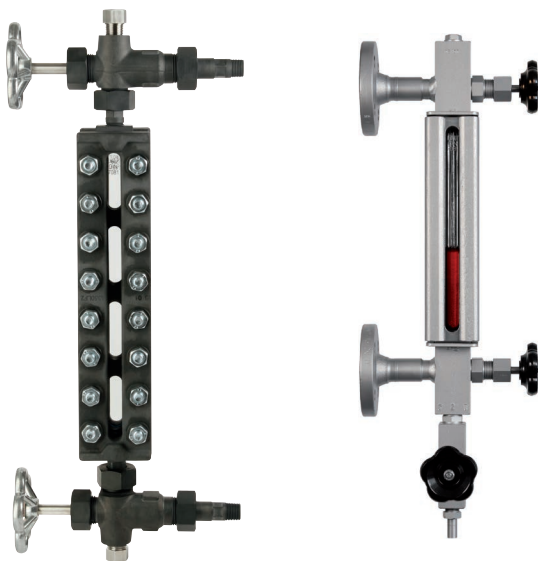


Přímý skleněný stavoznak, model LGG

CZ



Přímé skleněné stavoznaky, model LGG (příklady)

© 09/2016 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!

Uschovejte 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	8
4. Přeprava, balení a skladování	12
5. Uvedení do provozu, provoz	13
6. Poruchy	18
7. Údržba, oprava a čištění	19
8. Demontáž, vrácení a likvidace	24
9. Specifikace	25
10. Příslušenství	26

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

1. Obecné informace

1. Obecné informace

CZ

- Přímé skleněné stavoznaky 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.
- Další informace:
 - Internetové adresy: www.ksr-kuebler.com / www.dex.cz
 - Relevantní katalogový list: LM 33.01

2. Konstrukce a popis funkce

2. Konstrukce a popis funkce

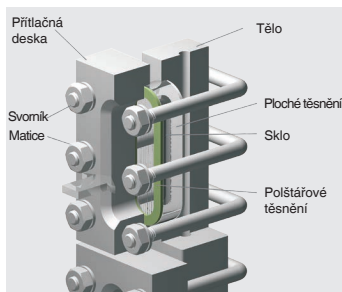
2.1 Popis funkce

Přímé skleněné stavoznaky pracují na principu spojených nádob. Prostřednictvím průzoru zobrazují přímo viditelnou výšku hladiny.

CZ

2.2 Konstrukce přímých skleněných stavoznaků

Tělo je základní částí přímého skleněného stavoznaku a uvnitř něj se nachází kanál pro kapalinu. Skleněný průzor je uložen mezi plochým a polštářovým těsněním a dle provedení stavoznaku je na tělo je přitlačován pomocí dvou přitlačných desek nebo pomocí přitlačné desky se svorníkem. Hlavice s bezpečnostními ventily (viz kapitola 2.4) slouží jako uzavírací zařízení a spojuje tělo s nádobou.

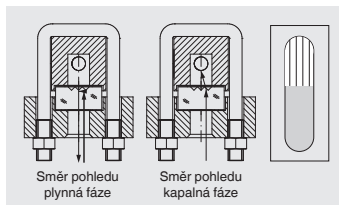


2.3 Princip funkce jednotlivých typů průzoru

LGG-R

Reflexní průzory DIN 8081

Světlo dopadá na reflexní drážky průzoru a se láme do přítomné kapaliny. V plynné fázi se displej zobrazí jako světlý, protože se světlo v reflexní drážkách průzoru odráží. V kapalně fázi se světlo absorbuje, takže se displej jeví jako tmavý.



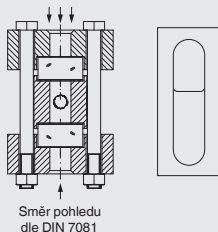
2. Konstrukce a popis funkce

CZ

LGG-T

Transparentní skla DIN 7081

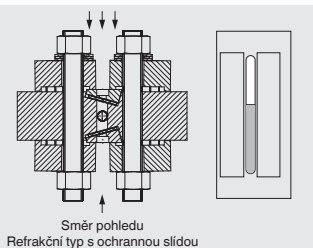
Dopadající světlo současně prochází předním a zadním skleněným průzorem s kapalinou mezi nimi. Výška hladiny kapaliny je viditelná jako čára (meniskus), nebo případně přímo kvůli samotné kapalině.



LGG-M

Refrakční sklo s ochrannou slídou

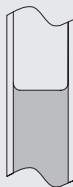
Lampou jsou zezadu prosvěcovány šikmo orientované refrakční průzory s ochrannou slídou s kapalinou mezi nimi. Pod úhlem dopadající světlo plynnou fází prochází napřímo a kapalnou je lomeno do strany. Úroveň hladiny kapalné části je tedy viditelná jako tmavý sloupec, plynná část se jeví jako světlý sloupec nad ní.



LGG-G

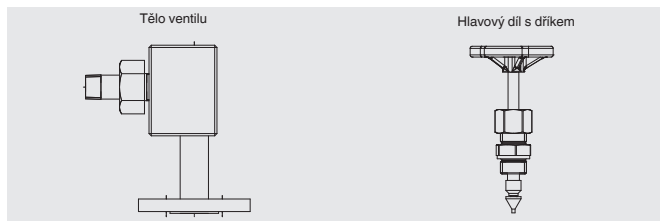
Transparentní skleněná trubice

Úroveň výšky hladiny lze odečíst přímo na skleněné trubici v důsledku zobrazení sloupce kapaliny.



2. Konstrukce a popis funkce

2.4 Hlavice s ventily



Hlavice s ventily izolují nádobu od skleněného stavoznaku. Skládají se z těla ventilu a hlavového dílu. Ovládají se ventilem s pákou pro rychlé zavírání nebo ručním kolem. Jsou vybaveny bezpečnostním prvkem se zpětným ventilem.

2.5 Obrázek principu zpětného ventilu s pojistnou kuličkou



2.6 Rozsah dodávky

Porovnejte obsah dodávky s dodacím listem.



Ochranná slída je vyrobená z přírodního produktu, a proto pruhy a malé nuance nejsou důvodem k reklamaci.

3. Bezpečnostní pokyny

3. Bezpečnostní pokyny

3.1 Symboly

CZ



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.



VAROVÁNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k popáleninám způsobeným horkými povrchy nebo tekutinami, pokud jim nebude zabráněno.



Informace

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

3.2 Správné použití

Přímé skleněné stavoznaky se používají výhradně ke sledování hladiny kapalných médií.

Rozsah použití je definován technickými limity a použitými materiály.

- Kapaliny nesmí být kontaminovány a nesmí obsahovat hrubé částice ani mít sklon ke krystalizaci.
- Zajistěte, aby smáčené části přímého skleněného stavoznaku byly dostatečně odolné vůči sledovanému médiu.

3. Bezpečnostní pokyny

CZ

- Musí být dodrženy provozní podmínky uvedené v návodu k obsluze.
- Přímé skleněné stavoznaky 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.).



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí popálení!

Při teplotách $>60\text{ °C}$ musí být na přírubách, potrubí, tělu stavoznaku atd. připevněn výstražný štítek, který musí výslovně upozornit na nebezpečí popálení a musí být přijata vhodná ochranná opatření.

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.

CZ



VAROVÁNÍ!

Poranění v důsledku nesprávného použití

Nesprávné použití zařízení může vést k nebezpečným situacím a zraněním.

- Bez oprávnění neupravujte zařízení.



VAROVÁNÍ!

Použití nechráněných průzorů v kotlových systémech s vodním médiem vede ke zvýšené erozi skla při vysokých teplotách a vysokých hodnotách pH. Geometrické změny průzoru v důsledku eroze vedou k rizikům provozní bezpečnosti.

- Při teplotách nad 243 °C používejte transparentní průzory s ochrannou slídou.

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 proto podléhá 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.

3. Bezpečnostní pokyny

- 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.

CZ

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

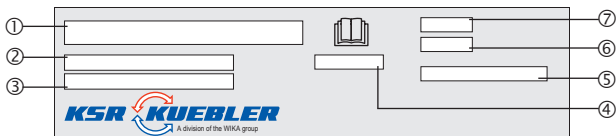
Osobní ochranné pomůcky jsou určeny k ochraně kvalifikovaného personálu před riziky, která by mohla zhoršit jejich bezpečnost nebo zdraví během práce. Při provádění různých úkolů na přístroji a s ním musí kvalifikovaný personál nosit osobní ochranné pomůcky.

Postupujte podle pokynů na pracovišti týkajících se osobních ochranných prostředků!

Požadované osobní bezpečnostní vybavení musí poskytnout provozovatel.

3.7 Označení, bezpečnostní značky

Příklad typového štítku produktu



- | | |
|----------------------|---------------------------|
| ① Model | ⑤ Přípustný rozsah teplot |
| ② Seriové číslo | ⑥ PT: Testovací tlak |
| ③ TAG číslo zařízení | ⑦ PS: Nominální tlak |
| ④ Číslo zařízení | |



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

4. Přeprava, balení a skladování

4.1 Přeprava

Zkontrolujte přímý skleněný stavoznak, zda nebyl poškozen při přepravě. Pokud ano, okamžitě nahlase zjevné poškození.

4.2 Balení a skladování

Obaly sejměte až těsně před montáží. Balení uschovejte, protože poskytuje optimální ochranu během přepravy.

5. Uvedení do provozu, provoz

CZ

5. Uvedení do provozu, provoz

- Při demontáži jistících přepravních prvků dodržujte všechny pokyny uvedené na přepravním obalu.
- Opatrně vyjměte skleněný stavoznak z obalu!
- Po vybalení zkontrolujte všechny součásti, zda nejsou poškozeny.

5.1 Příprava montáže

- Odstraňte ochranné kryty procesních připojení.
- Zajistěte, aby těsnicí plochy nádoby nebo stavoznaku byly čisté a aby nevykazovaly žádné mechanické poškození.
- Zkontrolujte připojovací rozměry procesního připojení (vzdálenost mezi středy) a zarovnání vůči nádobě.

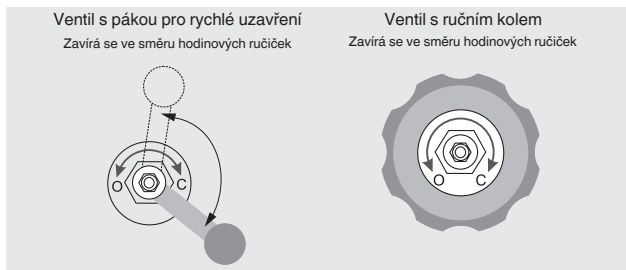
5.2 Montáž modelů LGG-R, LGG-T, LGG-M

- Namontujte skleněný stavoznak vertikálně na nádobu.
- Dodržujte předepsané hodnoty krouticího momentu pro utahování šroubů a šroubení.
- Skleněný stavoznak namontujte bez pnutí.
- Při výběru montážního materiálu (těsnění, šrouby, podložky a matice) zohledněte provozní podmínky. Vhodnost těsnění musí být specifikována s ohledem na médium a jeho páry. Kromě toho se ujistěte, že má odpovídající odolnost proti korozi.
- U otočných provedení musí být odpovídající závitové spoje povoleny o cca. 2 otáčky. Po vyrovnaní skleněného stavoznaku závitové spoje znovu utáhněte utahovacím momentem 25 Nm.

5. Uvedení do provozu, provoz

CZ

■ Uzavírací a bezpečnostní ventily, odkalení a odvzdušnění



- Vyzkoušejte šroubová spojení průzoru. Utáhněte šroubová spojení momentovým klíčem na hodnoty uvedené v tabulce. Postup pro systematické utahování šroubů je znázorněn na následujícím náčrtu.

Utahovací momenty přítlačných desek v Nm

Velikost	Materiál	Max. povolený provozní tlak	
		do 100 bar	> 100 bar
7/16 UNC	A193 B7	35	-
	A320 L7	35	-
	A193 B8	45	-
	Duplex	50	60
3/4 UNC	A193 B7	80	-
	A320 L7	80	120
	A193 B8M	-	120
M10	8.8	30	-
	A2-70	20	-
	A4-70	20	-
M12	8.8	50	-
	A2-70	35	-
	A4-70	45	-

5. Uvedení do provozu, provoz

Velikost	Materiál	Max. povolený provozní tlak	
		do 100 bar	> 100 bar
M16	1.7709	90	140
	A2-70	80	-
M20	8.8	-	170
	A2-70	-	120

CZ

Poznámka:

Všechny šrouby musí být před montáží namazány (pastou proti zadření). Utahovací momenty platí pro mazané šrouby. Při tlaku >40 barů se doporučuje použití 3 tlačných talířových podložek (Belleville) na šroub. Tlačné talířové podložky v uspořádání „(((“ přidávají potřebné předpětí pod dotahovanou maticí nebo hlavou šroubu.



5.3 Montáž modelu LGG-G

Pokud je nad měřidlem hladiny skla dostatečný montážní prostor, lze montáž skleněné trubice provést shora. Jinak musí být upevnění skleněné trubice provedeno z strany mezi hlavice ventilů.

Montáž skleněné trubice shora

- Namontujte hlavy ventilů na nádobu zarovnaně axiálně
- Vyšroubujte horní zátku
- Skleněnou trubici veďte shora skrz hlavu ventilu a těsnicí prvky a usaďte ji na blok spodní hlavy ventilu
- Vložte těsnění do horní a dolní části a utáhněte převlečné matice utahovacím momentem cca. 5 Nm.
- Namontujte horní zátku s novým těsněním a utáhněte ji utahovacím momentem 80 ... 100 Nm.

5. Uvedení do provozu, provoz

Upevnění skleněné trubice mezi hlavice ventilů

- Hlavice ventilů namontujte na nádobu axiálně zarovnané.
- Demontujte dolní a horní převlečné matice, ucpávkové těsnění a těsnicí kroužky z hlav a nasuňte je přes příslušné konce skleněné trubice
- Nejprve zasuněte skleněnou trubici do horní hlavice ventilu a poté ji usad'te na blok spodní hlavice ventilu
- Vložte těsnění do horní a dolní části a utáhněte převlečné matice utahovacím momentem cca. 5 Nm.

CZ

5.4 Uvedení do provozu



VAROVÁNÍ!

Fyzická zranění a škody na majetku a životním prostředí způsobené nebezpečnými médii

Při kontaktu s nebezpečnými médii (např. kyslík, acetylen, hořlavé nebo toxické látky), škodlivými médii (např. žíravá, toxická, karcinogenní, radioaktivní) a také s chladicími zařízeními a kompresory hrozí nebezpečí poranění osob a poškození majetku a životního prostředí.

Pokud dojde k poruše, mohou být na přístroji agresivní média s extrémně vysokou teplotou a pod vysokým tlakem nebo vakuem.

U těchto médií, kromě všech standardních předpisů, musí být také dodrženy následující body:

- ▶ Nošení potřebných ochranných prostředků (viz kapitola 3.6 „Osobní ochranné prostředky“).
- ▶ U nebezpečných médií může být vypouštěcí ventil otevřen pouze na krátkou dobu, aby mohl vytékat kondenzát.



UPOZORNĚNÍ!

Kontrola šroubových spojů

Kvůli správnému sesazení částí skleněného stavoznaku je třeba zkontrolovat šroubové spoje, jak je uvedeno v kapitole 5.2 „Montáž modelů LGG-R, LGG-T, LGG-M“:

- ▶ Ihned po uvedení do provozu
- ▶ Kontrolu opakujte každých 24 hodin, dokud si každý šroubový spoj nezachová svůj krouticí moment

Zpětné ventily s pojistnou kuličkou

Zpočátku mohou být tyto ventily otevřeny pouze částečně, dokud nedojde k vyrovnání tlaku ve skleněném stavoznaku:

- Ruční kolo: $\frac{1}{2}$... 1 otáčka
- Rychlouzavírací ruční páka: 20 °
- Zdvojené ventily: Rychlouzavírací ruční páka zcela otevřená, ruční kolo: $\frac{1}{2}$... 1 otáčka

Pokud jsou ventily okamžitě otevřeny na 100 %, kulička brání vstupu / výstupu. Viz kapitola 2.5 „Princip zpětného ventilu s pojistnou kuličkou“.

Přizpůsobení teplotě média

Pokud se teplota média a okolí od sebe liší, lze stavoznak propláchnout médiem, aby byla zajištěna úprava teploty a bylo zabráněno tepelnému namáhání.

- Připojte hadici k výstupní straně vypouštěcího ventilu a zajistěte bezpečný odtok
- Částečně otevřete vypouštěcí ventil
- Částečně otevřete ventil na horní hlavici
- Jakmile stavoznak dosáhne provozní teploty, zavřete ventil na horní hlavici
- Nechte médium odtéct, poté zavřete vypouštěcí ventil a odstraňte hadici

Uvedení stavoznaku do provozu

- Částečně otevřete ventil na horní hlavici
- Po vyrovnaní tlaku zcela otevřete ventil na horní hlavici
- Zkontrolujte těsnění spojovacích dílů
- Pokud by se do stavoznaku dostal nějaký kondenzát, krátce otevřete vypouštěcí ventil

CZ

6. Poruchy



UPOZORNĚNÍ!

Fyzická zranění a poškození majetku a životního prostředí

Pokud nelze poruchy odstranit uvedenými opatřeními, musí být přístroj okamžitě vyřazen z provozu.

- Zajistěte, aby již ve stavoznaku nebyl vyvíjen žádný tlak a zajistěte ho proti náhodnému uvedení do provozu.
- Obráťte se na výrobce.
- Pokud je nutné vrácení, postupujte podle pokynů v kapitole 8.2 „Vrácení“.

Porucha	Příčina	Opatření
Únik	Rozbití skla.	Okamžitě izolujte skleněný stavoznak od nádoby uzavřením všech ventilů. 1. Zavřete ventil s pákou 2. Zavřete ventil s ručním kolem viz kapitola 7.2 “Oprava netěsnosti”.
	Netěsnost těla nebo těsnění.	
	Netěsnost hlavice ventilu.	
Skleněný stavoznak nelze namontovat na plánované místo na nádobě	Procesní připojení stavoznaku se neshoduje s procesním připojením nádoby.	Upravte nádobu.
		Vraťte zařízení výrobci.

6. Poruchy / 7. Údržba, oprava a čištění

Porucha	Příčina	Opatření
Skleněný stavoznak nelze namontovat na plánované místo na nádobě	Vadný montážní závit šroubení na nádobě.	Opravte závit nebo vyměňte šroubení.
	Vadný montážní závit na stavoznaku.	Vraťte zařízení výrobci.
	Vzdálenost středů procesního připojení nádoby nekoreluje se stavoznakem.	Upravte nádobu. Vraťte zařízení výrobci.
	Procesní připojení nejsou připojena paralelně k sobě.	Upravte nádobu.

CZ

7. Údržba, oprava a čištění

Používejte vždy pouze originální díly (viz kapitola 10 “Příslušenství”).

7.1 Údržba

Pravidelně kontrolujte skleněné stavoznaky:

- Kontrola těsnosti šroubových spojů a ventilů
- Vizuální kontrola průzorů, skleněných trubic a ochranných slíd z hlediska poškození a omezené průhlednosti
- Funkční kontroly hlavic ventilů

7.2 Oprava netěsností

Pokud příčina netěsnosti není jasně viditelná, nejprve zkontrolujte šroubové spoje, jak je popsáno v kapitole 5.2 „Montáž modelů LGG-R, LGG-T, LGG-M“.

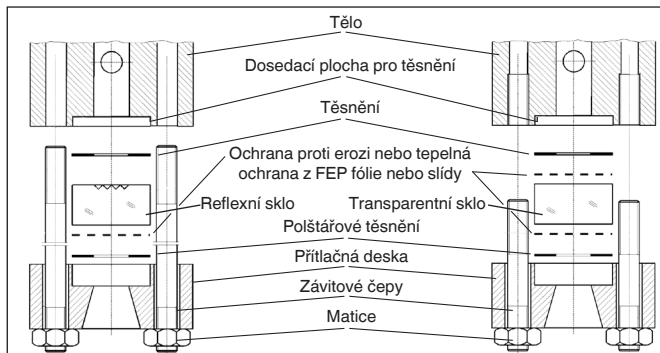
Pokud netěsnost není zajištěna utažením šroubových spojů, opatrně stavoznak demontujte.

Zkontrolujte těsnění, sedlo těsnění nebo průzory, zda nejsou poškozené a v případě potřeby je vyměňte. V závislosti na aplikaci použijte k utěsnění zátek a závitů těsnicí pásku nebo těsnicí pastu.

7. Údržba, oprava a čištění

Výměna průzorů u modelů LGG-T, LGG-R, LGG-E

CZ



- Odtlakujte nádobu
- Zavřete ventil na dolní a poté na horní hlavici
- Otevřete vypouštěcí zátku/ventil a nechte médium odtéct
- Uvolněte matice přítlačné desky a sejměte ji
- Sejměte průzor, uvolněné těsnicí části a polštářové těsnění
- Očistěte dosedací plochu těsnění (nepoužívejte žádné ostré nástroje)
- Vložte nové těsnění do těsnicí dosedací plochy
- Vložte polštářové těsnění s průzorem do přítlačné desky
- Vložte reflexní sklo, drážky ukazují směr toku kapaliny
- Dbejte na správné vyrovnaní průzoru k výrezu
- Nasad'te přítlačnou desku zpět pomocí čepů
- Proveďte montáž, jak je popsáno v kapitole 5.2 „Montáž modelů LGG-R, LGG-T, LGG-M“
- Proveďte zkoušku těsnosti

Po úspěšné opravě proveďte opětovné uvedení stavoznaku do provozu, viz kapitola 5.4 „Uvedení do provozu“.

Podle provedení přístroje musí být před nebo za skleněným průzorem stavoznaku umístěny ochranné slídy nebo protierozní prostředky (fólie FEP).

7. Údržba, oprava a čištění

Výměna ochranných slíd u modelu LGG-M

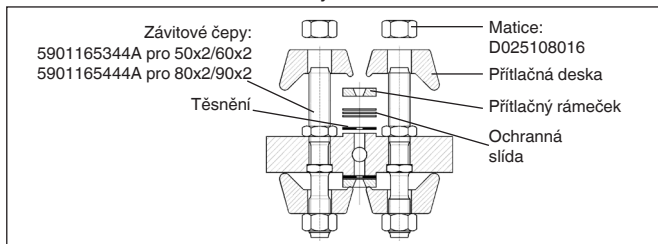


UPOZORNĚNÍ!

Fyzická zranění a poškození majetku a životního prostředí

Opatrně namontujte ochranné slídy.

- ▶ Ochranné slídy by na smáčené straně neměly vykazovat žádné známky porušení (třísky nebo praskliny)
- ▶ Ochrannou slídu umístěte správnou stranou - nápis „Water side“ musí být smáčené straně



- Odtlakujte nádobu
- Zavřete ventil na dolní a poté na horní hlavici
- Otevřete vypouštěcí zátku/ventil a nechte médium odtéct
- Uvolněte matice přítlačné desky a sejměte ji
- Sejměte průzor, ochrannou slídu, těsnicí části a polštářové těsnění
- Očistěte dosedací plochu těsnění (nepoužívejte žádné ostré nástroje)
- Pokud jsou dosedací plochy poškozeny, musí být zařízení zasláno zpět výrobci k opravě
- Vložte nové těsnění do těsnicí dosedací plochy
- Vložte ochrannou slídu (nápis „Water side“ musí být smáčené straně). Pro vyrovnání výšky ochranných slíd použijte pružné nebo polštářové těsnění.
- Umístěte přítlačnou desku přes ochrannou slídu a na střed
- Proved'te montáž, jak je popsáno v kapitole 5.2 „Montáž modelů LGG-R, LGG-T, LGG-M“
- Proved'te zkoušku těsnosti

7. Údržba, oprava a čištění

Po úspěšné opravě proveďte opětovné uvedení stavoznaku do provozu, viz kapitola 5.4 „Uvedení do provozu“.

CZ

Výměna skleněné trubice u modelu LGG-G

- Odtlakujte nádobu
- Zavřete ventil na dolní a poté na horní hlavici
- Otevřete vypouštěcí zátku/ventil a nechte médium odtéct
- Odstraňte ochranný kryt zařízení, je-li k dispozici
- Odstraňte poškozenou skleněnou trubici a těsnění
- Vložte novou skleněnou trubici s novými těsnicími kroužky
- Proveďte montáž, jak je popsáno v kapitole 5.3 “Montáž modelu LGG-G”
- Proveďte zkoušku těsnosti

Po úspěšné opravě proveďte opětovné uvedení stavoznaku do provozu, viz kapitola 5.4 „Uvedení do provozu“.

Výměna hlavice s ventilem

Hlavice s ventilem může být vyměněna až poté, co byl stavoznak izolován od procesu. V případě potřeby musí být stavoznak z nádoby demontován.

Doporučuje se, aby opravu ventilů prováděl výrobce.

Opravy prováděné provozovatelem zařízení by měl provádět pouze vyškolený a kvalifikovaný personál, který má s takovými pracemi prokázané zkušenosti. Po dokončení prací musí být provozovatelem zařízení na vlastní odpovědnost zajištěna funkční bezpečnost uzavíracích zařízení.

7.3 Čištění

Před čištěním musí být hlavice s ventily, vypouštěcí ventil a odvzdušnění uzavřeny. U zdvojených ventilů zůstávají otevřené pouze páky pro rychlé uzavírání.



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.

- ▶ Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky, zkontrolujte jejich kompatibilitu s médiem, materiálem stavoznaku, průzorem a ochrannou slídou
- ▶ Mechanické čištění ochranných slíd není povoleno (např. kartáči)
- ▶ K čištění nepoužívejte žádné tvrdé ani špičaté předměty.
- ▶ Nepoužívejte opakovaně těsnění

Čištění tlakovou vodou

- Opatrně a pomalu otevírejte odvzdušňovací zátku, dokud není tlak kompletně vyrovnán s okolním prostředím
- Zajistěte odběr nebo vypuštění média
- Otevřete vypouštěcí zátku/ventil a nechte médium odtéct
- Zhora naplňte médiem nebo jiným přípustným čisticím prostředkem a vyčistěte průzory stavoznaku.
- Zašroubujte zátky s novým těsněním a utáhněte je utahovacím momentem 80 ... 100 Nm / nebo zavřete vypouštěcí ventil
- Pro opětovné uvedení stavoznaku do provozu postupujte podle popisu v kapitole 5.4 „Uvedení do provozu“

Proplach párou (parní aplikace)

- Otevřete vypouštěcí ventil
- Částečně otevřete ventil horní hlavice, aby se zabránilo uzavření zpětného ventilu
- Nechejte čisticí páru protékat skleněným stavoznakem
- Zavřete vypouštěcí ventil a ventil horní hlavice
- Pro opětovné uvedení stavoznaku do provozu postupujte podle popisu v kapitole 5.4 „Uvedení do provozu“

Čištění s médiem (parní aplikace)

- Opatrně a pomalu otevírejte odvzdušňovací zátku, dokud není tlak kompletně vyrovnán s okolním prostředím
- Částečně otevřete ventil spodní hlavice, aby se zabránilo uzavření zpětného ventilu
- Voda je nyní vtlačena do těla stavoznaku a odstraňuje znečištění
- Zavřete odvzdušňovací zátku a ventil spodní hlavice
- Pro opětovné uvedení stavoznaku do provozu postupujte podle popisu v kapitole 5.4 „Uvedení do provozu“

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, viz kapitola 7.3 “Čištění”.

8.1 Demontáž

Stavoznak odpojujte až po odtlakování systému!

8.2 Vrácení



Informace o vrácení naleznete na webové stránce výrobce pod odkazem „Služba“.

CZ

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

Přímý skleněný stavoznak	Materiál	Max. tlak v bar	Teplotní rozsah ve °C
Reflexní stavoznak			
Verze z "Černé" oceli, model LGG-RP	Ocel A350LF2	100	-40 ... +300
Kompaktní verze s bočními díly, model LGG-E	Ocel 1.0460/1.0570	40	-10 ... +300
Standardní verze, model LGG-RE	Ocel 1.0570 (A350LF2)	160	-10 ... +300
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Vysokotlaká verze, model LGG-RI	Ocel 1.5415 (15Mo3)	250	-10 ... +100
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +100
Přivařovací verze, model LGG-WR	Ocel 1.0570 (A350LF2)	40	-10 ... +300
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Transparentní stavoznak			
Verze z "Černé" oceli, model LGG-TP	Ocel A350LF2	100	-40 ... +300
Standardní verze, model LGG-TE	Ocel 1.0570 (A350LF2)	160	-10 ... +300
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Vysokotlaká verze, model LGG-TI	Ocel 1.5415 (15Mo3)	250	-10 ... +100
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +100

