

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Upozorňujeme, že zde uvedené údaje pocházejí z online katalogu. Úplné informace a údaje naleznete v uživatelské dokumentaci. Platí všeobecné podmínky použití pro stahování z internetu.



Oddělovací zesilovač NAMUR v provedení Ex i. K provozu bezdotykových iniciátorů přiblížení a spínačů v oblasti s nebezpečím výbuchu. Signály jsou 2 transistorovými výstupy (pasivně) přenášeny do bezpečné oblasti. Detekce chyb (LFD), třicestné oddělení, SIL 2.

Vaše výhody

- Napájení energií a chybové hlášení je možné přes konektor na nosnou lištu
- Do SIL 2 podle EN 61508
- Instalace v zóně 2 schválena, druh ochrany před výbuchem "n" (EN 60079-15)
- Signální výstup 2 použitelný i jako výstup chybových hlášení
- Rozpoznání chyby vedení (LFD), zapnutelné/vypnutelné, chybové hlášení červeně blikající LED a zablokováním výstupu tranzistoru
- Indikace LED pro napájecí napětí, stav sepnutí a poruchu podle NAMUR NE 44
- Galvanické 4cestné oddělení
- Přepínatelný směr působení (chování pracovního nebo klidového proudu)
- 2 signální výstupy tranzistor (pasivní); do 5 kHz
- Vstup pro iniciátory přiblížení NAMUR (EN 60947-5-6), plovoucí nebo odporově zapojené kontakty, [Ex ia] IIC

Obchodní data

Objednáací číslo	2865463
Ks/bal.	1 Kus
Minimální objednané množství	1 Kus
Prodejní kód	DK1
Kód výrobku	DK1213
Strana katalogu	Strana 158 (C-5-2019)
GTIN	4046356160483
Hmotnost/kus (včetně obalu)	187,28 g
Hmotnost/kus (bez obalu)	130,8 g
Číslo celní sazby	85365019
Země původu	DE

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Technické údaje

Poznámky

Omezení užívání

Poznámka EMC	EMC: produkt třídy A, viz prohlášení výrobců v sekci Download
--------------	---

Vlastnosti výrobku

Typ produktu	Oddělovací spínací zesilovač
Produktová řada	MACX Analog
aplikace	Digital IN
Počet kanálů	1
Provedení	Oddělovací zesilovače Ex i s funkční bezpečností SIL
Konfigurace	DIP přepínač

Izolační vlastnosti: GB Standard

Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2

Vlastnosti systému

Funkčnost

Konfigurace	DIP přepínač
-------------	--------------

Elektrické vlastnosti

Galvanické oddělení	3cestné oddělení
Galvanické oddělení mezi vstupem a výstupem	ano

Galvanické oddělení Vstup/výstup

Galvanické oddělení	375 V (Špičková hodnota podle IEC/EN 60079-11)
---------------------	--

Galvanické oddělení Vstup/výstup/napájení, konektor na nosnou lištu

Izolační pevnost	300 V _{eff}
Zkušební napětí	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Izolace	Bezpečné oddělení dle IEC/EN 61010-1

Galvanické oddělení Vstup/výstup, konektor na nosnou lištu

Galvanické oddělení	375 V (Špičková hodnota podle IEC/EN 60079-11)
---------------------	--

Galvanické oddělení Výstup 1 / výstup 2

Izolační pevnost	50 V _{eff}
Zkušební napětí	1 kV AC (50 Hz, 60 s)
Izolace	Základní izolace podle IEC/EN 61010-1

Napájení

Napájecí jmenovité napětí	24 V DC
Rozmezí napájecího napětí	19,2 V DC ... 30 V DC (24 V DC, -20 % ... +25 %)

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Maximální příkon	< 28 mA (24 V DC)
Ztrátový výkon	≤ 800 mW
Příkon	≤ 800 mW

Vstupní data

Signál: NAMUR

Popis vstupu	jiskrově bezpečný
Počet vstupů	1
Použitelné vstupní zdroje	Bezdotykové iniciátory přiblížení NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) spínací kontakty bez napětí spínací kontakty s připojenými odpory
Práh sepnutí "0" signál proud	< 1,2 mA (blokuje)
Práh sepnutí "1" signál proud	> 2,1 mA (vodí)
Zkratový proud	8 mA
Spínací hystereze	< 0,2 mA
Detekce chyb ve vedení	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Přetržení vedení) < 100 Ω ... 360 Ω (Zkrat) lze zapínat/vypínat DIP přepínači
Napětí při běhu naprázdno	8 V DC

Výstupní data

Spínání: Tranzistor

Popis výstupu	pasivní
Spínací napětí minimální	3 V DC
Spínací napětí maximální	30 V DC
Necitlivost (ΔU)	< 1,4 V
Maximální spínací proud	50 mA (zkratuvzdorný)
Minimální spínací proud	5 mA (zkratuvzdorný)
Spínací frekvence	≤ 5 kHz

Signál

Počet výstupů	2
---------------	---

Data připojení

Typ připojení	Šroubové připojení
Délka odizolování	7 mm
Závit šroubu	M3
Průřez vodiče tuhý	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Průřez vodiče ohebný	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Průřez vedení AWG	24 ... 14
Utahovací moment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

Zkušební zásuvka

Průměr max.	2 mm
-------------	------

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Ex-data

Instalace pro oblasti s nebezpečím výbuchu (úroveň ochrany přístroje)	Gc
	Div. 2
Jiskrově bezpečné proudové obvody (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Bezpečnostně technické údaje

Max. vnitřní indukčnost L_i	zanedbatelný
Max. vnitřní kapacita C_i	1,1 nF
Max. výstupní napětí U_o	9,6 V
Max. výstupní proud I_o	10 mA
Max. výstupní výkon P_o	25 mW
Bezpečnostně technické maximální napětí U_m	253 V AC
	125 V DC
IIA (jednoduchý proudový obvod): max. vnější indukčnost L_o / max. vnější kapacita C_o	1000 mH / 210 μ F
IIB/IIIC (jednoduchý proudový obvod): max. vnější indukčnost L_o / max. vnější kapacita C_o	1000 mH / 26 μ F
IIC (jednoduchý proudový obvod): max. vnější indukčnost L_o / max. vnější kapacita C_o	300 mH / 3,6 μ F
IIC (smíšený elektrický obvod): max. vnější indukčnost L_o / max. vnější kapacita C_o	100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF, 1 mH / 600 nF, 10 μ H / 600 nF
IIB/IIA/IIIC (smíšený elektrický obvod): max. vnější indukčnost L_o / max. vnější kapacita C_o	100 mH / 1 μ F, 5 mH / 1 μ F, 1 mH / 1 μ F, 10 μ H / 1 μ F

Rozhraní

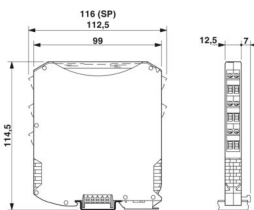
Data

Počet kanálů	0
--------------	---

Signalizace

Ukazatel stavu	zelená LED (napájecí napětí)
	žlutá LED (spínací stav)
	červená LED (chyba vedení)

Rozměry

Výkres v měřítku	
Šířka	12,5 mm

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Výška	112,5 mm
Hloubka	113,7 mm
Hloubka NS 35/7,5	114,5 mm (nacvaknuto na nosné liště NS 35/7,5 podle EN 60715)

Údaje o materiálu

Barva	šedá (RAL 7042)
Třída hořlavosti dle UL 94	V0 (Pouzdro)
Materiál pouzdra	PA 6.6-FR

Parametry

Bezpečnostně technické údaje

Safety Integrity Level (SIL)	2
------------------------------	---

Bezpečnostně technické údaje

Safety Integrity Level (SIL)	2
------------------------------	---

Podmínky okolního prostředí a životnosti

Okolní podmínky

Druh ochrany	IP20 (nehodnoceno UL)
Teplota prostředí (provoz)	-40 °C ... 70 °C (libovolná montážní poloha) -40 °C ... 70 °C (Snížení výkonu)
Teplota prostředí (skladování/přeprava)	-40 °C ... 80 °C
Přípustná vlhkost vzduchu (provoz)	10 % ... 95 % (bez kondenzace par)

Rozsah nadmořské výšky pro použití (≤ 2000 m)

Výška	≤ 2000 m (Technické údaje se vztahují k nadmořské výšce ≤ 2000 m nad hladinou moře. Pro nadmořskou výšku >2000 m nad hladinou moře viz technický list.)
Teplota prostředí (provoz)	-40 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Snížení výkonu)
Izolační pevnost	265 V AC/DC ($U_{\text{izolace "ec"}}$: napájení, vstup / výstup)

Rozsah nadmořské výšky pro použití (≤ 3000 m)

Rozsah nadmořské výšky	> 2000 m ... 3000 m
Teplota prostředí (provoz)	-40 °C ... 54 °C -40 °C ... 63 °C (Snížení výkonu)
Bezpečnostně technické maximální napětí U_m	190 V AC 110 V DC
Izolační pevnost	190 V AC/DC ($U_{\text{izolace "ec"}}$: napájení, vstup / výstup)

Rozsah nadmořské výšky pro použití (≤ 4000 m)

Rozsah nadmořské výšky	> 3000 m ... 4000 m
Teplota prostředí (provoz)	-40 °C ... 48 °C -40 °C ... 56 °C (Snížení výkonu)
Bezpečnostně technické maximální napětí U_m	60 V

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Izolační pevnost	60 V AC/DC (U _{izolace "ec"} : napájení, vstup / výstup)
Rozsah nadmořské výšky pro použití (≤ 5000 m)	
Rozsah nadmořské výšky	> 4000 m ... 5000 m
Teplota prostředí (provoz)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Snížení výkonu)
Bezpečnostně technické maximální napětí U _m	60 V
Izolační pevnost	60 V AC/DC (U _{izolace "ec"} : napájení, vstup / výstup)

Schválení

CE

Certifikát	CE shoda
Upozornění	navíc EN 61326

ATEX

Označení	Ⓢ 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
	Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát	IBExU 08 ATEX 1100 X

UKCA Ex (UKEX)

Označení	Ⓢ 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
Certifikát	CML 22UKEX3527X

IECEX

Označení	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certifikát	IECEX IBE 08.0005X

CCC / China-Ex

Označení	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex iaD]
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Certifikát	NEPSI GYJ20.1313X

UL, USA / Kanada

Označení	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Certifikát	Ⓢ C.D.-No 83104549

Schválení pro lodní stavitelství

Certifikát	DNV GL TAA00000AG
------------	-------------------

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Označení	2
----------	---

INMETRO

Označení	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certifikát	DNV 18.0141 X

Data pro lodní stavitelství

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

Data elektromagnetické kompatibility

Elektromagnetická slučitelnost	Souladu se směnicí EMC
Odolnost proti rušení	EN 61000-6-2

Rušivé vyzařování

Normy/předpisy	EN 61000-6-4
----------------	--------------

Elektromagnetické VF pole

Název	Elektromagnetické VF pole
Normy/předpisy	EN 61000-4-3
Kritérium hodnocení	A

Rychlé tranzienty (Burst)

Název	Rychlé tranzientní rušení (Burst)
Normy/předpisy	EN 61000-4-4
Kritérium hodnocení	A

Ovlivnění šířící se po vedení

Název	Poruchové veličiny vedené v síti
Normy/předpisy	EN 61000-4-6
Kritérium hodnocení	A

