

2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

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.



2-kanaliger Ex i-Ausgangstrennverstärker, HART-transparent. Trennt und überträgt 0/4 mA ... 20 mA-Signale eigensicher zu einer Bürde im Ex-Bereich. Galvanische 4-Wege-Trennung, Leitungsfehlererkennung, SIL 2 (SC3) nach IEC 61508, Schraubanschluss.

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2865421
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik
Produktschlüssel	DK1212
GTIN	4046356160469
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	186,6 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	186,6 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Ausgangstrennverstärker
Produktfamilie	MACX Analog
Anzahl der Kanäle	2

Elektrische Eigenschaften

Galvanische Trennung	4-Wege-Trennung
Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
Signalübertragungsverhalten	In = Out
Sprungantwort (10-90%)	< 140 µs (bei Sprung 4 mA ... 20 mA)
Temperaturkoeffizient maximal	0,01 %/K
Temperaturkoeffizient typisch	≤ 0,005 %/K
Übertragungsfehler maximal	0,1 % (vom Endwert 20 mA)
Übertragungsfehler typisch	≤ 0,05 % (vom Endwert 20 mA)

Galvanische Trennung

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Galvanische Trennung Eingang/Ausgang 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/Versorgung IEC/EN 61010-1

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

Galvanische Trennung Ausgang/Versorgung 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 1 / Eingang 2, Ausgang 1 / Ausgang 2

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

Galvanische Trennung Ausgang/Eingang IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _{pp}

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

Galvanische Trennung Ausgang/Versorgung IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _{PP}

Galvanische Trennung Ausgang 1 / Ausgang 2 IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	60 V _{PP}

Versorgung

Versorgungsnennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme maximal	< 85 mA (24 V DC / 20 mA)
Verlustleistung	< 1,4 W (24 V DC / 20 mA)
Leistungsaufnahme	≤ 2 W (24 V DC / 20 mA)

Eingangsdaten

Signal: Strom

Eingangssignal Strom	0,2 mA ... 20 mA (Funktion)
	4 mA ... 20 mA (Safety)
	0 mA ... 24 mA (Unter- / Überlastbereich)
Eingangsstrom	≤ 30 mA
Eingangsimpedanz	> 1 MΩ (wenn Leitungsfehler vorliegt)
Leitungsfehlererkennung	> 0,2 mA (Ansprechschwelle Eingangsstrom)
Spannungsabfall	< 2,4 V (20 mA)

Ausgangsdaten

Signal: Strom

Beschreibung des Ausgangs	eigensicher
Ausgangssignal Strom	0,2 mA ... 20 mA (Funktion)
	4 mA ... 20 mA (Safety)
	0 mA ... 24 mA (Unter- / Überlastbereich)
Bürde	100 Ω ... 700 Ω (20 mA)
	100 Ω ... 650 Ω (20,5 mA)
	100 Ω ... 500 Ω (24 mA)
Ausgangswelligkeit	< 20 mV _{eff}
Leerlaufspannung	≤ 27 V
Leitungsfehlererkennung	> 10 kΩ (Leitungsbruch)
	< 50 Ω (Kurzschluss)

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm² ... 2,5 mm²

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

COMBICON-Anschluss

Durchmesser max	2 mm
-----------------	------

Ex-Daten

Ex-Installation (EPL)	Gc
	Div. 2
Ex i-Stromkreise (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Max. Ausgangsspannung U_o	25,2 V
Max. Ausgangsstrom I_o	93 mA
Max. Ausgangsleistung P_o	586 mW
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC
	125 V DC
IIA (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	10 mH / 2,9 μ F
IIB (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	4 mH / 817 nF
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	2 mH / 104 nF
IIA (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	10 mH / 587 nF, 1 mH / 627 nF, 500 μ H / 717 nF, 200 μ H / 907 nF, 100 μ H / 1,1 μ F
IIB (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	4 mH / 367 nF, 1 mH / 427 nF, 500 μ H / 507 nF, 200 μ H / 657 nF, 100 μ H / 817 nF
IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	2 mH / 46 nF, 1 mH / 60 nF, 500 μ H / 77 nF, 200 μ H / 104 nF

Schnittstellen

Datenkommunikation (Bypass)

HART-Funktion	ja
Unterstützte Protokolle	HART-transparent

Signalisierung

Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
---------------	--------------------------------

Maße

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

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

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C (beliebige Einbaulage)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)

Höheneinsatzbereich (≤ 2000 m (Ex))

Beschreibung	Ex-Anwendungen
Höhenlage	≤ 2000 m (Die technischen Daten beziehen sich auf Höhenlagen ≤ 2000 m über NN. Für Höhenlagen > 2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC 125 V DC
Bemessungsisolationsspannung	320 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m (Ex))

Beschreibung	Ex-Anwendungen
Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	190 V AC 110 V DC
Bemessungsisolationsspannung	190 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m (Ex))

Beschreibung	Ex-Anwendungen
Höhenbereich	> 3000 m ... 4000 m

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 55 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC
	60 V DC
Bemessungsisolationsspannung	63 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m (Ex))

Beschreibung	Ex-Anwendungen
Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 45 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC
	60 V DC
Bemessungsisolationsspannung	63 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 2000 m)

Beschreibung	Nicht-Ex-Anwendungen (EN 61010-1)
Höhenlage	≤ 2000 m (Die technischen Daten beziehen sich auf Höhenlagen ≤ 2000 m über NN. Für Höhenlagen >2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Bemessungsisolationsspannung	300 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)

Beschreibung	Nicht-Ex-Anwendungen (EN 61010-1)
Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Bemessungsisolationsspannung	150 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m)

Beschreibung	Nicht-Ex-Anwendungen (EN 61010-1)
Höhenbereich	> 3000 m ... 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 55 °C
Bemessungsisolationsspannung	150 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)

Beschreibung	Nicht-Ex-Anwendungen (EN 61010-1)
Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 45 °C
Bemessungsisolationsspannung	150 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

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-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

Zertifikat	II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	BVS 20 ATEX E 004 X

IECEX

Kennzeichnung	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEX BVS 20.0003X

CCC / China-Ex

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	2021122316114080

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	UL 61010 Listed
	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Zertifikat	UL C.D.-No 83104549

Schiffbau-Zulassung

Zertifikat	DNV GL TAA00000AG
------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

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

Systematic Capability

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

INMETRO

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Zertifikat	DNV 21.0092 X

Schiffbau-Daten

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

EMV-Daten

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
------------------------------------	--------------------------------

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Hinweis	Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.

Störabstrahlung

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

Normen und Bestimmungen

Galvanische Trennung	4-Wege-Trennung
----------------------	-----------------

GB Standard

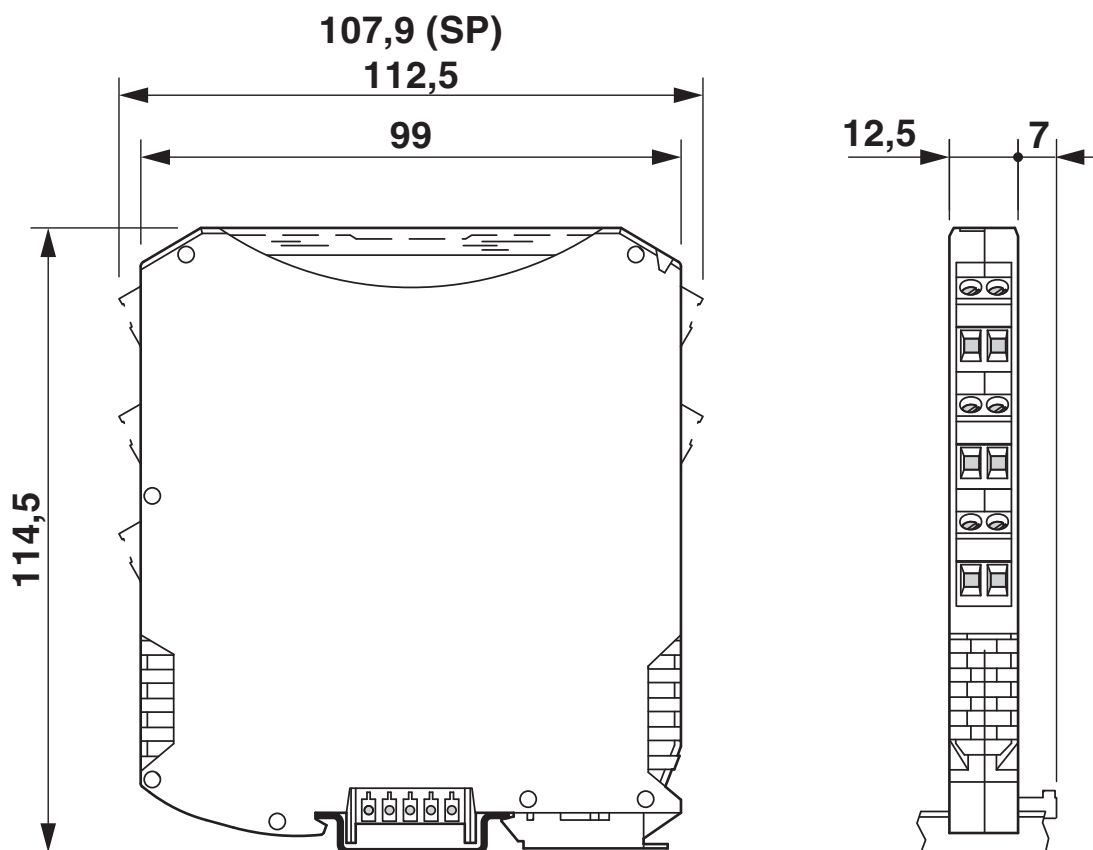
Normen/Bestimmungen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