9. Specifikace / 10. Příslušenství

CZ

Přímý skleněný stavoznak	Materiál	Max. tlak v bar	Teplotní rozsah ve °C
Verze pro přehřátou páru, model LGG-T3	Ocel 1.5415 (15Mo3)	160	-10 ... +100
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Přivařovací verze, model LGG-WT	Ocel 1.0570 (A350LF2)	40	-10 ... +300
	Nerezová ocel 1.4404 (316L)		-196 ... +300
Skleněná trubice, standardní, model LGG-GA	Mosaz	10	-10 ... +120
	Nerezová ocel 1.4571 (316Ti)		-10 ... +200
Skleněná trubice, s držákem pro velké délky, model LGG-GB	Nerezová ocel 1.4404 (316L)	25	-10 ... +200
Refrakční stavoznak			
Verze pro nejvyšší tlaky, model LGG-M	Ocel 1.5415 (15Mo3)	160/250	-10 ... +374

10. Příslušenství

Náhradní díly

Název	Popis	Objednací číslo
Sada pro skla Rx	1x borosilikátové reflexní sklo velikosti x 1x ploché těsnění velikosti x 1x polštářové těsnění velikosti x	
Sada pro skla R2	Velikost 2 (140 x 34 x 17 mm)	119442
Sada pro skla R3	Velikost 3 (165 x 34 x 17 mm)	119444
Sada pro skla R4	Velikost 4 (190 x 34 x 17 mm)	119446
Sada pro skla R5	Velikost 5 (220 x 34 x 17 mm)	119447
Sada pro skla R6	Velikost 6 (250 x 34 x 17 mm)	119448
Sada pro skla R7	Velikost 7 (280 x 34 x 17 mm)	119450
Sada pro skla R8	Velikost 8 (320 x 34 x 17 mm)	119451
Sada pro skla R9	Velikost 9 (340 x 34 x 17 mm)	119452
Sada pro skla R10	Velikost 10 (370 x 34 x 17 mm)	119453

10. Příslušenství

Název	Popis	Objednací číslo
Sada pro skla R11	Velikost 11 (400 x 34 x 17 mm)	119454
Sada pro skla Tx	1x borosilikátové transparentní sklo velikosti x 1x ploché těsnění velikosti x 1x polštářové těsnění velikosti x	
Sada pro skla T2	Velikost 2 (140 x 34 x 17 mm)	119477
Sada pro skla T3	Velikost 3 (165 x 34 x 17 mm)	119476
Sada pro skla T4	Velikost 4 (190 x 34 x 17 mm)	119475
Sada pro skla T5	Velikost 5 (220 x 34 x 17 mm)	119473
Sada pro skla T6	Velikost 6 (250 x 34 x 17 mm)	119472
Sada pro skla T7	Velikost 7 (280 x 34 x 17 mm)	119467
Sada pro skla T8	Velikost 8 (320 x 34 x 17 mm)	119465
Sada pro skla T9	Velikost 9 (340 x 34 x 17 mm)	119462
Sada pro skla T10	Velikost 10 (370 x 34 x 17 mm)	119456
Sada pro skla T11	Velikost 11 (400 x 34 x 17 mm)	119455
Ochrana skla		
Ocharana skla M2	1x ochranná slída velikosti 2	501577
Ocharana skla M3	1x ochranná slída velikosti 3	501578
Ocharana skla M4	1x ochranná slída velikosti 4	501579
Ocharana skla M5	1x ochranná slída velikosti 5	501580
Ocharana skla M6	1x ochranná slída velikosti 6	501581
Ocharana skla M7	1x ochranná slída velikosti 7	501582
Ocharana skla M8	1x ochranná slída velikosti 8	501583
Ocharana skla M9	1x ochranná slída velikosti 9	501585
Ocharana skla M10	1x ochranná slída velikosti 10	501587
Ocharana skla M11	1x ochranná slída velikosti 11	501588
Hlavice		
Hlavice KS1	1x hlavice pro LGG-E	503765
Hlavice KS2	1x hlavice pro ventily modelů LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Hlavice KS3	1x hlavice pro ventily modelů LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924

CZ

10. Příslušenství

CZ

Název	Popis	Objednací číslo
Hlavice KS4	1x hlavice pro ventil modelu LGV-18 (ruční kolo)	503619
Hlavice KS5	1x hlavice pro ventil modelu LGV-18 (ruční páka)	503620
Hlavice KS6	1x hlavice pro ventil modelu LGV-19 (ruční kolo)	503621
Hlavice KS7	1x hlavice pro ventil modelu LGV-19 (ruční páka)	503622



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