

Programovatelný převodník vodivosti kapalin MV1 a MV1-REL

Mikroprocesorový převodník ve spojení s vodivostními snímači měří měrnou vodivost kapalin.

Použití pro monitorování čistoty a úpravy vod,
sledování znečištění vody apod.

- Je vybaven vstupem pro různá teplotní čidla pro kompenzaci teploty měřené kapaliny (Pt1000, Pt100, PTC...).
- A/D převod 16 bitů, D/A převod 16 bitů
- Výstupní lineární signál 4 až 20 mA (pasivní dvoudrát)
- Možnost rozšíření výstupu na 0 až 5V nebo 0 až 10V.
- Galvanické oddělení vstupu od výstupu.
- Programovatelný rozsah měření
- Možnost provedení s limitním spínačem (MV1-REL)



Použití a popis:

Programovatelný převodník vodivosti je určen pro měření vodivosti kapalin. Vstupní signál je získán z vodivostní sondy různého provedení (platinová, nerezová, uhlíková vodivostní sonda).

Způsob připojení vodičů k vodivostní sondě je 4-vodičové. Vodivostní sonda musí být 2 elektrodová. Výstupní signál je analogový 4...20 mA (pasivní dvoudrát) nebo napětí 0...10 V (0...5 V).

Pomocí konfiguračního programu na PC je možno nastavit dolní a horní mez měřeného rozsahu, konstantu sondy, typ teplotního čidla pro kompenzaci změny teploty měřeného roztoku, teplotní koeficient měřeného roztoku.

Také lze provést kalibraci celého měřicího systému i se sondou vodivosti.

Pro vyhodnocení měřeného signálu je použit 16-bitový A/D převodník.

Po převedení na digitální signál a přepočtu je signál upraven dle požadavku uživatele a pomocí 16-bitového D/A převodu převeden na výstupní proudový signál 4 až 20 mA nebo jiný unifikovaný signál.

Měřicí převodník MV1 je vybaven galvanickým oddělením vstupního a výstupního signálu.

Je určen k montáži na lištu DIN TS 35.

Při měření vodivosti je automaticky přepínán měřicí rozsah tak, aby byly optimálně nastaveny parametry měření.

Pro naprogramování u zákazníka lze dodat příslušný software, pracující v prostředí WINDOWS, včetně programovacího rozhraní.

TECHNICKÁ DATA

Vstupní signál:	vodivostní sonda (platinová, uhlíková, nerezová)
Zapojení snímače:	viz obr.1
Výstupní signál:	4 až 20 mA (0 ... 10 V, 0...5 V)
Napájecí napětí převodníku:	9 až 30 VDC
Maximální hodnota zatěž. odp. v proud. smyčce:	$R_z = (V_s - 9) / 0.020$ [ohm, V]
Vliv změny napájecího napětí (ČSN EN 60770):	< 0,005 % / 1V *
Vliv změny zatěžovacího odporu (ČSN EN 60770):	< 0,005 % / 100 ohm *
Přesnost měření základní (ČSN EN 60770):	< 2 % *
Teplotní závislosti převodníku (ČSN EN 60770):	max. 0,02%/K *
Galvanické oddělení vstupního a výstupního signálu:	
elektrická pevnost	500 V (50 Hz, 1s)
Dlouhodobá stabilita a drift převodníku:	0,02 % / 500 hodin *

*) chyby uvedené v procentech jsou vztaženy k rozpětí

Měřené rozsahy - příklady použití:

- | | |
|--|--|
| 1. Pt sonda nečerněná, 2 elektrody (K_sondy = 1) | 0 ... 2 mS (programově lze měnit dol. a hor. mez v tomto rozsahu) |
| 2. Uhlíková sonda, 2 elektrody (K_sondy = 1) | 0 ... 10 mS (programově lze měnit dol. a hor. mez v tomto rozsahu) |

Pozn. Při použití sond s jinými konstantami lze měřicí rozsah rozšířit směrem k vyšší nebo nižší citlivosti.

