



LEVEL INSTRUMENTS®

Technika měření a regulace
hladina, průtok, tlak, teplota

Návod k instalaci a seřízení

Plovákový snímač výšky hladiny

TORRIX

(Magnetostrikční princip měření)



Snímač je nyní v nastavovacím módu. Zelená LED (4) „Cal/Err“ problikla. Proudový výstup snímače je 12 mA, pod podmínkou, že tlačítko nebylo znovu zmačknuto. V tomto nastavovacím módu snímač zůstává po dobu 20 sec. před návratem do měřicího módu bez změny jeho nastavení.

Definice 4 mA bodu:

- Nastavte plovák do požadované pozice
- zmačkněte tl. (2) „4 mA“ krátce na (0,1-2 sec.)

Indikační LED zhasne na 5 sec. a proudový výstup snímače je 4 mA, později se vrátí na 12 mA. Snímač zůstává v nastavovacím módu po dalších 15 sec. před návratem do měřicího módu bez změny nastavení 20 mA bodu.

Definice 20 mA bodu:

- Nastavte plovák do požadované pozice
- zmačkněte tl. (3) „20 mA“ krátce na (0,1-2 sec.)

Indikační LED se rozsvítí na 5 sec. a proudový výstup snímače je 20 mA, později se vrátí na 12 mA. Snímač zůstává v nastavovacím módu dalších 15 sec. před návratem do měřicího módu.



Nové nastavení měřicího rozsahu je provedeno pouze v případě, že snímač automaticky přepíná (po dané časové prodlevě) z nastavovacího módu do měřicího módu (LED zhasíná). Z tohoto důvodu je nutné neodpojit předčasně snímač od napájecího napětí.

Proudový výstup a chybový mód

V případě, že snímač není schopen rozpoznat pozici plováku (výšku hladiny), například při překročení mimo nastavené meze snímače je na výstupu snímače proudový chybový signál. Tento signál je při výrobě nastaven na 21,5 mA a může být případně nastaven na 3,6 mA.

Nastavení chybové úrovně proudového výstupu (viz. obr. 5)

- Odšroubujte uzavírací víčko snímače (1) s pomocí vhodného klíče
- Stiskněte současně tl. (2) „4 mA“ a tl. (3) „20 mA“ na nejméně 3 sekundy

Zelené LED „Cal/Err“ bliká rychle. Proudový výstup snímače je 16 mA. Po 5 sec. LED přestane blikat a chybové nastavení proudového výstupu je indikováno na 2,5 sec. Jestliže LED dioda svítí trvale, je $I_{\text{chybové}} = 21,5 \text{ mA}$. V opačném případě LED zhasne a $I_{\text{chybové}} = 3,6 \text{ mA}$. Za předpokladu, že není tlačítko znovu zmačknuto, zůstává snímač v chybovém módu dalších 2,5 sec. před návratem do měřicího módu bez změny nastavení.

Nastavení chybového proudového výstupu 3,6 mA během 10 sekundového setrvání v chybovém módu.

- Stiskněte tl. (2) „4 mA“ krátce na (0,1-2 sec.)

Nastavení chybového proudového výstupu 21,5 mA během 10 sekundového setrvání v chybovém módu.

- Stiskněte tl. (3) „20 mA“ krátce na (0,1-2 sec.)



Nové nastavení měřicího rozsahu je provedeno pouze v případě, že snímač automaticky přepíná (po dané časové prodlevě) z nastavovacího módu do měřicího módu (LED zhasíná). Z tohoto důvodu je nutné neodpojovat předčasně snímač od napájecího napětí.

