

## Technische Daten

### Hinweis

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Technische Daten

### Hinweis

Nutzungsbeschränkung	EMV: Klasse-A-Produkt, siehe Herstellererklärung im Downloadbereich
----------------------	---

### Maße

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

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Schutzart	IP20 (nicht von UL bewertet)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2 Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.
Höhenlage	≤ 2000 m (Für Einsatzhöhen ≥2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
Bemessungsisolationsspannung	253 V AC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
	125 V DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 54 °C
Bemessungsisolationsspannung	190 V AC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
	110 V DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 48 °C
Bemessungsisolationsspannung	60 V AC/DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 42 °C
Bemessungsisolationsspannung	60 V AC/DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)

### Eingangsdaten

Signaleingang	Signaleingang
---------------	---------------

### Ausgangsdaten

Ausgangskennlinie: Ausgangswiderstand	≥ 641 Ω (Innenwiderstand R <sub>i</sub> )
Ansprechzeit	< 30 ms

### Versorgung

Versorgungsnennspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (24 V DC -20 %...+25 %)
Verlustleistung	< 0,8 W

### Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
--------------	------------------

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Technische Daten

### Anschlussdaten

Abisolierlänge	7 mm
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

### Anschlussdaten 2

Benennung Anschluss	Prüfbuchse
Durchmesser max	2,3 mm

### Allgemein

Anzahl der Kanäle	1
Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
	LED gelb (Schaltzustand)
	LED rot (Leitungsfehler)
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
Störaussendung	EN 61000-6-4
Material Gehäuse	PA 6.6-FR
Farbe	grau
Benennung	Ausgang/Eingang, Fehlermeldeausgang
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach IEC/EN 60079-11)
Bemessungsisolationsspannung	300 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Isolierung	Sichere Trennung nach IEC/EN 61010-1
Benennung	Ausgang/Versorgung, Tragschienen-Busverbinder
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach IEC/EN 60079-11)
Bemessungsisolationsspannung	300 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Isolierung	Sichere Trennung nach IEC/EN 61010-1
Benennung	Eingang/Fehlermeldeausgang/Versorgung
Prüfspannung	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)

### Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L <sub>i</sub>	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub>	11 nF
Max. Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	23,98 V
Max. Ausgangsstrom I <sub>o</sub>	37,4 mA
Max. Ausgangsleistung P <sub>o</sub>	224 mW
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L <sub>o</sub>	22 mH

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Technische Daten

### Sicherheitstechnische Daten

max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	110 nF
Gruppe	IIB/IIIC
max. äußere Induktivität L <sub>o</sub>	100 mH
max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	910 nF
Gruppe	IIA/I
max. äußere Induktivität L <sub>o</sub>	200 mH
max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	3330 nF
Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub>	253 V AC

### Normen und Bestimmungen

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Benennung	GB Standard
Normen/Bestimmungen	GB 3626.20
	GB 3836.1
	GB 3836.4
	GB 3836.8
	GB 12476.1
	GB 12476.4
Gruppe	IIC
	IIB/IIIC
	IIA/I

### Konformität / Zulassungen

Benennung	CE
Zertifikat	CE-konform
Zusatztext	zusätzlich EN 61326
Benennung	ATEX
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
Benennung	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
Benennung	CCC / China-Ex
Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Technische Daten

### Konformität / Zulassungen

	[Ex iaD]
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	NEPSI GYJ20.1315X
Benennung	UL, USA / Kanada
Kennzeichnung	UL 61010 Listed
Zertifikat	#, C.D.-No 83104549
Benennung	Schiffbau-Zulassung
Zertifikat	DNV GL TAA000020C
Benennung	Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)
Kennzeichnung	3
Benennung	EAC Ex
Kennzeichnung	# [Ex ia Ga] IIC
	# [Ex ia Da] IIIC
Zertifikat	RU C-DE.AB72.B.00093/19
Benennung	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
Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

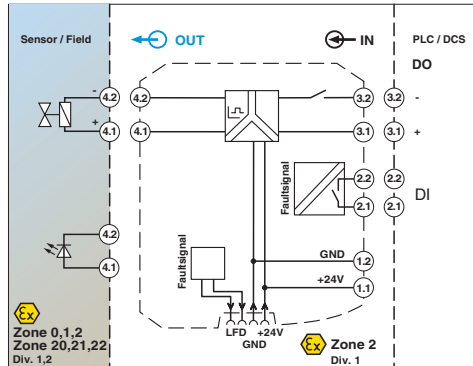
### Environmental Product Compliance

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
China RoHS	Zeitraum für bestimmungsgemäße Verwendung (EFUP): 50 Jahre
	Informationen über gefährliche Substanzen finden Sie in der Herstellererklärung unter dem Reiter "Downloads"

