



**Oddělovač
normalizovaných signálů
bez pomocného napájení**

TUP 2.0

Použití

Oddělovač **TUP 2.0** (pasivní) měří normalizovaný signál – stejnosměrný proud 0...20 mA, který galvanicky odděluje a převádí na stejnosměrný proud.

Dodává se rovněž dvoukanálové provedení pro galvanické oddělení dvou normalizovaných stejnosměrných signálů.

Výstupní signál může být indikován ukazovacím měřicím přístrojem nebo může být použit pro průmyslové měření a regulaci. Pokud se dodrží maximální, popřípadě minimální povolená zátěž, může být připojeno i několik vyhodnocovacích přístrojů současně (ukazovací přístroj, regulátor, zapisovač atd.). Přístroje mohou být umístěny v místě měření nebo ve vzdálených velinech.

Vstup a výstup je **vzájemně galvanicky oddělen**. Výstup je **odolný proti zkratu a rozpojení**.

Převodníky jsou konstruovány podle nejnovějších bezpečnostních předpisů a jsou zkoušeny proti rušení.

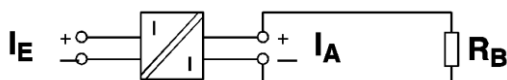
Jsou určeny pro zabudování do elektrických strojů a rozváděčů. Přitom je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a ustanovení.

Popis funkce

Vstupní a výstupní proud jsou bez zesílení galvanicky odděleny (pomocné napájení se nepřipojuje). Nezbytně nutná energie se odebírá ze vstupního signálu.

Vstupní odpor je proto závislý na vstupním proudu a připojeném zatěžovacím odporu R_B .

Funkční schéma



Mechanické údaje

Konstrukční provedení pouzdra	pouzdro se západkou pro montáž na nosnou lištu 35 mm (DIN EN 50022)
Materiál pouzdra	černý ABS/PC samozhášivý podle UL 94 V-0
Připojovací svorky	šroubové svorky
Průřezy	
připojovacích vodičů:	max. 4 mm ²
Stupeň krytí	IP 40 pouzdro IP 20 svorky

Zkušební napětí

3536 V aktivní obvody proti pouzdru

2210 V měřicí obvod proudu proti výstupu

Tento oddělovač nelze použít v síťových aplikacích!

Třída ochrany	II
Kategorie přepětí	CAT III
Stupeň znečištění	2
Rozměry Š x V x D	22,5 mm x 80 mm x 115 mm
Hmotnost	cca 0,12 kg

Vstupní veličiny

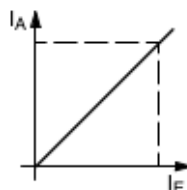
Vstupní veličina	I_E	stejnosměrný proud
Jmenovitý vstupní proud	I_{EN}	20 mA
Měřicí rozsah		0 ... I_{EN}
Povolené buzení		1,2 I_{EN}
Mez přetížitelnosti		max. 2 I_{EN} trvale
Povolené vstupní napětí		max. 16 V
Příkon		2,4 V při 20 mA

Výstupní veličiny

Proudový výstup

Výstupní proud	I_A	stejnosměrný proud
Jmenovitý proud	I_A	0...20 mA
Výstupní zátěž	R_A	0...500 Ω (jmenovitá 250 Ω)
Chyba zátěže		$\leq 0,1\%$ při změně zátěže o 50 %
Zbytkové zvlnění		≤ 30 mV _{ss}
Napětí naprázdno		≤ 25 V
Doba ustálení		$\leq 0,05$ s při R_A max.
Vstup a výstup jsou galvanicky odděleny.		

