

MONTÁŽNÍ NÁVOD

AQUApress lisovací fitinky



MA-Aq
10.2024 Rev. 1

Focus in details®

schwer
fittings

Informace k sérii Aquapress

■ **Série Aquapress** od Schwer Fittings zahrnuje širokou paletu **nerezových lisovacích fitinek (M-profil), letovací a vsunovací fitinky, trubky a příslušenství (trubkové objímky) a montážní přístroje** (lisovací přípravky a přístroje, dělička trubek, odjehlování).

Systém se používá v soukromém vodárenském sektoru, průmyslu a při stavbě lodí. Ať už jde o pitnou vodu a sanitační systémy, topení a klimatizace, hydraulické chlazení, požární ochrana nebo systémy stlačeného vzduchu, lisovací fitinky mají širokou oblast použití.

■ Lisovací fitinky jsou k dispozici s **různými variantami připojení** jako je vnitřní/vnější závit, přírubový spoj nebo vsunovací konec. Program lisovacích fitinek doplňují šroubení s lisovacími konci, kolena v radiu 15° - 90° a přechodky.

Díky **volitelným materiálům O-kroužků** (např. EPDM, NBR, FKM, HNBR) jsou lisovací fitinky vhodné pro média jako je **voda, olej, plyn** atd. Použití nerezové oceli (materiál 1.4404, AISI 316L) zaručuje **dlouhou životnost** a dlouhodobě tak není dražší než jiné materiály.

Fitinky odolají **tlaku 16 bar a dlouhodobě teplotám do 85°C**. Příslušné montážní přípravky se vyznačují kompaktním designem, spolehlivým konstantním tahem a krátkou dobou lisování.

Z toho plynoucí rychlá montáž snižuje s tím spojené náklady. **Typ a provedení lisovacích čelistí pro nerezové potrubní systémy je kompatibilní s lisovacími systémy obvyklými na trhu.** Těsnící O-kroužek je standardně Viton® (zelený).



Obsah

■ Bezpečnostní pokyny	4
■ Příprava trubek	6
■ Výběr těsnění	8
■ Montážní návod lisovacích fitinek	10
■ Technické informace	13
■ Upevnění potrubí	14

© Schwer Fittings GmbH. Kopírování a dotisk, a to i částečně, pouze s písemným souhlasem společnosti Schwer Fittings GmbH. Vyhraujeme si právo provádět změny bez upozornění.



Bezpečnostní pokyny

Všeobecné bezpečnostní předpisy

Při manipulaci s náradím a stroji dodržujte **obecně platné bezpečnostní předpisy**.

Používejte vhodný **ochranný oděv**.



Potravní vedení a média

Před montáží nebo demontáží se ujistěte, že trubka nebo potrubní vedení **není pod tlakem**. Stejně tak při pokládce potrubních systémů dbejte na to, aby na spoje šroubení nepůsobily **žádné dodatečné zatížení nebo pnutí**.

Nepřekračujte **limity tlaku a teploty**. Dbejte na opatrnost, pokud jsou v systému zdraví **škodlivá a nebezpečná média**.

Dávejte pozor na **teplotu v potrubí**.

Pracovní místo

Ujistěte se, že máte **čisté pracoviště**. Před montáží si připravte potřebné nářadí.

Používejte ochranné brýle

Pro pohodlí při práci má pracovník tendenci odfouknout otřepy na potrubí, což může způsobit jejich vniknutí do oka, případně dalších nečistot, proto důrazně doporučujeme používat **ochranné brýle**.

Cizí tělesa

Ujistěte se, že šroubení před montáží nejsou znečištěna **nečistotami nebo cizími tělesy**, protože by mohly způsobit netěsnost.



Výběr trubky – bezpečnostní předpisy

Doporučujeme používat trubky od **Schwer Fittings (TAq-R)** v materiálu **1.4404 (AISI 316L)**, které jsou uvedeny na našich stránkách. Tyto přesně splňují požadované tolerance pro použití s našimi lisovacími fitinkami.



Trubky jsou dle EN 10217-7, DVGW-zkouška, s odpovídajícím označením na trubce.



