



Návod k montáži

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN pro udržitelná potrubí plynovodních a vodovodních sítí i průmyslových systémů z PE



Obsah

1.	O tomto dokumentu	9
1.1.	Účel a cílová skupina těchto pokynů	9
1.2.	Jak používat tyto pokyny	9
1.3.	Použité symboly.....	9
1.4.	Příslušné dokumenty.....	10
1.5.	Aktualizace těchto montážních pokynů	10
2.	Bezpečnost.....	11
2.1.	Určené a zamýšlené použití.....	11
2.2.	Poznámka k potrubím, která nejsou pod zemí.....	11
2.3.	Školení personálu.....	11
3.	Zpracování informací.....	12
3.1.	Tlaková odolnost	12
3.2.	Podmínky prostředí, skladování a zpracování	13
4.	Normy a certifikace	14
5.	Popis produktu a přehled produktu	14
5.1.	Popis produktu	14
5.2.	Přehled produktu	15
6.	Označení na součásti	15
6.1.	Identifikace šarže.....	15
6.2.	Štítky s čárovým kódem: Svařování a sledovatelnost	15
6.2.1.	Čárový kód pro svařovací přístroj s pevným napětím (39,5 V).....	16
6.3.	Štítek s čárovým kódem: Předešlé.....	17
7.	Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN.....	18
7.1.	Přípravné práce.....	18
7.2.	Řezání trubek na míru (spojky a vstřikované díly)	18
7.3.	Čištění trubky.....	19

7.4.	Změřte a označte svařovací zónu.....	19
7.5.	Nanášení značkovacích čar	20
7.6.	Odstranění degradované vrstvy.....	20
7.7.	Odjehlování řezané hrany.....	23
7.8.	Zaokrouhlení nezaoblených, oválných trubek.....	23
7.9.	Čištění povrchů spojů	24
7.10.	Znovu označte svařovací zónu	26
8.	Montáž a zpracování: spojky a vstřikované díly	26
8.1.	Montáž spojek a vstřikovaných dílů.....	26
8.2.	Proces svařování.....	27
8.2.1.	Připojení svařovacího přístroje	28
8.2.2.	Předeřívání	28
8.2.3.	Načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování.....	29
8.2.4.	Označení spojovacího místa a odpojení svařovacího přístroje	32
8.2.5.	Opakování procesu svařování	32
8.2.6.	Doba chladnutí.....	32
9.	Jednotka FRIASTOP Gas-Stop	34
9.1.	O produktu.....	34
9.2.	Popis produktu	35
9.2.1.	FRIASTOP M Jednotka pro zastavení úniku plynu.....	35
9.2.2.	Jednotka FRIASTOP P pro zastavení úniku plynu	35
9.3.	Přípravné práce a instalace.....	36
9.4.	Uvedení do provozu.....	36
10.	Kulové kohouty	37
10.1.	O produktu.....	37
10.2.	Popis produktu	37
10.2.1.	Kulový kohout pro plyn.....	37
10.2.2.	Kulový kohout pro vodu	38

10.3.	Přípravné práce a montáž	38
10.4.	Uvedení do provozu	39
11.	uzavírací armatura FRIALOC z PE	39
11.1.	O produktu.....	39
11.2.	Popis produktu	40
11.3.	Přípravné práce a instalace	40
11.4.	Uvedení do provozu	42
12.	Obrábění komponentů sedla s spodním třmenem	45
12.1.	O produktu.....	45
12.2.	Přípravné práce, montáž a instalace	45
12.3.	Uvedení do provozu.....	46
12.3.1.	Uvedení do provozu DAP navrtávací odbočkový T-kus s paralelním prodlouženým hrdlem .	46
12.3.2.	Uvedení do provozu kulového kohoutu AKHP pro navrtání stlačeného plynu na boční straně	47
12.3.3.	Uvedení do provozu sedla SA s odbočkou na tupo	48
12.3.4.	Uvedení sedla s přírubou SAFL do provozu.....	49
12.3.5.	Uvedení balonové tvarovky SPA do provozu	50
12.3.6.	Uvedení do provozu navrtávacího sedla s adaptérem HD- PE/gunmetal VAM RG	51
13.	Zpracování komponent sedla pro top-loading	52
13.1.	O produktu.....	52
13.2.	Přípravné práce, montáž a instalace	52
13.3.	Uvedení do provozu.....	53
13.3.1.	Uvedení do provozu AKHP TL souprava kulového kohoutu pro navrtávání za tlaku Top-Loading pro boční odbočku plynu	54
13.3.2.	Uvedení do provozu balonovací tvarovky SPA TL Top-Loading	54
13.3.3.	Uvedení do provozu navrtávacího sedla s top-loadingem s adaptérem HD-PE/gunmetal VAM RG TL	55
14.	Navrtávací odbočkové T-kusy pro odběr tlaku a ventily pro odběr tlaku.....	56
14.1.	DAA navrtávací odbočkový T-kus s pákou RED SNAP	56

14.1.1.	O produktu	56
14.1.2.	Popis produktu.....	57
14.1.3.	Přípravné práce a instalace	57
14.1.3.1.	Montáž ve stísněných prostorech	59
14.1.4.	Svařování.....	60
14.1.5.	Navrtání a uvedení do provozu	61
14.1.5.1.	Instalace domovní přípojky	62
14.1.5.2.	Tlaková zkouška.....	62
14.1.5.3.	Navrtání	67
14.1.5.4.	Ochrana přístupu k kopuli pro navrtání	70
14.2.	DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading.....	71
14.2.1.	O produktu	71
14.2.2.	Popis produktu.....	71
14.2.3.	Zpracování.....	71
14.2.4.	Svařování.....	73
14.2.5.	Navrtání a uvedení do provozu	74
14.2.5.1.	Instalace domovní přípojky	74
14.2.5.2.	Tlaková zkouška.....	74
14.2.5.3.	Navrtání.....	74
14.2.5.4.	Ochrana přístupu k kopuli pro navrtání	75
14.3.	DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP	76
14.3.1.	O produktu	76
14.3.2.	Popis produktu.....	76
14.3.3.	Přípravné práce a instalace	76
14.3.3.1.	Montáž ve stísněných prostorech	78
14.3.4.	Svařování.....	78
14.3.5.	Navrtání a uvedení do provozu	80
14.3.5.1.	Instalace domovní přípojky	80
14.3.5.2.	Tlaková zkouška.....	80
14.3.5.3.	Navrtání.....	81
14.3.5.4.	Uvedení do provozu.....	82
14.4.	DAV TL navrtávací odbočkový ventil Top-Loading	84

14.4.1.	O produktu	84
14.4.2.	Popis produktu.....	84
14.4.3.	Zpracování.....	84
14.4.4.	Svařování.....	85
14.4.5.	Navrtání a uvedení do provozu	86
14.4.5.1.	Instalace domovní přípojky	86
14.4.5.2.	Tlaková zkouška.....	86
14.4.5.3.	Navrtání.....	87
14.4.5.4.	Uvedení do provozu.....	87
15.	Navrtávací sedlová odbočka Top-Loading	88
15.1.	O produktu.....	88
15.1.1.	Obsah dodávky přítlačného zařízení.....	88
15.2.	Popis produktu	89
15.3.	Přípravné práce a montáž	89
15.3.1.	Montáž sedla na trubku.....	89
15.4.	Navrtání a uvedení do provozu.....	91
16.	Navrtávací sedlová odbočka UNITOP	92
16.1.	O produktu.....	92
16.1.1.	Přítlačné zařízení UNITOP – obsah dodávky.....	92
16.1.2.	Přítlačné zařízení UNITOP 250 – dodávaný sortiment.....	93
16.2.	Popis produktu	94
16.2.1.	SA UNI	94
16.2.2.	SA UNI 225–250.....	94
16.3.	Přípravné práce, montáž a instalace s přítlačným zařízením	94
16.3.1.	Montáž sedla SA UNI na trubku	95
16.3.2.	Montáž přítlačného zařízení UNITOP	96
16.3.3.	Montáž sedla SA UNI 225 - 250 na trubku	99
16.3.4.	Montáž přítlačného zařízení UNITOP 250	101
16.4.	Ovládání přítlačného zařízení UNITOP	103
16.5.	Ovládání přítlačného zařízení UNITOP 250	105

16.6.	Svařování	107
16.7.	Demontáž přítlačného zařízení UNITOP	109
16.8.	Demontáž přítlačného zařízení UNITOP 250	110
16.9.	Tlaková zkouška.....	112
16.10.	Navrtání a zahájení provozu	114
16.10.1.	Navrtání z potrubí (bez tlaku).....	114
16.10.2.	Navrtání z potrubí (pod tlakem).....	115
16.10.3.	Uvedení do provozu	118
16.11.	Péče a údržba	118
17.	Navrtávací sedlová odbočka Vacuum Loading	119
17.1.	O produktu	119
17.1.1.	Obsah dodávky přítlačného zařízení.....	119
17.2.	Popis produktu	120
17.3.	Přípravné práce, montáž a instalace s přítlačným zařízením	120
17.3.1.	Montáž sedla na trubku.....	121
17.3.2.	Montáž ČERPADLA.....	122
17.4.	Upínání pomocí vytváření vakua	123
17.5.	Svařování	124
17.6.	Demontáž přítlačného zařízení	125
17.7.	Navrtání a zahájení provozu	126
17.7.1.	Navrtání trubky (bez tlaku).....	126
17.7.2.	Navrtání z potrubí (pod tlakem).....	127
17.7.3.	Uvedení do provozu	128
17.8.	Péče a údržba	128
18.	Opravy a zesílení sedel	129
18.1.	O produktu	129
18.2.	Popis produktu	130
18.3.	Přípravné práce a instalace.....	131
18.3.1.	Montáž s spodním třmenem	132
18.3.2.	Montáž s přítlačným zařízením.....	133

19.	Zachycení zbytkové vody	135
19.1.	Opravná objímka	135
19.2.	Opravný balónek	136
20.	Přechodová vložka	137
20.1.	O produktu	137
20.2.	Popis produktu	138
20.3.	Montáž přechodového dílu	142
20.3.1.	Montáž přechodových kusů se závitovým připojením	142
20.3.2.	Montáž přechodového kusu s ocelovou a měděnou trubkou .	142
21.	Navařovací pás k vytvoření pevného bodu (FIXBLOC).....	143
21.1.	O produktu	143
21.2.	Popis produktu	143
21.3.	Přípravné práce, montáž a instalace s napínacím pásem	144
21.3.1.	Montáž FIXBLOCu s napínacím pásem na trubku	144
21.3.2.	Svařování.....	146
21.3.3.	Demontáž napínacího pásu	147
21.4.	Přípravné práce, montáž a instalace s přitlačným zařízením	147
21.4.1.	Montáž FIXBLOC s přitlačným zařízením na trubku	147
21.4.2.	Svařování.....	150
21.4.3.	Demontáž přitlačného zařízení.....	150

1. O tomto dokumentu

1.1. Účel a cílová skupina těchto pokynů

Tyto pokyny popisují všechny nezbytné pracovní kroky a bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat, aby byla zajištěna bezpečná a odborná manipulace s výrobkem a/nebo jeho montáž.

Tento návod je určen pro následující cílovou skupinu:

- Proškolení montéři
- Provozovatelé a/nebo majitelé

1.2. Jak používat tento návod

INFO

- Před montáží a používáním výrobků si vždy pečlivě přečtěte tento návod.
- Vždy dodržujte všechny další příslušné dokumenty.
- Vlastník/provozovatel si musí tyto pokyny uchovat po celou dobu životnosti výrobku.
- Je nutné vždy dodržovat popsany postup.

1.3. Použité symboly

V tomto dokumentu jsou použity následující značky a symboly:

NEBEZPEČÍ

Toto varování popisuje bezprostřední nebezpečí.

- Nedodržení pokynů vede ke smrti nebo vážným zraněním.

VAROVÁNÍ

Toto varování popisuje možné bezprostřední nebezpečí.

- Nedodržení pokynů může vést ke smrti nebo vážným zraněním.

UPOZORNĚNÍ

Toto varování popisuje možné bezprostřední nebezpečí.

- ▶ Nedodržení pokynů může vést k lehkým nebo méně závažným zraněním.

TIP

Toto varování popisuje nebezpečí, které může vést ke škodám na majetku.

- ▶ Zde budou popsána opatření k prevenci škod na majetku.

INFO

Tato poznámka poskytuje informace o následujících tématech:

- Tipy pro použití
- Další informace

1.4. Platné příslušné dokumenty

V souvislosti s tímto montážním návodem platí také následující dokumenty:

- Návod k obsluze FRIATOOLS a FRIAMAT od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH pro manipulaci, přípravu a zpracování popsaných komponentů.
- Technické listy od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH,
- K produktu je přiložen stručný návod a informace o výrobku.

Při zpracování komponent, které nejsou popsány v těchto montážních pokynech, se vždy řiďte příslušnými montážními pokyny pro konkrétní výrobek.

1.5. Aktualizace těchto montážních pokynů

Tyto technické údaje jsou pravidelně revidovány, aby byla zajištěna jejich aktuálnost.

Datum poslední revize je uvedeno na dokumentu. Aktualizované

pokyny najdete na internetu na adrese

<https://www.aliaxis.de/en/downloads>

2. Bezpečnost

2.1. Určené, zamýšlené použití

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN z materiálu PE 100 od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH se používají pro spoje při svařování na polyethylenových tlakových trubkách v plynovodních sítích a vodovodních rozvodech, v tlakových kanalizačních systémech, v průmyslu a při výstavbě skládek.

Naše výrobky s označením „H2 ready“ jsou vhodné pro použití v potrubí pro plyn obsahující vodík, plyn obohacený metanem nebo vodík.

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN jsou vhodné pro svařování s PE trubkami podle specifikací řady trubek SDR uvedených na štítku s čárovým kódem příslušné tvarovky.

I INFO

V případě přípravy nebo zpracování trubek s odlišnou tloušťkou stěny nebo hodnotou SDR se prosím obraťte na společnost Aliaxis Deutschland GmbH. Pokud hodláte trubky používat pro jiná média než pitnou vodu a zemní plyn, kontaktujte prosím naši horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH na telefonním čísle: +49 621 486-1486.

2.2. Poznámka k trubkám, které nejsou uloženy pod zemí

I INFO

V případě potrubí, které není pod zemí, se prosím obraťte na horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486.

Tento montážní návod popisuje především technické požadavky na podzemní pokládku PE trubek. Širší oblast použití (např. v průmyslovém sektoru) vyžaduje specifické znalosti v oblasti plánování, projektování, provedení, montáže a instalace.

Kromě jednotlivých zatížení je nutné vždy dodržovat speciální zásady projektování a konstrukce pro průmyslové trubky nebo potrubí (např. DVS 2210-1 a další).

Odchylky mohou vést ke zkrácení životnosti potrubního systému a k náhlému selhání, prasknutí a úniku u.

2.3. Školení personálu

Všechny osoby, které se podílejí na práci, přípravě, zpracování a zamýšleném použití nebo jsou k nim přiděleny, musí vždy splňovat následující předpoklady:

- Musí absolvovat školení nebo obdržet pokyny k montáži výrobků a k používání požadovaných nástrojů.

- Kvalifikace jako svářeč PE, odborník na svařování tavených spojů, např. v souladu s DVGW GW 330.
- Musí si přečíst a porozumět tomuto návodu k montáži a všem dalším příslušným dokumentům.

3. Zpracování informací

3.1. Tlaková odolnost

Tlaková odolnost bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN z PE 100 je určena označením **SDR** (Standard Dimension Ratio). Jedná se o koeficient, který udává poměr mezi vnějším průměrem a tloušťkou stěny trubky.

SDR = vnější průměr trubky d / tloušťka stěny s

Návrhový koeficient C (výpočtový koeficient pro komponenty z PE) závisí na oblasti použití a konkrétních specifikacích (min. 1,25).

Rozsah SDR vstřikovaných dílů z PE	Voda Maximální provozní tlak v baru při C = 1,25	Plyn Maximální provozní tlak v barech při C = 2
100		
26	6	--
17	10	5
11	16	10
9	20	--
7,4	25	--

INFO

Při použití jiných materiálů PE trubek (např. PE 80) může být nutné dodržet snížení tlaku na maximální pracovní tlaky uvedené výše.

Elektrotvarovky jsou označeny a lze je používat v souladu s výše uvedenou tabulkou, pokud jde o jejich tlakovou odolnost.

Vždy zohledněte případné redukční faktory, např. při provozních teplotách > 20 °C.

V případě tlakových klasifikací, které se mohou lišit od tohoto označení, např. z důvodu funkčních omezení u FRIASTOP (spojka s integrovanou plynovou zátkou), je nutné vždy dodržovat informace uvedené na tvarovce nebo v technické dokumentaci.

i INFO

V případě odlišných provozních podmínek kontaktujte prosím horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486.

3.2. Podmínky prostředí, skladování a zpracování

i INFO

Nesprávně skladované komponenty se nikdy nesmí zpracovávat, protože by to mohlo vést k netěsnosti při svařování.

Podmínky skladování:

- V uzavřených místnostech nebo nádobách (např. v kartonových krabicích)
- Chránit před UV zářením
- Chránit před povětrnostními vlivy, jako je vlhkost a mráz
- Skladovací teploty: až +50 °C

Za těchto podmínek lze tedy předpokládat skladovatelnost a životnost při zpracování delší než deset let.

i INFO

U spojek od d 250 vždy zajistěte, aby byly skladovány položené na přední hraně, aby se zabránilo oválnosti spojky.

i INFO

Před zpracováním vždy zkontrolujte, zda byl díl dodán v bezvadném stavu. Poškozené díly se nesmí nikdy instalovat.

Podmínky zpracování:

i INFO

Potrubí a vstřikované díly by měly mít během zpracování vždy stejnou teplotu.

- Přípustný rozsah zpracování: -10 °C až +45 °C
 - Rozsah zpracování pro spojky od d 710: 0 °C až +45 °C
 - > 0 °C pro trubky z PE-LD
-

- Pro trubky z PE platí index toku taveniny MFR 190/5 v rozmezí od 0,2 do 1,7 g/10 min.
- Zpracovatelné s trubkami z materiálů PE 63, PE 80, PE 100, PE 100 RC a PE 100 RT
- Zpracování s trubkami z materiálu PE-Xa na vyžádání

4. Normy a certifikace

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN, které vyrábí společnost Aliaxis Deutschland GmbH z materiálu PE 100, jsou komponenty pro tlaková potrubí z PE, které jsou popsány v systémových normách. Tyto komponenty splňují požadavky uvedené v této normě a lze je univerzálně používat v rámci systému pro

- distribuce plynu v souladu s normami EN 1555 a ISO 4437, jakož i pro
- distribuci pitné vody a/nebo pro obecné tlakové aplikace v souladu s normami EN 12201 a ISO 4427.

Byla ověřena hygienická vhodnost pro aplikace s pitnou vodou, a to i v souladu s požadavky evropské vyhlášky o pitné vodě, jakož i pro další národní specifikace, např. pro Německo v souladu s hodnotícími zásadami UBA-KTW.

Velká část bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN získala certifikaci FM od skupiny FM Global. Seznam komponentů s certifikací FM je k dispozici v příslušném certifikátu na webových stránkách společnosti Aliaxis Deutschland GmbH:

https://www.aliaxis.de/website/downloads/friatec/de/zertifikat/zertifikat_friatec_fm-certificate.pdf

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN navíc splňují požadavky národních norem pro výrobky. To potvrzuje velké množství národních a mezinárodních certifikátů.

5. Popis produktu a přehled produktů

5.1. Popis výrobku

Tento montážní návod popisuje zpracování a instalaci bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN s PE trubkami na základě technologie elektrosvařování.

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN lze zpracovávat pomocí univerzálních svařovacích přístrojů a zařízení, např. řady FRIAMAT od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH.

Kromě našeho montážního návodu platí pro spoje pro přenos materiálu, např. šroubové spoje, spojovací spoje nebo svary, normy a montážní pokyny specifické pro daný materiál nebo systém, zejména pokud jde o těsnění, průnik tepla při svařování oceli a ochranu proti korozi.

5.2. Přehled výrobků

Tento návod k montáži popisuje zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, jako jsou:

- Spojky a vstřikované díly (např. redukce, záslepky, kolena, T-kusy a Y-kusy)
- Jednotky Gas-Stop (FRIASTOP a MR STOP)
- Kulové kohouty
- Navrtávací odbočkové ventily z PE (FRIALOC)
- Ventily pro navrtání tlaku
- Navrtávací odbočkové T-kusy
- Balonovací tvarovky
- Navrtávací sedlové díly (top-loading, UNITOP a vakuové plnění)
- Opravné a výztužné sedlové spojky
- Přechodové kusy
- Navařovací pás k vytvoření pevného bodu (FIXBLOC)

6. Značení na součásti

6.1. Identifikace šarže

Součástka je opatřena identifikačním číslem šarže. To se čte zleva

doprava.

Příklad:



- Výrobní týden (CW) (razítko 1+2).
- Rok výroby (razítko 2)
- Písmeno kódu materiálu (razítko 3)

* CW 14/2019/E

Některé komponenty jsou označeny přímo v režimu čtení.

Obrázek 1:

6.2. Štítká s čárovým kódem: Svařování a sledovatelnost

Bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN jsou všechny opatřeny štítkem s čárovým kódem.



Obrázek 2:

Horní čárový kód (spojovací čárový kód podle normy ISO 13950):

Parametry svařování jsou obsaženy v hlavním čárovém kódu. Tyto parametry se do svařovacího přístroje zadávají pomocí čtecího pera, mini skeneru nebo prostřednictvím smartphonu v rámci postupu WorkFlow. 24místnou číselnou sekvenci lze do svařovacího přístroje zadat ručně v režimu nouzového zadávání. Svařovací přístroj neustále automaticky monitoruje proces svařování a tím reguluje dodávanou energii v rámci stanovených mezních hodnot.

Štítky s čárovým kódem budou postupně opatřeny 2D čárovým kódem v souladu s normou ISO 12176-5 na všech bezpečnostních elektrotvarovkách FRIALEN. Tento nový 2D čárový kód tak uživateli přinese řadu výhod: Jediným načením pomocí 1D/2D skeneru nebo smartphonu lze rychle a bezpečně načíst mnoho důležitých údajů, například kromě údajů o svařování také další informace o produktu, výrobci nebo sledovatelnosti.

Spodní čárový kód (čárový kód pro sledovatelnost podle normy ISO 12176-4):

Tento čárový kód obsahuje údaje týkající se spojky, např. výrobce, rozměry, materiál, šarže, a umožňuje tak sledovatelnost (sledovatelnost komponent). Tyto údaje lze elektronicky archivovat společně s parametry svařování. K tomuto účelu jsou vždy zapotřebí vhodné svařovací přístroje. 26místnou číselnou sekvenci lze ručně zadat do svařovacího přístroje prostřednictvím nouzového režimu zadávání na adrese .

6.2.1. Čárový kód pro svařovací přístroj s pevným napětím (39,5 V)



Obrázek 3:

Některé bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN lze zpracovat také pomocí svařovacích přístrojů s pevným výstupním napětím 39,5 V, pokud se doba svařování zadá ručně. Doba svařování je uvedena na čárovém kódu pro ruční zadání svařování

i INFO

Máte-li jakékoli dotazy ohledně toho, které elektrotvarovky FRIALEN jsou vhodné pro zpracování pomocí svařovacích přístrojů s pevným napětím, obraťte se prosím vždy na horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH na čísle +49 621 486-1486.

i INFO

Pokud se mají použít svařovací přístroje s pevným napětím, je přípustný rozsah zpracování při okolní teplotě od -5 °C do +35 °C. Doba svařování uvedená na štítku s čárovým kódem platí vždy pro celý teplotní rozsah!

i INFO

Vzhledem k rozdílům mezi svařováním s pevným (39,5 V) a proměnným napětím mohou existovat rozdíly v údajích o době svařování, které jsou uvedeny na štítku s čárovým kódem a/nebo v montážním návodu a na displeji svařovacího přístroje FRIAMAT.

Rozhodující je vždy displej na svařovacím přístroji FRIAMAT.

6.3. Štítky s čárovým kódem: Předehřev



Obrázek 4:

V případě spojky **UB ≥ d 400, UB PN25 ≥ d 280** a sedla s odbočkou na tupo **SA VL** je na součásti kromě štítku s čárovým kódem (bílý štítek s čárovým kódem) pro svařování a sledovatelnost připevněn také štítek s čárovým kódem pro předehřev (žlutý štítek s čárovým kódem). Pomocí speciálně přizpůsobeného čárového kódu pro předehřev lze v určitých mezích kompenzovat prstencovou mezeru mezi spojkou a trubicí.

i INFO

Další informace o čárovém kódě pro předehřívání a postupu při předehřívání naleznete v kapitole „Svařování“ / „Předehřívání“ a/nebo v návodu k použití příslušného spojovacího zařízení.

7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN

I INFO

Vždy je nutné dodržovat pořadí pracovních kroků popsané v tomto montážním návodu!

7.1. Přípravné práce

Připravte spoj pro svařování podle následujících pracovních kroků (např. odstranění degradované vrstvy, čištění metodou „“ atd.).

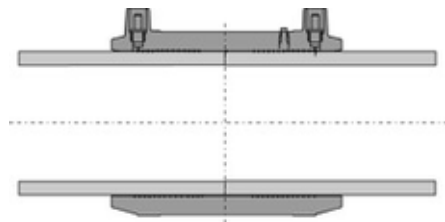
7.2. Zkrácení trubky na požadovanou délku (spojky a vstřikované díly)

⚠ VAROVÁNÍ

Topné spirály, které nejsou zcela zakryty trubkou, mohou vést k přehřátí, nekontrolovanému tavení nebo samovznícení.
Nebezpečí popálení

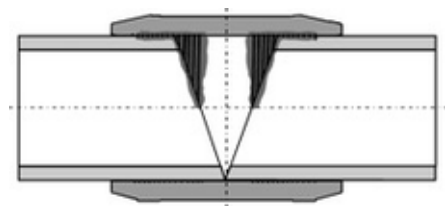
- ▶ Trubku řezte v pravém úhlu k ose trubky.

Trubku řezte v pravém úhlu k ose trubky. Vhodný je nástroj na řezání PE trubek nebo pila s pilovými zuby vhodnými pro plasty.



Obrázek 5:

- Řezání trubek v pravém úhlu



Obrázek 6:

- Trubka není řezána v pravém úhlu



7.3. Čištění trubky



Obrázek 7:

- Z trubky v oblasti svařovací zóny hrubě odstraňte nečistoty a prach.
- Čisticí materiál: savý, nepouštějící vlákna a nebarvený papír.

7.4. Změřte a označte svařovací zónu



Obrázek 8:

Svařovací zóna: Hloubka zasunutí spojek a/nebo vstřikovaných dílů je obecně polovina délky spojky, resp. hloubka zasunutí armatur. U spojek bez vnitřních dorazů vždy rozměr mezi okrajem spojky a středem spojky.



Obrázek 9:

Svařovací zóna: Plocha povrchu trubky pokrytá sedlem s vstřikovanými díly sedla.

I INFO

Doporučujeme přidat k svařovací zóně přídavek na obrábění cca +5 mm. Tím se ověří, zda byla po procesu svařování řádně odstraněna degradovaná vrstva.

7.5. Nanášení značkovacích čar



Obrázek 10:

Označte svařovací zónu vhodnou značkovací tužkou.

Vždy doporučujeme nanést kontrolní čáry, aby bylo možné zkontrolovat, zda byl povrch odstraněn úplně a bez mezer.

Pokud se na povrchu trubky nacházejí oblasti, které nebyly při odstraňování degradované vrstvy oškrábány, je nutné je vždy dodatečně opravit.

7.6. Odstranění degradované vrstvy

▲ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění rotujícími škrabacími nástroji.

Zranění rukou nebo v oblasti paží.

Vždy dodržujte příslušný návod k obsluze a pokyny výrobce.

Nikdy nevkládejte ruce do pracovního prostoru nástroje.

▲ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o čepel škrabky!



Obrázek 11:



Obrázek 12:



Obrázek 13:

Použití (rotačního) škrabacího nástroje, např. škrabacího nástroje FRIATTOOLS FWSG, FWSG RA, FWSG SE nebo, u velkých trubek, škrabacího řetězu FWSK d 250 až d 1000 nebo FWSG XL d 800 až d 1200 zajistí, že degradovaná vrstva, která se během skladování vytvořila na povrchu PE trubek nebo PE nasazovacích tvarovek, bude vždy bezprostředně před montáží nebo instalací zcela odstraněna.

Obr. Nahoře: Odstranění degradované vrstvy na konci trubky pomocí škrabky FWSG

Obr. uprostřed: Odstranění degradované vrstvy na povrchu sedla pomocí škrabacího nástroje FWSG SE

Obr. dole: Odstraňování degradované vrstvy pomocí škrabacího řetězu FWSK

i INFO

Pokud není degradovaná vrstva zcela odstraněna, může dojít k netěsnosti při svařování.

INFO

Pilování nebo broušení trubky není povoleno, protože by se do ní vtláčily nečistoty.

Výsledek škrábání je nutné zkontrolovat. Stačí jednorázové, úplné odstranění (minimálně 0,15 mm). V svařovací zóně nesmí být poškození povrchu trubky, např. podélné rýhy nebo škrábance. Nadměrné škrábání nebo odstraňování třísek může vést ke vzniku velké prstencové mezery, kterou nelze během tavení uzavřít nebo uzavřít pouze částečně. Proto prosím pravidelně kontrolujte stav škrabací čepele na škrabacím nástroji a také tloušťku třísek s pomocí posuvného měřítka a porovnejte naměřenou hodnotu s údaji v níže uvedené tabulce. Opotřebované čepele je nutné vždy vyměnit!

Následující tabulka uvádí přípustnou jmenovitou tloušťku třísek s [mm] a mez opotřebení s_{max} [mm] pro bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH. Při použití tvarovek jiných značek vždy dodržujte příslušné specifikace výrobce.

Průměr trubky d [mm]	Škrabací nástroj FRIATOOLS	Cílová tloušťka třísek s [mm]	Hranice opotřebení s_{max} [mm]	
d 32 — d 63	FWSG, -RA, -SE	0,15–0,25	0,3	
d 75 — d 225	FWSG, -SE	0,15–0,35	0,4	
d 75 — d 400	FWSG	0,25–0,35	0,5	
d 250 — d 710	FWSG, -SE	0,30–0,45	0,5	
d 250 — d 1000	FWSK	0,25–0,35	0,5	
d 800 — d 1200	FWSG XL	0,40–0,60	0,8	

INFO

Připravený povrch musí být vždy chráněn před nečistotami, mýdlem, mastnotou, vodou a nepříznivými povětrnostními vlivy (např. vlhkost, mráz).

I INFO

Třísky vznikající při odstraňování degradované vrstvy, stejně jako všechny čisticí prostředky a obalové materiály, je nutné řádně zlikvidovat.

Dodržujte také všechny předpisy, normy a směrnice platné v dané zemi.

7.7. Odstraňte otřepy z řezané hrany

Po řezání trubky (spojky, sestava vstřikovaných dílů) odstraňte otřepy z vnější i vnitřní strany řezané hrany.

K tomuto účelu se hodí ruční škrabka. Mírné zkosení čelní hrany trubky na vnějším průměru usnadní montáž bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN a zabrání poškození elektrotvarovky při zasouvání ostrými hranami.

I INFO

Vždy odstraňte z trubky veškeré třísky, které mohly vzniknout při odjehlování.

7.8. Zaokrouhlení nezaoblených, oválných trubek

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění rozdrcením.

Při nesprávné manipulaci s zaokrouhlovací sponou může dojít k zachycení rukou nebo prstů při montáži, nasazování a ovládání zaokrouhlovací spony.

- ▶ Při montáži, instalaci a používání zaokrouhlovací spony vždy dodržujte návod k obsluze zařízení a technické specifikace výrobce.
- ▶ Při montážních pracích vždy noste ochranné rukavice.
- ▶ Nikdy nevkládejte ruce ani prsty mezi trubku a zaokrouhlovací sponu.
- ▶ Nikdy nevkládejte ruce ani prsty mezi jednotlivé součásti zařízení.



Obrázek 14:

Trubky, zejména ty, které pocházejí ze svitků a bubnů, mohou během skladování ztratit kruhový tvar a oválnit se.

Pokud k tomu dojde, je nutné je vrátit do původního tvaru, pokud oválnost trubky v oblasti svařovací zóny přesahuje 1,5 % vnějšího průměru nebo $\geq 3,0$ mm.

Použijte zaokrouhlovací spony nebo zaokrouhlovací tyče, např. zaokrouhlovací spony FRIATOOLS nebo podobné, které je třeba umístit na konec svařovací zóny.

7.9. Čištění spojovacích ploch

▲ UPOZORNĚNÍ

Kontakt kůže s čistícím prostředkem

Odmaštění kůže, dehydratace

- ▶ Vždy noste ochranné rukavice.
- ▶ Používejte v odměřených množstvích.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce.



Obrázek 15:



Obrázek 16:

Povrchy potrubí

- , které mají být spojeny, a
- (vnitřní) povrchy bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN, které mají být zpracovány

musí být vždy naprosto čisté, suché a bez mastnoty.

Tyto povrchy očistěte bezprostředně před montáží nebo instalací a po odstranění degradované vrstvy vhodným čisticím prostředkem a pouze savým, nepoškrábávajícím a nebarveným papírem.

INFO

Pokud se používají čisticí prostředky obsahující alkohol, musí být obsah alkoholu nejméně 99,8 %, např. v souladu s DVGW-VP 603.

Doporučujeme čisticí prostředky na bázi PE, např. ty, které byly schváleny v souladu se zkušební normou DVGW-VP 603, např. čisticí prostředek AHK.

Při čištění vždy zabraňte tomu, aby se do svařovací zóny dostaly nečistoty, kontaminace nebo prach z neoškrábaného povrchu trubky. Čisticí prostředek se musí před svařováním zcela odpařit. Je třeba zabránit tomu, aby se očištěné oblasti svařovací zóny dotýkala ruka. Veškerá vlhkost, např. vzniklá rosou nebo námrazou v oblasti svařovací zóny, musí být odstraněna vhodnými prostředky.

INFO

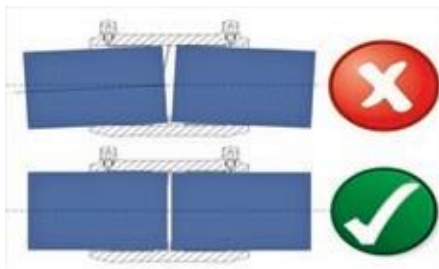
Elektrotvarovku určenou ke zpracování vyjměte z obalu až těsně před zamýšleným zpracováním. Obal slouží k ochraně elektrotvarovky před vnějšími vlivy během přepravy a skladování.

7.10. Znovu označte svařovací zónu

Následně znovu označte na trubce fixem svařovací zónu, tj. rysky pro hloubku zasunutí spojek, vstřikovaných dílů a armatur nebo dosedací plochu u sedlových armatur, jelikož tyto značky byly odstraněny při odstraňování degradované vrstvy a čištění metodou „“.

8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly

8.1. Montáž spojek a vstřikovaných dílů



Obrázek 17:

Při připojování spojky nebo vstřikovaného dílu FRIALEN k trubce ji nenaklánějte.

Všechny spoje, které mají být připraveny k svařování, musí být bez pnutí. Trubky nesmí být v elektrotvarovce nikdy vystaveny ohybovému namáhání nebo statickému zatížení. Elektrotvarovku musí být možné nasadit bez použití síly.



Obrázek 18:

Montáž spojky u trubek s velkým průměrem lze v případě potřeby usnadnit lehkými údery gumovou palicí po obvodu otvoru spojky.

i INFO

Vždy věnujte pozornost svařovacím konektorům na spoje.

i INFO

Spoj nebo spojovací bod, který není vytvořen bez pnutí a/nebo je posunutý, může vést k nepřipustnému toku taveniny během procesu svařování a k vadnému spojení.



Obrázek 19:

Pokud je to vhodné, musí být trubka nebo elektrotvarovka podepřena nebo musí být použity vhodné vyrovnávací svorky.

Použijte např. vyrovnávací svorky FRIATOOLS nebo podobné metody.

i INFO

Vždy udržujte spoj nebo spojovací bod v napnutém stavu, dokud nedojde k době chlazení uvedené na čárovém kódu.

Před zahájením prací na svařování znovu zkontrolujte pomocí značkovacích čar na trubce, zda se poloha zasunutého konce trubky v elektrotvarovce neposunula (v případě potřeby opravte).

Pokud i přes předchozí postup stále není možné nasadit elektrotvarovku bez použití síly, je přípustné provést opakované škrábání. Opakované škrábání se však nikdy nesmí provádět za účelem odstranění montážních problémů způsobených oválností! V tomto případě je možné provést jednoduchou kontrolu vyvýšených míst nasazením elektrotvarovky a následným posouzením prstencové mezery. Následné škrábání vyvýšených míst je přípustné.

8.2. Proces svařování

i INFO

Používejte pouze svařovací přístroje a zařízení, které byly schváleny výrobcem pro zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, např. svařovací přístroje FRIAMAT, zařízení nebo podobné. Viz DVS 2207-1 a ISO 12176-2.

i INFO

Svařovací přístroje FRIAMAT se nesmí nikdy používat bez dozoru!

Obsluha svařovacího přístroje musí během procesu svařování vždy zůstat v dohledu přístroje i elektrotvarovky, která má být zpracována.

8.2.1. Připojení svařovacího přístroje



Obrázek 20:

Při montáži elektrotvarovky vždy zajistěte, aby byly svařovací konektory na elektrotvarovce snadno přístupné a aby nedocházelo k zatížení, namáhání nebo deformaci způsobené spojovacím kabelem na spojovacím místě.

Vytvořte kontakt pro kabel pro svařování pomocí spojovacích konektorů ke kontaktním konektorům elektrotvarovky. Spojovací konektory musí být vždy zcela připojeny ke kontaktním konektorům elektrotvarovky, tj. po celé délce vnitřního kontaktu.

i INFO

Při vytváření kontaktu pro bezpečnostní elektrotvarovku FRIALEN vždy zkontrolujte, zda má zpracovávaná elektrotvarovka souvislé vinutí tavicího drátu (monofilární vinutí) nebo oddělená vinutí tavicího drátu (bifilární vinutí) umístěná na každé straně elektrotvarovky.

- **Monofilní vinutí:** Obě strany elektrotvarovky budou svařeny současně.
- **Dvojitě vinutí:** Každá strana elektrotvarovky bude svařována zvlášť.

i INFO

V případě spojek **UB ≥ d 1000** je nutné používat pouze svařovací přístroje FRIAMAT XL. Vždy dodržujte požadavky na výkonový rozsah generátoru!

8.2.2. Předehřívání

Maximální překlenutelná vzdálenost mezi spojovací mřížkou a trubicou nesmí v žádném případě překročit 3 mm po celém obvodu. To znamená, že $\Delta d \leq 6$ mm pro spojovací mřížku, která je vycentrována na trubce. K vyrovnání prstencové mezery mezi spojovací mřížkou a trubicou lze v určitých mezích využít předehřátí. Teplotní snížení tahových napětí v oblasti spoje má rovněž pozitivní vliv na výsledek svařování.

i INFO

Použití technologie předehřívání je volitelné u spojek UB d 400 — d 450 a UB PN25 d 280 — d 355, pokud je vyžadována prstencová mezera > 1 mm.

Použití technologie předehřívání je povinné u spojek UB ≥ d 500.

Postup při použití technologie předehřívání:

1. Vždy připravte spojovací plochu v souladu s těmito montážními pokyny.
2. Vycentrujte spojku na trubce tak, aby prstencová mezera byla po celém obvodu co nejrovnoměrnější. V případě potřeby spojku podepřete.
3. Prstencovou mezeru utěsněte lepicí páskou, aby nedocházelo k tepelným ztrátám.
4. Utěsněte otevřené konce potrubí, aby nedocházelo k komínovému efektu.
5. Standardní postup:
 - a. Předehřejte **první** stranu spojky, proveďte načtení žlutého čárového kódu pomocí svařovacího přístroje, abyste zahájili proces, následně
 - b. předehřejte **druhou** stranu spojky, proveďte načtení žlutého čárového kódu pomocí svařovacího přístroje, aby se proces spustil, následně
 - c. strana první spojky: Zkontrolujte prstencovou mezeru: Pokud je stále příliš velká, lze předehřev opakovat maximálně ještě dvakrát. Pokud je vše v pořádku: Spusťte proces svařování pro stranu **první** spojky (načtení bílého čárového kódu), následně
 - d. druhá strana spojky: Zkontrolujte prstencovou mezeru: Pokud je stále příliš velká, lze předehřívání opakovat maximálně ještě 2krát. Pokud je vše v pořádku: Spusťte proces svařování pro **druhou** stranu spojky (naskenujte bílý čárový kód).

i INFO

Mezi předehřátím a samotným procesem svařování dodržujte pauzu, aby se součásti (spojka a trubka) rovnoměrně zahřály. Tato pauza odpovídá přibližně době předehřátí nebo svařování, v závislosti na rozměrech, tj. přibližně 15–30 minut. Pauzu mezi předehřátím a svařováním je nutné dodržet i v případě, že se zpracovává pouze jedna strana spojky. Pokud je doba pauzy překročena více než dvojnásobně, opakujte výše popsaný postup.

8.2.3. Načtení čárového kódu a spustíte proces svařování

⚠ UPOZORNĚNÍ

Únik roztaveného plastu během procesu tavení

Popáleniny na kůži

Z bezpečnostních důvodů dodržujte během procesu svařování vždy odstup jeden metr od místa svařování.

i INFO

Před zahájením procesu svařování vždy zkontrolujte a v případě potřeby upravte správné vyrovnaní svařovaného spoje.



Obrázek 21:

Parametry svařování jsou uvedeny v horním čárovém kódu, který je připevněn na štítku s čárovým kódem na elektrotvarovce.

Pokud budete používat plně automatické svařovací přístroje, jako jsou svařovací přístroje FRIAMAT a podobné svařovací přístroje, je třeba parametry svařování načíst do svařovacího přístroje pomocí čtecího pera nebo ručního skeneru.

Spodní čárový kód na štítku s čárovým kódem obsahuje údaje pro sledovatelnost komponenty. Je třeba jej načíst pouze v případě, že je třeba využít sledovatelnost komponenty.

i INFO

Pro postup sledovatelnosti komponent jsou nutné vhodné svařovací přístroje, např. svařovací přístroje FRIAMAT a podobná zařízení.

i INFO

V případě potřeby lze data zadat do svařovacího přístroje FRIAMAT ručně pomocí nouzového režimu zadávání.



Obrázek 22:

Po načtení čárového kódu svařovacího spoje, které je potvrzeno zvukovým signálem, je nutné porovnat údaje na displeji svařovacího přístroje s údaji na elektrotvarovce.

Pokud se shodují, spusťte proces svařování.

Svařovací přístroj automaticky monitoruje proces svařování a tím reguluje přiváděnou energii v rámci stanovených limitů.

Konec procesu svařování bude signalizován dvěma akustickými signály (u svařovacích přístrojů FRIAMAT).

i INFO

Vždy dodržujte návod k obsluze a technické specifikace výrobce svařovacího přístroje.



Obrázek 23:

Alternativně lze proces svařování u typů svařovacích přístrojů FRIAMAT 7 prime a FRIAMAT 6 prime eco pohodlně spustit a ovládat pomocí aplikace WorkFlow.

Díky integrovanému čtečce čárových kódů lze načíst čárové kódy pro svařování a čárové kódy pro sledovatelnost a snadno a přehledně zobrazit všechny relevantní údaje.

Protokoly o svařování se automaticky přenesou do aplikace WorkFlow a lze k nim rychle a snadno přidat další informace, jako jsou geodata, fotografie a komentáře.

i INFO

Indikátor svařování poskytuje informaci o probíhajícím procesu svařování. Správný průběh svařování však indikuje pouze svařovací přístroj.

8.2.4. Označení spoje a odpojení svařovacího přístroje



Obrázek 24:

Po dokončení svařování je nutné porovnat skutečně dosaženou dobu svařování s cílovou dobou svařování na svařovacím přístroji a zaznamenat ji na trubku nebo elektrotvarovku pomocí fixy.

Tento postup značení také zajistí, že nebude opomenuto žádné místo svařování.

Po uplynutí doby svařování lze svařovací kabel vyjmout ze svařovací elektrotvarovky .

8.2.5. Opakování procesu svařování

Pokud dojde k přerušení procesu svařování, lze jej v případě pochybností zopakovat. Před opětovným zahájením svařování však musí spojovací místo nebo spoj vychladnout na pokojovou teplotu.

8 INFO

V případě opakovaného procesu svařování se prosím obraťte na svého odborného technického prodejce nebo na horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486.

8.2.6. Doba chladnutí

TIP

Předčasný pohyb místa svařování, tj. před uplynutím doby chladnutí CT.

To povede k netěsnosti spojů.

Vždy dodržujte dobu chladnutí CT uvedenou na čárovém kódu!