Převodní charakteristika



vstup	0...20 mA
výstup	0...20 mA

Přesnost při jmenovitých podmínkách

Přesnost	$\pm 0,2\%$ ($0...I_{EN}$)
Teplotní drift	$\leq 0,03\%/K$
platí pro standardní provedení a max. po dobu 1 roku	
Jmenovité podmínky	
Zátěž	250 $\Omega \pm 1\%$ (proudový výstup)
Teplota okolí	23 °C ± 1 K
Doba náběhu	≥ 5 min

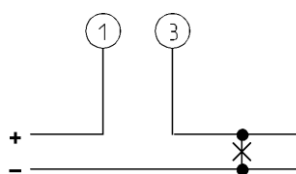
Mezní hodnoty ovlivňujících veličin

Klimatické vlastnosti	klimatická třída 3, podle VDE/VDI 3540
Rozsah pracovních teplot	0 ... + 55 °C
Rozsah skladovacích teplot	-25 ... + 65 °C
Relativní vlhkost	$\leq 75\%$ roční průměr, bez orosení

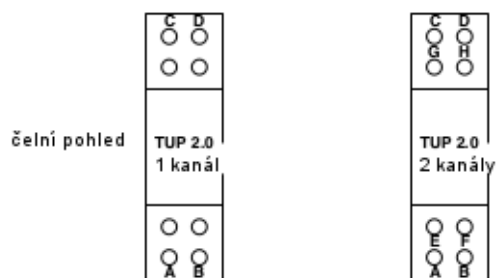
Předpisy a normy

DIN EN 60 529	Stupně krytí pouzdrům (kód IP)
DIN EN 60 688	Převodníky pro převod střídavých veličin na analogové nebo digitální signály
DIN EN 60 715	Rozměry nízkonapěťových rozváděčových přístrojů Normalizované nosné lišty pro upevnění přístrojů do rozváděčů
DIN EN 61 010-1	Bezpečnostní ustanovení pro měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje část 1: Všeobecné požadavky
DIN EN 61 326-1	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMV) elektrických měřicích, řídicích, regulačních a laboratorních přístrojů Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 61000-4-3 hodnoticí kritérium B) (DIN EN 55011, třída A)
VDE/VDI 3540, list 2	Spolehlivost měřicích, řídicích a regulačních přístrojů (klimatické třídy přístrojů a příslušenství)

Schéma připojení



Obsazení svorek

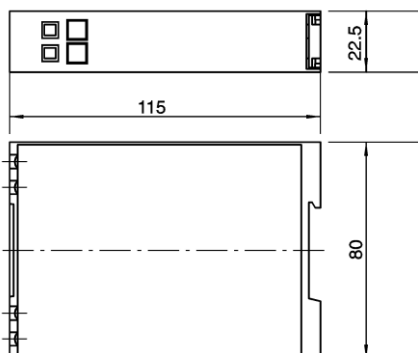


Svorka		TUP 2.0		TUP 2.0
		1 kanál		2 kanály
A	1	$I_E (+)$	1	$I_{E1} (+)$
B	3	$I_E (-)$	3	$I_{E1} (-)$
C		$I_A (+)$		$I_{A1} (+)$
D		$I_A (-)$		$I_{A1} (-)$
E		-	1	$I_{E2} (+)$
F		-	3	$I_{E2} (-)$
G		-		$I_{A2} (+)$
H		-		$I_{A2} (-)$

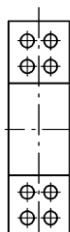
I_E proudový vstup
 I_A proudový výstup

Rozměrové náčrtky

boční pohled



čelní pohled



(rozměry v mm)

Údaje pro objednávku – objednací kód

Typ	Měřicí převodník
fyzikální veličina	
TUP 2.0	oddělovač normalizovaných signálů
Provedení	
1	pro 1 normalizovaný signál 0...20 mA
2	pro 2 normalizované signály 0...20 mA
Vstup (měřicí rozsah)	
1	0...20 mA
Výstup (měřicí rozsah)	
5	0...20 mA

Příklad objednávky:

TUP 2.0 2 1 5

Oddělovač dvou normalizovaných signálů

vstupy: 0...20 mA

výstupy: 0...20 mA