

HKS- hadicová spojení jsou vzhledem k jejich pohyblivým prvkům a ústrojím při provozu citlivé na různé druhy poškození a chybná zatížení. K bezpečnému provozu hadicových spojení a tímto celého zařízení, popř. tlakového zařízení je nutné si pečlivě prostudovat a bezpodmínečně dodržet následující pokyny. Pokud se Vám bude zdát něco nejasné nebo neúplné, pak je nutná konzultace s HKS.

## 1. Balení / Skladování / doprava

1.1 HKS- hadicová spojení musí zůstat až do vlastní montáže v přepravním obalu v chladném, suchém, bezprašném a před světlem chráněném prostředí a uložené v mírně větrané suché místnosti. Před počasím nechráněné venkovní skladování není dovoleno. Nesmí být skladovány spolu s rozpouštědly, palivy, chemikáliemi apod. látkami. Zejména je nutné zajistit, aby se na hadicových spojeních netvořila žádná kondenzace.

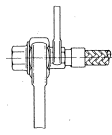
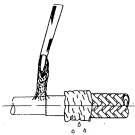
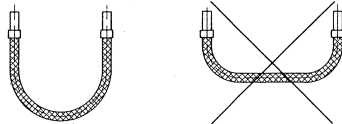
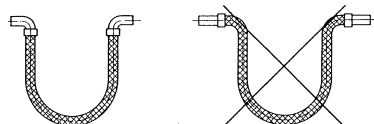
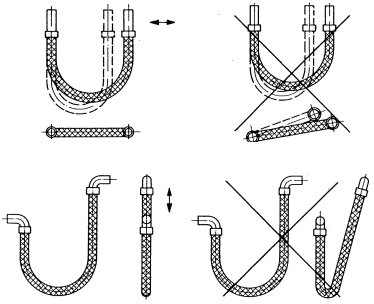
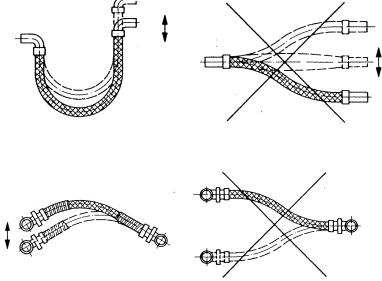
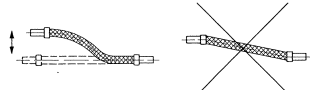
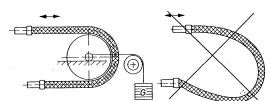
## 2. Postup instalace, uvedení do provozu:

- 2.1. HKS- hadicová spojení mohou být instalovány a uvedeny do provozu jen proškoleným personálem. Základním předpokladem pro bezpečný provoz je odborná montáž.
- 2.2. Před instalací vybalte hadice a zkontrolujte, zdali jeho povrch nebyl poškozen během dopravy nebo nakládky, zda není zasažen korozí na poškozených povrchových plochách. Stejně tak musí být prostor mezi jednotlivými vlnami hadice (platí pro kovové hadice) – vevnitř i zvenčí - zbaven veškerých látek nebo zbytků materiálů. K montáži smí být použity výhradně nepoškozené hadicová spojení! Při nejasnostech je nutná konzultace s HKS!
- 2.3. Pokud jsou hadicová spojení vybavena pevnými přírubami, pak jejich otvory pro šrouby je nutno lícovat s přípojnými přírubami na potrubí.
- 2.4. Montážní délka (EL) je závislá na provozních podmínkách.
- 2.5. Hadicová spojení nesmí být vystaveny zkroucení. Na to je zejména zapotřebí dbát při montáži s pevnými přírubami a u hadicových spojení se šroubovými spoji/šroubením. Ze zásady je potřeba při montáži všech typů hadicových spojení dbát zejména na to, aby na hadicová spojení nepůsobilo pnutí trubek jako torze.
- 2.6. Pokud bude při montáži hadicových spojení použito zvedací zařízení, pak toto nesmí být upevněno na citlivých částech, jako např. na hadici.
- 2.7. Při montáži dbejte na to, aby nedošlo k poškození hadicových spojení (např. od odlétajících jisker, k tepelnému zatížení, mechanickému poškození, vyboulení, škrábancům, nárazům, od padajících předmětů, znečištění, apod.) a také aby se nedostala mezi vlny žádná cizí tělesa. Vlny hadicových spojení musí být jak zvenjšku tak i uvnitř čisté, tak aby hadicová spojení mohl dobře plnit svoji funkci. V případě extrémních mechanických požadavků je nutné opatřit hadice vnějším ochranným opláštěním.
- 2.8. Izolace na hadicových spojeních smí být prováděny jen na základě konzultace s HKS!
- 2.9. Hadicovým spojením nesmí procházet elektrický proud, např. při svařovacích pracích, mohlo by dojít ke zničení hadice.
- 2.10. Hadicová spojení by měl být umístěna tak, aby byla v pravidelných odstupech umožněna jejich pravidelná vizuální kontrola neporušenosti. Při viditelných závadách jako např. vyboulení, trhliny, koroze, zbarvení nebo nepravidelné deformaci je nutno bez prodlení vyrozumět HKS a/nebo provést výměnu hadicového spojení.