Doba chladnutí je definována jako:

1. **Doba chladnutí CT:** Čas, který je potřebný k ochlazení svařovaného spoje na teplotu, při které lze s dílem a/nebo spojem manipulovat.
Tato doba je na štítku s čárovým kódem označena zkratkou CT (doba chladnutí) a uvedena v minutách.

2. **Doba chladnutí pro tlakovou zkoušku:** Doba, kterou spojení vyžaduje k ochlazení na teplotu, při které je možné provést tlakovou zkoušku s plným zkušebním tlakem a/nebo provozním tlakem, aniž by došlo k poškození spoje. Rozlišuje se proto mezi tlaky do 8 bar a > 8 bar.

Průměr [mm]	Doba chladnutí [minuty] pro bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN – spojky a vstřikované díly		
	CT 110, dokud se spojení přesunout	CT 70, dokud není natlakován na 8 barů	dokud není natlakováno > 8 bar
20 – 32	5	8	10
40 – 63	7	15	25
75 – 110	10	30	40
125 – 140	15	35	45
160 – 225	20	60	75
250 – 355	30	75	100
400 – 800	40	95	120
900 – 1200	90	200	240

INFO

Před uvedením potrubí do provozu musí být vždy nejprve provedena tlaková zkouška (viz EN 805, EN 12007 nebo DVGW G 469, W 400). Vždy dodržujte pokyny praktických předpisů DVGW nebo příslušných pracovních listů pro tlakové zkoušky a/nebo evropské normy nebo odpovídající národní předpisy a pokyny.

INFO

Spojky FRIALEN UB $\geq$ d 315 (SDR 17) nebo $\geq$ d 400 (SDR 11) jsou vybaveny vnějším výztužným prvkem (drátěným vinutím), který zajišťuje optimální přítlak spojů během procesu svařování. Odloupnutí vnějšího výztužného prvku od těla spojky během fáze ochlazování je způsobeno teplotní roztažností svařovaného spoje a nepovažuje se za negativní jev.

I INFO

Příslušné doby chladnutí pro sedlové vstřikované díly FRIALEN, např. DAV, DAA, SA, SPA atd., naleznete v příslušné kapitole týkající se produktu v těchto montážních pokynech.

9. Plynová uzávěrová jednotka FRIASTOP

9.1. O výrobku



Obrázek 25:

Plynové uzavírací jednotky se přednostně instalují jako bezpečnostní zařízení v odbočce z hlavního potrubí do domovní přípojky, a to přímo za navrtávacím odbočkovým T-kusem. Požadovaný typ se volí podle minimálního provozního tlaku sítě a požadovaného průtoku, který závisí na spotřebiteli.

Plynová uzavírací jednotka, která byla položena pro podzemní vnější potrubí, se automaticky uzavře při definovaném průtoku plynu, k čemuž obvykle dochází při poškození domovní přípojky. Průtok plynu je vždy okamžitě a náhle přerušen. Tlak ve zbývajícím, nepoškozeném délce plynového potrubí může v důsledku přetékajícího objemu opět stoupnout, takže se plynová uzavírací jednotka automaticky znovu otevře.

I INFO

Instalace plynové uzavírky FRIASTOP se provádí u plynových přípojek v souladu s normou DVGW G 459-1:2019-10 — Plynové přípojky pro maximální pracovní tlak do 5 bar včetně.

9.2. Popis produktu

9.2.1. Jednotka pro zastavení přívodu plynu FRIASTOP M



- **Jednotka pro zastavení úniku plynu SENTRI GS Systém Maxitrol**

Používá se v plynovodních rozvodech s provozním tlakem od 25 mbar* do 5 bar*. Jedná se o bezpečnostní jednotku, která automaticky uzavře přívod plynu v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových prací nebo vrtání.

Obrázek 26:

* Rozsah provozního tlaku	Typ
25 mbar – 1 bar	D ¹
35 mbar – 5 bar	Z ¹
100 mbar – 5 bar	B ²

¹ S přepadovým zařízením

² Bez přepadového zařízení

9.2.2. FRIASTOP P Jednotka Gas-Stop



- **Gas-Stop Jednotka Gas-Stop Systém Pipelife**

Používá se v plynových přípojkách s provozním tlakem od 25 mbar* do 5 bar*. Jedná se o bezpečnostní zařízení, které v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových nebo vrtných prací, automaticky uzavře přívod plynu.

Obrázek 27:

* Rozsah provozního tlaku	Typ
25 mbar – 1 bar	A ¹ / D ¹
35 mbar – 5 bar	U ² / U _{UE} ¹
200 mbar – 5 bar	S ¹ / S _{OU} ²

¹ S přepadovým zařízením

² Bez přepadového zařízení

9.3. Přípravné práce a montáž



Obrázek 28:

Jednotky FRIALEN FRIASTOP P a FRIASTOP M se zpracovávají jako elektrosvařovací spojky (odstranění degradované vrstvy, čištění svařovací zóny, montáž atd.), viz kapitola

[7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26.](#)

i INFO

Při montáži bezpečnostní elektrotvarovky FRIALEN vždy dodržujte údaje na typovém štítku výrobce plynové uzávěrové jednotky;

- Směr průtoku podle označení na součásti
- Označení typu
- Rozsah provozního tlaku
- Maximální jmenovitý průtok / Maximální tlaková ztráta

i INFO

Při instalaci vždy dbejte na to, aby v potrubí nebyly žádné nečistoty, jako jsou třísky, listy atd. Mohlo by to narušit funkci plynového uzávěru.

9.4. Uvedení do provozu

Uvedení do provozu pomocí navrtání nebo vrtání do hlavního potrubí a/nebo naplnění domovní přípojky musí být vždy prováděno s pomalým zvyšováním tlaku, aby se zabránilo uzavření plynové uzávěrové jednotky.

Uzavřené plynové uzávěry lze znovu otevřít působením protitlaku (až do tlaku v rozvodu) při použití vhodného zdroje tlaku, např. láhve s dusíkem nebo zemním plynem.

Zkušební vzduch musí být během tlakové zkoušky přiváděn před spínač průtoku plynu tak, aby nedošlo k dosažení uzavíracího průtoku na jednotce pro zastavení plynu.

Pokud se uzavře jednotka pro zastavení proudu plynu, nebude testována následující část za ní.

Pokud je nutné snížit tlak za jednotkou pro zastavení plynu, např. při odvzdušňování, musí se to provést kontrolovaným způsobem. Pokud dojde k příliš rychlému uvolnění tlaku nebo je ventil otevřen příliš široce, může se jednotka pro zastavení plynu uzavřít.

10. Kulové kohouty

10.1. O produktu



Obrázek 29:

Kulové kohouty FRIALEN **KH** a **KHP** s těsněním z NBR se používají jako uzavírací ventily v potrubích pro rozvody plynu a vody (nikoli pitné vody!) a také v potrubích pro stlačený vzduch.

Kulový kohout FRIALEN **KHW** s těsněním z EPDM a schválením pro pitnou vodu se používá jako uzavírací ventil v potrubích pro rozvod vody, jakož i v potrubích pro minerální vodu a mořskou vodu.

i INFO

Kulový kohout musí být ovládán alespoň jednou ročně, aby byla zajištěna jeho bezchybná funkce!

i INFO

Zpracování kulových kohoutů pro boční odbočky a navrtání pomocí AKHP a AKHP TL bude popsáno v příslušných kapitolách věnovaných sedlovým komponentům, které lze zpracovat pomocí spodního třmenu, a/nebo sedlovým komponentům, které lze zpracovat pomocí přítlačného zařízení FRIATOP.

10.2. Popis produktu

10.2.1. Kulový kohout pro plyn



Obrázek 30:

- **KH / KHP:**

Použití pro plyn a H₂, maximální přípustný provozní tlak 10 bar. Těsnicí materiál NBR

10.2.2. Kulový kohout pro vodu



Obrázek 31:

▪ KHW:

Použití pro vodu, maximální přípustný provozní tlak 16 bar. Těsnicí materiál EPDM

10.3. Přípravné práce a montáž



Obrázek 32:

Kulové kohouty FRIALEN KH, KHP a KHW se připojují na PE potrubí na PE svařovacích koncích pomocí spojky, kolena nebo T-kusu pomocí elektrosvařování.

PE svařovací konce kulového kohoutu je třeba připravit pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (odstranit/očistit degradovanou vrstvu). Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)

i INFO

Kulový kohout musí být vždy vyrovnán podle zamýšleného ovládání, aby bylo zajištěno správné usazení ovládacího mechanismu před zahájením procesu svařování.

i INFO

Identifikaci média a směr uzavření lze na záslepce označit pomocí značkovacího kotouče (součást dodávky).

10.4. Uvedení do provozu



Obrázek 33:

Teleskopická zemní teleskopická souprava KBS pro ovládání kulového kohoutu z uliční záslepky je optimálně přizpůsobena kulovému kohoutu.

Otevření a uzavření kulového kohoutu se provádí 1/4 otáčky ovládacího prvku.

11. uzavírací armatura FRIALOC z PE

11.1. O produktu



Obrázek 34:

Uzavírací armatura FRIALOC z PE se používá v potrubních systémech z PE pro rozvod vody v souladu s normami DVGW W400-2 a DIN EN 805 s maximálním provozním tlakem 16 bar. Trubkový průchod navrtávací odbočkové ventily z PE nevytváří žádné zúžení ve srovnání s připojovací trubicí SDR 11.

Ovládání se provádí z uliční záslepky pomocí příslušného ovládacího mechanismu FBS.

i INFO

Systém FRIALOC je považován za bezúdržbový a lze jej instalovat a provozovat přímo v zemi bez šachty.

11.2. Popis produktu



Obrázek 35:

▪ FRIALOC:

Použití pro vodu, maximální přípustný provozní tlak 16 bar.

Integrace se provádí přednostně homogenně v PE trubkách pomocí elektrosvařovací spojky nebo v různých materiálech pomocí mechanické spojovací techniky.



Obrázek 36:

Dvoukřídlý systém FRIALOC se vždy flexibilně přizpůsobuje provozním podmínkám a zajišťuje tak spolehlivé uzavření.

Minimální povrchová plocha těsnění omezuje biologický růst.

11.3. Přípravné práce a instalace

Navrtávací odbočkové ventily FRIALOC z PE se připojují k potrubí z PE na koncích určených pro svařování pomocí spojky za použití elektrosvařování. Spojovací konce FRIALOC PE se připraví pro svařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (odstranění/očistění degradované vrstvy). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

Svařovací konce FRIALOC PE jsou vybaveny dvojitou délkou pro svařování a splňují geometrické požadavky na PE trubky podle normy DIN EN 12201-2 v oblasti spojů.

Ochranné záslepky na koncích pro svařování by měly být sejmuty ze spojovacích konců až bezprostředně před instalací, aby se zabránilo znečištění nebo kontaminaci.



Obrázek 37:

Při montáži systému FRIALOC do potrubí z jiných materiálů, jako je PE, musí být spoj vždy vytvořen pomocí mechanické spojovací techniky, např. spojky FRIAGRIP.

i INFO

Vnitřní podpěrné objímky smí být zasunuty pouze až ke konci trubkového výstupku FRIALOC, aby nedošlo k zablokování namontovaných klapek a/nebo uzavíracích klapek.

i INFO

Vždy dodržujte montážní pokyny a instalační pokyny výrobce pro příslušnou technologii mechanického spojování. U produktů společnosti Aliaxis Deutschland GmbH se podívejte na domovskou stránku [http:// www.aliaxis.de/de/downloads](http://www.aliaxis.de/de/downloads)

Pro zvětšení základové plochy navrtávacích odbočkových ventilů FRIALOC z PE na dně výkopu lze použít základovou desku. Základová deska z PE se namontuje a připevní ke čtyřem nohám navrtávacích odbočkových ventilů FRIALOC z PE pomocí vhodných šroubů nebo svorníků v závislosti na podkladu.

FRIALOC nesmí být nikdy navržen ani vytvořen jako pevný bod pro potrubí, který by absorboval síly, jako je hybnost proudu, která může být způsobena změnou směru proudícího média nebo teplotními změnami délky potrubí.

Před prací se standardním zařízením na zhutňování půdy musí být FRIALOC řádně zakryt.

11.4. Uvedení do provozu



Obrázek 38:



Obrázek 39:

Zemní teleskopická souprava FBS a spojka FRIALOC jsou na sebe ideálně přizpůsobeny.

Spojovací prvek KlickFix umístěný na ovládacím mechanismu FBS se nasadí (bez použití nářadí) na ovládací čtvercovou jednotku FRIALOC. Spojovací prvek KlickFix tak zapadne do vybraní ovládací čtvercové jednotky umístěné na kopuli FRIALOC a vytvoří tak spojení odolné proti tahu.



Obrázek 40:

Teleskopické ovládací rameno FBS pro ovládání FRIALOC umožňuje kdykoli volně nastavit požadovanou výšku krytu bez použití nářadí (samonosné v jakékoli poloze vysunutí).

Při použití ovládacího mechanismu FBS je vyloučeno přetížení pohonných jednotek v důsledku přílišného utažení.

Závitová trubka se nasadí na kopuli FRIALOC. Háčky na závitové trubce se tak zasunou do vybrání na kopuli a vytvoří stabilní a nepropustné spojení. Toto spojení lze opět uvolnit otočením závitové trubky proti směru hodinových ručiček.



Obrázek 41:

Uzavírací armatura FRIALOC z PE je vybavena identifikačním štítkem, který je namontován na ovládacím mechanismu v záslepce a poskytuje tak informace o směru otáčení a počtu otáček potřebných k otevření a uzavření armatury.

Uzavření navrtávací odbočkové armatury FRIALOC z PE se provádí ve směru hodinových ručiček (**uzavření doprava**). Použitím FRIALOC ACW (proti směru hodinových ručiček) se uzavření provede proti směru hodinových ručiček (**uzavření doleva**).

INFO

Uzavírací armatura FRIALOC z PE je v dodávaném stavu uzavřená.

Koncové polohy „Otevřeno“ a „Zavřeno“ uzavírací armatury FRIALOC z PE jsou uživateli jasně signalizovány kovovými koncovými dorazy.

i INFO

Zkoušky / tlaková zkouška

Tlaková zkouška potrubí se musí vždy provádět v souladu s normou W400-2 a smí být provedena pouze tehdy, je-li spojka FRIALOC zcela otevřená.

i INFO

Proplach

Proplach potrubí se provádí v souladu s normou W400-2, když je FRIALOC otevřený.

i INFO

Údržba a servis

Navrtávací odbočkové ventily FRIALOC z PE jsou bezúdržbové. Je nutné dodržovat intervaly prohlídek a údržby podle normy DVGW W392.

12. Zpracování sedlových komponentů s spodním třmenem

12.1. O produktu



Obrázek 42:

Vstříkované díly sedla FRIALEN s spodním třmenem se montují na PE trubku pomocí spodního třmenu. Spodní třmen je nedílnou součástí sedla a slouží k vyvinutí přitlaku na spoj.

Spojování a svařování lze provádět nejen na PE trubkách bez tlaku, ale také na PE trubkách, které jsou vystaveny provoznímu tlaku.

Následující vstříkované díly se montují pomocí spodního třmenu.

- **DAP** navrtávací odbočkový T-kus s paralelním prodlouženým hrdlem
- Kulový kohout **AKHP** pro navrtání plynu pod tlakem
- Sedlo **SA** s odbočkou na tupo (viz obr.)
- Sedlo **SAFL** s přírubou
- **RS** Opravné sedlo (viz kapitola [18. Opravné a výztužné sedla](#), str. 129)
- **RSV** Opravné a výztužné sedlové spojky (viz kapitola [18. Opravné a výztužné sedlové spojky](#), str. 129)
- **SPA** Balonovací tvarovky
- **VAM RG** Sedlo pro navrtání z ventilu s adaptérem HD-PE/gunmet

12.2. Přípravné práce, montáž a instalace

Komponenty sedla FRIALEN s spodním třmenem se montují na PE trubku pomocí spodního třmenu.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. 18

- Povolte předem namontované šrouby na boku.
- Rozklopte horní a spodní část; strana, která je stále přišroubovaná, slouží jako pant.
- Umístěte jej na upravený a oškrábaný povrch trubky.

- Všechny čtyři šroubové spoje utáhněte rovnoměrně křížově šestihranným klíčem až na doraz.
- Šířka klíče pro šrouby s vnitřním šestihranem: SW 5 až d 75 a SW 6 až d 90.

i INFO

Spodní třmeny jsou nedílnou součástí komponentů sedla FRIALEN se spodním třmenem a slouží k vyvinutí přitlaku na spoj.

- Po dokončení montáže spusťte proces svařování.

12.3. Uvedení do provozu

Po dokončení svařování a uplynutí doby chlazení lze provést tlakovou zkoušku pomocí zařízení a sedlovou součást uvést do provozu.

12.3.1. Uvedení do provozu DAP navrtávací odbočkový T-kus s paralelním prodlouženým hrdlem

Provedte instalaci domovní přípojky. Vždy dodržujte obecné požadavky na montáž pro elektrosouvarování (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)



Obrázek 43:

Před vrtáním nebo navrtáním závitů se vždy doporučuje provést těsnostní zkoušku. K tomuto účelu vždy použijte tlakový zkušební adaptér FRIATOOLS FWDPA.

Navrtání se provede pomocí aktivačního klíče FWSS SW 17 pro $d_1 \leq 63$ a/nebo FWSS SW 19 pro $d_1 \geq 90$.

Odstraňte uzavírací zátku.

Navrtání se provádí ve směru hodinových ručiček, dokud není dosaženo spodního dorazu. Navrtávací odbočkový T-kus je nyní uzavřen. Pro jeho otevření je třeba vrták otočit proti směru hodinových ručiček zpět k hornímu dorazu. Poté zašroubujte uzavírací zátku zpět do závitovacího tělesa, dokud se její krček lehce nedotkne závitovacího tělesa. Nikdy jej nešroubujte silou!

Jako trvalou ochranu přístupu k kopuli doporučujeme uzavřít kopuli záslepkou FRIALEN DK.

i INFO

Pokud je plánováno použití vodíku H_2 , musí být jako ochrana přístupu vždy použita uzavírací záslepka DK.

12.3.2. Uvedení navrtávacího kulového kohoutu AKHP pro boční navrtání plynu pod tlakem do provozu



Obrázek 44:

Kulový kohout FRIALEN AKHP se připojuje k potrubí z PE na koncích určených pro svařování pomocí spojky, kolena nebo T-kusu metodou svařování.

PE svařovací konce kulového kohoutu je třeba připravit pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (odstranění degradované vrstvy/čištění). Viz kapitola

[7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

Zemní teleskopická souprava KBS pro ovládání kulového kohoutu z uličního poklopu je optimálně přizpůsobena kulovému kohoutu. Otevření a uzavření kulového kohoutu se provádí 1/4 otáčky ovládacího prvku.

i INFO

Kulový kohout musí být ovládán alespoň jednou ročně, aby bylo zajištěno jeho bezchybné fungování!

12.3.3. Uvedení sedla s odbočkou na tupo do provozu



Obrázek 45:

Pomocí sedla FRIALEN SA s odbočkou na tupo lze snadno vytvořit odbočky potrubí nebo odvětrávací otvory. Nahrazuje to nákladnou integraci T-kusů. Na výstupní vývody SA lze nasadit spojky nebo armatury FRIALEN.



Obrázek 46:

Navrtání se provádí v beztlakovém stavu pomocí běžně dostupné děrovky.

Pokud je nutné provádět navrtávání pod provozním tlakem, doporučujeme zařízení na navrtávání od firmy Hütz und Baumgarten.

Kontaktujte prosím hotline společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486 pro navrtání pod provozním tlakem.

Pro uvedení do provozu proveďte instalaci domovní přípojky. Vždy při tom dodržujte obecné požadavky na montáž pro elektrofúzní jednotky (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních](#), [str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: spojky a vstříkované díly](#), [str. 26](#)

12.3.4. Uvedení sedla s přírubou SAFL do provozu



Obrázek 47:

Sedlová přípojka SAFL pro integraci hydrantů a armatur.

Sedlo s odbočkou na tupo s výstupem s přírubou SAFL se namontuje a nataví na hlavní potrubí.

Hlavní potrubí lze navrtat v beztlakovém stavu nebo při provozním tlaku po namontování šoupátka na straně příruby. Pro navrtání při provozním tlaku doporučujeme zařízení na navrtání od firmy Hütz und Baumgarten.

Rozměry přírubového připojení odpovídají normě DIN EN 1092-1.

I INFO

Jsou nutné přídavné podložky. Lze použít všechny běžně dostupné profilové těsnění a ploché těsnicí kroužky. Doporučujeme profilové těsnění typu G-St.

Vždy dodržujte utahovací momenty šroubů uvedené v specifikaci výrobce těsnění.

V případě potřeby kontaktujte hotline společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486.

12.3.5. Uvedení do provozu balonovací tvarovky SPA



Obrázek 48:

Balonovací tvarovka FRIALEN SPA se používá k uzavření průtoku média v běžně dostupných zařízeních s balonkem nebo k odvodušnění a/nebo propláchnutí PE potrubí.

Nasazení mosazné zátky: Zátka je třeba zašroubovat tak, aby O-kroužek v kopuli balonovací tvarovky SPA správně těsnil. V konečné poloze bude zátka vyčnívat z pouzdra kopule přibližně o 1,5 mm. Mosaznou zátku je třeba vždy zašroubovat až na doraz, dokud není cítit kovový doraz.



Obrázek 49:

Po montáži mosazné zátky lze jako ochranu přístupu k kopuli našroubovat dodávanou plastovou záslepku nebo jako trvalou ochranu přístupu natavit uzavírací záslepku FRIALEN SPAK.

i INFO

Pokud je plánováno použití vodíku H_2 , musí být jako ochrana proti neoprávněnému přístupu vždy použita uzavírací záslepka SPAK.

12.3.6. Uvedení navrtávacího sedla pro ventil s adaptérem HD-PE/gunmetal VAM RG do provozu



Navrtávací objímka ventilu VAM RG se používá k montáži běžně dostupných mosazných ventilů. Bude navrtána v souladu s příslušnými montážními a instalačními pokyny různých výrobců ventilů za použití vhodné vzduchové uzávěrové jednotky a/nebo namontována s ventilem. Tlaková zkouška se připraví a provede v souladu s pokyny výrobce ventilu.

Obrázek 50:

i INFO

Při montáži ventilu je nutné vždy zajistit tovární kovové závitové díly proti otočení pomocí klíče.

i INFO

Vždy zajistěte, aby izolační práce byly provedeny v souladu s předpisy DVGW.