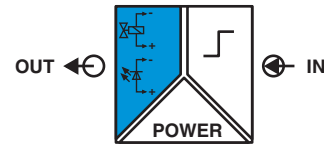
## Zeichnungen

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

Blackschaltbild



Piktogramm



## Klassifikationen

eCl@ss

eCl@ss 10.0.1	27243101
eCl@ss 11.0	27243101
eCl@ss 4.0	27210100
eCl@ss 4.1	27210100
eCl@ss 5.0	27210100
eCl@ss 5.1	27210100
eCl@ss 6.0	27243100
eCl@ss 7.0	27243101
eCl@ss 9.0	27243101

ETIM

ETIM 6.0	EC002538
ETIM 7.0	EC002538

UNSPSC

UNSPSC 13.2	32151802
UNSPSC 18.0	32151802
UNSPSC 19.0	32151802
UNSPSC 20.0	32151802
UNSPSC 21.0	32151802

## Approbationen

Approbationen

Approbationen

Functional Safety / DNV GL / CCC

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Approbationen


Ex Approbationen

IECEX / ATEX / EAC Ex / ATEX

## Approbationsdetails

Functional Safety	BVS Pb 11/13
-------------------	--------------

DNV GL		<a href="https://approvalfinder.dnvgl.com/">https://approvalfinder.dnvgl.com/</a>	TAA000020C
--------	---	---	------------

CCC		2020322 316001582
-----	---	-------------------

## Zubehör

### Zubehör

#### Einspeisemodul

Einspeise-/Fehlermeldemodul - MACX MCR-PTB - 2865625



Einspeise- und Fehlermeldemodul mit Schraubanschluss, inklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY

Einspeise-/Fehlermeldemodul - MACX MCR-PTB-SP - 2924184



Einspeise- und Fehlermeldemodul mit Push-in-Anschluss, inklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY

## Gerätemarker beschriftet

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) CUS - 0824547



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, weiß, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Zubehör

---

### Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) YE CUS - 0824548



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, gelb, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm

---

### Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) SR CUS - 0828098



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, silber, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

---

### Gerätemarker unbeschriftet

#### Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) - 0819291



Kunststoffschild, Matte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

---

#### Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) YE - 0822602



Kunststoffschild, Matte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

---

#### Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) SR - 0828094



Kunststoffschild, Matte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

---

# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Zubehör

### Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) - 0828789

Kunststoffschild, Karte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135



### Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) YE - 0828871

Kunststoffschild, Karte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135



### Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) SR - 0828872

Kunststoffschild, Karte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135



### Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) WH - 0831678

Gerätemarker, Bogen, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255



### Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) SR - 0831705

Gerätemarker, Bogen, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255



## Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

### Zubehör

Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) YE - 0831732

Gerätemarker, Bogen, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255



---

### Isolierhülse

Isolierhülse - MPS-IH WH - 0201663

Isolierhülse, Farbe: weiß



---

Isolierhülse - MPS-IH RD - 0201676

Isolierhülse, Farbe: rot



---

Isolierhülse - MPS-IH BU - 0201689

Isolierhülse, Farbe: blau



---

Isolierhülse - MPS-IH YE - 0201692

Isolierhülse, Farbe: gelb



# Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

## Zubehör

Isolierhülse - MPS-IH GN - 0201702

Isolierhülse, Farbe: grün



Isolierhülse - MPS-IH GY - 0201728

Isolierhülse, Farbe: grau



Isolierhülse - MPS-IH BK - 0201731

Isolierhülse, Farbe: schwarz



## Modulträger

Modulträger - TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI - 2902932



Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung), mit HART-Multiplexer-Anschluss

Modulträger - TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI - 2924854



Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung)

## Prüfstecker

## Ventilsteuerbaustein - MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD - 2905669

### Zubehör

Prüfstecker - MPS-MT - 0201744



Prüfstecker, mit Lötanschluss bis 1 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt, Farbe: grau

---

### Tragschienen-Busverbinder

Tragschienen-Busverbinder - ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY - 2695439



Tragschienen-Busverbinder (TBUS), 5-polig, zur Brückung der Versorgungsspannung, aufschnappbar auf Tragschiene NS 35/... nach EN 60715