■ Svařované nerezové trubky DVGW

D	s	L	TAq-No.
15	1,0	6 m	TAq-R15x1-4LE
18	1,0	6 m	TAq-R18x1-4LE
22	1,2	6 m	TAq-R22x12-4LE
28	1,2	6 m	TAq-R28x12-4LE
35	1,5	6 m	TAq-R35x15-4LE
42	1,5	6 m	TAq-R42x15-4LE
54	1,5	6 m	TAq-R54x15-4LE

■ Materiál: 1.4404

Další rozměry na poptávku. Upevňovací objímky v produktové řadě RS.

Dle EN 10217-7, DVGW-zkouška

Tolerance dle EN ISO 1127, D3/T3, příp. D4/T3

Výrobní délky cca 6 m



Příprava trubky

Pro následující montáž je velmi důležité, aby trubky byly odborně odděleny a odjehleny. To lze provádět ručně nebo přístroji.

■ Dělení trubek

Trubka by měla být uříznuta **absolutně pravouhle** v **přípravku** MO-AV6-42. Pokud není přípravek na řezání k dispozici, je možné použít svěrák s ochrannými upínacími čelistmi (pozor: nedeformujte trubky).

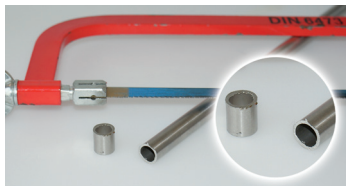


Trubku je možné uříznout ostrým řezákem (nedoporučuje se u silnostěnných trubek). Nevyvíjejte **příliš velký tlak** na kolečko řezáku nebo upínací čelisti ve svěráku, jinak hrozí deformace konců trubek.



Pozor:

Posun materiálu má za následek snížení průchodu. I přes odjehlení jej nelze odstranit.



■ Odjehlení konců trubek

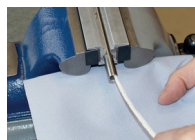
- 1 **Odstraňte** stávající otřepy pomocí **odjehlovače** (MO-RE10-54) vně i uvnitř. Pokud není po ruce, můžete také použít plochý pilník na venkovní část a kulatý pilník na vnitřní část, příp. nástrojem pro vnitřní odjehlení. Lehké a otřepů prosté **vnější zkosení** se doporučuje.



Pozor:

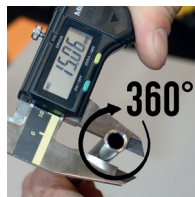
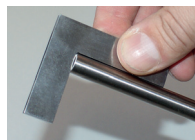
Pečlivé odstranění otřepů je velmi důležité, abyste se vyhnuli poškození O-kroužku při vkládání trubky do lisovací fitinky. To by mohlo později vést k netěsnostem!

- 2 **Nečistoty a otřepy** po řezání a odjehlování odborně zlikvidujte. Vaše pracoviště by mělo být čisté.



■ Kontrola konců trubek

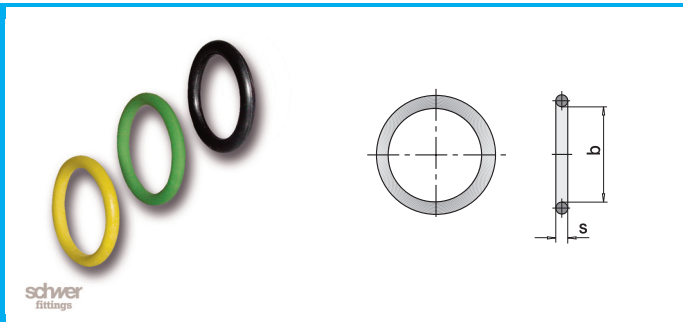
- 3 Zkontrolujte **pravý úhel** po dělení trubek úhelníkem.
- 4 Zkontrolujte **průměr trubky** a **kruhovitost** posuvným měřidlem (se zohledněním tolerance).





Výběr těsnění

O-kroužky



pro plyn

žlutý

HNBR

pro olej

zelený

FKM (Viton®) FPM

pro olej

červený

-20°C – +180°C -20°C – +180°C

pro vodu

černý

EPDM

-20°C – +120°C

teplota:

-20°C – +70°C

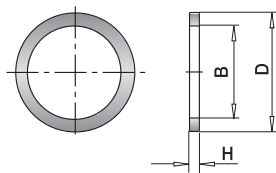
Ø	b	s	Aq-No.	Aq-No.	Aq-No.	Aq-No.
15	15	2,6	Aq-OR-H15	Aq-OR-V15	Aq-OR-FPM15	Aq-OR-E15
18	18	2,6	Aq-OR-H18	Aq-OR-V18	Aq-OR-FPM18	Aq-OR-E18
22	22	3,2	Aq-OR-H22	Aq-OR-V22	Aq-OR-FPM22	Aq-OR-E22
28	28	3,1	Aq-OR-H28	Aq-OR-V28	Aq-OR-FPM28	Aq-OR-E28
35	35	3,1	Aq-OR-H35	Aq-OR-V35	Aq-OR-FPM35	Aq-OR-E35
42	42	4,1	Aq-OR-H42	Aq-OR-V42	Aq-OR-FPM42	Aq-OR-E42
54	54	4,1	Aq-OR-H54	Aq-OR-V54	Aq-OR-FPM54	Aq-OR-E54
76,1	76,8	8	Aq-OR-H761	Aq-OR-V761	Aq-OR-FPM761	Aq-OR-E761
88,9	89,3	8,2	Aq-OR-H889	Aq-OR-V889	Aq-OR-FPM889	Aq-OR-E889
108	108,6	11	Aq-OR-H108	Aq-OR-V108	Aq-OR-FPM108	Aq-OR-E108

■ Další materiály na požádání.

O-kroužek standardně Viton® (zelený).



■ Ploché těsnění



schwer
fittings

pro vodu

černý

EPDM

-20°C – +120°C

teplota:

Ø	B	D	H	Aq-No.
15	15	23	2	Aq-FD-E15
18	15	23	2	Aq-FD-E18
22	22,5	29,6	2	Aq-FD-E22
28	27	38,6	2	Aq-FD-E28
35	35	44,6	2	Aq-FD-E35
42	40	50,6	2	Aq-FD-E42
54	53,5	67	3	Aq-FD-E54

■ Další materiály na poptávku.



Montážní návod pro lisovací fitinky

■ Příprava

- Před instalací fitinky se ujistěte, že je **včetně těsnění** a to je **správně uloženo**.
- O-kroužek **nesmí být viditelně poškozen**.



- Doporučuje se trubku **navlhčit mýdlovou vodou** pro usnadnění zavedení trubky do lisovací fitinky.
- Na O-kroužky nepoužívejte žádné mazadla, oleje či jiné látky.



■ Spojování trubky a fitinky

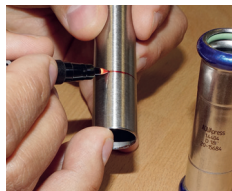
- **Trubkou** při vsunutí do fitinky **lehce pootočte** a zasuňte nadoraz. Díky O-kroužku můžete cítit lehký odpor.
- Vyhněte se zasunování trubky šikmo. To by mohlo O-kroužek poškodit nebo ho vysadit z původní pozice.





Montážní návod pro lisovací fitinky

- V případě, že lisovací tvarovka **nemá doraz (např. spojka přímá)**, musí být dodržena hloubka zasunutí E.
- Pokud nejsou k hloubce žádné další údaje, vyznačte fixem značku **minimálně 25 mm od konce trubky**.



Značení

- Po provedení spojení a ověření, že trubka je zcela zasunuta do fitinky, je vhodné **označit konečnou polohu fixem**.
- To má zajistit, aby při montáži dalších lisovacích spojů nebo během lisování **nedošlo k posunu trubky ve fitinkách**. To umožňuje před lisováním opravit případné chyby.





Montážní návod pro lisovací fitinky

Zalisování

- Používejte výhradně **lisovací čelisti s M-profilem**.
- Při přípravě dodržujte specifikace a bezpečnostní pokyny pro příslušný lisovací přístroj.
- Při montáži zvolte správnou velikost lisovacích čelistí pro montovanou fitinku.
- Vnitřní drážka lisovacích čelistí musí **zcela obepínat** profil lisovací fitinky.
- Při lisování fitinky se musí kleště zcela uzavřít.



Kontrola

- Zalisování a hloubku zasunutí trubky do fitinky zkontrolujte pomocí **kontrolní značky** vytvořené fixem.



Technické informace

Technické informace

Pozor:

Dvojité zalisování není přípustné, mohlo by mít negativní vliv na těsnost spoje.

Lisovací fitinky

Technická data

Voda

max. tlak	16 bar
teplota	-20° C – +85° C

Tlakový vzduch

max. tlak	16 bar
-----------	--------

Plyn

max. tlak	5 bar
teplota	-20° C – +70° C

Materiál

1.4404 / AISI 316L

trubka – vnější průměr	síla stěny
---------------------------	------------

15	1
18	1
22	1,2
28	1,2
35	1,5
42	1,5
54	1,5
76,1	2
88,9	2
108	2

Těsnění

Technická data

HNBR

pro plyn	
max. tlak	5 bar
teplota	-20° C – +70° C

FKM (Viton®)

pro olej	
max. tlak	16 bar
teplota	-20° C – +180° C

FPM

pro olej	
max. tlak	16 bar
teplota	-20° C – +180° C

EPDM

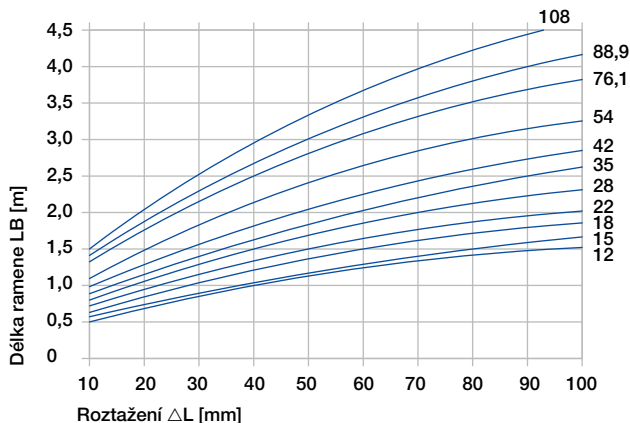
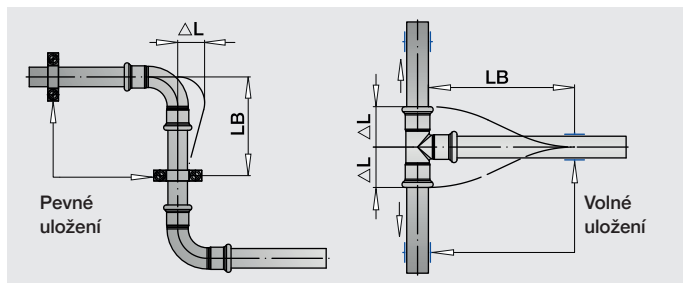
pro vodu	
max. tlak	16 bar
teplota	-20° C – +120° C



Uložení potrubí

Vyrovnání roztažení

Potrubí se vlivem **teplotních vlivů** různě roztahuje. Tyto **délkové změny** lze kompenzovat instalací pevného a volného uložení, dilatačních spojů nebo vhodně vypočítaných kompenzátorů.





Uložení potrubí

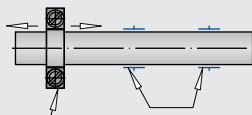
Pevné a volné uložení

Upevňovací objímky (**pevné uložení**) jsou navrženy tak, aby udržely správnou polohu trubek. Volné uložení umožňuje axiální pohyb v případě tepelné roztažnosti vlivem kolísání teploty (*obr. 1*).

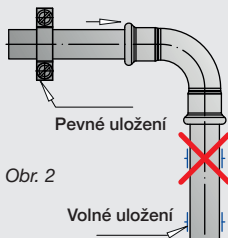
U trubek bez změny směru se doporučuje instalovat objímku přibližně uprostřed trubky.

Je třeba dbát na to, aby volné upevňovací prvky byly umístěny tak, aby nepůsobily jako pevné uložení. Upozorňujeme, že potrubí se může roztáhnout (*obr. 2*).

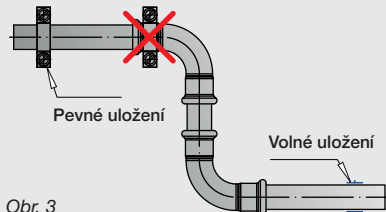
Upevňovací místa nesmí být přímo před nebo na lisovací fitince (*obr. 3*).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Uložení potrubí

Vzdálenosti

Doporučené vzdálenosti mezi upevňovacími místy:

Vzdálenosti mezi upevňovacími body jsou důležité, protože příliš malá vzdálenost může zabránit roztažení a příliš velká vzdálenost může způsobit vibrace.