# Návod k provozu pro kovová a gumová hadicová spojení

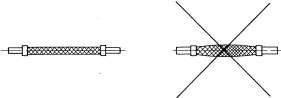
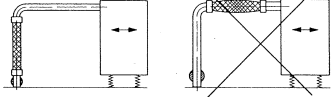
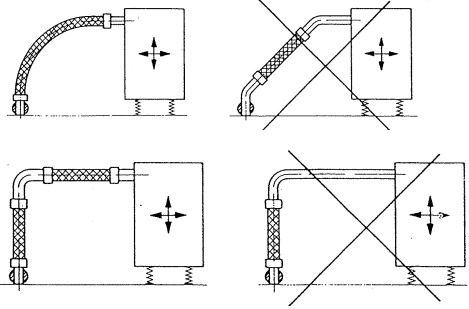
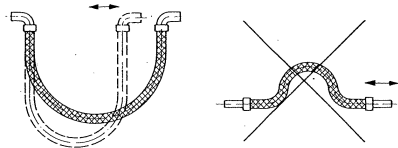
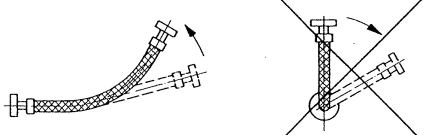


2.11 V následující tabulce jsou popsány některé další stavební a montážní pokyny a graficky znázorněny:

<p>Hadice se šroubováním by měla být namontována vždy se dvěma klíči, aby se zabránilo poškození hadice krutem (torzí), viz obrázek.</p>	
<p>Při svařování a pájení je nutné chránit připojení hadice - konektor mokrým azbestovým plátnem před přehřátím a poškozením způsobeným svařovacími jiskrami. Plamen je nutné držet dostatečně daleko od hadice.</p>	
<p>Délka hadice musí být navržena tak, aby nedošlo k překročení minimálního poloměru ohybu.</p>	
<p>Použitím potrubních kolen se omezí možnost zlomení kovové hadice.</p>	
<p>Pohyb musí být v úrovni trubice, jinak hrozí nebezpečný zkrut hadice.</p>	
<p>Hnutí je povolen pouze v ose trubice. Torze (Zkrut) vede k předčasnému zničení.</p>	
<p>Instalace uvedené v předcházejícím řádku tabulky platí pouze pro kompenzaci vyrovnání nebo malé vibrace. Provedení instalace podle přilehlé skicy je lepší.</p>	
<p>Váhu hadice a média je potřeba při horizontální montáži nutně zachytit pomocí přidaného vedení.</p>	

# Návod k provozu pro kovová a gumová hadicová spojení



Hadice musí být namontovány bez napětí. Axiální komprese není povolena. Hadice by se mohla zlomit. Vybočení jen příčně k ose hadice.	
Hadice musí být instalována pravouhle k směru pohybu (kývání).	
Působí-li pohyb ve 2 směrech, pak jsou instalovány:  (a) 90°-úhlové provedení nebo  (b) 2 kovové hadice.	
Hadice působící proti velkým axiálním zdvihům musí být tvarována ve formě U.	
Vybočení a osa hadice musí být vždy na stejné úrovni, jinak může být hadice nepřijatelným působením torze poškozena.	

