KSR KUEBLER

Montážní a servisní pokyny

Bitte für künftige Verwendung aufbewahren
Please retain for future use
Prosíme uschovejte pro budoucí použití

Bypass - Niveaustandanzeiger
Bypass level sensors
Obtokový hladinoměr
Typ BNA...

Funkční popis:

KSR obtokový stavoznak pracuje na principu spojených nádob. Komora zařízení obsahuje plovák s permanentním magnetem, který se pohybuje spolu s hladinou. Magnetické pole ovládá optické (12) nebo elektrické (11) indikátory hladiny popřípadě magnetické spínače (10) instalované na komoře obtokového stavoznaku. Tyto součásti jsou dodávány a instalovány podle potřeb zákazníka.
Princip konstrukce je vidět na obrázku č. 1
Verze podle zákaznických specifikací jsou vyráběny na přání. Verze pro použití na kotle jsou vyráběny podle konstrukce schválené ITI Praha.

Oblast použití:

KSR obtokový stavoznak měří a kontroluje hladinu kapalného media. Všechny materiály stavoznaku a plováku musí být odolné proti účinkům media. Maximální hodnoty teploty a tlaku, které jsou uvedeny na štítku hladinoměru nesmí být překročeny. Je nutné dodržet pokyny uvedené v kapitole Poznámky a specifikace na typovém štítku tak, aby se předešlo bezporuchovému provozu.

Pozor !
KSR obtokový stavoznak musí být použit pouze na aplikace, kde tlak a teplota nepřekročí limity uvedené na typovém štítku. Překročení těchto limitů by mohlo vést k poruše nebo neopravitelnému poškození obtokového stavoznaku popřípadě i k úrazu osob.

Montáž

Vyrovnání magnetického válečkového ukazatele
Před instalací je nutné srovnat magnetický válečkový ukazatel a všechny instalované magnetické spínače. To se provedete tak, že dodaným plovákem se pomalu přejede od začátku do konce magnetického válečkového ukazovatele, čímž dojde k přestavění a srovnání magnetických válečků. Možno provést i z vnější strany.
Instalované magnetické spínače musí být srovnány na stejném principu (štítky, kabelové vývodky, popřípadě konektory mají stejnou orientaci).
V případě, že KSR obtokový hladinoměr bude zaizolován spolu s magnetickým válečkovým ukazatelem a plexisklovým nástavcem, plovákem je nutno pohybovat uvnitř tělesa hladinoměru.
Magnetický válečkový displej, který bude v provozu čištěn oplachovou kapalinou, musí být před použitím důkladně utěsněn.

Montáž KSR obtokového stavoznaku
Instalujte KSR obtokový stavoznak na nádobu, kterou budete měřit a kontrolovat vhodným spojením (1). Těsnění (2), šrouby (3), podložky (4) a matice (5) vhodné pro spojení musí odpovídat příslušné normě. Těsnění musí být vybráno s ohledem na korozní odolnost a vlastnosti měřené kapaliny. Oddělovací prvky mezi KSR obtokovým stavoznakem a nádobou mohou být instalovány pokud je to nutné (ventily, kohouty,filtry).

<u>Poznámka</u>
Při práci s médiem jehož teplota je pod –20 ^{o}C, musí být obtokový stavoznak pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti chodu izolovaný a opatřený plexisklovým nástavcem na magnetickém válečkovém ukazateli.
Isolace musí odpovídat požadovaným technickým podmínkám.

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Instalace plováku

1) Odejměte spodní přírubu (7) a vložte plovák (6) do komory hladinoměru ze spoda. (Věnujte pozornost značení „top“, „oben“, „horní“, „orientovaná šipka“, „kroužek“, „gravírovaný nápis“). Toto označení vždy udává vrchol plováku, který vyčnívá nad měřenou kapalinu, a kde je umístěn permanentní magnet. V případě pochybnosti proveďte kontrolu umístění magnetu kovovým předmětem.

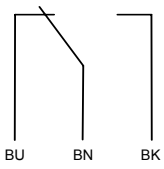
2) Vložte těsnění (9), znovu připojte spodní přírubu a upevněte šrouby (8).

Pozor!
Pokud je použit otevřený plovák je nutné zajistit při uvádění do provozu, aby tlak stoupal pomalu. Prudká změna tlaku může mít za následek zničení plováku.

Poznámka!
Veškerá kabeláž a elektrické zapojení musí být zabezpečeno v souladu s předpisy používanými v místě, kde je zařízení instalováno a instalace musí být provedena osobou, která má k této činnosti kvalifikaci a oprávnění.

Elektrické zapojení

Magnetické spínače
Spojení musí být provedeno kabelem alespoň 3 x 0,75mm2 shodným se zapojovacím schématem. Kontakty musí být zapojeny do odpovídajícího propojení.

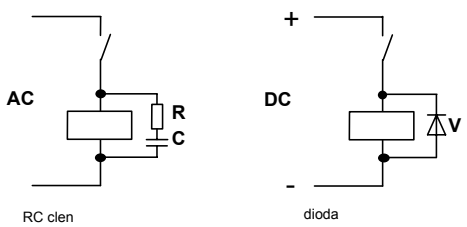


Schema zapojeni magnetického spínace

Barevné označení:
BU – modrá
BN – hnědá
BK – černá

Při zapojení magnetického spínače přes kontaktní ochranné relé postupujte podle návodu k tomuto relé.

Pozor !
Použití snímačů na větší proud, napětí, induktivní a kapacitní zátěž může způsobit poškození kontaktu snímače. Maximální hodnoty jsou uvedeny na štítku nebo v přiložené dokumentaci
Při připojení větší induktivní zátěže musí být k zátěži připojen RC člen (AC), nebo dioda (DC) podle připojovacího diagramu.



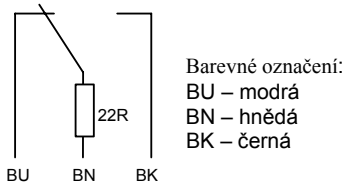
RC clen
dioda

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Při spínaném výkonu větším než 10 VA je hodnota RC členů tato:

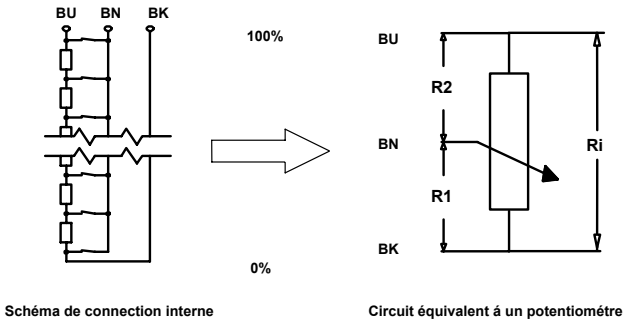
Kapacita (µF)	Odpor (Ω)	Napětí (V AC)
0,33 (0,47)	47	24
0,33 (0,47)	100	48
0,33 (0,47)	470	110
0,33 (0,47)	820	220

(Údaje hodnoty kapacity uvedené v závorce platí pro vysoké hodnoty indukčností).
Při připojení zátěže na vzdálenost větší než 50 m nebo zapojení spínače na vstup počítače s kapacitní zátěží je nutno připojit odpor 22 Ohm podle připojeného diagramu.



Pozor !
Přetížení magnetických spínačů může vést k zničení kontaktů spínače. Maximální spínací hodnoty jsou uvedeny na štítku a nesmí být překročeny.

Kontinuální sonda (typ MG)
Kontinuální sonda musí být zapojena v souladu se schématem zapojení zobrazeným na spodních obrázcích a propojená s elektrickou vyhodnocovací jednotkou v serii.
.

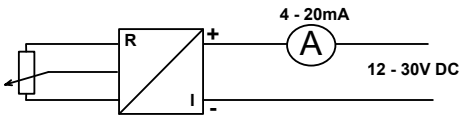


K propojení jsou doporučeny stíněné kabely, které se uzemní na jednom konci vedení. Stíněné kabely musí být použity pro dlouhé vedení a tehdy, pokud jsou položeny současně s napájecími kabely.

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Měřící sondu je možné znázornit jako potenciometr. Tento potenciometr může být zapojen:

1) do R/I převodníku instalovaného ve svorkovnici na hladinoměru - přenos dvouvodičově pomocí proudové smyčky 4-20 mA (schéma na spodním obrázku).



2) do svorkovnice a veden třívodičovým stíněným kabelem a veden jako odporový signál k dalšímu zpracování.

Nastavení

Nastavení magnetických spínačů

Magnetické spínače mohou být nastaveny na požadovaný přepínací bod při jejich pohybu v pevné drážce magnetického válečkového zobrazovače. Připevňovací šrouby (13) musí být uvolněny aby bylo možné toto provést. Přepínací bod spínače je ve středu kontaktního bloku pokud není uvedeno jinak. Připevňovací šrouby (13) musí být znovu utaženy po nastavení přepínacího bodu.

Poznámka!

Magnetické spínače jsou přizpůsobeny i pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu. Funkce spínačů odpovídá schématu pokud jsou umístěny na pravé straně magnetického válečkového zobrazovače. Pokud spínače jsou připevněny na druhé straně, funkce kontaktů je obrácená.

Připojení magnetických spínačů

Sledujte pozorně provozní instrukce ohledně zařízení zpracovávajících limitní hodnoty (relé,vstupní obvody počítačů, atd.).

Nastavení kontinuální sondy (typ MG)

Kontinuální sonda je již u výrobce nastavena. Další nastavení není tedy již potřebné. V případě potřeby nebo kontroly nastavení postupujte podle instrukcí k příslušnému převodníku zpracovávaného signálu.

R/I převodník zapojený do proudové smyčky (typ MG)

Snímače hladiny a převodníky jsou nastaveny při výrobě.
Další nastavení již není nutné.

Montáž

Obtokový stavoznak, magnetické spínače kontinuální sondy pracují bez údržby pokud jsou nainstalovány správně.
Plovák by měl být kontrolován zrakem, aby se předešlo jeho koroznímu poškození nebo zatopení během měření v nádrži. Těleso hladinoměru musí být zcela otevřeno před výměnou plováku. Ventilové uzávěry musí být uzavřeny.

Nebezpečí !

Tlakové těleso stavoznaku, může obsahovat horké, toxické nebo žíravé tekutiny. Z toho vyplývá možné potřísnění těmito tekutinamy. Použijte proto ochranné prostředky odpovídající kapalině uvnitř tělesa.

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Funkční testy

Magnetický válečkový zobrazovač

1) Pohybujte vyjmutým plovákem pomalu od spoda nahoru po přední straně zobrazovače. Zobrazovač se musí změnit z bílé na červenou (modrou).
2) Pohybujte plovákem obráceným směrem. Tento pohyb změní barvu z červené (modré) na bílou.

Tento test není možné provést, pokud je na přední straně zobrazovače nainstalován plexisklový nástavec.

Kontinuální sonda

1) Aktivní kontinuální sonda přepíná pokud se v její blízkosti pohybuje plovákem.
2) Pohybujte plovákem a kontakt přepne z klidové polohy.
3) Pohybujte plovákem v ruce od pozice Min. k pozici Max.
4) Změna okdporu na displeji bude záviset na propojených barvách drátů (tab. 1)

černý - hnědý (R1)	modrý - hnědý (R2)	černý - modrý (Ri)
Odpor vzrůstá proporcionálě s výškou plováku	Odpor se zastaví na hodnotě celkového odporu převráceného proporcionálně k výšce plováku.	Zobrazí celkový odpor (Ri)

Pozor !
Během funkčního testu, zajistěte kontrolní okruh tak, aby nemohlo dojit k jakémukoliv poškození. Kontrolní okruh musí být vypnut a odpojen pro testování.

Poznámky

Maximálně stanovený tlak a teplota uvedená na typovém štítku nesmí být překročena.

Obtokový stavoznak musí obsahovat tlakový atest na nádobu a plovák.

Plovák je navržený na střední hustotu specifikovanou na typovém štítku. Měření se může odchýlit, pokud je použita kapalina s odlišnou hmotností.

Medium, které je monitorováno, nesmí být znečištěno nebo obsahovat velké částečky a nemělo by být náchylné ke krystalizaci.

Instalované převodníky a magnetické spínače pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být instalovány pouze přes schválené bezpečné okruhy.

Pro media s teplotou pod – 20 °C musí být obtokový stavoznak izolovaný a obsahovat plexisklový nástavec, který je připevněný na magnetickém válečkovém zobrazovači.

Magnetický válečkový zobrazovač a přidané magnetické spínače musí být seřízeny spolu s plovákem ještě před instalací.

Obtokový stavoznak nesmí být umístěný v blízkosti silného elekromagnetického pole (minimální vzdálenost alespoň 1m).

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Bezchybná funkce obtokového stavoznaku může být zaručena pouze s originálními KSR Kuebler doplňky a náhradními díly.

Revize

Revize hladinoměru BNA

Revizi obtokových stavoznaků výrobce ve svém předpisu nestanovuje, ale pouze doporučuje uživatelům:

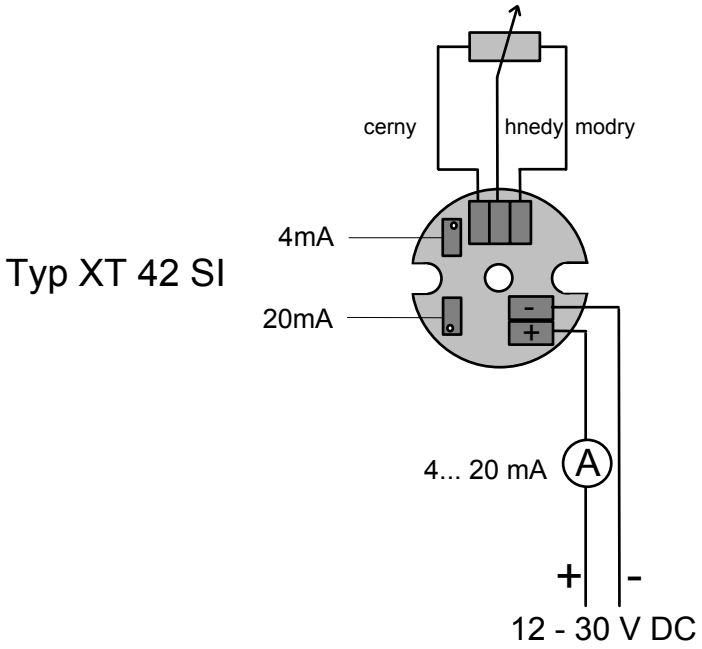
- revizi stavoznaku provádějte současně s revizí připojené nádrže (u tlakových nádob) nebo podle charakteru měřené kapaliny s ohledem na usazeniny a znečištění měřené kapaliny.
- kontrolu nastavení převodníku doporučuje výrobce provádět 1 x za 2 roky a při každé změně napájecího zdroje nebo vyhodnocovacího zařízení.
- správná funkce stavoznaku může být zaručena jen při použití originálních doplňků a náhradních dílů.

Převodník

Převodník ZMU (pouze k sondě typu MG)

(v České republice je nejvíce používán typ XT 42 SI)

R/I převodník XT 42SI se instaluje v stavoznacích MG do propojovací krabice (11). Napájení 11-30 V DC, výstup 4 – 20 mA.