PROVOZNÍ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ

Teplota okolního prostředí:

-30 až +80 °C

Relativní vlhkost:

< 95 % (bez kondenzace)

Atmosferický tlak:

84 až 107 kPa

Krytí:

pouzdro IP40, svorky IP20

Přípustný průřez připojovacích vodičů:

 0,35 mm² až 4 mm²

Materiál krabičky:

samozhášivý plast (NORYL)

Odolnost proti rušení (EMC) :

ČSN EN 61000 - 4 - 3 (vf. pole, úroveň 3), kritérium B

ČSN EN 61000 - 4 - 6 (rušení po vedení, úroveň 2), kritérium A

ČSN EN 61000 - 4 - 6 (rušení po vedení, úroveň 3), kritérium B

Při objednávání nuto specifikovat následující údaje:

Typ převodníku ... MV1 nebo MV1-REL

Rozsah vstupu (dolní a horní mez vodivosti) ... např. 0 ... 1000 µS

Konstantu sondy ... např. 1

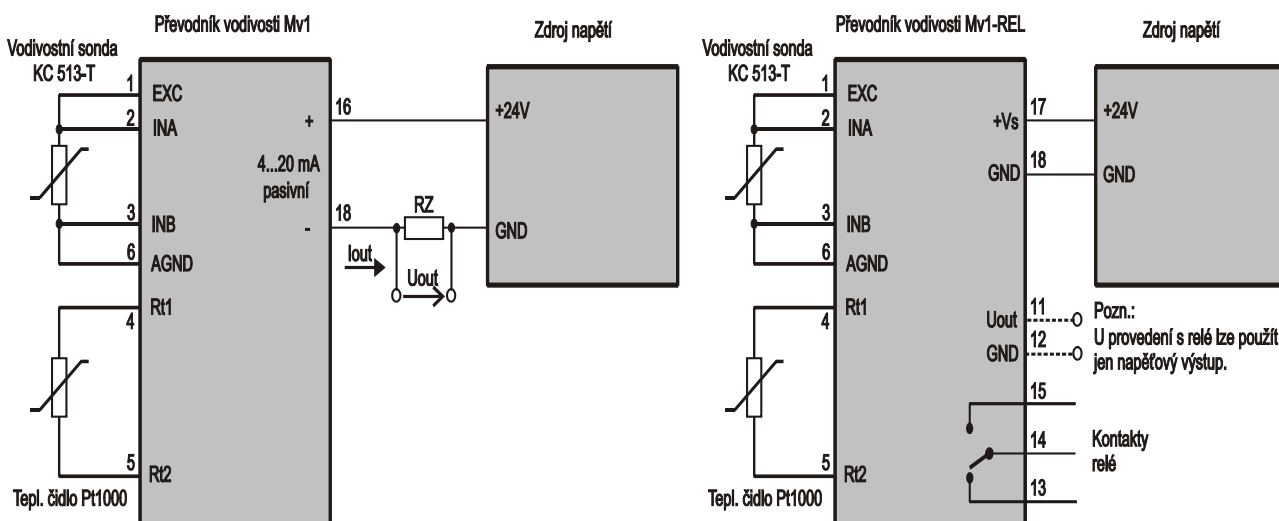
Konstantu teplotní závislosti roztoku ... např. u vody je tato konstanta přibližně 0.02

Typ kompenzace teploty měřeného roztoku ... Pt1000, Pt100, NTC 3k0, ev. jiné čidlo dle dohody

Typ analogového výstupu ... 4...20 mA (pasivní dvoudrát) nebo napětí 0...10 V (event. 0...5 V).

U typu MV1-REL nutno specifikovat mez sepnutí a rozepnutí a zpoždění sepnutí a rozepnutí relé.

Pozn. K tomuto převodníku je možno dodat PC program a rozhraní pro kompletní nastavení.

Zapojení převodníku vodivosti Mv1 a MV1-REL

Rozměrový výkres