2.12. Je bezpodmínečně nutné dbát na dodržování všeobecně platných bezpečnostních předpisů !

### 3. Provoz:

- 3.1 HKS – hadicová spojení smí být provozovány jen v rozmezí konstrukčních podmínek návrhu a to podle údajů výrobce.
- 3.2 HKS – hadicová spojení smí být provozovány jen v rozmezí přípustných hodnot tlaku. Dolní a horní hranice přípustného rozsahu tlaku (min.provozní tlak, max.provozní tlak PS) lze zjistit z podkladů zakázky HKS. Pokud v podkladech zakázky HKS není žádná hranice tlaku uvedena, pak je tato hodnota standardně 0 barů.
- 3.3 Je nutné v systému vyloučit tlakové rázy.
- 3.4 HKS – hadicová spojení smí být provozovány jen v rozmezí přípustných hodnot teplot. Dolní a horní hranice přípustného rozsahu teplot (min.provozní teplota, max.provozní teplota PS) lze zjistit z podkladů zakázky HKS. Pokud v podkladech zakázky HKS není žádná hranice teplot uvedena, pak je tato hodnota standardně -10°C.
- 3.5 Hadicové spojení je určeno pouze pro typ média, pro jaký bylo navrženo. Pokud nebyly určeny žádné údaje, pak je určeno pro média typu vzduch nebo pro médium typu H<sub>2</sub>O.
- 3.6 Tvoření kondenzátu na vnějším povrchu hadicových spojení musí být zavedením odpovídajících opatření odstraněno, pokud za tímto účelem nebyla přímo navržena.
- 3.7 Pro bezpečný provoz hadicových spojení, a tím i celého zařízení, je nutné, se řídit a dodržovat veškeré uvedené údaje a pokyny.

## 4. Údržba:

- 4.1 HKS – hadicová spojení z nerezové oceli zpravidla nepotřebují žádnou mimořádnou údržbu. V pravidelných intervalech je však nutné, provádět vizuální kontrolu. Pokud by mohlo docházet k znečištění mezi vlnami, pak je nutné provádět periodické odstraňování nečistot (platí u nerezových hadic). Čištění se provádí čisticími prostředky a nástroji vhodnými pro nerezovou ocel, které jsou šetrné k materiálu hadicových spojení a životnímu prostředí. Pokud by došlo někdy ke kontaktu s agresivními substancemi jak vně tak i uvnitř hadic, pak je nutné neprodleně provést vyčištění dostatečným množstvím čisté vody.
- 4.2 V případě dotazů a při objednávkách náhradních dílů je bezpodmínečně nutné uvést typ a výrobní číslo výrobku (uvedeno na typovém štítku).

## 5. Opravy:

- 5.1 Pokud by byla ve výjimečném případě někdy potřebná oprava hadicového spojení, pak smí tyto práce nebo změny na hadici a připojovacích částech hadicových spojení (jako např. svařovací práce, stříhací a letovací práce) provádět jen pracovníci HKS nebo od HKS pověřené autorizované firmy.
- 5.2 Pokud není oprava možná, pak je umožněno HKS, v krátké lhůtě dodat nová náhradní hadicová spojení. V takovém případě by měl HKS obdržet detailní údaje o vzniku škody a provozních podmínkách, aby HKS mohl navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení.
- 5.3 V případě dotazů a při objednávkách náhradních dílů je bezpodmínečně nutné uvést typ a výrobní číslo výrobku (uvedeno na typovém štítku).

## 6. Záruka:

- 6.1 HKS přebírá za své výrobky záruku dle zákonných podmínek Spolkové republiky Německo. (Dokladovat dodacím listem a fakturou). Škody vzniklé přirozeným opotřebením, přetížením nebo neodborným zacházením, jsou ze záruky vyloučeny.

## 7. Ochrana životního prostředí:

- 7.1 Výrobek, příslušenství a balení by měly být předány k ekologické recyklaci.