Normy a předpisy

Galvanické oddělení	3cestné oddělení
---------------------	------------------

GB Standard

Normy/předpisy	GB 3626.20
	GB 3836.1
	GB 3836.4

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

	GB 3836.8
	GB 12476.1
	GB 12476.4

Montáž

Způsob montáže	Montáž na nosnou lištu
----------------	------------------------

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač

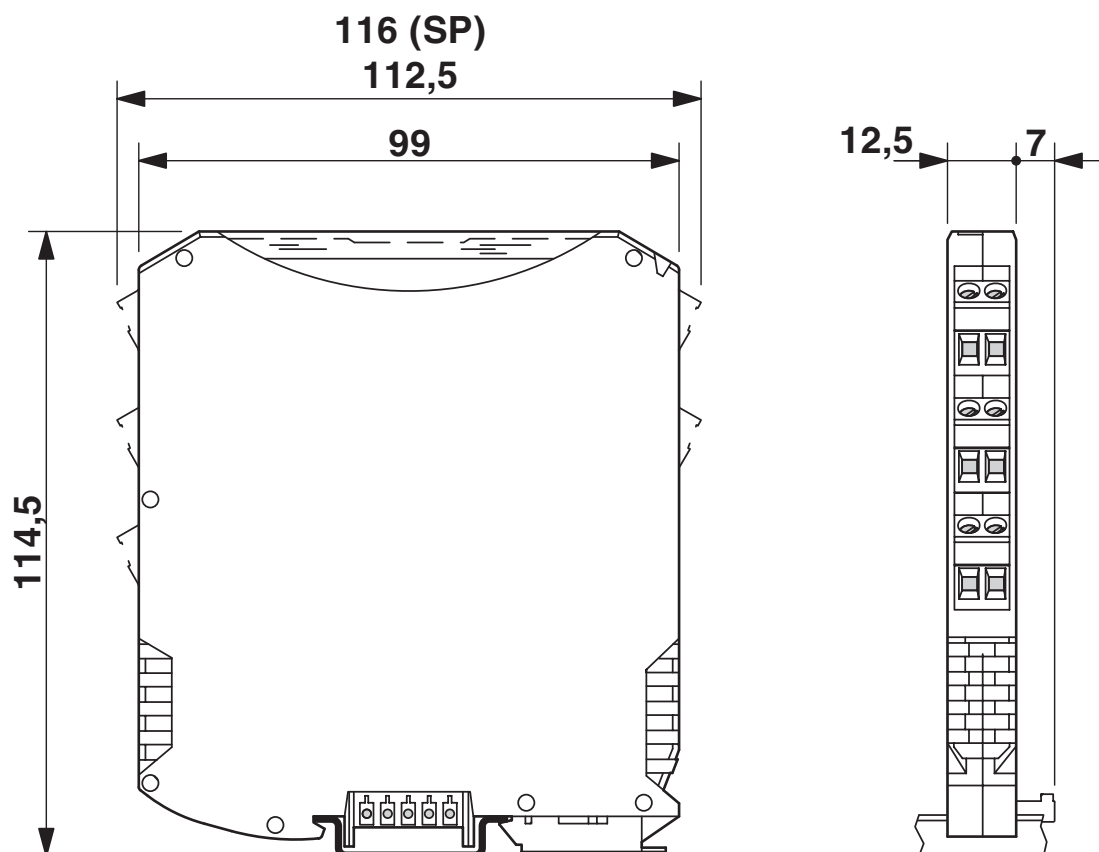


2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Výkresy

Výkres v měřítku



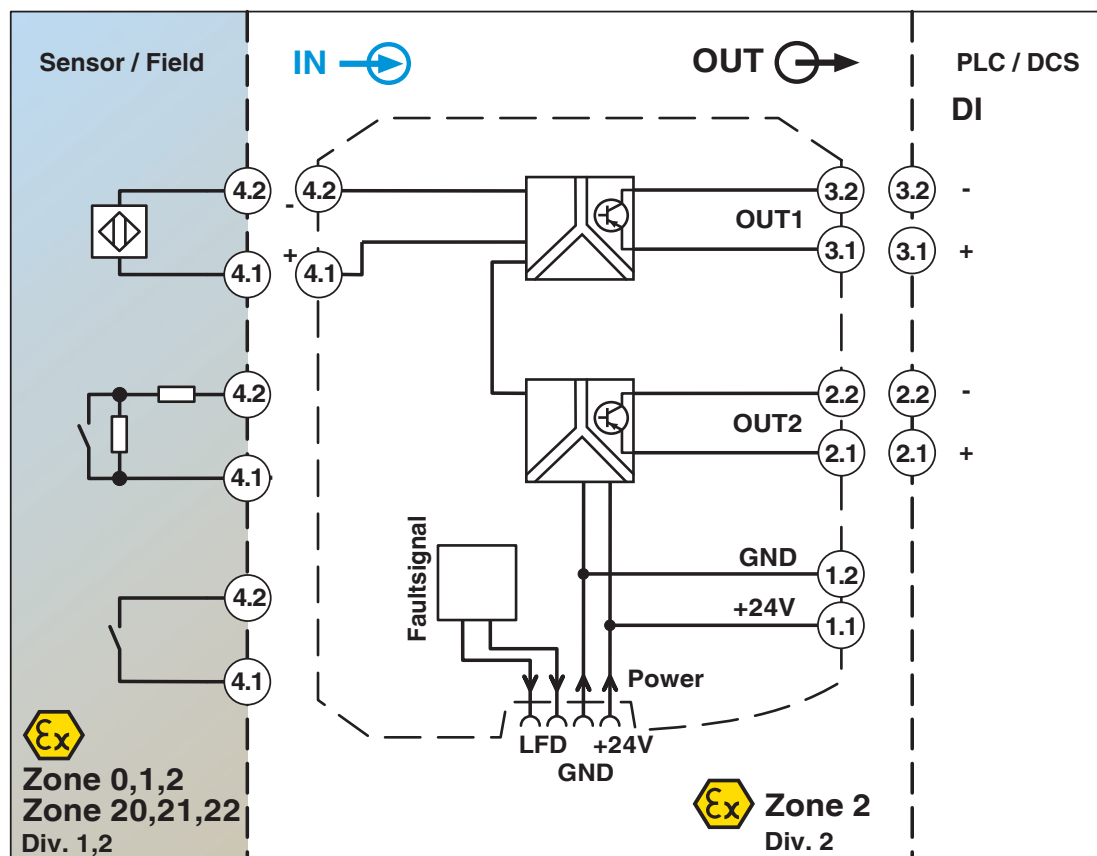
MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Blokové schéma



MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Schválení

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>



Seznam UL

ID schválení: E330267



cUL Listed

ID schválení: E330267

Functional Safety

ID schválení: 07-06-39 R006 V1R2

DNV

ID schválení: TAA00000AG



EAC Ex

ID schválení: RU C-DE.AB72.B.00093



IECEx

ID schválení: IECEx IBE 08.0005X



cUL Listed

ID schválení: E199827



Seznam UL

ID schválení: E199827



ATEX

ID schválení: IBExU 08 ATEX 1100

INMETRO

ID schválení: DNV 18.0141 X



CCC

ID schválení: 2022122316115977

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Klasifikace

ECLASS

ECLASS-13.0	27210121
ECLASS-14.0 ASSET	27250101

ETIM

ETIM 9.0	EC001485
----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - Oddělovací spínací zesilovač



2865463

<https://www.phoenixcontact.com/cz/produkty/2865463>

Environmental product compliance

EU RoHS

Splňuje požadavky dle směrnice RoHS	Ano
řízení o výjimkách, pokud je známo	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Tabulku s čínským prohlášením RoHS pro příslušný výrobek najdete v části Download (Ke stažení) u daného produktu v části „Prohlášení výrobce“. Pro všechny výrobky s označením EFUP-E se nevydává ani nevyžaduje tabulka s prohlášením RoHS pro Čínu.

EU REACH SVHC

Upozornění na kandidátní látku REACH (č. CAS)	Lead(č. CAS: 7439-92-1)
	2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(č. CAS: 79-94-7)
SCIP	f3f751fe-1081-46ac-89ca-8e324e048610

Phoenix Contact 2025 © – Všechna práva vyhrazena
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT, s.r.o.
Dornych 47
617 00 Brno
+420 542 213 401
obchod@phoenixcontact.com