Montage

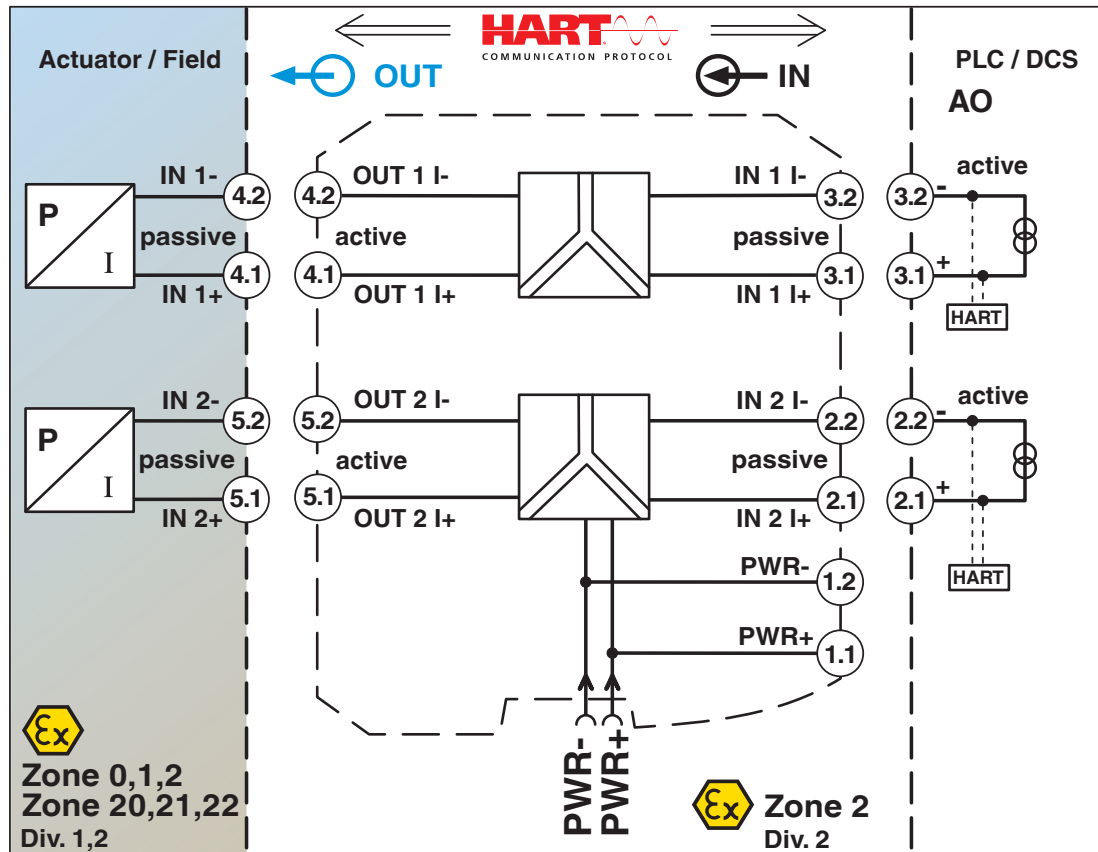
Montageart	Tragschienenmontage
------------	---------------------

Zeichnungen

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>



DNV GL

Zulassungs-ID: TAA00000AG



UL Listed

Zulassungs-ID: E330267



cUL Listed

Zulassungs-ID: FILE E 330267

Functional Safety

Zulassungs-ID: ZP/C002/20

DNV

Zulassungs-ID: TAA00000AG



IECEx

Zulassungs-ID: IECEx BVS 20.0003X



cUL Listed

Zulassungs-ID: FILE E 199827



UL Listed

Zulassungs-ID: E199827



ATEX

Zulassungs-ID: BVS 20 ATEX E 004 X

INMETRO

Zulassungs-ID: DNV 21.0092 X



EAC Ex

Zulassungs-ID: RU C-DE.HB49.B.00145

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker

2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>



CCC

Zulassungs-ID: 2021122316114080

MACX MCR-EX-IDS-2I-2I - Ausgangstrennverstärker



2865421

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865421>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-14.0 ASSET	27250101
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

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

UNSPSC

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

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)
SCIP	2427a3e6-a53e-4060-a30b-d2a92775006e