13. Zpracování sedlových komponent pro top-loading

13.1. O produktu



Obrázek 51:

Vstříkované díly sedla FRIALEN top-loading se montují na PE trubku pomocí přítlačného zařízení FRIATOP.

Přítlačné zařízení FRIATOP lze použít pro všechny průměry trubek v daném rozmezí velikostí, a proto vždy zajišťuje optimální vytvoření přítlaku spoje během svařování. Následující top-loading vstříkované díly sedlového typu pro horní nasazení a tvarovky se montují pomocí přítlačného zařízení FRIATOP.

- **DAV TL** navrtávací odbočkový ventil Top-Loading (viz kapitola [14.4. DAV TL navrtávací odbočkový ventil Top-Loading, str. 84](#))
- **DAA TL** navrtávací odbočkový T-kus top-loading (viz kapitola [14.2. DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading, str. 71](#))
- Kulový kohout **AKHP TL** pro navrtání plynu pod tlakem
- **SA TL** Navrtávací sedlová odbočka Top-Loading (viz kapitola [15. Navrtávací sedlová odbočka Top-Loading, horní plnění, str. 88](#))
- **RS TL** Opravná sedlová spojka top-loading (viz kapitola [18. Opravné a výztužné sedlové spojky, str. 129](#))
- **SPA TL** balonovací tvarovka Top-Loading
- **VAM RG TL** Sedlo pro navrtání ventilu s top-loading plněním s adaptérem HD-PE/ (viz horní obr.)

13.2. Přípravné práce, montáž a instalace

Komponenty sedla FRIALEN top-loading se montují na potrubí z PE pomocí přítlačného zařízení FRIATOP. Při montáži a provozu přítlačného zařízení FRIATOP vždy dodržujte návod k obsluze tohoto zařízení, který je k dispozici na webových stránkách společnosti Aliaxis <https://www.aliaxis.de/de/downloads>

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola 7. **Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN**, str. 18

- Nasuňte na sedlo adaptér, který je vhodný pro top-loading sedlovou součást.
- Při výběru adaptéru a montáži skříně vždy dodržujte návod k obsluze přítlačného zařízení FRIATOP.
- Umístěte pouzdro přítlačného zařízení FRIATOP na adaptér a komponent sedla top-loading.
- Napínací pásku umístěte kolem trubky a provlečte ji do navíjecích válečků na hvězdicovém knoflíku.
- Otáčením hvězdicového knoflíku se řemen napne a přítlačné zařízení se předmontuje.
- Připojte kompresor ke konektoru na krytu.
- Tlakovým čerpadlem se pouzdro roztáhne a top-loading sedlový díl se následně přitlačí na trubku bez mezery.
- Uvolněte upínací páčku na vzduchové hadici a hadici z ventilu odpojte.
- Znovu zkontrolujte, zda je top-loading sedlová součást správně nasazena na trubku bez mezer, a poté proveďte proces svařování.
- Jakýkoli pokles tlaku, ke kterému dojde v systému během procesu svařování, musí být kontrolován v okénku na těle přítlačného zařízení FRIATOP pomocí zobrazeného čísla upínání.

13.3. Uvedení do provozu

Po dokončení procesu svařování je nutné dodržet dobu chladnutí, než bude možné sedlovou součást uvést do provozu.

i INFO

Vždy dodržujte předepsanou dobu upnutí po procesu svařování až do demontáže přítlačného zařízení FRIATOP.

13.3.1. Uvedení do provozu AKHP TL souprava kulového kohoutu pro navrtávání za tlaku Top-Loading pro boční odbočku plynu



Obrázek 52:

Kulový kohout FRIALEN AKHP TL top-loading se připojí k PE trubce na PE svařovacích koncích pomocí spojky, kolena nebo T-kusu pomocí elektrosvařování.

PE svařovací konce kulového kohoutu je třeba připravit pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (odstranění degradované vrstvy/čištění). Viz kapitola

[7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

Zemní teleskopická souprava KBS pro ovládání kulového kohoutu z uličního poklopu je optimálně přizpůsobena danému kulovému kohoutu. Otevření a uzavření kulového kohoutu se provádí 1/4 otáčky ovládacího prvku.

i INFO

Kulový kohout musí být ovládán alespoň jednou ročně, aby byla zajištěna jeho bezchybná funkce!

13.3.2. Uvedení do provozu SPA TL balonovací tvarovka Top-Loading



Obrázek 53:

K uzavření průtoku média v běžně dostupných zařízeních pro osazování balonových uzávěrů nebo k odvodušnění či propláchnutí PE potrubí se použije SPA TL balonovací tvarovka Top-Loading s horním plněním. Nasazení mosazné zátky: Zátku je třeba zašroubovat tak, aby O-kroužek v kopuli balonové tvarovky SPA TL správně těsnil. V konečné dorazové poloze bude zátku vyčnívat z pouzdra kopule přibližně o 1,5 mm. Mosaznou zátku je nutné vždy zašroubovat až na doraz, dokud se neozve kovový doraz.

i INFO

Rozsah svařování balonové tvarovky FRIALEN SPA TL pokrývá rozměry d 250 — d 560. V případě potřeby je třeba zohlednit omezení daná konkrétní aplikací, např. v důsledku použitého vrtacího nástroje nebo balonové tvarovky.

Vždy dodržujte pokyny výrobce pro tyto komponenty! Teplota zpracování: 0 °C až 45 °C.



Obrázek 54:

Po smontování mosazné zátky lze jako ochranu proti neoprávněnému přístupu k kopuli našroubovat dodávanou plastovou zášleпку, nebo lze jako trvalou ochranu proti neoprávněnému přístupu natavit uzavírací zášleпку FRIALEN SPAK.

i INFO

Pokud je zamýšlena aplikace s použitím vodíku H_2 , musí být jako ochrana proti neoprávněnému přístupu vždy použita uzavírací zášleпка SPAK.

13.3.3. Uvedení do provozu navrtávacího sedla ventilu s top-loadingem s adaptérem HD-PE/gunmetal VAM RG TL



Obrázek 55:

Odbočovací sedlo VAM RG TL s top-loading navrtáváním se používá k montáži běžně dostupných mosazných ventilů. Navrtává se podle příslušných montážních a instalačních pokynů jednotlivých výrobců ventilů s použitím vhodné vzduchové uzávěrové jednotky a/nebo se montuje s ventilem. Tlaková zkouška se připraví a provede v souladu s pokyny výrobce ventilu.

i INFO

Rozsah tloušťky stěn pro upínací sedlo s top-loading navrtáváním VAM RG TL pro odběr vzorků zahrnuje rozměry d 250 — d 560. Je třeba zohlednit případná technická omezení použití daná vrtacími nástroji. Vždy dodržujte pokyny výrobce těchto komponentů!

i INFO

Při montáži ventilu je nutné vždy zajistit tovární kovové závitové díly proti otočení pomocí klíče.

i INFO

Vždy zajistěte, aby izolační práce byly provedeny v souladu s předpisy DVGW.

14. Navrtávací odbočkové T-kusy pro odběr tlaku a ventily pro odběr tlaku

14.1. DAA navrtávací odbočkový T-kus s pákou RED SNAP

14.1.1. O produktu



Navrtávací odbočkové T-kusy DAA RED SNAP se používají jako odbočovací armatury v netlakových nebo PE trubkách, které jsou vystaveny provoznímu tlaku, pro aplikace v plynových, vodovodních a H₂ potrubích.

Montáž navrtávacích odbočkových T-kusů se provádí na trubkách z HD-PE pomocí inovativní a patentované rychloupínací páčky RED SNAP.

Obrázek 56:

14.1.2. Popis produktu



Obrázek 57:

▪ DAA RED SNAP:

Rozsah použití (maximální přípustný provozní tlak):
Voda 16 bar / plyn 10 bar

Lze použít na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 v rozměrovém rozsahu od d_1 40 do d_1 225.

Vždy dodržujte údaje o SDR uvedené na čárovém kódu.

14.1.3. Přípravné práce a montáž

DAA navrtávací odbočkové T-kusy s pákou RED SNAP se montují na PE trubku bez použití dalších nástrojů pomocí patentované rychloupínací páčky RED SNAP.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosouvarování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)



Obrázek 58:

Umístěte navrtávací odbočkový T-kus DAA RED SNAP na opracovaný a oškrábaný povrch trubky a poté nasuňte spodní třmen kolem trubky.



Obrázek 59:

Zasuňte upínací plochu rychloupínací páky RED SNAP do upínací lišty horní části sedla. Vždy se ujistěte, že je upínací lišta správně umístěna v oblasti upevnění sedla.



Obrázek 60:

Pohybem rychloupínací páky směrem nahoru pevně upnete a napnete navrtávací odbočkové T-kusy DAA RED SNAP na trubku.

i INFO

Elastická konstrukce, která je součástí upínacího mechanismu (rychloupínací páky) DAA navrtávacího odbočkového T-kusu s pákou RED SNAP, dokáže vyrovnat i velké tolerance trubek, a tím vždy zajišťuje optimální a rovnoměrný nárůst tavicího tlaku během procesu svařování. Vždy proto zabraňte zbytečným upínacím operacím před svařováním, zejména pokud je trubka již roztažená. V opačném případě může dojít ke snížení upínací síly, což může mít negativní vliv na výsledek svařování. Uvolnění upínání za účelem správného vyrovnání tvarovky na trubce je samozřejmě přípustné.

i INFO

Před zahájením procesu svařování u navrtávacích odbočkových T-kusů se nesmí nikdy měnit tovární nastavení pro navrtání.

14.1.3.1. Montáž ve stísněných prostorech

DAA navrtávací odbočkové T-kusy s pákou RED SNAP lze montovat i v prostorech s omezeným prostorem, např. v souběžných potrubích. V takových případech je třeba vždy zajistit, aby minimální vzdálenost mezi trubkami, která je pro montáž nezbytná, nebyla menší než 30 mm.



Obrázek 61:

Předem umístěte navrtávací odbočkové T-kusy na připravený povrch potrubí. Navrtávací odbočkové T-kusy DAA navrtávací odbočkový T-kus s pákou RED SNAP lze předem umístit v libovolné poloze na obvodu potrubí.



Obrázek 62:

Zasuňte rychloupínací páčku do upínací lišty horní části sedla.



Obrázek 63:

DAA navrtávací odbočkový T-kus s pákou RED SNAP je nyní na potrubí předeprnutý, i když s ním lze stále pohybovat.



Obrázek 64:

Umístíte navrtávací odbočkové T-kusy DAA RED SNAP do požadované konečné polohy na trubce. Následně pevně upněte navrtávací odbočkové T-kusy DAA RED SNAP na trubku stlačením rychloupínací páčky směrem nahoru.

14.1.4. Svařování

Vždy dodržujte pracovní kroky pro provedení svařovacího procesu (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění svařovacího procesu, označení svařovacího spoje atd.). Viz kapitola [8.2. Svařovací proces, str. 27](#)

Při provádění svařování na navrtávacích odbočkových T-kusech DAA RED SNAP na potrubí, kterým proudí média, nesmí být během svařovacího procesu a až do úplného ochlazení překročeny následující pracovní tlaky:

Materiál potrubí	PE 80		PE 100	
	Rozsah SDR			
	17	11	17	11
Maximální přípustný provozní tlak (bar)				

Plyn	2	5	5	10
Voda	8	12,5	10	16

Po svařování je nutné dodržet následující doby chladnutí (CT).

Průměr (d_1 hlavní trubka) v mm	Doba chladnutí (CT) v minutách
40	5
50	7
63	10
75	13
90	13
110	16
125–140	18
160–225	28

i INFO

Doba chladnutí (CT), která je uvedena na štítku s čárovým kódem na DAA navrtávacím odbočkovém T-kusu s pákou RED SNAP, vždy odpovídá době chladnutí až do natlakování přes výstup i době chladnutí až do odběru.

i INFO

Pokud nebudou tyto čekací doby dodrženy, hrozí riziko netěsnosti při svařování. Před navrtáním je nutné dodržet obecné pokyny k instalaci.

14.1.5. Navrtání a uvedení do provozu

i INFO

Před navrtáním hlavního potrubí se ujistěte, že je přípojka připojena a její konec je utěsněn. Tím zabráníte nekontrolovanému úniku média.

Před navrtáním na hlavní potrubí lze provést tlakovou zkoušku přípojky.

14.1.5.1. Instalace domovní přípojky



Obrázek 65:

Při instalaci domovní přípojky vždy dodržujte obecné požadavky na montáž a instalaci pro elektrosouvarování (odstranění/očistění degradované vrstvy). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. 18 a 8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26

i INFO

Na plynové přípojce musí být nainstalována uzavírací jednotka v souladu s normou DVGW G459-1. Tato uzavírací jednotka je bezpečnostní zařízení, které v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových nebo vrtných prací, automaticky uzavře přívod plynu. Dodržujte prosím pokyny k instalaci uzavírací jednotky uvedené v kapitole [9. Uzavírací jednotka FRIASTOP](#), str. 34

14.1.5.2. Tlaková zkouška

Domovní přípojka musí být vždy podrobena tlakové zkoušce v souladu s normou DVGW G469 (pro plynové aplikace) a W400 (pro vodní aplikace).

Tlakovou zkoušku na domovní přípojce lze provést ze strany domu, nebo lze tlakovou zkoušku provést přes krytku umístěnou na DAA navrtávacím odbočkovém T-kusu s pákou RED SNAP s využitím adaptéru pro tlakovou zkoušku FRIATOOLS FWDPA.

i INFO

Tlakovou zkoušku lze provést až po uplynutí doby chlazení (CT)!

Tlaková zkouška s adaptérem FRIATOOLS FWDPA při použití dómu na navrtávacím odbočkovém T-kusu DAA RED SNAP je popsána níže.

i INFO

Vrtání pomocí vrtáku a montáž či instalace adaptéru pro tlakovou zkoušku FWDPA se nesmí nikdy provádět, pokud je jednotka DAA RED SNAP smontovaná nebo ve stavu po svaření, nýbrž pouze v dílně vybavené vhodnými montážními, napínacími a upínacími zařízeními. Topná spirála, která se nachází na dosedací ploše jednotky DAA RED SNAP, nesmí být při tomto procesu nikdy poškozena ani znečištěna. Tovární poloha děrovacího vrtáku DAA RED SNAP nesmí být nikdy změněna, protože by to jinak znemožnilo následnou montáž, instalaci a svařování na hlavní potrubí.

i INFO

Před použitím adaptéru pro tlakovou zkoušku FWDPA vždy zkontrolujte O-kroužek umístěný na závitu. Pokud zjistíte, že je O-kroužek poškozený nebo porézní, je nutné jej vždy vyměnit.

Adaptér pro tlakovou zkoušku FRIATOOLS FWDPA se používá výhradně k navrtání děrovacího vrtáku navrtávacích odbočkových T-kusů FRIALEN DAA RED SNAP a k montáži jednotky pro tlakovou zkoušku prostřednictvím kopule umístěné na DAA RED SNAP. Toto navrtání na straně uživatele tedy umožňuje tlakovou zkoušku navařeného DAA RED SNAP včetně domovní přípojky přímo přes kopuli.

Tlakový testovací adaptér FWDPA tak poskytuje:

- Vrtací pouzdro jako vodičko pro vycentrované vrtání děrovacího vrtáku
- Připojení pro jednotku pro tlakovou zkoušku.

Dále jsou nutné následující položky, které musí zajistit uživatel:

- Běžně dostupnou vrtačku s HSS spirálovým vrtákem, d 8 mm a délkou nejméně 100 mm
- Vhodné zařízení pro tlakové zkoušky.

Přípravné práce v dílně:



Obrázek 66:

Vyjměte DAA RED SNAP z fóliového obalu a tento předmět si uschovejte pro opětovné zabalení.

Odstraňte uzavírací zátku z DAA RED SNAP jejím odšroubováním proti směru hodinových ručiček a uložte ji na místo chráněné před znečištěním nebo kontaminací.



Obrázek 67:

Ručně zašroubujte adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA ve směru hodinových ručiček do kopule DAA RED SNAP, dokud pevně nedosáhne dorazu.



Obrázek 68:

Umístěte DAA RED SNAP pevně na vhodnou pracovní plochu. Zkontrolujte, zda je vrtačka správně nastavena (střední otáčky, bez přiklepu).

Vyvrtejte děrovací vrták DAA RED SNAP pomocí vrtačky přes vrtací pouzdro FWDPA při středních otáčkách a bez přiklepu.

Děrovací vrták musí být vždy vyvrtán až na doraz.

i INFO

Používejte pouze spirálový vrták HSS o průměru 8 mm a délce 100 mm. Vždy dodržujte specifikace a pokyny výrobce vrtáku, který má být použit.

Demontujte adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA jeho odšroubováním proti směru hodinových ručiček. Zkontrolujte průchodnost vyvrtaného otvoru. Odstraňte veškeré kovové třísky z horní i spodní části otvoru, v případě potřeby je ručně navrtávejte. Ručně zašroubujte adaptér pro tlakovou zkoušku DAA RED SNAP ve směru hodinových ručiček zpět do kopule DAA RED SNAP, až dosáhne pevného dorazu.

Po montáži a svařování navrtávacích odbočkových T-kusů DAA RED SNAP na staveništi:

i INFO

Nikdy nevrtejte do hlavního potrubí, dokud nebyla provedena tlaková zkouška s použitím krytu. V opačném případě již nebude možné provést tlakovou zkoušku odděleně od hlavního potrubí!



Obrázek 69:

Při provádění tlakové zkoušky vždy dodržujte příslušné národní předpisy a směrnice (např. pracovní list DVGW G469 nebo W400).
Zkušební přípojku musí vždy zajistit uživatel. Vždy dodržujte provozní pokyny výrobce pro zkušební přípojku. Připojte zkušební přípojku k adaptéru pro tlakovou zkoušku FWDPA.



Obrázek 70:

Odstraňte uzavírací zátku z DAA RED SNAP jejím odšroubováním proti směru hodinových ručiček a uložte ji na místo chráněné před znečištěním nebo kontaminací.
Ručně zašroubujte adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA s testovacím konektorem ve směru hodinových ručiček do kopule DAA RED SNAP, až dosáhne pevného dorazu.



Obrázek 71:

Připojte potrubí s testovacím médiem k testovací přípojce. Naplňujte potrubí pomalu, zabraňte tlakovým rázům a v případě potřeby vždy dodržujte specifikace při použití jednotky pro zastavení plynu.

Proveďte tlakovou zkoušku v souladu s platnými národními předpisy.

Po úspěšném dokončení tlakové zkoušky nejprve odpojte potrubí od zkušební přípojky. Poté musí být přípojka k domovní přípojce pečlivě a úplně odvzdušněna přes zkušební přípojku. Následně odstraňte tlakový zkušební adaptér FWDPA se zkušební přípojkou z krytu DAA RED SNAP od společnosti jeho odšroubováním proti směru hodinových ručiček.

14.1.5.3. Navrtání

I INFO

Hlavní potrubí lze navrtat po uplynutí doby chladnutí (CT) a případně po provedení tlakové zkoušky.



Obrázek 72:

Odstraňte uzavírací zátku umístěnou na kopuli DAA navrtávacího odbočkového T-kusu s pákou RED SNAP.



Obrázek 73:

Pomocí vhodného šestihranného klíče FWSS 17 (velikost klíče 17) otáčejte vrtákem rovnoměrně ve směru hodinových ručiček až do dolní dorazové polohy. Navrtání trubky bylo úspěšně dokončeno. Nyní otáčejte vrtákem zpět proti směru hodinových ručiček do horní dorazové polohy.



Obrázek 74:

Šestihranný klíč FWSS 17 je opatřen třemi otvory, do kterých lze zasunout páčku. Který otvor se použije, závisí vždy na rozměru hlavní trubky d_1 (viz tabulka níže).

Rozsahy rozměrů hlavní trubky pro navrtání jsou vyryty na šestihranném klíči FWSS 17.

Pokud se použije správný otvor, bude po úspěšném navrtání přepínač umístěn přímo nad nástavcem pro navrtávání DAA RED SNAP.

Poloha pro vrtání	Rozměr hlavní trubky d_1
1	d 180 – d 225
2	d 63/63 a d 90 – d 160
3	d 40 – d 75 (výjimka d 63/63)

i INFO

K navrtání navrtávacích odbočkových T-kusů DAA RED SNAP používejte výhradně šestihranný klíč FWSS 17!

Před použitím šestihranného klíče FWSS 17 se vždy ujistěte, že je v bezvadném stavu. Nástroj nesmí vykazovat žádné deformace ani otřepy.

Při navrtávání nikdy nepoužívejte **akumulátorový šroubovák**, protože přílišné utažení vrtáku může vést k poškození součástí!

Po úspěšném dokončení navrtání nasadte těsnicí zátku a opatrně ji ručně zašroubujte, dokud se spojka zátky lehce nedotkne čela závitovacího nástavce.

i INFO

Pokud je utahovací síla spojky příliš vysoká, může dojít k poškození zátky a/nebo k přílišnému utažení šestihranné hlavice. V takovém případě je nutné zátku vyměnit.

Kromě šestihranného klíče FWSS 17 lze pro pohodlné navrtání použít také teleskopickou ráčnu 1/2" s nástrčným klíčem SW 17 FWSR-T, a to zejména u velkých rozměrů hlavních potrubí a/nebo při práci s potrubím za nízkých okolních teplot.



Navrtání navrtávacích odbočkových T-kusů DAA RED SNAP pomocí teleskopické ráčny se obvykle provádí stejným způsobem jako navrtání pouze pomocí šestihranného klíče FWSS 17.

Obrázek 75:

i INFO

Vždy je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k nadměrnému utažení vrtáku v dolní dorazové poloze v důsledku vysoké páky, která vzniká při navrtávání navrtávacích odbočkových T-kusů DAA s pákou RED SNAP pomocí teleskopické ráčny.

14.1.5.4. Ochrana přístupu k navrtávací kopuli



Obrázek 76:

Doporučuje se, aby byla hlavice pro navrtání vždy uzavřena zásepkou DK jako ochrana proti neoprávněnému přístupu. Zásepka DK musí být vždy správně připravena pro elektrosouvarování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola

[7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)

i INFO

Pokud bude v potrubí využíván vodík (H_2), musí být navrtávací odbočkové T-kusy DAA RED SNAP vždy instalovány s uzavírací zásepkou DK.

14.2. DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading

14.2.1. O produktu



Obrázek 77:

T-kusy FRIALEN DAA TL navrtávací odbočkové Top-Loading se používají jako odbočovací armatury v netlakových nebo tlakových PE trubkách pro variabilní přizpůsobení všem průměrům trubek v daném rozsahu.

Montáž tlakových odbočných T-kusů FRIALEN Top-DAA TL na rozvodné potrubí z HD-PE se provádí pomocí přitlačného zařízení FRIATOOLS FRIATOP (další informace o zpracování naleznete v návodu k obsluze FRIATOOLS pro „přitlačné zařízení FRIATOP“ na domovské stránce Aliaxis <https://www.aliaxis.de/de/downloads>).

14.2.2. Popis produktu

▪ DAA TL

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 pomocí přitlačného zařízení FRIATOP, zpracování v různých rozměrech od d 250 do d 400 (d 250 — d 315: SDR 11 a 17,6 a d 355 — d 400: SDR 17,6).

14.2.3. Zpracování

DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading se montuje na PE trubku pomocí přitlačného zařízení FRIATOP.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)

I INFO

DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading $\geq$ d 355 lze z technických důvodů zpracovávat pouze s trubkami SDR 17 a SDR 17,6. Teplota zpracování: 0 °C až 45 °C.



Obrázek 78:

Umístěte DAA TL navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading na povrch potrubí, které má být zpracováno. Na kopuli DAA TL navrtávacího odbočkového T-kusu nasadte adaptér, který byl shledán vhodným pro daný zpracovávaný komponent.



Obrázek 79:

Umístěte kryt přitlačného zařízení FRIATOP na adaptér a kopuli T-kusu DAA TL navrtávacího odbočkového T-kusu top-loading.

Navádějte napínací pás přitlačného zařízení FRIATOP kolem trubky. Otáčením hvězdicového knoflíku na krytu se napínací pás utáhne a navrtávací odbočkový T-kus Top-Loading DAA TL s přitlačným zařízením FRIATOP bude nyní na trubce předepnuto. Top-loading navrtávací odbočkový T-kus se upne na potrubí tlakováním pomocí tlakového vzduchového čerpadla.

Pokud jde o montáž a provoz přitlačného zařízení, vždy se řiďte návodem k obsluze přitlačného zařízení FRIATOP, který je k dispozici na domovské stránce společnosti Aliaxis

<https://www.aliaxis.de/de/downloads>

8 INFO

V případě navrtávacích odbočkových T-kusů FRIALEN DAA TL Top-Loading nesmí být před zahájením montážních prací nikdy měněno tovární nastavení navrtání.

14.2.4. Svařování

Vždy dodržujte pracovní postupy pro provádění procesu svařování (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování, označení svařovacího spoje atd.). Viz kapitola [8.2. Proces svařování, str. 27](#)

Při provádění svařování na navrtávacích odbočkových T-kusech DAA TL Top-Loading na potrubí vedoucím média nesmí být během svařovacího procesu a až do úplného ochlazení překročeny následující pracovní tlaky:

Materiál potrubí	PE 80		PE 100	
Rozsah SDR	17	11	17	11
Maximální přípustný provozní tlak (bar)				
Plyn	2	5	5	10
Voda	8	12,5	10	16

8 INFO

Po ukončení procesu svařování je nezbytné dodržet dobu chladnutí 10 minut pod spojovacím tlakem!

Po dokončení svařování je nutné dodržet následující doby chladnutí (CT).

Průměr (d_1 hlavní trubka) v mm	Doba upnutí v minutách	Doba chladnutí v minutách	
	Až do demontáže přítlačného zařízení FRIATOP	Do natlakování přes výstup	Do navrtání (CT)
250–315 (400)	10	50	60

8 INFO

Doba chladnutí (CT) uvedená na štítku s čárovým kódem odpovídá době chladnutí až do navrtání.

i INFO

Pokud nebude dodržena požadovaná doba čekání a doba chladnutí, hrozí riziko netěsností ve svářecím místě.

14.2.5. Navrtání a uvedení do provozu

i INFO

Před navrtáním hlavního potrubí se ujistěte, že je připojeno přípojné potrubí a že je jeho koncový bod utěsněn. Tím se zabrání nekontrolovanému úniku média.

Před navrtáním na hlavní potrubí lze provést tlakovou zkoušku přípojky.

14.2.5.1. Instalace domovní přípojky

Provedte instalaci domovní přípojky. Vždy dodržujte obecné požadavky na montáž a instalaci při elektrosvařování (odstranění/očistění degradované vrstvy). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

i INFO

U plynových přípojek musí být nainstalována plynová pojistka v souladu s normou DVGW G459-1. Tato plynová pojistka je bezpečnostní zařízení, které v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových nebo vrtných prací, automaticky uzavře přívod plynu. Při zpracování plynové pojistky dodržujte následující kapitolu: Kapitola [9. Plynová pojistka FRIASTOP, str. 34](#)

14.2.5.2. Tlaková zkouška

Domovní přípojka musí být vždy podrobena tlakové zkoušce v souladu s normou DVGW G469 (pro plynové aplikace) a W400 (pro vodní aplikace).

Tlakovou zkoušku lze provést pomocí adaptéru pro tlakové zkoušky FWDPA.

14.2.5.3. Navrtání vzorků

i INFO

Hlavní potrubí lze navrtat po uplynutí doby chladnutí (CT) a případně po provedení tlakové zkoušky.



Obrázek 80:

Odstraňte uzavírací zátku umístěnou na kopuli T-kusu navrtávacího odbočkového T-kusu Top-Loading DAA TL.

Pomocí vhodného šestihranného klíče FWSS 19 (velikost klíče 19) otáčejte vrtákem rovnoměrně ve směru hodinových ručiček až do dolní dorazové polohy.

Navrtání trubky bylo úspěšně dokončeno.

Nyní otáčejte vrtákem zpět proti směru hodinových ručiček do horní dorazové polohy.

Nasadte uzavírací zátku a utáhněte ji šestihranným klíčem tak, aby se spojka uzavírací zátky lehce dotýkala čela navrtávacího tělesa.

Poté těsnicí zátku otočte zpět o půl otáčky, aby se uvolnil O- ní kroužek.

14.2.5.4. Ochrana přístupu k kopuli pro navrtání

Doporučuje se, aby byla hlavice pro navrtání vždy uzavřena záslepkou DK jako ochrana proti neoprávněnému přístupu. Záslepku DK je nutné vždy připravit k elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních tvarovek](#), str. 18

i INFO

Pokud bude v potrubí využíván vodík (H_2), musí být navrtávací odbočkové T-kusy DAA TL Top-Loading vždy instalovány s uzavírací zátkou DK.

14.3. DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP

14.3.1. O produktu



Obrázek 81:

Tlakový navrtávací odbočkový ventil FRIALEN DAV RED SNAP je navrtávací odbočkový ventil vhodný pro připojení přívodního potrubí k odbočce pomocí navrtání z přívodního potrubí. Přívodní potrubí z HD-PE může být pod tlakem nebo bez tlaku a je vhodné pro použití s plynem, vodou a H_2 .

Montáž navrtávacích ventilů FRIALEN se provádí na trubce z HD-PE pomocí inovativní a patentované rychloupínací páčky RED SNAP.

14.3.2. Popis produktu



Obrázek 82:

▪ DAV RED SNAP:

Rozsah použití (maximální přípustný provozní tlak):
Voda 16 bar / plyn 10 bar

Lze použít na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 v rozměrovém rozsahu od d_1 50 do d_1 225.

Vždy dodržujte údaje o SDR uvedené na čárovém kódu.

14.3.3. Přípravné práce a montáž

DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP se montuje na PE trubku bez použití dalších nástrojů pomocí patentované rychloupínací páčky RED SNAP.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a

vyčistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu oxidu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)



Obrázek 83:

Umístíte navrtávací odbočkový ventil DAV RED SNAP na upravený povrch trubky a poté nasuňte spodní třmen kolem trubky.



Obrázek 84:

Zasuňte upínací plochu rychloupínací páky RED SNAP do upínací lišty horní části sedla. Vždy se ujistěte, že je upínací lišta správně umístěna v montážní oblasti sedla.



Obrázek 85:

Zvednutím rychloupínací páčky RED SNAP se navrtávací odbočkový ventil DAV RED SNAP pevně upne a utáhne na potrubí.

INFO

Elastická konstrukce, která je součástí upínacího mechanismu (rychloupínací páky) DAV navrtávacího odbočkového ventilu s pákou RED SNAP, dokáže vyrovnat i velké tolerance trubek a zajišťuje tak vždy optimální a rovnoměrný nárůst tavného tlaku během procesu svařování. Upínací mechanismus s elastickou konstrukcí je určen pro jednorázové použití. Proto vždy zabraňte zbytečným upínacím operacím před svařováním, zejména pokud je trubka již roztažená. V opačném případě může dojít ke snížení upínací síly, což může mít negativní vliv na výsledek svařování. Uvolnění upínání za účelem vyrovnání navrtávacího ventilu na trubce je samozřejmě přípustné.

INFO

Nikdy jej neotáčejte na hraně: Před zahájením procesu svařování u odbočných ventilů nesmí být nikdy změněno tovární nastavení navrtání.

14.3.3.1. Montáž ve stísněných prostorech

DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP lze montovat i v prostorech s omezeným prostorem, např. u paralelně položených trubek.

Vezměte prosím na vědomí kapitolu [14.1.3.1. Montáž ve stísněných prostorech, str. 59](#)

14.3.4. Svařování

Vždy dodržujte pracovní postupy pro provádění procesu svařování (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování, označení svařovaného spoje atd.). Viz kapitola [8.2. Proces svařování, str. 27](#)

Při provádění procesu svařování na navrtávacím odbočkovém ventilu DAV RED SNAP na potrubí, kterým proudí média, nesmí být během procesu svařování a až do úplného ochlazení překročeny následující pracovní tlaky:

Materiál potrubí	PE 80		PE 100	
Rozsah SDR	17	11	17	11
Maximální přípustný provozní tlak (bar)				
Plyn	2	5	5	10
Voda	8	12,5	10	16

Po dokončení procesu svařování je nutné dodržet následující doby chladnutí (CT).

Průměr (d_1 hlavní trubka) v mm	Doba chladnutí (CT) v minutách
50	20
63 / Výstup $d_2 < 63$	20
63 / Výstup $d_2 \geq 63$	25
75	20
90	13
110	16
125–140	18
160–225	28

i INFO

Doba chladnutí (CT), která je uvedena na štítku s čárovým kódem na navrtávacím odbočkovém ventilu DAV RED SNAP, vždy odpovídá nejen době chladnutí až do natlakování přes výstup, ale také době chladnutí až do navrtání.

i INFO

Pokud nebudou tyto čekací doby dodrženy, hrozí riziko netěsností při svařování.

14.3.5. Navrtání a uvedení do provozu

14.3.5.1. Instalace domovní přípojky



Obrázek 86:



Obrázek 87:

Provedte instalaci domovní přípojky. Vždy dodržujte obecné požadavky na montáž elektrofúzních jednotek (odstranění degradovaných vrstev/čištění).

Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#),
[Str. 18 a 8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly](#), str. 26

I INFO

Pro plynové přípojky musí být nainstalována plynová pojistka v souladu s normou DVGW G459-1. Tato plynová pojistka je bezpečnostní zařízení, které automaticky uzavře přívod plynu v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových nebo vrtných prací. Při zpracování a přípravě plynové pojistky dodržujte následující pokyny, kapitola 9. [Plynová pojistka FRIASTOP](#), str. 34

14.3.5.2. Tlaková zkouška

Domovní přípojka musí být vždy podrobena tlakové zkoušce v souladu s normou DVGW G469 (pro plynové aplikace) a W400 (pro vodní aplikace).

i INFO

K vyvrtání odbočky DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP vždy použijte vhodný ovládací klíč s velikostí 14 mm, např. ovládací klíč typu E podle normy DIN 3223.



Obrázek 88:

DAV navrtávací odbočkový ventil s pákou RED SNAP lze navrtat pomocí ovládacího klíče s velikostí 14 mm, případně lze navrtání provést dodatečně pomocí instalační sady DBS z uliční záslepky. Vrták rovnoměrně otáčejte ve směru hodinových ručiček (doprava) až na spodní doraz. Ventil pro navrtání je nyní uzavřen. Pro otevření ventilu pro navrtání je nutné vrták otáčet proti směru hodinových ručiček (doleva) zpět až k hornímu dorazu.

i INFO

Navrtání se provádí otáčením vrtáku proti směru hodinových ručiček (uzavření otáčením doleva) a otevřením ve směru hodinových ručiček (otáčením doprava) u DAV navrtávacích odbočkových ventilů s pákou RED SNAP ACW. Navrtávací odbočkový ventil DAV s pákou RED SNAP ACW se vyznačuje dvěma obvodovými kroužky umístěnými na vřetenu.

Počet otáček při operaci „Otevřít“ – „Zavřít“ u navrtávacího odbočkového ventilu DAV RED SNAP se liší v závislosti na rozměru hlavního potrubí d_1 .

Průměr (hlavní potrubí d_1) v mm	Počet otáček „Otevřít“ – „Zavřít“
50–75	7
90–140	8
160 – 225	9

8 INFO

Postup navrtání vyžaduje méně otáček, protože vrták je již umístěn v mezipolohě.

14.3.5.4. Uvedení do provozu



Obrázek 89:

Výběr montážní sady: Vyberte vhodnou montážní sadu podle požadované funkce a výšky krytí. Sestavte vybranou montážní sadu podle specifikace výrobce.

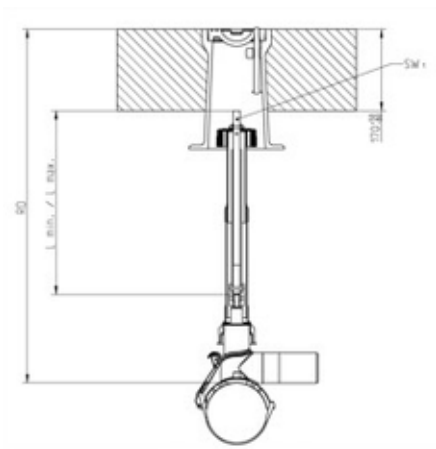
Montážní sada FRIALEN DBS se dá postupně vysouvat. Je optimálně přizpůsobená pro DAV RED SNAP.

Montážní sada FRIALEN DBS se spojí s 14mm čtvercovými jednotkami z DAV navrtávacího odbočkového ventilu s pákou RED SNAP a zajistí se proti vytažení systémem KlickFix.



Obrázek 90:

Montážní sada je vybavena objímkou s integrovanou aretační funkcí. Integrovaná aretační funkce, která pevně spojuje montážní sadu s DAV RED SNAP, zajišťuje, že nedojde k nechtěnému uvolnění. Mechový gumový kroužek, který je integrován do objímky, vždy zabraňuje vniknutí nečistot do montážní sady.



Obrázek 91:

Požadovanou výšku krytí (RD = krytí potrubí) lze nastavit na teleskopické ovládací tyči v určeném rozsahu (L_{min} / L_{max}) bez použití nářadí. Teleskopická tyč se dá plynule nastavit a v jakékoli délce výsuvu zůstává pevně na místě.

8 INFO

Montážní sada FRIALEN DBS je určena k uvedení do provozu předem položených přípojných potrubí vrtáním a navrtáním závitů přímo do hlavního potrubí z uliční záslepky.

Kovové horní a dolní dorazy pro polohy „Otevřeno“ a/nebo „Zavřeno“ u DAV navrtávacího odbočkového ventilu s pákou RED SNAP způsobují zřetelně znatelný nárůst ovládací síly. Není nutné ventil příliš silně utahovat, protože těsnění v zavřené poloze je vždy zajištěno pomocí radiálně přitlačeného O-kroužku.

14.4. DAV TL navrtávací odbočkový ventil Top-Loading

14.4.1. O produktu



Obrázek 92:

Odbočovací ventily FRIALEN DAV TL s top-loading navrtáváním se používají jako odbočovací armatury v netlakových nebo tlakových PE trubkách pro variabilní přizpůsobení všem průměrům trubek v daném rozsahu. Montáž ventilů FRIALEN DAV TL s top-loading navrtáváním

Montáž navrtávacích ventilů DAV TL na rozvodné potrubí z HD-PE se provádí pomocí přítlačného zařízení FRIATOOLS FRIATOP (další informace o postupu naleznete v návodu k obsluze „Přítlačné zařízení FRIATOP“ od společnosti FRIATOOLS na webových stránkách Aliaxis <https://www.aliaxis.de/de/downloads>)

14.4.2. Popis produktu

▪ DAV TL

Rozsah zpracování (maximální přípustný pracovní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 pomocí přítlačného zařízení FRIATOP, mezidimenzionální zpracování v rozměrovém rozsahu od d 250 do d 315 (objedn. č. 616464) a d 355 — d 400 (objedn. č. 616465).

14.4.3. Zpracování

DAV TL navrtávací odbočkový ventil Top-Loading se montuje na PE trubku pomocí přítlačného zařízení FRIATOP.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosouvarování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)



Obrázek 93:

Umístěte navrtávací odbočkový ventil DAV TL na povrch potrubí, které má být zpracováno. Na kopuli ventilu DAV TL nasadíte adaptér, který byl shledán vhodným pro zpracováváný komponent. Umístěte pouzdro přitlačného zařízení FRIATOP na adaptér a kopuli navrtávacího odbočkového ventilu DAV TL. Napínací pás přitlačného zařízení FRIATOP navedete kolem potrubí. Otáčením hvězdicového knoflíku na těle se napínací pás utáhne a DAV TL navrtávací odbočkový ventil Top-Loading s přitlačným zařízením FRIATOP bude nyní na potrubí předeprnut. Navrtávací odbočkový ventil Top-Loading se na potrubí upne jeho natlakováním pomocí tlakového vzduchového čerpadla.

Při montáži a provozu přitlačného zařízení FRIATOP vždy dodržujte návod k obsluze přitlačného zařízení, který je k dispozici na domovské stránce společnosti Aliaxis <https://www.aliaxis.de/de/downloads>

14.4.4. Svařování

Vždy dodržujte pracovní postupy pro provedení procesu svařování (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování, označení svařovaného spoje atd.). Viz kapitola 8.2. [Proces svařování, str. 27](#)

Při provádění svařování na DAV TL navrtávacím odbočkovém ventilu Top-Loading na potrubí, kterým proudí médium, nesmí být během svařovacího procesu a až do úplného vychladnutí překročeny následující pracovní tlaky:

Materiál potrubí	PE 80		PE 100	
Rozsah SDR	17	11	17	11
Maximální přípustný provozní tlak (bar)				
Plyn	2	5	5	10
Voda	8	12,5	10	16

i INFO

Po ukončení procesu svařování je nezbytné dodržet dobu chladnutí 10 minut pod spojovacím tlakem!

Po svařování je nutné dodržet následující doby chladnutí (CT).

Průměr (d ₁ hlavní trubka) v mm	Doba upnutí v minutách	Doba chladnutí v minutách	
		Do natlakování přes výstup	Do navrtání (CT)
250—315	10	50	60
355—400	10	50	60

i INFO

Doba chladnutí (CT) uvedená na štítku s čárovým kódem odpovídá době chladnutí až do navrtání.

i INFO

Pokud nebude dodržena požadovaná doba čekání a chladnutí při svařování, hrozí riziko netěsností ve spojovacím místě.

14.4.5. Navrtání a uvedení do provozu

14.4.5.1. Instalace domovní přípojky

Proveďte instalaci domovní přípojky. Vždy při tom dodržujte obecné požadavky na montáž elektrofúzních jednotek (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a 8. [Montáž a zpracování: Spojky a vstříkované díly, str. 26](#)

i INFO

Na plynové přípojky musí být nainstalována uzavírací jednotka v souladu s normou DVGW G459-1. Tato uzavírací jednotka je bezpečnostní zařízení, které v případě poškození potrubí, např. v důsledku výkopových nebo vrtných prací, automaticky uzavře přívod plynu. Dodržujte prosím pokyny k instalaci uzavírací jednotky uvedené v kapitole 9. [Uzavírací jednotka FRIASTOP, str. 34](#)

14.4.5.2. Tlaková zkouška

Domovní přípojka musí být vždy podrobena tlakové zkoušce v souladu s normou DVGW G469 (pro plynové aplikace) a W400 (pro vodní aplikace).

14.4.5.3. Navrtání

i INFO

K odběru vody z odběrného ventilu top-loading DAV TL vždy používejte vhodný ovládací klíč s rozměrem 14 mm, např. ovládací klíč typu E podle normy DIN 3223.

Navrtání odbočky z ventilu top-loading DAV TL lze provést pomocí ovládacího klíče s velikostí klíče 14 mm nebo lze navrtání provést dodatečně pomocí instalační sady DBS z uliční záslepky. Vrták rovnoměrně otáčejte ve směru hodinových ručiček (doprava), dokud nedosáhne spodního dorazu. Ventil pro navrtání je nyní uzavřen. Pro otevření ventilu pro navrtání je třeba vrták otáčet proti směru hodinových ručiček (doleva) zpět k hornímu dorazu.

i INFO

Kovové horní a dolní dorazy pro polohy „Otevřeno“ a/nebo „Zavřeno“ navrtávacího ventilu top-loading DAV TL způsobují zřetelně znatelný nárůst ovládací síly. Není nutné ventil příliš utahovat, protože těsnění v zavřené poloze je vždy zajištěno pomocí radiálně přitlačeného O-kroužku.

14.4.5.4. Uvedení do provozu

Připojte ovládací čtvercovou jednotku SW14 navrtávacího ventilu top-loading DAV TL k instalační sadě FRIALEN DBS a zajistěte ji proti vytažení pomocí závlačky.

Nastavte požadovanou výšku přesahu na teleskopické a plynule nastavitelné ovládací tyči.

Montážní sada DBS zůstane pevně na svém místě při jakékoli délce vysunutí.

15. Navrtávací sedlová odbočka Top-Loading

15.1. O produktu



Obrázek 94:

Pomocí koncovky FRIALEN Top-Loading SA TL lze snadno vytvořit odbočky nebo odvětrávací otvory. Nahrazuje to nákladné práce spojené s připojením pomocí T-kusu. Na výstupní koncovku SA TL lze nasadit spojky nebo armatury FRIALEN.

Sedlo FRIALEN s navrtávací odbočkou Top-Loading SA TL se montuje pomocí přítlačného zařízení FRIATOOLS FRIATOP. Přítlačné zařízení FRIATOP je univerzální přítlačný nástroj pro zpracování různých rozměrů, který lze použít v rozmezí rozměrů d_1 250 až 560.

15.1.1. Obsah dodávky přítlačného zařízení



Obrázek 95:

Přítlačné zařízení FRIATOP se skládá z následujících komponent:

- Skříň
- Čerpadlo stlačeného vzduchu s vzduchovou hadicí
- Adaptér (2 ks) pro sedlové spojky a vstřikované díly sedlových spojek s top-loading plněním

15.2. Popis produktu



Obrázek 96:

▪ SA TL

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar
Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 s přitlačným zařízením FRIATOP, s křížovým zpracováním v rozměrovém rozsahu od d_1 250 do 560.

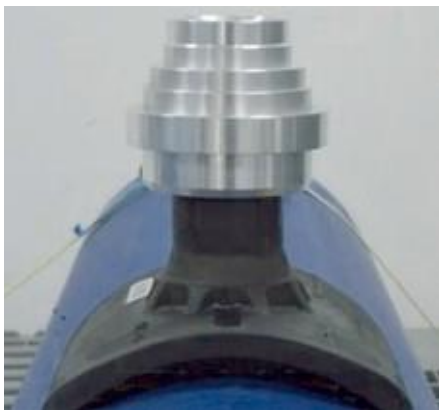
K dispozici jsou výstupní trubkové přípojky s d_2 v rozměrech d 32 a d 63.

15.3. Přípravné práce a montáž

Navrtávací sedlová odbočka Vacuum Loading se nasadí pomocí přitlačného zařízení FRIATOP. Přitlačné zařízení FRIATOP je univerzálně použitelný nástroj pro rozměrový rozsah d 250 až d 560.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. [18](#)

15.3.1. Montáž sedla na trubku



Obrázek 97:

Montáž sedla s odbočkou na tupo Top-Loading SA TL se provádí pomocí přitlačného zařízení FRIATOP.

- Umístěte sedlo na připravený povrch trubky.
- Na výstupní hrdlo navrtávací sedlové odbočky Top-Loading SA TL nasadte adaptér vhodný pro daný komponent.
- Namontujte přitlačné zařízení FRIATOP podle návodu k použití.

i INFO

Při výběru adaptéru a montáži krytu vždy dodržujte návod k obsluze přítlačného zařízení FRIATOP, viz

Domovská stránka <https://www.aliaxis.de/de/downloads>



Obrázek 98:

- Umístěte pouzdro přítlačného zařízení na adaptér a sedlo s odbočkou na tupo Top-Loading SA TL.
- Napínací pásku položte kolem trubky a provlečte ji do navíjecích válečků na hvězdicovém knoflíku.
- Otáčením hvězdicového knoflíku napnete pás a předmontujete přítlačné zařízení.
- Připojte kompresor stlačeného vzduchu ke konektoru umístěnému na krytu.
- Čerpání stlačeného vzduchu umožní roztlačit pouzdro a sedlo SA TL se upne na trubku bez mezery.
- Odblokujte upínací páčku na vzduchové hadici a odpojte vzduchovou hadici od ventilu.
- Znovu zkontrolujte, zda je sedlo SA TL na trubce umístěno bez mezer, a poté proveďte svařování.

i INFO

Provádění svařování při úniku média je zakázáno!

i INFO

Po uplynutí doby svařování vždy počkejte deset minut, dokud zařízení zůstane v upnutém stavu, než bude možné přítlačné zařízení FRIATOP bezpečně demontovat.

i INFO

Nedodržení uvedených dob upnutí a doby chladnutí může mít za následek netěsnost při svařování!

Demontáž přítlačného zařízení FRIATOP: Uvolněte tlak vzduchu otevřením ventilu a stlačte zařízení zpět do původního stavu. Uvolnění napínacího řemene proveďte zatažením za zapuštěnou rukojeť. Přítlačné zařízení vždy následně uložte do přepravní bedny v čistém a suchém stavu.

15.4. Navrtání a uvedení do provozu

▲ UPOZORNĚNÍ

Karbidové břity na dřevce

Při odstraňování vyvrtaného jádra a třísek hrozí nebezpečí poranění rukou. Vždy noste ochranné rukavice.

i INFO

Navrtání se provádí v beztlakovém stavu nebo pod tlakem pomocí uzavíracího ventilu s běžně dostupným zařízením pro navrtání.

Zvláště doporučujeme vhodné vrtací zařízení, např. od firmy Hütz und Baumgarten.

i INFO

Pokud potřebujete pomoc s výběrem vrtáku, zařízení pro navrtání nebo vrtacího zařízení, obraťte se prosím na horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, telefonní číslo: +49 621 486-1486.

Pro uvedení do provozu proveďte instalaci domovní přípojky. Vždy při tom dodržujte obecné požadavky na montáž pro elektrosouvarování (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních](#)
[, str. 18 a 8. Montáž a zpracování: spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

16. Navrtávací sedlová odbočka UNITOP

16.1. O produktu



Obrázek 99:

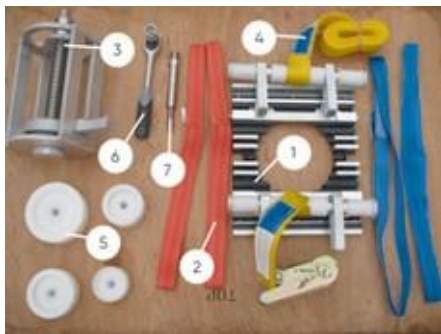
Pomocí univerzálního sedla FRIALEN SA UNI s odbočkou na tupo lze snadno vytvořit odbočky potrubí nebo odvětrávací otvory. Nahrazuje tak nákladnou integraci T-kusů. Na výstupní konec SA UNI lze nasadit spojky nebo armatury FRIALEN.

Sedlo FRIALEN s navrtávací odbočkou na tupo SA UNI se používá s upínací jednotkou FRIATOOLS UNITOP a UNITOP 250

. Přítlačné zařízení UNITOP/UNITOP 250 je univerzální přítlačný nástroj pro zpracování různých rozměrů.

16.1.1. Obsah dodávky přítlačného zařízení UNITOP

Přítlačné zařízení UNITOP se skládá z následujících komponent:



Obrázek 100:

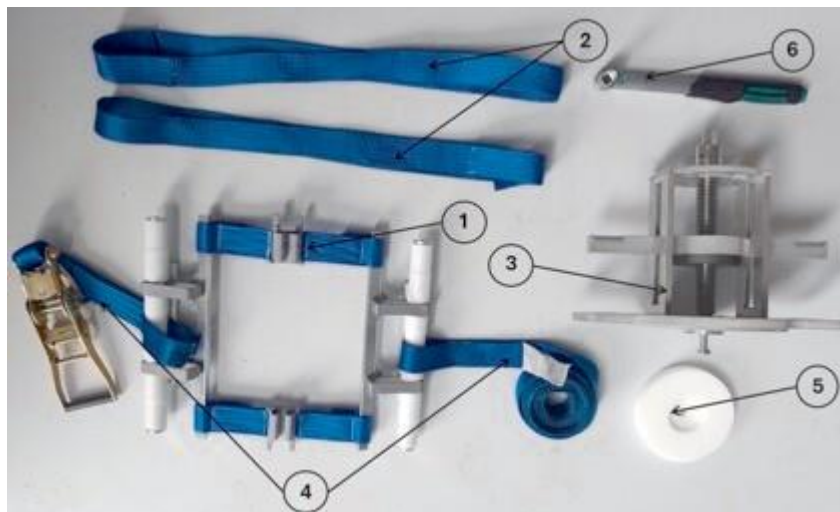
1. Upínací deska
2. Napínací řemeny (2 ks barva = MODRÁ / 2 ks barva = ČERVENÁ)
3. Přítlačné zařízení
4. Spodní pás
5. Adaptér pro výstupní hrdla o průměru 90, 110, 125 a 160
6. Ráčna
7. Adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA SA (volitelně)



Obrázek 101:

16.1.2. Obsah dodávky přítlačného zařízení UNITOP 250

Přítlačné zařízení UNITOP 250 se skládá z následujících komponent:



Obrázek 102:

1. Upínací podložka
2. Napínací pásy
3. Přítlačné zařízení
4. Spodní řemen
5. Adaptér pro
 - a. SA UNI pro výstupní hrdlo d 225
 - b. SA UNI pro výstupní hrdlo d 250
6. Momentový klíč
7. Adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA-SA (volitelný, objedn. č. 613596, není zobrazen na obrázku)

16.2. Popis produktu

16.2.1. SA UNI



Obrázek 103:

▪ SA UNI

Rozsah zpracování (maximální přípustný pracovní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar
Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 26 s přitlačným zařízením UNITOP, s mezidimenzionálním zpracováním v rozměrovém rozsahu od;

- d_1 250 – d_1 280
- d_1 315 – d_1 400
- d_1 450 – d_1 900

K dispozici jsou výstupní kohoutky s rozměrem d_2 v provedeních d 90, d 110, d 125 a d 160.

16.2.2. SA UNI 225 – 250



Obrázek 104:

▪ SA UNI 225–250

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar
Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 26 s přitlačným zařízením UNITOP 250, s křížovým zpracováním v rozměrovém rozsahu od;

- d_1 315 – d_1 355
- d_1 400 – d_1 450
- d_1 500 – d_1 630
- d_1 710 – d_1 900
- d_1 1000 – d_1 1200

K dispozici jsou výstupní kohoutky s d_2 v rozměrech d 225 a d 250.

16.3. Přípravné práce, montáž a instalace pomocí přitlačného zařízení

Sedlo s navrtávací odbočkou na tupo se upíná pomocí přitlačného zařízení UNITOP nebo UNITOP 250. Přitlačné zařízení UNITOP/UNITOP 250 je univerzálně použitelný nástroj pro všechny rozměry.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označení a očištění svařovací zóny, odstranění degradované vrstvy atd.). Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. 18 a 8. [Montáž a zpracování: spojky a vstřikované díly](#), str. 26

i INFO

Je nutné vždy dodržovat popsany postup pracovních kroků.

16.3.1. Montáž sedla SA UNI na trubku

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění při otevřené ráčně

Po dokončení montáže musí být upínací páka pásové ráčny opět zajištěna v uzavřené poloze.



Obrázek 105:

Umístěte upínací desku (1) na sedlo s odbočkou na tupo (Universal SA UNI).

i INFO

Vždy se ujistěte, že SA UNI spočívá na čistém a suchém povrchu.



Obrázek 106:

Umístěte SA UNI společně s předem smontovanou upínací deskou na připravený povrch trubky.

i INFO

Vždy se ujistěte, že je ráčna správně použita a že je spodní řemen správně navlečen.

Spodní popruh (4) je připevněn k upínacím nosníkům upínací desky. Spodní popruh omotejte kolem trubky a volný konec popruhu zasuňte do ráčny. Stisknutím ráčny se upínací deska s objímkou SA UNI nasadí na trubku.

i INFO

Spodní pás utáhněte ručně pouze pomocí ráčny!

Sedlo SA UNI je zpočátku předmontováno, upnutí se provádí až v dalším pracovním kroku.

i INFO

Vždy se ujistěte, že spodní pás není zkroucený a je umístěn uprostřed v vodičkách upínacích nosníků.

16.3.2. Montáž přítlačného zařízení UNITOP

i INFO

Před instalací přítlačného zařízení (3) se vždy ujistěte, že příčník přítlačného zařízení je v koncové poloze.



Obrázek 107:

Vyberte vhodný adaptér (5) pro výstupní hrdlo SA UNI (d 90, d 110, d 125 a d 160) a našroubujte adaptér na přitlačné zařízení (3).



Obrázek 108:

Vyberte horní (červené nebo modré) napínací pásy (2) podle rozměrového rozsahu (viz tabulka níže) a provlečte oba napínací pásy do upevňovacích bodů napínacích nosníků napínací desky (1).

Hlavní potrubí d_1	Barva horního napínacího pásu
250 – 280	Modrý
315 – 400	Červená
450 – 900	Červená

Namontujte přitlačné zařízení na výstupní přírubu sedla s odbočkou na tupo pomocí univerzální příruby SA UNI.



Obrázek 109:

K tomu zasuňte adaptér, který je našroubován na upínací jednotku, do výstupního výtoku SA UNI.



Obrázek 110:

Udržujte přitlačné zařízení v této poloze a umístěte dva napínací pásy kolem příčnicku tak, aby přitlačné zařízení, upínací deska a SA UNI byly pevně usazeny na trubce.



Obrázek 111:

Vždy se ujistěte, že přitlačné zařízení UNITOP, sedlo s odbočkou na tupo a napínací popruhy jsou vyrovnány svisle a rovně. V případě potřeby upravte polohu SA UNI na trubce.

i INFO

V případě potřeby vždy zajistěte polohu, aby se zabránilo nechtěnému sklouznutí sedla s odbočkou na tupo SA UNI.

i INFO

Vždy se ujistěte, že napínací pásy jsou vycentrovány v vodičkách upínacího nosníku na upínací desce (1) i v příčném nosníku na přitlačném zařízení (3)!

Napínací pásy nikdy nezkrucujte!

Než přitlačné zařízení uvedete do činnosti, vždy po namontování přitlačného zařízení UNITOP na trubku znovu zkontrolujte správnou polohu sedla s odbočkou na tupo Universal SA UNI!

16.3.3. Montáž objímky SA UNI 225 - 250 na trubku

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí rozdrčení při upínání

Zranění rukou

- ▶ Během předmontáže nesahat pod pás nebo upínací desku.
- ▶ Ujistěte se, že je řemen ve správné poloze.
- ▶ Dbejte na správné použití upínacího pásu ⇒ pás musí být napnutý.
- ▶ Po předběžné montáži zajistěte upínací páku ráčny v uzavřené poloze.



Obrázek 112:



Obrázek 113:

Umístíte sedlovou součást SA UNI 225 / 250 na připravený povrch trubky a poté navádějte upínací podložku přes výstup sedlové součásti SA UNI.



Obrázek 114:

Upínací podložka musí správně přiléhat k sedlu a doraz korunky musí být umístěn v jedné rovině s vnějším okrajem sedla.



Obrázek 115:

Při předmontáži se ujistěte, že spodní řemen není zkroucený a je umístěn uprostřed v vodítkách napínacích tyčí.

Spodní pás je připevněn k upínacím tyčím upínací podložky. Spodní pás omotejte kolem trubky a volný konec spodního pásu zasuňte do páskové ráčny. Pomocí páskové ráčny (předběžně) umístěte sedlo s odbočkou na tupo UNITOP na trubku.

i INFO

Navrtávací sedlová odbočka UNITOP SA UNI musí být pevně upnuta (ručně) utáhněte na trubku. Sedlo se nejprve předmontuje a upnutí se provede v dalším pracovním kroku.

16.3.4. Montáž přítlačného zařízení UNITOP 250

i INFO

Vyberte správný adaptér pro výstupní přírubu d 225 nebo d 250 sedlové součásti SA UNI a pevně jej našroubujte na přítlačné zařízení. Před instalací přítlačného zařízení se ujistěte, že je příčka přítlačného zařízení v přední koncové poloze.



Obrázek 116:

Namontujte přítlačné zařízení na výstup SA UNI.

K tomu je třeba přítlačné zařízení s namontovaným adaptérem zasunout do výstupu SA UNI.



Obrázek 117:

Udržujte přítlačné zařízení pevně v této poloze, je to nezbytné pro správné vyrovnaní přítlačného zařízení vůči SA UNI.

Umístěte oba napínací pásy kolem příčnicku. Přítlačné zařízení, upínací podložka a SA UNI musí být nyní pevně umístěny na trubce.



Obrázek 118:

Zajistěte, aby přítlačné zařízení UNITOP 250, sedlová součást SA UNI a napínací pásy byly vyrovnány svisle a rovně. V případě potřeby opravte polohu SA UNI na trubce.



Obrázek 119:

Při montáži napínacího pásu dbejte na to, aby byl šev pásu umístěn nad dorazem koruny, což zajistí rovnoměrné upnutí.

16.4. Ovládání přítlačného zařízení UNITOP

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí přímáčknutí!

Zranění rukou nebo paží.

Při ovládání přítlačného zařízení nikdy nesahat pod upínací desku nebo sedlovou část.

▲ UPOZORNĚNÍ

Pásky jsou vždy napnuté!

Porucha napínacího řemene může vést ke zranění.

Před uvedením přitlačného zařízení UNITOP do provozu a jeho používáním vždy zkontrolujte, zda jsou řemeny v bezvadném stavu. Opotřebované nebo staré řemeny je nutné vždy vyměnit. Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Aliaxis Deutschland GmbH.

TIP

Nikdy nepřipojujte k ráčně prodlužovací nástavec.

Větší, zvýšená páka může přitlačné zařízení poškodit.



Obrázek 120:

Upněte sedlo s odbočkou na tupo UNITOP na trubku.

Umístěte ráchnu s maticí na plochu pro uchycení klíče na závitovém vřetenu a poté otáčejte ve směru hodinových ručiček, dokud se SA UNI nepřilne k povrchu trubky bez jakékoli **mezery**.



Při montáži vždy dbejte na to, aby kontaktní oko SA UNI bylo umístěno v prohlubni v upínací desce.

Obrázek 121:

Po uvedení přitlačného zařízení UNITOP 250 do chodu odstraňte ráčnu a vložte ji zpět do přepravní krabice.

16.5. Spuštění přitlačného zařízení UNITOP 250

⚠ UPOZORNĚNÍ

Pásky jsou pod napětím

Zranění těla nebo obličeje

Dodržujte obecné bezpečnostní pokyny, jako jsou

- ▶ Pravidelně kontrolujte řemeny, zejména před každou montáží,
- ▶ Zajistěte správnou montáž řemenů,
- ▶ Vyměňte opotřebované a staré řemeny,
- ▶ Používejte pouze řemeny schválené výrobcem,
- ▶ Při obsluze přitlačného zařízení dodržujte bezpečnou vzdálenost,
- ▶ Používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou rukavice nebo ochranná přilba.

▲ UPOZORNĚNÍ

Obsluha přítlačného zařízení

Nebezpečí rozdrčení

Při provozu přítlačného zařízení nesahat pod upínací desku ani pod sedlovou část.



Obrázek 122:

Před uvedením přítlačného zařízení do provozu je nutné dodržet následující pokyny:

Ujistěte se, že jsou napínací pásy správně umístěny; musí být umístěny uprostřed v vodítkách upínací lišty na upínací podložce a příčnicku na přítlačném zařízení.

Napínací pásy nesmí být při montáži zkroucené. Po namontování přítlačného zařízení UNITOP 250 na trubku zkontrolujte správnou polohu sedlové součásti SA UNI.

Sestava by měla vypadat tak, jak je znázorněno na obrázku.

Upněte sedlo s odbočkou na tupo UNITOP SA UNI na trubku.



K tomu umístěte ráčnu s maticí na plochu pro klíč na závitové vřeteno. Otáčejte ve směru hodinových ručiček (tj. doprava), dokud sedlo s navrtávací odbočkou na tupo SA UNI nesedí na povrchu trubky **bez mezer** a na ráčně není jasně slyšet „prasknutí“. Toto „lupnutí“ je akustickým signálem, že sedlo s odbočkou na tupo SA UNI dosáhlo optimální polohy na povrchu trubky. Poté ráčnu sejměte a uložte zpět do přepravní krabice.

i INFO

Při práci s přítlačným zařízením nepoužívejte na ráčně prodlužovací nástavec, protože by mohlo dojít k poškození zařízení.

16.6. Svařování

▲ UPOZORNĚNÍ

Únik roztaveného plastu během procesu svařování

Popáleniny kůže

Z bezpečnostních důvodů dodržujte během svařování vždy vzdálenost jednoho metru od místa svařování.

Vždy dodržujte pracovní postupy pro provádění procesu svařování (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování, označení taveného spoje atd.). Viz kapitola **8.2. Proces svařování, str. 27**

i INFO

Vždy zkontrolujte a v případě potřeby upravte správnou polohu přítlačného zařízení a zajistěte, aby sedlo na trubce sedělo bez mezer! V případě potřeby je nutné sedlo znovu upnout.

i INFO

Při použití přítlačného zařízení UNITOP (není nutné u modelu UNITOP 250): Pokud je váš svařovací přístroj již vybaven rovnými spojovacími konektory, budete potřebovat také ohybové adaptéry ADWL (objednací číslo 613241). Svařovací přístroje FRIAMAT jsou již standardně vybaveny úhlovými konektory.

i INFO

Před zahájením procesu svařování předehřejte SA UNI 225 / 250.

Informace o předhřívání a jednotlivých krocích svařovacího procesu naleznete také v montážním návodu k bezpečnostním elektrotvarovkám FRIALEN. Aktuální návody jsou k dispozici online na adrese <https://www.aliaxis.de/en/downloads>



Obrázek 124:

U sedla s odbočkou na tupo typu SA UNI s odtokovým kohoutem o průměru 225 a 250 mm je na součásti kromě štítku s čárovým kódem (bílý štítek) obsahujícím čárový kód pro svařování a sledovatelnost umístěn také štítek s čárovým kódem pro předehřev (žlutý štítek).



Obrázek 125:

Parametry svařování se načtou do svařovacího přístroje pomocí čtec tyčinky nebo ručního skeneru.
Provedte svařování.

Po uplynutí doby svařování lze svařovací přístroj vypnout a odpojit tavicí kabel. Nikdy nerozebírejte přítlačné zařízení UNITOP nebo UNITOP 250 před uplynutím doby chladnutí (CT).

d ₁	d ₂	Doba chladnutí v minutách po uplynutí doby svařování až do	
		 demontáže přítlačného zařízení.	 provedení tlakové zkoušky přes výstupní přírubu (CT).
250–280	90–160	20	60
315–400	90–160	20	60
450–900	90–160	20	60
315–355	225–250	20	60
400–450	225–250	20	60
500–630	225–250	20	60
710–900	225–250	20	60
1000–1200	225–250	20	60

d ₁	d ₂	Doba chladnutí v minutách po uplynutí doby svařování až do	
		možné navrtání nebo vrtání na netlakovaných trubkách (bez tlakové zkoušky)	Navrtání a vrtání při pracovním tlaku.

i INFO

Doba chladnutí (CT) je uvedena na čárovém kódu sedla s odbočkou na tupo UNITOP. Před zahájením jakýchkoli prací na navrtání se doporučuje vždy provést tlakovou zkoušku na hlavním potrubí.

i INFO

Nedodržení dob upnutí a doby chladnutí může mít za následek netěsnost při svařování.

16.7. Demontáž přitlačného zařízení UNITOP

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při uvolnění západky hrozí nebezpečí poranění.

Při nesprávném použití může dojít k zpětnému rázu do ruky obsluhy. Při uvolňování zajišťovacího prvku vždy postupujte opatrně.

Pomocí ráčny povolte matici vřetena a otáčejte jí, dokud se příčka nenachází ve spodní poloze.



Obrázek 126:

Upevněte přitlačné zařízení pevným uchopením a uvolněte napínací popruhy z příčnicku.

Po dokončení demontujte přitlačné zařízení z výstupu zařízení SA UNI a vložte ho zpět do dodané přepravní krabice.



Obrázek 127:

Uvolněte spodní pásku na trubce otevřením ráčny a poté přetáhněte upínací desku přes výstup sedla s odbočkou na tupo pomocí univerzálního čepu SA UNI.

Poté uložte upínací desku do přepravní krabice v čistém a suchém stavu.

16.8. Demontáž přítlačného zařízení UNITOP 250

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění při demontáži přítlačného zařízení.

Zranění rukou a/nebo horní části těla způsobená napnutými řemeny.

Nesprávná montáž nebo porucha může způsobit zpětný ráz při uvolňování západkového mechanismu

- ▶ pásu nebo
- ▶ ráčny řemenu.

Při uvolňování zajišťovacího mechanismu dodržujte bezpečnou vzdálenost přibližně na délku paže.



Obrázek 128:

Otočte ráčnu proti směru hodinových ručiček, abyste uvolnili matici vřetene. Otáčejte, dokud se příčka nenachází ve spodní poloze. Zajistěte přítlačné zařízení, aby nespadlo.

i INFO

Při uvolňování matice vřetena zajistěte přítlačné zařízení, aby nespadlo.



Obrázek 129:

Poté uvolněte napínací popruhy z příčnicku.



Obrázek 130:

Poté demontujte přitlačné zařízení z výstupu sedlové součásti SA UNI 225 / 250. Za tímto účelem sejměte přitlačné zařízení z výstupu SA UNI 225 / 250 a vložte ho zpět do přepravní krabice.



Obrázek 131:

Otevřete ráčnu pásu, abyste uvolnili spodní pás na trubce, poté lze upínací podložku vyjmout přes výstup sedlové součásti SA UNI 225 / 250. Poté vložte upínací podložku zpět do přepravní krabice.

16.9. Tlaková zkouška

Před navrtáním nebo vyvrtáním hlavního potrubí vždy proveďte tlakovou zkoušku na místě svařování. Pro tento postup musí být vždy použit adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA SA (č. 613596).



Obrázek 132:

Sedlo s odbočkou na tupo UNITOP je vybaveno zkušebním připojením pro tlakovou zkoušku ve výstupním výstupku.



Obrázek 133:

Zašroubujte adaptér pro tlakovou zkoušku FWDP SA (7) do zkušebního připojení SA UNI.

Čelní strana adaptéru pro tlakovou zkoušku musí být v jedné rovině s přípojkou pro tlakovou zkoušku.

Tlakový testovací adaptér FWDP SA je vybaven vnějším závitem $\frac{1}{2}$ " pro připojení tlakového testovacího adaptéru, např. pomocí běžně dostupné zásuvné spojky.

8 INFO

Vždy zabraňte nadměrnému utažení závitu. Pokud je závit příliš utažený, nelze tlakovou zkoušku provést.



Připojte adaptér pro tlakovou zkoušku FWDPA SA k zařízení pro tlakové zkoušky, např. k ruční pumpě. K regulaci zkušebního tlaku je nezbytný vhodný manometr.

Provedte tlakovou zkoušku.

Obrázek 134:

Parametry tlakové zkoušky;

Zkušební tlak v barech	Maximální doba zkoušky [min.]	Zkušební médium
10	10	Voda

Při teplotách > 23 °C je vždy nutné zohlednit redukční faktor.

16.10. Navrtání a uvedení do provozu

16.10.1. Navrtání z potrubí (bez tlaku)

▲ NEBEZPEČÍ

Výbušné a/nebo zdraví ohrožující plynné směsi

Zranění způsobená výbuchem a/nebo vdechnutím nebezpečných plynných směsí (např. zbytkový plyn, rozkládající se bioplyn).

Před jakýmkoli navrtáním se vždy ujistěte, že potrubí je bez tlaku a zcela prázdné.

▲ NEBEZPEČÍ

Únik média (např. zbytkové vody) ve vrtací soupravě.

Úraz elektrickým proudem.

Před navrtáním se vždy ujistěte, že potrubí je zcela prázdné a že v oblasti dna potrubí se nenachází žádné médium.

▲ UPOZORNĚNÍ

Řezné hrany z karbidu na dřevce

Při odstraňování vrtného jádra, PE desky, kovových pilin a třísek hrozí nebezpečí poranění rukou.

Vždy noste ochranné rukavice.



Obrázek 135:

Navrtání se provádí pomocí sady pro vrtání a řezání závitů FRIATOOLS FWAB **bez** přítlačového tlaku a za stavu, kdy jsou trubky zcela prázdné.

Vždy dodržujte návod k použití sady pro vrtání a navrtání závitů FRIATOOLS FWAB. Viz [https:// www.aliaxis.de/de/downloads](https://www.aliaxis.de/de/downloads)



Obrázek 136:

Sedlo s odbočkou na tupo UNITOP se navrtává ve dvou krocích;

1. V prvním kroku se vyvrtá vnitřní disk SA UNI včetně zkušebního připojení. K tomu použijte vhodnou děrovku bez středícího vrtáku.
2. Ve druhém kroku se nasadí centrovací vrták a po opětovném nasazení děrovky se provrtá stěna trubky.
3. Po dokončení navrtání vždy odstraňte z děrovky veškeré třísky a úlomky.

V případě potřeby také odstraňte veškeré třísky nebo hobliny, které se mohly dostat do potrubí .

16.10.2. Navrtání trubky (pod tlakem)

⚠ UPOZORNĚNÍ

Karbidové břity na děrovce

Při odstraňování vyvrtaného jádra, PE desky, kovových pilin a třísek hrozí nebezpečí poranění rukou.

Vždy noste ochranné rukavice.

TIP

Nesprávná manipulace s vrtacím nebo navrtávacím zařízením

Netěsné potrubí

Navrtání z potrubí lze provádět za provozního tlaku pomocí externího zařízení pro navrtání a uzavírací jednotky (např. od firmy Hütz und Baumgarten). Pro technickou podporu při použití se prosím předem obraťte na naši horkou linku (tel. +49 621 486-1486) nebo na místního technického poradce.

Vždy dodržujte specifikace výrobce pro navrtání potrubí, které je stále pod provozním tlakem.

i INFO

Při navrtávání pod provozním tlakem je nutné provést následující přípravné práce na univerzálním sedle s odbočkou na tupo SA UNI.



Obrázek 137:

Při navrtávání závitů pod provozním tlakem je nutné před montáží SA UNI na potrubí odstranit zkušební přípojku na SA UNI.

Zkušební přípojku vyvrtejte vrtákem (vrták s otvorem o průměru 50 mm až 65 mm).



Obrázek 138:

Navrtávací sedlová odbočka UNITOP s
vyrvaným zkušebním připojením.
Obrousit hrany řezu na povrchu sedla (např.
ručním škrabákem).

I INFO

Pokud potřebujete pomoc s výběrem vrtáku, zařízení pro navrtání nebo vrtacího
zařízení, obraťte se prosím na horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH,
telefonní číslo: +49 621 486-1486.



Obrázek 139:

K navrtání nebo navrtání závitů do potrubí,
které je stále pod provozním tlakem, je
zapotřebí externí zařízení na navrtání (např.
od firmy Hütz und Baumgarten), které tento
postup umožňuje díky použití uzavírací
jednotky (např. FRIALOC).



Obrázek 140:

Po správném provedení navrtání zůstávají vrtné jádro, PE třísky a vyvrtaná PE deska zachyceny ve frézovací jednotce. Pomocí vyhazovače budou vytlačeny ven.

16.10.3. Uvedení do provozu

Provedte instalaci domovní přípojky. Vždy dodržujte obecné požadavky na montáž pro elektrosvařování (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstříkované díly, str. 26](#)

16.11. Péče a údržba

- Všechny součásti přítlačného zařízení UNITOP je nutné pravidelně čistit, aby se odstranily nečistoty a usazeniny. K tomuto účelu nikdy nepoužívejte agresivní čisticí prostředky.
- Přítlačné zařízení UNITOP musí být vždy chráněno před znečištěním. Jednotka a veškeré příslušenství musí být skladovány na suchém a čistém místě, nejlépe v dodané přepravní krabici.
- Teplotní rozsah pro skladování je mezi -20 °C a +70 °C.
- Napínací řemeny je nutné pravidelně kontrolovat. Opotřebované a/nebo poškozené napínací řemeny je nutné vždy vyměnit.
- Používejte pouze originální napínací řemeny, které byly schváleny společností Aliaxis Deutschland GmbH. K čištění napínacích řemenů nikdy nepoužívejte agresivní čisticí prostředky, aby nedošlo k jejich poškození.
- Na zařízení nesmí být prováděny žádné úpravy, doplňky ani přestavby bez předchozího výslovného souhlasu společnosti Aliaxis Deutschland GmbH.

8 INFO

Doporučujeme provádět pravidelnou roční zkoušku a kontrolu funkční bezpečnosti v rámci servisu poskytovaného servisním oddělením společnosti Aliaxis Deutschland GmbH nebo v našich servisních střediscích.

17. Navrtávací sedlová odbočka Vacuum Loading

17.1. O produktu



Obrázek 141:

Pomocí navrtávací sedlové odbočky FRIALEN SA VL s odbočkou na tupo lze snadno vytvořit odbočky potrubí nebo odvětrávací otvory. Nahrazuje to nákladnou integraci T-kusů. Na výstupní hrdlo SA VL lze nasadit spojky nebo armatury FRIALEN. Navrtávací sedlová odbočka Vacuum Loading se montuje pomocí přitlačného zařízení FRIATOOLS FRIALOAD. Požadovaná upínací síla se vyvíjí pomocí vakua.

17.1.1. Obsah dodávky přitlačného zařízení



Obrázek 142:

- Vakuový zvedák (PUMP) Objedn. č. 613810



Obrázek 143:

- DESKA (2 ks) Objednáací č. 617372 se zasouvací záslepkou
- DESKA velká (průměr 400 mm)
- DESKA malá (d 325 mm)

17.2. Popis produktu



Obrázek 144:

▪ SA VL (SDR 11/SDR 17)

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): Voda 16/10 bar / Plyn 10/5 bar*

Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 26 s vakuovým přitlačným zařízením FRIALOAD v rozměrovém rozsahu od d_1 400 do d_1 1200.

* Maximální provozní tlak (v barech)

Rozsah SDR	Voda	Plyn
17	10 bar	5 bar
11	16 bar	10 bar

Vždy zohledněte případné redukční faktory, např. při provozních teplotách $> 20^\circ\text{C}$.

17.3. Přípravné práce, montáž a instalace pomocí přitlačného zařízení

Navrtávací sedlová odbočka Vacuum Loading se nasazuje pomocí přitlačného zařízení FRIATOP. Přitlačné zařízení FRIALOAD vytváří potřebný tlak spoje pomocí vakua. FRIALOAD je univerzální nástroj pro všechny rozměry.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. [18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstříkované díly](#), str. [26](#)

i INFO

Je nutné vždy dodržovat popsany postup.

17.3.1. Montáž sedla na trubku

i INFO

Následující obrázky částečně znázorňují kanalizační sedlo ASA VL 225.



Obrázek 145:

Umístěte navrtávací sedlovou odbočku Vacuum Loading na připravený povrch potrubí.

Vyberte vhodnou desku pro připravený SA VL:

- Výstupní trubka SA VL $\geq$ d 250 velká DESKA (d 400)
- Výstupní příruba SA VL $\leq$ d 225 malá DESKA (d 325)

Umístěte PLATE na výstupní vývodu SA VL. Vždy se ujistěte, že jsou vyrovnávací svorky pro vakuový zvedák (PUMP) volně přístupné.

i INFO

Před montáží desky zkontrolujte gumovou podložku umístěnou na její zadní straně a ujistěte se, že je v bezvadném stavu. Pokud je gumová podložka poškozená, nemusí být možné vytvořit podtlak. V takovém případě přítlačné zařízení FRIALOAD nepoužívejte a kontaktujte horkou linku společnosti Aliaxis Deutschland GmbH, tel. +49 621 486-1486.



Obrázek 146:

Provedte připojení pomocí pneumatické hadice mezi jednotkou SA VL a deskou PLATE. K připojení použijte pneumatické přípojky, které se nacházejí na sedle s odbočkou na tupo a na desce PLATE.

17.3.2. Montáž PUMPY



Obrázek 147:

Zatlačte vakuový zvedák (PUMP) v vodičkách na PLATE, dokud nedosáhne koncového dorazu.



Obrázek 148:

Před zahájením vytváření vakua se vždy ujistěte, že je přítlačné zařízení FRIALOAD s komponenty PLATE a PUMP správně smontováno.

17.4. Upínání pomocí vytváření vakua

Upevnění sedla s odbočkou na tupo pomocí vakuového upínacího nástavce SA VL je možné díky využití vakuového systému přítlačného zařízení FRIATOP.



Obrázek 149:

- Zapněte hlavní vypínač vakuového zvedáku (PUMP) posunutím přepínače na něm do polohy „On“.
- Zkontrolujte na LED displeji, zda je úroveň nabití akumulátoru dostatečná k provedení montážních prací na SA VL.
- Pokud je úroveň nabití akumulátoru nízká, nejprve jej nabijte. Viz kapitola [17.8. Péče a údržba, str. 128](#)
- Vakuový zvedák (PUMP) se uvede do provozu stisknutím zeleného tlačítka.

6 INFO

Po zapnutí vakuového zvedáku (PUMP) může trvat několik sekund, než se dosáhne plného sacího výkonu.



Obrázek 150:

- Proces vytváření vakua můžete podpořit přitlačením vakuového zvedáku (PUMP) na PLATE.
- Vakuum se vytvoří, jakmile vakuový zvedák (PUMP) začne vydávat sací zvuky a čísla na digitálním displeji se začínou zvyšovat.
- Musí být dosaženo vakua s minimální hodnotou -0,6 baru, poté se vakuový zvedák (PUMP) automaticky vypne.
- Vakuový zvedák (PUMP) bude vakuum automaticky upravovat, kdykoli to bude nutné.

i INFO

Vakuum **musí** být udržováno po celou dobu zpracování až do konce doby chladnutí.

17.5. Svařování

Vždy dodržujte pracovní kroky pro provedení procesu svařování (připojení svařovacího přístroje, načtení čárového kódu a spuštění procesu svařování, označení taveného spoje atd.). Viz kapitola [8.2. Proces svařování, str. 27](#)

i INFO

Předehřátí je stanoveno jako požadavek pro optimalizaci přizpůsobení spojovacích prvků SA VL a trubek a pro snížení tepelných zatížení nebo napětí v oblasti spoje. Dodržujte prosím pracovní postupy pro provádění předehřívání uvedené v kapitole [8.2.2. Předehřívání, str. 28](#)

i INFO

Před zahájením jakéhokoli procesu svařování se vždy ujistěte, že vakuum na digitálním displeji vakuového zvedáku (PUMP) ukazuje konstantní hodnotu $\leq -0,6$ bar.



Spusťte svařování.

Obrázek 151:

Po uplynutí doby svařování lze svařovací přístroj vypnout a tavicí kabel vyjmout ze sedla s odbočkou na tupo pomocí vakuového napojovacího konektoru SA VL.

Nikdy nerozebírejte přitlačné zařízení FRIALOAD před uplynutím doby chladnutí CT. Nedodržení uvedených dob chladnutí a přitlačení může mít za následek netěsnost spojovacího místa!

8 INFO

Doba chladnutí (CT) je uvedena na čárovém kódu sedla s odbočkou na tupo s vakuovým plnicím hrdlem SA VL.

17.6. Demontáž přítlačného zařízení

▲ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění při demontáži přítlačného zařízení

Přítlačné zařízení FRIALOAD může při uvolňování vakuového přítlačného zařízení náhle vypadnout z výstupu sedla a způsobit tak zranění. Při uvolňování vakuového přítlačného zařízení vždy zajistěte přítlačné zařízení FRIALOAD proti vypadnutí.



Obrázek 152:

- Po uplynutí doby chladnutí lze vakuum z SA VL vypustit.
- Vakuum se vypne a vakuový zvedák (PUMP) se poté odpojí od PLATE po stisknutí červeného tlačítka.
- Poté posuňte hlavní vypínač vakuového zvedáku (PUMP) do polohy Off. Vakuový zvedák (PUMP) je nyní vypnutý.



Obrázek 153:

- Vysuňte vakuový zvedák (PUMP) z vodítek PLATE.
- Vakuový zvedák (PUMP) opět uložte do přepravní krabice, aby byl chráněn.
- Poté sejměte PLATE z výstupního výtoku zařízení SA VL.
- Desku (PLATE) také uložte zpět do přepravní krabice, aby byla chráněna.

17.7. Navrtání a uvedení do provozu

17.7.1. Navrtání potrubí (bez tlaku)

⚠ NEBEZPEČÍ

Výbušné a/nebo zdraví ohrožující plynné směsi

Zranění způsobená výbuchem a/nebo vdechnutím nebezpečných plynných směsí (např. zbytkový plyn, rozkládající se bioplyn).

Před jakýmkoli navrtáním se vždy ujistěte, že potrubí je bez tlaku a zcela prázdné.

⚠ NEBEZPEČÍ

Únik média (např. zbytkové vody) ve vrtačce.

Úraz elektrickým proudem.

Před navrtáním se vždy ujistěte, že potrubí je zcela prázdné a že v oblasti dna potrubí se nenachází žádné médium.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Řezné hrany z karbidu na dřevce

Při odstraňování vrtného jádra a třísek hrozí nebezpečí poranění rukou. Vždy noste ochranné rukavice.



- Navrtání se provádí pomocí sady na vrtání a navrtání FRIATOOLS FWAB bez pracovního tlaku a **při zcela vyprázdněné** trubce.
- Vždy dodržujte návod k použití sady na vrtání a navrtání závitů FRIATOOLS FWAB.
- Aktuální návod najdete na naší domovské stránce v sekci ke stažení na adrese <https://www.aliaxis.de/de/downloads>

Obrázek 154:

8 INFO



Obrázek 155:

Vezměte prosím na vědomí, že vrtačka, která má být použita pro vrtání nebo navrtání závitů, musí být vždy vhodná pro použití s držákem děrovacích korunek pro **SDS max. (1)** nebo **SDS plus (2)** – v závislosti na tloušťce stěny trubky.

Vždy dodržujte doporučené minimální požadavky na vrtačku, jako je např. příkon a rozsah otáček, které jsou uvedeny v návodu k obsluze vrtacího zařízení FWAB!



Obrázek 156:

- Vakuové sedlové přípojky SA VL se navrtávají tak, že se děrovka zasune svisle a centrálně do výstupu SA VL a následně se provrtá stěna trubky.
- Po dokončení navrtání vždy odstraňte z děrovky veškeré třísky. V případě potřeby odstraňte také veškeré piliny nebo hobliny, které se mohly dostat do potrubí.
- Po navrtání otvoru vždy odstraňte otřepy z řezné hrany.

17.7.2. Navrtání trubky (pod tlakem)

Pro navrtání potrubí, které je stále pod provozním tlakem, je zapotřebí externí zařízení pro navrtání (např. od firmy Hütz und Baumgarten), které umožňuje navrtání pomocí uzavírací jednotky (např. FRIALOC).

I INFO

Navrtání nebo vrtání potrubí, které je stále pod provozním tlakem, pomocí externího vrtacího zařízení: Pro technickou podporu kontaktujte předem naši horkou linku, tel. +49 621 486-1486 nebo se obraťte na místního odborného poradce.

Při navrtávání závitů do potrubí, které je stále pod provozním tlakem, vždy dodržujte pokyny výrobce.

17.7.3. Uvedení do provozu

Provedte instalaci domovní přípojky. Vždy při tom dodržujte obecné požadavky na montáž pro elektrosouvarování (odstranění degradovaných vrstev/čištění). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

17.8. Péče a údržba

I INFO

Zařízení musí být alespoň jednou ročně servisováno v souladu s BGV A3 „Elektrické instalace a zařízení“. U vakuového zvedáku (PUMP) lze tuto údržbu provést přímo u výrobce GRABO LLC nebo u obchodního partnera InnoConcept OHG.

- Všechny součásti přitlačného zařízení FRIALOAD je nutné pravidelně čistit, aby se odstranily nečistoty a usazeniny. K tomuto účelu vždy používejte běžně dostupný čisticí prostředek – nepoužívejte agresivní čisticí prostředky.
- Nikdy nedovoďte, aby se kapaliny dostaly do vzduchového okruhu vakuového zvedáku (PUMP), pneumatických přípojek na PLATE a pneumatické hadice.
- Přitlačné zařízení FRIALOAD je nutné vždy skladovat na suchém a čistém místě. Po každém použití ji vždy uložte do suché přepravní krabice.
- Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a mastnoty. Kluzké rukojeti a úchopové plochy znemožňují bezpečnou manipulaci s nářadím.
- Vakuový zvedák (PUMP) nabíjejte pouze nabíječkou, kterou určil výrobce. Nabíječka vhodná pro jeden typ akumulátoru může při použití s jiným akumulátorem představovat nebezpečí požáru.
- Vakuový zvedák (PUMP) používejte pouze s akumulátorem, který byl speciálně navržen pro tento účel. Použití jakéhokoli jiného typu akumulátoru může způsobit nebezpečí zranění a požáru.
- Pokud akumulátor vakuového zvedáku (PUMP) nepoužíváte, vždy jej uchovávejte mimo dosah jiných kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby a jiné drobné kovové předměty, které by mohly způsobit zkrat. Zkrat akumulátoru může vést k popáleninám nebo požáru.
- Pokud se s akumulátorem vakuového zvedáku (PUMP) nezachází správně, může z něj vytékat kapalina; dbejte na to, abyste s ní nepřišli do styku.

- Nikdy nepoužívejte poškozené nebo upravené akumulátory či nářadí. Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, výbuch nebo představovat nebezpečí zranění.
- Pokud hladina podtlaku znatelně klesne, i když je akumulátor plně nabitý, zkontrolujte, zda není pěnové těsnění opotřebované nebo poškozené. Nikdy se nepokoušejte vytvářet podtlak, dokud nebude těsnění vyměněno.

i INFO

Další informace týkající se náhradních dílů pro vakuový zvedák (PUMP), zacházení s akumulátorem, údržby, kontrol a intervalů zkoušek naleznete v návodu k obsluze FRIALOAD. Aktuální návod je k dispozici na [adrese](https://www.aliaxis.de/de/downloads) <https://www.aliaxis.de/de/downloads>

18. Opravné a výztužné sedla

18.1. O produktu



PE trubky mohou signalizovat přítomnost lokálního poškození potrubí, např. způsobeného přepravou, náhodným vrtáním, zásahy bagrem atd.

Obrázek 157:



Obrázek 158:



Obrázek 159:

V případě lokálního poškození potrubí lze poškozenou oblast utěsnit zátkou a následně spojit pomocí opravného a výztužného sedla.