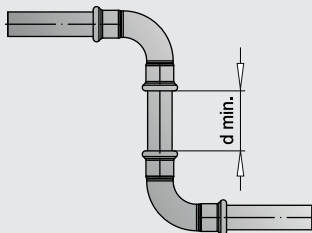
Upevňovací objímky s gumovou výstelkou

umožňují tlumení hluku a poskytují lepší chování při napětí.

Trubka	Vzdálenost
15 x 1,0	1,25 m
18 x 1,0	1,50 m
22 x 1,2	2,00 m
28 x 1,2	2,25 m
35 x 1,5	2,75 m
42 x 1,5	3,00 m
54 x 1,5	3,50 m

Minimální vzdálenosti mezi lisovacími fitinkami:

Dvě lisovací fitinky v těsné blízkosti mohou ohrozit těsnost potrubních spojů. Dodržujte prosím minimální vzdálenosti.



Ø	d min.
15	20 mm
18	20 mm
22	20 mm
28	30 mm
35	30 mm
42	30 mm
54	30 mm



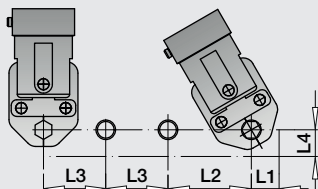
Uložení potrubí

■ Volné prostory

■ Minimální volné prostory pro zalisování:

Minimální vzdálenosti v závislosti rozdílných velikostí lisovacích čelistí:

Ø	L1	L2	L3	L4
15	25	75	56	24
18	27	81	60	24
22	35	81	76	32
28	35	81	76	32
35	45	85	76	32
42	76	120	120	78
54	86	125	125	88



■ Uložení potrubí:

Nosnost upevnění potrubí musí odpovídat hmotnosti potrubí.

Dodržujte pravidla pro umístění pevného a volného uložení potrubí pro kompenzaci změn délek v důsledku **tepelné roztažnosti**.

Rádi zodpovíme případné dotazy.



Lisovací přístroje a dělení trubek

Lisovací přístroj RPZ

pro RPZ a PM4000:



2-dílný



3-dílný

Obsah dodávky

- 1x lisovací přístroj
- 1x akumulátor 14,4 V, 3,2 Ah Li-Ion
- 1x rychlonabíječka 230 V
- 1x stabilní plechový kufřík

Lisovací čelisti (M-profil)

Ø	Aq-No.
15	Aq-PBM15
18	Aq-PBM18
22	Aq-PBM22
28	Aq-PBM28
35	Aq-PBM35
42 (3-dílný)	Aq-PBM42
54 (3-dílný)	Aq-PBM54

Lisovací přístroj PM4000

Dělička trubek RTM



Obsah dodávky

- 1x lisovací přístroj
- 1x akumulátor 18 V / 4,0 Ah Li-Ion
- 1x rychlonabíječka 230 V
- 1x plastový kufr



Obsah dodávky

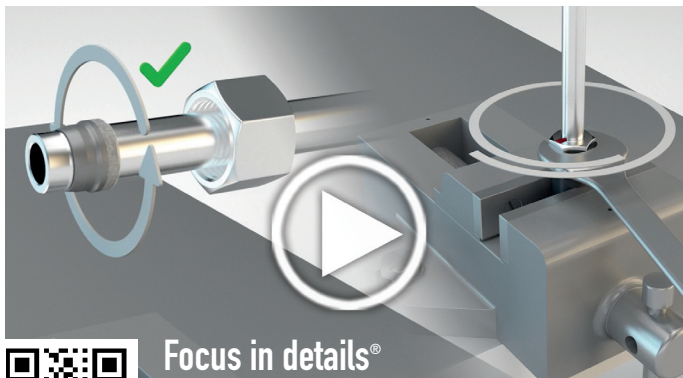
- 1x dělička trubek
- 1x montážní stůl
- 1x nožní ovládání
- 1x dělicí kotouč



Montážní videa

■ Montážní videa

Všechny montážní návody a příslušná montážní videa najdete na našich internetových stránkách pod: www.schwer.com



Focus in details®
eShop

schwer
fittings

Schwer Fittings s.r.o.
Líšťanská 499
CZ-330 33 Město Touškov

Tel: +420 377 923 030
info.cz@schwer.com
www.schwer.com