7 Technické údaje

Snímač

Elektrické připojení	2-vodičové připojení 10...30 V/DC 3,8-20,5 mA pro měření výšky hladiny 21,5 mA (3,6 mA) pro chybové hlášení
Procesní připojení:	Posuvné šroubení pro změnu výšky instalace (standardně s 1/2" závitem) Příruby na požádání Materiál: viz. vodící tyč
Přesnost	Linearita: lepší než $\pm 0,5$ mm Rozlišení: $< 0,1$ mm Analogová část: $\pm 0,1$ % (20°C) + 0,01 % K
Snímací hlavice	Výška: 115 mm Průměr: 52 mm Krytí: IP 68 Materiál: nerezová ocel Průměr kabelu: 5-10 mm
Vodící tyč	Délka: 200 – 4 000 mm Průměr: 12 mm Materiál: 1.4571, titan, hastelloy C/B Měřicí rozsah: volitelně nastavitelný (> 10 mm)

Provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu

Schválení: TÜV 01 ATEX 1772 X

Typ schválení: EEx ia IIC

Pro přípustnou teplotu:

Přípustná teplota okolí pro elektrická zařízení třídy 1/2 nebo 2 viz. následující tabulky:

Třída 1/2 (zóna 0)

Teplotní třída	T _{Okolí}	T _{Média}
T6	-20...+40°C	max. 60°C
T5	-20...+55°C	max. 60°C
T4	-20...+85°C	max. 60°C
T3	-20...+85°C	max. 60°C
T2	-20...+85°C	max. 60°C

Třída 2 (zóna 1)

Teplotní třída	T _{Okolí}	T _{Média}
T6	-20...+40°C	max. 85°C
T5	-20...+55°C	max. 100°C
T4	-20...+85°C	max. 135°C
T3	-20...+85°C	max. 200°C
T2	-20...+85°C	max. 250°C



Při použití titanového plováku ve třídě 1, v prostředí s nebezpečím výbuchu je nutné při instalaci postupovat opatrně, tak aby nedošlo ke vzniku výboje vlivem tření nebo nárazem do plováku.

Limitní hodnoty: $U_o \leq 30 \text{ V}$, $P_o \leq 1 \text{ W}$, $I_o \leq 0,2 \text{ A}$
 $C_o \geq 5 \text{ nF}$, $L_o \geq 250 \text{ } \mu\text{H}$

Plovák

Plovák je základní částí snímače a je přímým zprostředkovatelem změny výšky hladiny média s ohledem na hustotu, tlak, pevnost a odolnost na dané médium.

Plováky uvedené v tabulce níže mohou být přiojednány individuálně. Na vyžádání je možné získat i další typy plováků.



Hustota a poloha magnetu stejných plováků může být nepatrně rozdílná, v tomto případě je nutné provést přenastavení snímače.



všechny plováky lze použít do tlaku $-0,1$ Pa (vakuum), a lze je opatřit teflonovým PTFE kluzným pouzdem.

	Tlak	Materiál	Proces	Médium	Tvar plováku	Teplota
1	PN 16	1.4571	Výška hl.	$\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$	Válec $\varnothing 43 \times H 43$	$-40 \dots 125^\circ\text{C}$
2	PN 25	1.4571	Výška hl.	$\geq 0,6 \text{ g/cm}^3$	Koule $\varnothing 52$	$-40 \dots 125^\circ\text{C}$
3	PN 40	1.4571	Výška hl.	$\geq 0,8 \text{ g/cm}^3$	Koule $\varnothing 52$	$-40 \dots 125^\circ\text{C}$
4	PN 40	1.4571	Rozhraní	$\leq 0,86 \text{ g/cm}^3$ $\geq 1,0 \text{ g/cm}^3$	Koule $\varnothing 43$	$-40 \dots 125^\circ\text{C}$
5	PN 16	Hastelloy C276	Výška hl.	$\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$	Válec $\varnothing 46 \times H 46$	$-40 \dots 125^\circ\text{C}$



Tlaková odolnost plováku je garantovaná pouze na nepoškozený plovák. K poškození může dojít např. pádem na zem, i když na první pohled není nic patrné, dojde k porušení plováku, což má za následek snížení tlakové odolnosti.

5AG`\'UX]bc a fm'g'f'c"

P ó: [çæÀ ÌDF€
Î €GÀ€€ÁÓ! } []
Tel.: 51HÁGÍ Í Á Í JJ
ØæKÁ Í IHÁGÍ Ě Á Í H€
Hot Line: 602 5Í FÁ Í Í I
Internet: Á@cc] KDDCET Û @|æââ } [{ ^! ^È&:
ÔË { æâ|Ká } - [OÇET Û @|æââ } [{ ^! ^È&:

Poznámky: