

**Odporový snímač pro magnetický obtokový stavoznak
Model BLR**

CZ



Odporový kontinuální snímač, model BLR-S

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Všechna práva vyhrazena.

WIKA® a KSR® jsou registrované ochranné známky v různých zemích.

Před instalací a použitím si přečtěte návod k obsluze!

Ušchovejte pro pozdější použití!

Kontakt na výrobce:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH

Heinrich-Kuebler-Platz 1

69439 Zwingenberg am Neckar • Germany

Tel. +49 6263/87-0

Fax +49 6263/87-99

info@ksr-kuebler.com

www.ksr-kuebler.com

Obsah

1. Obecné informace	4
2. Konstrukce a popis funkce	5
3. Bezpečnostní pokyny	6
4. Přeprava, balení a skladování	11
5. Uvedení do provozu, provoz	11
6. Poruchy	14
7. Údržba a čištění	14
8. Demontáž, vrácení a likvidace	16
9. Specifikace	17

Prohlášení o shodě jsou k dispozici online na adrese www.ksr-kuebler.com.

1. Obecné informace

1. Obecné informace

- Odporové senzory popsané v tomto návodu k obsluze byly navrženy a vyrobeny pomocí nejmodernějších technologií. Během výroby podléhají všechny komponenty přísným kritériím kvality a životního prostředí. Naše systémy řízení jsou certifikovány podle ISO 9001.
- Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o zacházení se zařízením. Bezpečná práce vyžaduje dodržování všech bezpečnostních pokynů a pracovních pokynů.
- Je nutné dodržovat lokální platné předpisy pro prevenci úrazů a všeobecné bezpečnostní předpisy pro oblast použití zařízení.
- Návod k obsluze je součástí výrobku a musí být uchováván v bezprostřední blízkosti zařízení a musí být snadno přístupný kvalifikovanému personálu. Provozní pokyny předejte dalšímu provozovateli nebo vlastníkovi zařízení.
- Kvalifikovaní pracovníci musí před zahájením prací důkladně přečíst a porozumět tomuto návodu k obsluze.
- Platí všeobecné obchodní podmínky z prodejních dokladů.
- Technické změny vyhrazeny.
- Pro další informace navštivte internetové adresy:
www.ksr-kuebler.com nebo www.dex.cz

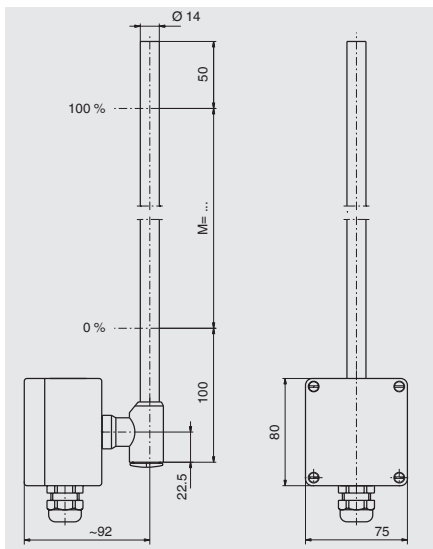
- Relevantní katalogový list: LM 10.04

2. Konstrukce a popis funkce

2.1 Popis funkce

Odporové senzory BLR se používají pro nepřetržité monitorování a zaznamenávání hladiny kapaliny ve spojení s převodníky. Fungují na plovákovém principu s magnetickým přenosem v zapojení s výstupem 3-vodičový potenciometr.

Magnetický systém zabudovaný do plováku ovládá jazýčkové kontakty skrz stěny obtokové komory a trubice senzoru v odporovém řetězci (potenciometr). Plovák mění svou výšku s úrovní média, které monitoruje. Měřený signál odporu je úměrný hladině. Naměřený signál odporu je úměrný hladině a díky jemnému odstupňování je téměř kontinuální. Tento signál lze pak převést R/I převodníkem na standardní signál 4-20mA.



2.2 Rozsah dodávky

Porovnejte obsah dodávky s dodacím listem.

3. Bezpečnostní pokyny

3.1 Symboly



NEBEZPEČÍ!

... označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.



VAROVÁNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.



UPOZORNĚNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít za následek zranění nebo poškození majetku nebo životního prostředí, pokud tomu nebude zabráněno.



Informace

... zdůrazňuje užitečné tipy a doporučení a informace pro efektivní a bezporuchový provoz.

3.2 Správné použití

Odporové snímače se používají výhradně ke sledování výšky hladiny kapalných médií. Rozsah použití je definován technickými limity a použitými materiály.

3. Bezpečnostní pokyny

CZ

- Kapaliny nesmí být vysoce kontaminovány a nesmí obsahovat hrubé částice ani mít sklon ke krystalizaci. Musí být zajištěno, že materiály odporového snímače, které přicházejí do styku s médiem, jsou dostatečně odolné vůči sledovanému médiu. Tyto snímače nejsou vhodné pro disperzní a abrazivní kapaliny, vysoce viskózní média a barvy.
- Tento přístroj nesmí být používán v oblastech s nebezpečím výbuchu! Pro tyto oblasti jsou vyžadovány odporové senzory se schválením (např. v souladu s ATEX).
- Musí být dodrženy provozní podmínky uvedené v návodu k obsluze.
- Nepoužívejte přístroj v přímé blízkosti feromagnetického prostředí (minimální vzdálenost 50 mm).
- Nepoužívejte přístroj v bezprostřední blízkosti silných elektromagnetických polí ani v bezprostřední blízkosti zařízení, která mohou být ovlivněna magnetickými poli (minimální vzdálenost 1 m).
- Odporové senzory nesmí být vystaveny silnému mechanickému namáhání (náraz, ohyb, vibrace).
- Je nutné dodržovat technické specifikace obsažené v tomto návodu k obsluze. Nesprávnou manipulací nebo provozováním přístroje mimo jeho technické specifikace je nutno přístroj okamžitě vyřadit z provozu a zkontrolovat autorizovaným servisním technikem KSR Kuebler.

Přístroj byl navržen a vyroben výhradně pro zde popsané zamýšlené použití a smí být používán pouze podle toho.

Výrobce neodpovídá za nároky jakéhokoli druhu založené na provozu, který je v rozporu s určeným použitím.



NEBEZPEČÍ!

Při práci na nádobách existuje riziko otravy nebo udušení. Práce smí být prováděna pouze pomocí vhodných osobních ochranných prostředků (např. Ochrana dýchacích cest, ochranný oděv atd.).

3. Bezpečnostní pokyny

3.3 Nesprávné použití

Jakékoliv použití, které překračuje technické parametry zařízení nebo které není slučitelné s použitými materiály, je považováno za nesprávné použití.



VAROVÁNÍ!

Poranění v důsledku nesprávného použití

Nesprávné použití zařízení může vést k nebezpečným situacím a zraněním.

- ▶ Bez oprávnění neupravujte zařízení
- ▶ Nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, není-li k tomu určené

Jakékoli použití nad rámec určeného použití nebo jakékoli jiné použití je považováno za nesprávné použití.

Nepoužívejte toto zařízení v bezpečnostních nebo nouzových vypínacích obvodech.

3.4 Odpovědnost provozovatele

Zařízení se používá v průmyslových oblastech. Provozovatel protopodléhá zákonným povinnostem, pokud jde o bezpečnost práce.

Je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze a platné bezpečnostní předpisy, předpisy pro prevenci úrazů a ochranu životního prostředí pro oblast použití zařízení.

Pro bezpečnou práci na zařízení musí obsluha zajistit:

- Obsluha je pravidelně školená ve všech záležitostech týkajících se bezpečnosti práce, první pomoci a ochrany životního prostředí a je obeznámena s provozními pokyny a zejména s bezpečnostními pokyny v nich obsaženými.
- Obslužný personál si přečetl tento provozní návod a vzal na vědomí bezpečnostní pokyny v něm obsažené.
- Je dodrženo zamýšlené použití.
- Po testování je vyloučeno nesprávné použití přístroje.

3. Bezpečnostní pokyny

3.5 Kvalifikace personálu



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v případě nedostatečné kvalifikace

Nesprávné použití může mít za následek zranění osob a škody na majetku.

- Činnosti popsané v tomto návodu k obsluze smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který má níže uvedenou kvalifikaci.

Kvalifikovaný personál

Kvalifikovaný personál se rozumí personál pověřený provozovatelem, který je schopen na základě svého technického vzdělání a technického výcviku, znalostí měřicí a regulační techniky provést popsanou práci a samostatně detekovat možná nebezpečí.

3.6 Osobní ochranné pomůcky

Osobní ochranné pomůcky jsou určeny k ochraně kvalifikovaného personálu před riziky, která by mohla zhoršit jejich bezpečnost nebo zdraví během práce. Při provádění různých úkolů na přístroji a s ním musí kvalifikovaný personál nosit osobní ochranné pomůcky.

Postupujte podle pokynů na pracovišti týkajících se osobních ochranných prostředků!

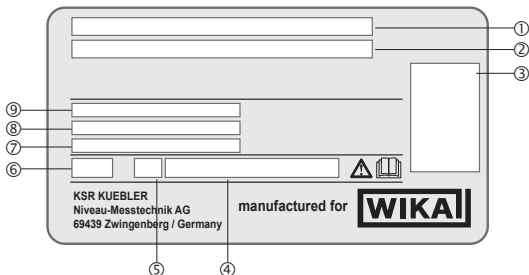
Požadované osobní bezpečnostní vybavení musí poskytnout provozovatel.

CZ

3. Bezpečnostní pokyny

3.7 Označení, bezpečnostní značky

Příklad typového štítku produktu



- ① Model, konstrukce
- ② Kód zařízení
- ③ Schéma el. zapojení s kódovým označení barev vodičů dle IEC 757
- ④ Spínací výkon
- ⑤ Symbol třídy ochrany podle EN 61140
- ⑥ Stupeň krytí dle IEC/EN 60529
- ⑦ TAG číslo zařízení
- ⑧ Číslo zařízení
- ⑨ Sériové číslo



Před montáží a uvedením přístroje do provozu si přečtěte návod k obsluze!

4. Přeprava, balení a skladování

4.1 Přeprava

Zkontrolujte odporový snímač, zda nebyl poškozen při přepravě. Pokud ano, okamžitě nahlaste zjevné poškození.



VAROVÁNÍ!

Nesprávná přeprava může způsobit značné škody na majetku.

- ▶ Při vykládání zásilek při dodání a při interní přepravě postupujte opatrně a dodržujte symboly uvedené na obalu.
- ▶ S baleným zbožím zacházejte opatrně

4.2 Balení a skladování

Obaly sejměte až těsně před montáží. Balení uschovejte, protože poskytuje optimální ochranu během přepravy (např. změna místa instalace, opravy zásilky).

5. Uvedení do provozu, provoz

- Při montáži zařízení dodržujte všechny pokyny uvedené na přepravním obalu.
- Opatrně vyjměte odporový snímač z obalu!
- Při vybalení zkontrolujte všechny součásti, zda nejsou poškozeny.

5.1 Funkční zkouška

Před instalací je vhodné provést funkční test odporového snímače pomocí ohmmetru (multimetru) a ručního pohybu plováku podél snímače.

5. Uvedení do provozu, provoz

Následující tabulka popisuje měření a očekávané naměřené hodnoty pro pohyb plováku zdola nahoru.

Měření odporu mezi barvami drátů	Naměřená hodnota
BK - BN / černá - hnědá (R1)	Hodnota odporu stoupá úměrně s pozicí plováku
BU - BN / modrá - hnědá (R2)	Hodnota odporu klesá v nepřímém poměru k poloze plováku
BK - BU / černá - modrá (Ri)	Hodnota odporu zůstává konstantní, bez ohledu na polohu plováku



VAROVÁNÍ!

Zajistěte, aby funkční kontrola nespustila žádné neúmyslné procesy.

5.2 Montáž

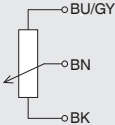
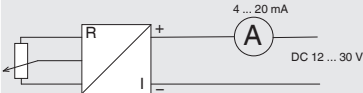
Odporové snímače jsou v normálních případech předmontovány na magnetických obtokových stavoznacích nebo na stavoznacích s horní montáží. Proto věnujte pozornost poloze značky měřicího rozsahu a vzdálenosti mezi snímačem a obtokovou komorou. Vzdálenost by měla být co nejnižší.

5. Uvedení do provozu, provoz

5.3 Elektrické zapojení

- Elektrické zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Připojte odporový snímač podle schématu el. zapojení (viz štítek produktu). Připojovací svorky jsou vhodně označeny.

CZ

Elektrický výstup	Schéma zapojení
Obvod s 3-vodičovým potenciometrem	
Převodník s proudovým výstupem 4 ... 20 mA	

- Utěsněte kabelové vývodky ② na krytu el. připojovací krabice ①.



VAROVÁNÍ!

Poruchy mohou být způsobené napětovými špičkami v důsledku vedení napájených kabelů, nebo v důsledku velké délky kabelů.

To může vést k závadě na zařízení a tím ke zranění osob.

- Používejte stíněné vodiče
- Na jednom z konců vodiče proveďte uzemnění

Při uvádění do provozu bezpodmínečně dodržujte montážní a provozní pokyny pro příslušenství.

6. Poruchy / 7. Údržba a čištění

6. Poruchy



Následující tabulka obsahuje nejčastější příčiny poruch a nezbytná protiopatření.

Poruchy	Příčiny	Opatření
Žádný, nelineární nebo nedefinovaný signál	Elektrické připojení je nesprávné	Viz kapitola 5.3 „Elektrické zapojení“. Zkontrolujte správné zapojení vodičů dle schématu.
	Měřicí řetězec je vadný	Vraťte zařízení výrobci.
	Vadný převodník	
	Nesprávné nastavení převodníku	



VAROVÁNÍ!

Fyzická zranění a poškození majetku a životního prostředí

Pokud nelze pomocí uvedených opatření odstranit závady, musí být přístroj okamžitě vyřazen z provozu.

- ▶ Odstavte zařízení a zajistěte jej před náhodným uvedením do provozu.
- ▶ Obracejte se na výrobce.
- ▶ Je-li ho třeba vrátit, postupujte podle pokynů uvedených v kapitole 8.2 „Vrácení“.

7. Údržba a čištění

7.1 Údržba

Při správném použití odporové snímače fungují bez údržby. Musí však být podrobeny vizuální kontrole a v rámci pravidelné údržby zahrnuty do tlakové zkoušky nádoby.



NEBEZPĚČÍ!

Práce na nádobách jsou spojeny s nebezpečím intoxikace a udušení. Práce nesmí být prováděny, pokud nebudou přijata vhodná osobní ochranná opatření (např. dýchací ochranné pomůcky, ochranný oděv atd.).

Opravy smí provádět pouze výrobce.



Bezchybné fungování odporových snímačů lze zaručit pouze při použití originálního příslušenství a náhradních dílů.

7.2 Čištění



VAROVÁNÍ!

Fyzická zranění a poškození majetku a životního prostředí

Nesprávné čištění může vést k fyzickým zraněním a poškození majetku nebo životního prostředí. Zbytky média na demontovaném zařízení mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a samotného zařízení.

- ▶ Demontovaný nástroj opláchněte nebo vyčistěte.
- ▶ Musí být učiněna dostatečná preventivní opatření.

1. Před čištěním přístroj řádně odpojte od procesu a napájení.
2. Přístroj pečlivě vyčistěte navlhčeným hadříkem.
3. Elektrické připojení nesmí přijít do styku s vlhkostí!



VAROVÁNÍ!

Škoda na majetku

Nesprávné čištění může vést k poškození přístroje!

- ▶ Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky.
- ▶ K čištění nepoužívejte žádné tvrdé ani špičaté předměty.

8. Demontáž, vrácení a likvidace

8. Demontáž, vrácení a likvidace



VAROVÁNÍ!

Zranění osob, poškození majetku a životního prostředí v důsledku zbytků média

Zbytky média v demontovaném zařízení mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení.

- Demontované zařízení omyjte nebo očistěte tak, aby byly osoby a životní prostředí chráněny před působením zbytků médií.

8.1 Demontáž

Měřicí zařízení demontujte pouze tehdy, když je systém bez tlaku a napájení je odpojeno!

8.2 Vrácení

Před vrácením odporový snímač umyjte nebo vyčistěte, abyste chránili personál a životní prostředí před vystavením zbytků médií.



Pokyny pro vrácení zásilky naleznete v části „Služba“ na našem webu.

8.3 Likvidace

Nesprávná likvidace může ohrozit životní prostředí.

Součásti zařízení a obalové materiály zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí a v souladu s národními předpisy pro likvidaci.

9. Specifikace

9. Specifikace

Provozní limity

Provozní teplota: $T = -100 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}^*$

* dle provedení

CZ

Specifikace	Modely BLR-xA, BLR-xE, BLR-xF	Model BLR-xB
Přípustné napájení	< AC 50 V, < DC 75 V	viz katalogový list použitého hlavicového převodníku
Rozlišení	2.7 mm, 5.5 mm, 7.5 mm, 9 mm (závislé na provedení)	
EU prohlášení o shodě	není požadováno	viz www.ksr-kuebler.com

Další specifikace viz katalogový list LM 10.04







D-Ex Instruments, s.r.o.

Optátova 708/37, 637 00 Brno
Česká republika

+420 775 757 225

+420 541 423 225

ksr@dex.cz
www.dex.cz/ksr

Pražská 3222/11, 811 04 Bratislava
Slovenská republika

+420 775 757 225

+421 2 5729 7421

info@dex.sk
www.dex.sk/ksr