Nastavení

Nastavení převodníku:

1) Nádrž se naplní na maximální hodnotu a potenciometrem s označením 20 mA se nastaví protékající proud proudové smyčky na 20m.
2) Nádrž se vyprázdní a potenciometrem s označením 4 mA se nastaví protékající proud proudové smyčky na 4 mA.
3) Celý postup se zopakuje podle potřeby až hodnoty 4 a 20 mA jsou ustálené. Potenciometry se aretují barvou. V praxi stačí většinou 1 x až 2 x postup zopakovat.
4) méně přesných měření je nastavení možné provést přiložením plováku nebo magnetu k měřícímu čidlu a simulováním minimální a maximální hladiny.

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz

Použití

Použití převodníku:

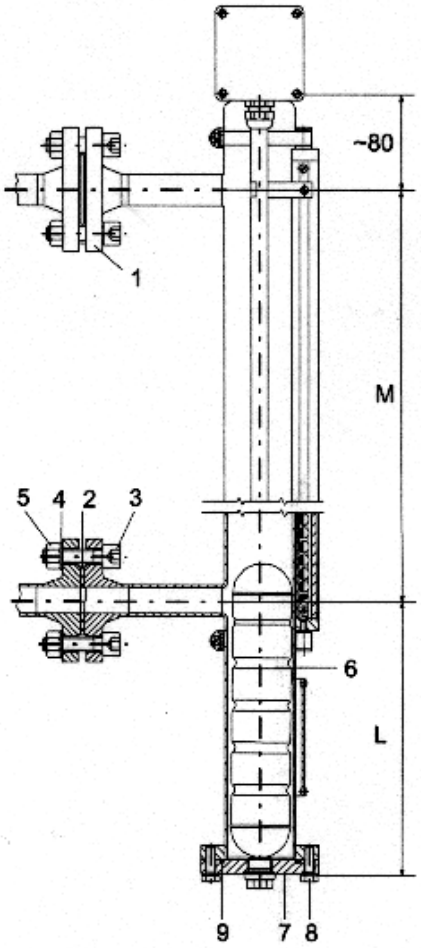
a) do prostředí s nebezpečím výbuchu vždy

b) do velmi náročných provozních podmínek se doporučuje. Jedná se např. o:

- vlhké provozy
- provozy s možným vysokofrekvenčním rušením signálu
- provozy vyžadující vysokou spolehlivost

S ohledem na konstrukci převodníku (kapslované provedení) je možno prodloužit kontrolu nastavení 1x za 2 roky.

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz



L = Unterer Überstand ist abhängig von der Dichte des Mediums
L = Projecting length depends on the specific gravity of the liquid
L = Cette côte est fonction de la masse spécifique du fluide

Fig. 1

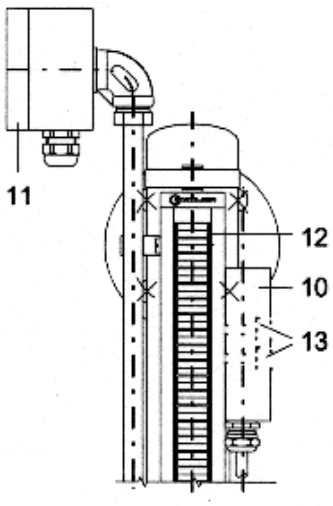


Fig. 2

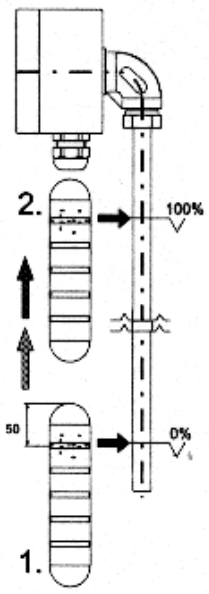


Fig. 3

AVEMAR CZECH s.r.o., IČ: 28612663, DIČ: CZ28612663 | AVEMAR cz s.r.o., IČ: 25390732, DIČ: CZ25390732
Fakturační adresa: Žlabová cesta 179, 747 64 Budišovice | Provozovna: Podvihovská 378/12C, 747 70 Opava 9 – Komárov, Česká republika Tel.: +420 553 764 015, +420 553 764 022, Fax: +420 553 654 820, E-mail: avemar@avemar.cz, Web: www.avemar.cz