18.2. Popis produktu



Obrázek 160:

▪ RS (opravná objímka)

Rozsah použití (maximální přípustný pracovní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar

Vhodné pro zpracování PE trubek o průměru d_1 63 z řady SDR 11 až 17,6 s použitím spodního třmenu.



Obrázek 161:

▪ RSV (opěrka pro opravy a vyztužení)

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): Voda 16 bar / Plyn 10 bar
Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 v rozměrovém rozsahu od d_1 90 do d_1 225 s spodním třmenem, maximální plocha opravy 50 mm.



Obrázek 162:

▪ RS TL (opěrka pro opravy s top-loadingem)

Rozsah zpracování (maximální přípustný provozní tlak): voda 16 bar / plyn 10 bar
Zpracovatelné na PE trubkách s rozsahem SDR 11 až 17,6 s přitlačným zařízením FRIATOP, s křížovým zpracováním v rozměrovém rozsahu od d_1 250 do d_1 560, maximální plocha opravy 50 mm.

i INFO

Poškození musí být umístěno v oblasti opravy a nesmí se nacházet ve svařovací zóně.

18.3. Přípravné práce a instalace

Opravné a vyztužné objímky FRIALEN RS, RSV a RS TL se na PE trubku montují pomocí spodního třmenu (RS a RSV) nebo přitlačného zařízení FRIATOP (RS TL). Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosouvarování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a

vyčistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#) , str. 18

18.3.1. Montáž s spodním třmenem



Obrázek 163:

Opravné a výztužné sedla RS a RSV se montují pomocí spodního třmenu:

- Povolte předem namontované šrouby na boku.
- Rozložte horní a spodní část; strana, která je stále přišroubovaná, slouží jako pant.
- Umístěte na připravený povrch trubky.
- Všechny čtyři šroubové spoje utáhněte rovnoměrně křížem pomocí šestihranného klíče až na doraz.
- Šířka klíče pro šrouby s vnitřním šestihranem RS SW 5 a RSV SW 6.

i INFO

Spodní třmeny jsou nedílnou součástí opravných a výztužných objímek RS a RSV a slouží k vyvinutí spojovacího tlaku.

i INFO

Během montáže vždy dbejte na to, aby poškozená nebo zdeformovaná část trubky byla umístěna přesně uprostřed topného tělesa a ve vzdálenosti nejméně 10 mm od vnitřních drátů pro svařování.

Po dokončení montáže spusťte proces svařování.

i INFO

Provádění svařování při úniku média je zakázáno!

18.3.2. Montáž pomocí přitlačného zařízení



Obrázek 164:

Montáž opravného sedla RS TL se provádí pomocí přitlačného zařízení FRIATOP:

- Umístěte adaptér, který byl shledán vhodným pro zpracovávání díl, na opravné sedlo RS TL.
- Při výběru adaptéru a montáži krytu vždy dodržujte návod k obsluze přitlačného zařízení FRIATOP; viz webová stránka <https://www.aliaxis.de/de/downloads>

i INFO

Je třeba dbát na to, aby se montážní práce na poškozeném nebo deformovaném místě na potrubí vždy nacházely uvnitř vnitřní opravné zóny $d_3 = 50 \text{ mm}$.



Obrázek 165:

- Umístěte pouzdro přítlačného zařízení na adaptér a opravné sedlo RS TL.
- Napínací pás umístěte kolem potrubí a provlečte jej do navíjecích válečků na hvězdicovém knoflíku.
- Otáčením hvězdicového knoflíku se pás utáhne a přítlačné zařízení se předmontuje.
- Připojte kompresor stlačeného vzduchu ke konektoru umístěnému na krytu.
- Čerpáním stlačeným vzduchem umožní roztáhnout těleso a upnout opravné sedlo RS TL na trubku bez mezery.
- Odblokujte upínací páčku na vzduchové hadici a odpojte vzduchovou hadici od ventilu.
- Znovu zkontrolujte, zda je opravné sedlo RS TL na trubce nasazeno bez mezer, a poté proveďte svařování.

i INFO

Provádění svařování při úniku média je zakázáno!

i INFO

Po uplynutí doby svařování vždy počkejte deset minut v upnutém stavu, než bude možné přítlačné zařízení FRIATOP bezpečně demontovat.

i INFO

Nedodržení stanovených dob upnutí a doby chlazení může vést k netěsnosti při svařování!

Demontáž přítlačného zařízení FRIATOP: Uvolněte tlak vzduchu otevřením ventilu a stlačte zařízení zpět do původního stavu. Uvolnění napínacího pásu se provede zatažením za zapuštěnou rukojeť.

Přítlačné zařízení vždy následně uložte do přepravní krabice v čistém a suchém stavu.

19. Zachycení zbytkové vody

K zabránění vniknutí zbytkové vody do svařovacích zón lze použít opravnou manžetu nebo opravný balónek, například při opravách, spojování nebo napojování vodovodních trubek z vysokohustotního polyethylenu (HD-PE) značky „“.

19.1. Opravná manžeta



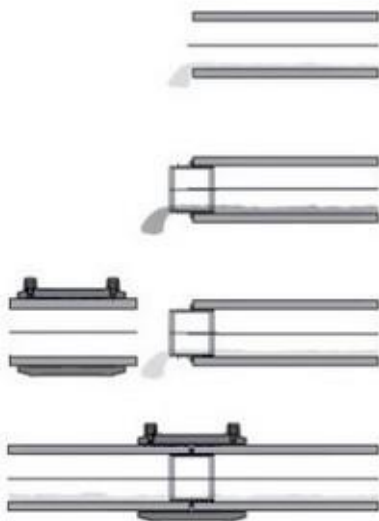
Obrázek 166:

▪ Opravná manžeta RW

Pro opravy vodovodních trubek z HD-PE o průměru d 32 až d 63 v bez tlakovém stavu.

i INFO

Opravná manžeta RW je vhodná pouze pro trubky SDR 11!



Obrázek 167:

19.2. Opravný balónek



Obrázek 168:

K opravě poškozeného vodovodního potrubí z HD-PE je třeba připravit spojovací kus se dvěma spojkami FRIALEN UB a dvěma opravnými manžetami RW.

Opravné objímky zabrání vniknutí vody do oblasti svařování spojek FRIALEN. Vodovodní potrubí musí být odpovídajícím způsobem ohnuto, aby bylo možné montážní kus sestavit.

Po umístění spojky FRIALEN UB lze zahájit svařování. Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu oxidu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), [str. 18](#) a [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstříkované díly](#), [str. 26](#)

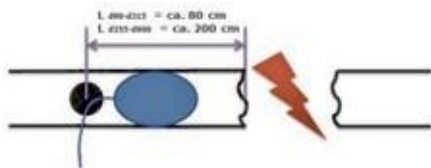
▪ Opravná sada RPS

Technologii opravného balónku lze využít k zajištění suchého pracovního prostoru při opravách poškozených trubek nebo pro spojovací spoje při opravách vodovodních trubek z HD-PE o průměru d 90 až d 900. Vždy dodržujte návod k použití opravné sady FRIATOOLS RPS, viz domovská stránka [https:// www.aliaxis.de/de/downloads](https://www.aliaxis.de/de/downloads)



Obrázek 169:

Opravný balónek se vkládá do potrubí otvorem ve stěně potrubí.



Obrázek 170:

Po zavedení opravného balonu se tento pomocí pumpy dodané v opravné sadě pomalu nafoukne.

Pokud je opravný balónek správně umístěn v potrubí, zabráni se úniku zbytkové vody. Po integraci, připojovacích nebo opravných pracích musí být opravný balónek vždy z potrubí odstraněn a otvor utěsněn sedlovou armaturou.

20. Přechodová vložka

20.1. O produktu

Přechodové kusy, přechodové adaptéry a přechodová kolena značky FRIALEN se používají jako materiálové přechody z kovových součástí se závitovým připojením (vnitřní nebo vnější závit), jako jsou armatury, nebo z ocelových či měděných trubek s koncovkou na závit na spojovací trubku z HD-PE.

Lze realizovat následující materiálové přechody:

- HD-PE – mosaz
- HD-PE – nerezová ocel (V2A)
- HD-PE – ocel
- HD-PE – bronz
- HD-PE – měď

Mezi oblastí použití patří plynové sítě a/nebo vodovodní sítě, stejně jako průmyslové aplikace.



Obrázek 171:

Univerzální přechodový adaptér FRIALEN umožňuje montáž bez ohledu na polohu a vytvoření homogenního spojení svařováním se všemi vhodnými spojkami a vstřikovanými díly FRIALEN (s výjimkou dlouhých spojek FRIALONG a FRIASTOP).



Obrázek 172:

U **přechodových kusů a kolen FRIALEN** s vnějším nebo vnitřním závitem je do tvarovky integrována spojka FRIALEN nebo kolen FRIALEN.



Obrázek 173:

U FRIALEN **přechodových kusů** s ocelovým nebo měděným trubkovým koncem a PE koncem nebo spojkou je materiálový přechod na kovové straně proveden svařováním (ocel) nebo pájením (měď) a na PE straně buď integrovanou elektrosvařovací spojkou, nebo v případě PE konce spojkou FRIALEN.

20.2. Popis produktu

- **Univerzální přechodový adaptér**

UAN		
HD-PE / mosaz s vnějším závitem (mosaz) a trubkovou objímkou z PE		
Maximální přípustný provozní tlak	16 bar voda	5 barů plyn
Plastový materiál	PE 100	
Materiál, mosaz	CW617N / CW612N	
Závit	ISO 228	

UAM		
HD-PE / Mosaz s vnitřním závitem (mosaz) a trubkovou objímkou z PE		
Maximální přípustný provozní tlak	16 bar voda	5 barů plyn
Plastový materiál	PE 100	
Materiál, mosaz	CW617N / CW612N	
Závit	ISO 228	

▪ **Přechodová trubka a přechodové koleno**

USTN		
HD-PE / ocel s vnějším závitem (ocel) a spojkou FRIALEN		
Maximální přípustný provozní tlak	-- Voda	5 bar plyn
Plastový materiál	PE 100	
Ocel	EN 10278, EN 10277-3 - 11SMn30+C	
Závit	EN 10226-1	

USTM		
HD-PE / ocel s vnitřním závitem (ocel) a spojkou FRIALEN		
Maximální přípustný provozní tlak	-- Voda	5 bar plyn
Plast	PE 100	
Ocel	EN 10278, EN 10277-3 - 11SMn30+C	
Závit	EN 10226-1	

MUN		
HD-PE / ocel s vnějším závitem (mosaz) a spojkou FRIALEN		
Maximální přípustný provozní tlak	16 bar (voda)	-- Plyn
Plastový materiál	PE 100	
Materiál, mosaz	EN 12168 - CW617N	
Závit	EN 10226-1	

MUN V2A		
HD-PE / V2A s vnějším závitem (nerezová ocel) a spojkou FRIALEN		
Maximální přípustný provozní tlak	16 bar (voda)	-- Plyn
Plast	PE 100	
Nerezová ocel	V2A (EN 10278, EN 10088-3 - 1.4305 - X8CrNiS18-9)	
Závit	EN 10226-1	

MUM		
HD-PE / bron s vnitřním závitem (bron) a spojkou FRIALEN		
Maximální přípustný provozní tlak	voda pod tlakem 16 barů	-- Plyn
Plastový materiál	PE 100	
Materiál z bronzu	EN 1982 - CC499K-GC	
Závit	EN 10226-1	

WUN 90		
HD-PE / mosaz s vnějším závitem (mosaz) a kolenem FRIALEN 90		
Maximální přípustný provozní tlak	16 bar voda	-- Plyn
Plastový materiál	PE 100	
Mosaz	EN 12168 - CW617N	
Závit	EN 10226-1	

WUN V2A 90		
HD-PE / V2A s vnějším závitem (nerezová ocel) a kolenem FRIALEN 90		
Maximální přípustný provozní tlak	voda pod tlakem 16 barů	-- Plyn
Plastový materiál	PE 100	
Nerezová ocel	EN 10278, EN 10088-3 – 1.4305 -X8CrNiS18-9	
Závit	EN 10226-1	

▪ **Přechodová vložka**

USTR		
HD-PE / Ocelová trubka (trubková objímka) a PE spojka		
Maximální přípustný provozní tlak	-- Voda	10 bar plyn
Plastový materiál	PE 100	
Ocel	EN 10220 / EN 10216-1 - P235TR2	
Svařování, ocelová strana	Svařování obloukem	

USTRS		
HD-PE / Okov z ocelové trubky a objímka z PE trubky		
Maximální přípustný provozní tlak	-- Voda	10 bar plyn
Plastový materiál	PE 100	
Ocel	ISO 3183 / API 5L	
Svařování, ocelová strana	Obloukové svařování	

UFLG		
HD-PE / měď (tvarovka) a PE spojka		
Maximální přípustný provozní tlak	-- Voda	5 bar plyn
Plast	PE 100	
Materiál měď	SF Cu-F25, DIN EN 1057-R250	
Svařování, měděná strana	Pájení (pájení spojky)	

20.3. Montáž přechodového kusu

20.3.1. Montáž přechodových kusů se závitovým připojením

U přechodových adaptérů, přechodových kusů a přechodových držáků FRIALEN se závitem musí být vždy nejprve provedeno šroubové spojení (kovová strana).

i INFO

Na svařovanou PE trubku nesmí působit žádné torzní síly související s montáží.

Šroubovací síly se musí vždy vyvíjet pomocí klíče na spojovací matici, která byla předem namontována ve výrobním závodě.

Strana z PE se připojuje k PE trubce pomocí elektrosvařování.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola 7. [Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)

V případě přechodového adaptéru FRIALEN s PE trubkovým hrdlem dodržujte při montáži výlisk FRIALEN také následující pokyny uvedené v kapitole 8. [Montáž a zpracování v systému : Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

20.3.2. Montáž přechodového kusu s ocelovou trubkou a měděnou trubkou

Svařování (kovová strana) se nejprve provede obloukovým svařováním (ocelová trubka) nebo tvrdým pájením (měděná trubka) s přechodovými kusy FRIALEN pro ocelové nebo měděné trubky.

i INFO

Zkracování ocelové trubky nebo měděné trubky není povoleno, protože tepelný příkon během svařování ohrožuje těsnicí systém.

i INFO

Při svařování ocelové trubky je třeba vždy dbát na to, aby se do oblasti svařování PE trubky nedostaly žádné výpary a kapky taveniny.

Svařované konce přechodových kusů z ocelových trubek FRIALEN jsou navrženy

- jako USTRS: v souladu s normami ASTM A106 a DIN EN ISO 3183
- jako USTR: v souladu s normami ASTM A106/A106M-14 a DIN EN 10220/EN 10216-1

Strana z PE se připojuje k PE trubce pomocí elektrosvařování.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN, str. 18](#)

V případě přechodového adaptéru FRIALEN USTRS s ocelovým výstupkem a PE objímkou prosím při montáži tvarovky FRIALEN dodržujte také následující pokyny uvedené v kapitole [8. Montáž a zpracování: Spojky a vstřikované díly, str. 26](#)

21. Navařovací pás k vytvoření pevného bodu (FIXBLOC)

21.1. O produktu

FIXBLOC lze vždy použít tam, kde je třeba absorbovat vysoké axiální tahové a smykové síly. To je například při renovaci potrubí, vytváření pevných bodů a upevňovacích pracích.

Lze jej univerzálně použít na trubkách z HD-PE v rozměrech d 160 až d 1600 jako ochranu proti vtažení nebo vytáhnutí, jako upevnění nebo k vytvoření pevného bodu. Pevnost na jeden pevný bod je 40 kN.



Obrázek 174:

21.2. Popis produktu



Obrázek 175:

Standardní zpracování:

FIXBLOC lze namontovat na PE trubku pomocí standardního napínacího pásu. Pokud je vyžadována vyšší kotevní síla, lze na jednu trubku namontovat i více jednotek FIXBLOC. Proto je nutné vždy dodržovat následující požadavky na napínací pás: šířka pásu 50 mm, délka pásu cca 3,5násobek průměru trubky, resp. odpovídající délka pro použití více jednotek.



Obrázek 176:

Zpracování při použití přítlačného zařízení FIXBLOC FWFB:

FIXBLOC lze také upnout a svařit z okraje trubky pomocí upínací jednotky FRIATOOLS FIXBLOC FWFB

. Toto přítlačné zařízení je obzvláště užitečné, pokud není přístupný obvod trubky např. v případě PE vložky v kanalizaci, která musí být ukotvena na straně protilehlé ke stěně šachty.

21.3. Přípravné práce, montáž a instalace s napínacím pásem

FIXBLOC se aplikuje pomocí běžně dostupného napínacího pásu nebo pomocí přítlačného zařízení FIXBLOC FWFB.

Místo spoje na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. [18](#)

INFO

Je nutné vždy dodržovat popsany postup pracovních kroků.

21.3.1. Montáž FIXBLOC s napínacím pásem na trubku

▲ UPOZORNĚNÍ

Napínací pás je vždy napnutý

Nebezpečí poranění

Porucha napínacího řemene může vést ke zranění. Před použitím řemen vždy zkontrolujte, zda je v bezvadném stavu, a v případě potřeby jej vyměňte.



Obrázek 177:

Umístěte FIXBLOC na připravený povrch trubky, navlečte napínací pás kolem trubky a poté jej provlečte dvěma smyčkami FIXBLOCu.

FIXBLOC lze také použít pro více aplikací tak, že kolem trubky umístíte několik jednotek FIXBLOC.



Obrázek 178:

Zasuňte konec napínacího pásu do ráčny a poté upevněte FIXBLOC k trubce pomocí ráčny.

i INFO

Po dokončení montáže je nutné upínací páku ráčny opět zajistit v uzavřené poloze.

i INFO

Výběr napínacího pásu!

Vždy používejte napínací pásy o šířce 50 mm a minimální délce přibližně 3,5násobku průměru trubky. Délku pásu je třeba u víceúčelových aplikací odpovídajícím způsobem upravit.

21.3.3. Demontáž napínacího řemene

Po uplynutí doby chladnutí (CT): Uvolněte řemen otevřením řemenové západky. Demontujte napínací řemen z FIXBLOCu.

21.4. Přípravné práce, montáž a instalace s přítlačným zařízením

Pokud není možné namontovat FIXBLOC pomocí napínacího pásu, např. z důvodu nedostupnosti obvodu potrubí, je nutné k upnutí FIXBLOCu použít přítlačné zařízení FIXBLOC FWFB.

Místo montáže na PE trubce musí být vždy správně připraveno pro elektrosvařování v souladu s obecnými požadavky na montáž a instalaci (označit a očistit svařovací zónu, odstranit degradovanou vrstvu atd.). Viz kapitola [7. Zpracování bezpečnostních elektrotvarovek FRIALEN](#), str. 18

i INFO

Je nutné vždy dodržovat popsany postup prací.

21.4.1. Montáž FIXBLOCu s přítlačným zařízením na trubku

i INFO

Upozornění: Vždy proveďte načtení přiloženého čárového kódu!

Vždy proveďte načtení čárového kódu **před** montáží upevňovací desky, protože deska zakrývá štítek s čárovým kódem.



Obrázek 181:

Montáž upevňovací desky na FIXBLOC.

Při montáži upevňovací desky na FIXBLOC vždy dbejte na to, aby dvě vodicí lišty na upevňovací desce byly umístěny na dvou vnějších tyčích FIXBLOC.



Obrázek 182:

Umístěte FIXBLOC s předem smontovanou upevňovací deskou na povrch trubky.

Následně namontujte první ze tří šroubových svorek do středové polohy upevňovací desky. Pro snazší montáž šroubové svorky je na upevňovací desce k dispozici vodící lišta.

FIXBLOC se pevně upevní na trubku otočením rukojetí šroubové svorky.

i INFO

Po namontování první šroubové svorky vždy zkontrolujte správnou polohu FIXBLOC na trubce!



Obrázek 183:

Následně namontujte obě zbývající šroubové svorky na vnější pozice upevňovací desky.

Na upevňovací desce jsou vyznačeny vodící drážky pro montáž šroubových svorek na dvou vnějších montážních pozicích.

i INFO

Při utahování obou vnějších šroubových svorek vždy dbejte na to, aby se neuvolnila středová šroubová svorka. V případě potřeby ji znovu utáhněte.



Obrázek 184:

Otáčením rukojetí pomocí ráčny, klíče nebo hasáku zajistíte, že je FIXBLOC správně nasazen na povrch trubky bez mezer.

FIXBLOC se považuje za správně namontovaný na trubce, pokud obě vnější vodicí lišty dosedají na trubku.

FIXBLOC musí být nyní umístěn na trubce bez mezer.

i INFO



Při montáži vnějších šroubových svorek vždy zajistěte, aby závitová vřetena měla co největší zdvih (maximální šířku upnutí upínacích ramen).

Tím se zaručí, že lze překlenout i větší mezery mezi FIXBLOCem a trubkou.

i INFO

Před zahájením procesu svařování vždy zkontrolujte správnou polohu FIXBLOC a ujistěte se, že na trubce nejsou žádné mezery, a v případě potřeby je opravte!

21.4.2. Svařování



Obrázek 186:

Vždy dodržujte pracovní postupy pro provedení svařování (připojení svařovacího přístroje, **Pozor: čárový kód již byl načten!** a zahájení procesu svařování, označení místa svařování atd.). Viz kapitola [8.2. Proces svařování, str. 27](#)

Po uplynutí doby svařování lze svařovací přístroj vypnout a odpojit tavicí kabel.

Během doby chladnutí musí zůstat FIXBLOC napnutý. Přítlačné zařízení FIXBLOC FWFB lze demontovat po uplynutí doby chladnutí.

I INFO

Vždy dodržujte doby chladnutí!

Vždy dodržujte údaje o CT uvedené na čárovém kódu! Pokud nebude dodržena doba chladnutí, může dojít k výraznému snížení kotevní síly FIXBLOC.

21.4.3. Demontáž přítlačného zařízení

⚠ UPOZORNĚNÍ

Upevňovací deska je vždy pod napětím

Při otevírání šroubových svorek hrozí nebezpečí poranění. Šroubové svorky vždy otevírejte pomalu!

Upínací tlak se z upínacího systému FIXBLOC uvolní otočením rukojetí šroubových svorek. Po uvolnění šroubových svorek je lze sejmut z vodicích lišt na upevňovací desce.

Součásti přítlačného zařízení FIXBLOC FWFB vždy následně uložte do přepravní krabice na čistém a suchém místě.

Aliaxis Česká republika s.r.o.
Průmyslová 367
252 50 Vestec
+420 272 084 611, 800 232 425
info.cz@alixis.com

