



MONTAGEANLEITUNG
**FRIALEN® DRUCKANBOHR-
ARMATUREN DAA**

ASSEMBLY INSTRUCTION
FRIALEN® PRESSURE TAPPING TEES DAA

www.frialen.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
1.2	Gültigkeit	3
5	Druckanbohrarmaturen	3
5.1	Schweißzone der Rohre und des seitlichen Abgangsstützens abmessen, markieren und Oxidhaut entfernen	4
5.2	Reinigen	5
5.3	Montage der Druckanbohrarmatur	7
5.3.1	Montage der Druckanbohrarmatur unter beengten Platzverhältnissen	9
5.4	Schweißung durchführen	10
5.5	Schweiß- und Abkühlzeiten	11
5.6	Anbohren	12

Weitere Informationen zur Verarbeitung von FRIALEN-Sicherheitsfittings finden Sie auch in der Montageanleitung "FRIALEN Hausanschluss- und Verteilerleitungen bis d 225" unter www.frialen.de/Downloads, oder unter:

FRIATEC Aktiengesellschaft
 Division Technische Kunststoffe
 Postfach 710261 · 68222 Mannheim
 Telefon 0621 486-2828
 Telefax 0621 486-1598
www.frialen.de
info-frialen@friatec.de
 Hotline (0621) 486-1486

1 Vorbemerkungen

1.1 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung verwendet folgende Symbole mit Warnhinweisen:

Symbol	Bedeutung
	Gefahr für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.
	Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. Nichtbeachtung kann nicht zu Personenschäden führen.

1.2 Gültigkeit

Diese Montageanleitung ist eine Ergänzung zur gültigen Montageanleitung FRIALEN Hausanschluss- und Verteilerleitungen bis d 225. Bei Verlegung müssen beide Montageanleitungen beachtet werden.

5 Druckanbohrarmaturen

Druckanbohrarmaturen DAA eignen sich als Abzweige für drucklose und unter Druck stehende Leitungen.



HINWEIS

Druckanbohrarmaturen DAA d 40 sind nicht mit PE-HD Rohren SDR 17 verarbeitbar.

Aus anbohrtechnischen Gründen können Druckanbohrarmaturen nicht generell mit PE-HD Rohren SDR 7,4 verarbeitet werden.

Weitere Informationen zur Verarbeitung finden Sie in unseren Datenblättern auf unserer Homepage www.frialen.de/Downloads oder kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik.

5.1 Schweißzone der Rohre und des seitlichen Abgangsstutzens abmessen, markieren und Oxidhaut entfernen

Reinigen Sie zunächst die zu schweißende Oberfläche des Rohres von Verunreinigungen (siehe Abb. 1).

Schweißzone: ist die von der Sattelfläche überdeckte Rohrfläche.



Abb. 1

Zur Kontrolle des vollflächigen, lückenlosen Oberflächenabtrags wird das Aufbringen von Markierungs- (Kontroll-)strichen empfohlen (siehe Abb. 2). Treten beim Schälén der Oberfläche punktuell nicht geschabte Flächen auf, so sind diese nochmals nachzuarbeiten.



Abb. 2

Mittels eines Sattelschälgerätes (siehe Abb. 3) muss unmittelbar **vor** der Montage die Oxidhaut im Bereich der Schweißzone **lückenlos** entfernt werden, die sich während der Lagerung auf den Oberflächen gebildet hat.



Abb. 3

Ein Bearbeitungszuschlag von einigen Millimetern zur Überdeckungsfläche ermöglicht nach der Schweißung den Nachweis, dass ordnungsgemäß die Oxidhaut am Rohr abgearbeitet wurde.

HINWEIS

Bei nicht vollständiger Entfernung der Oxidhaut kann es zu einer undichten Schweißverbindung kommen.

Verschlissene Klingen am Schälgerät und Handschaber müssen ersetzt werden.

Ein einmaliger, lückenloser Abtrag ist ausreichend (mind. 0,15 mm). Dabei sollte eine gleichmäßige Fläche ohne Abflachungen und Materialkanten am Rohrdurchmesser entstehen.

HINWEIS

Feilen oder Schmirgeln am Rohr ist unzulässig, da Verunreinigungen eingerieben werden.

Die bearbeitete Zone ist vor Schmutz, Seife, Fett, nachlaufendem Wasser und ungünstigen Witterungseinflüssen (z.B. Feuchtigkeitseinwirkung, Reifbildung) zu schützen.

5.2 Reinigen

Die zu schweißende Oberfläche des Rohres und die Sattelinnenfläche der Druckanbohrarmatur müssen absolut sauber, trocken und fettfrei sein. Unmittelbar vor der Montage und nach dem Schälvorgang, sind diese Flächen mit einem geeigneten Reinigungsmittel und **ausschließlich mit saugfähigem, nicht faserndem und nicht eingefärbtem Papier** zu reinigen.

Wir empfehlen PE-Reinigungsmittel, die den Anforderungen der Prüfgrundlage DVGW-VP 603 entsprechen, z.B. AHK-Reiniger. (siehe Abb. 4a + b)



Abb. 4a



Abb. 4b

HINWEIS

Bei Verwendung von alkoholhaltigen Reinigern muss der Alkoholanteil min. 99,8% nach DVGW-VP 603 betragen.

Beim Reinigen vermeiden, dass Verschmutzungen von der ungeschälten Rohroberfläche in die Schweißzone gerieben werden.

Der Reiniger **muss** vor der Schweißung **komplett verdunstet sein**.

Anschließend Markierungsstriche für die Schweißzonenbreite am Rohr mit dem FRIALEN-Marker neu anzeichnen, da diese beim Abschaben und Reinigen entfernt wurden (siehe Abb. 5).

Die Fügeflächen müssen vor der Montage des Fittings sauber und trocken sein. Berührungen der gereinigten Schweißzone mit der Hand sind zu vermeiden. Feuchtigkeit, z.B. durch Tau oder Reif im Bereich der Fügefläche ist mit geeigneten Hilfsmitteln zu entfernen.

Den Schweißfiting erst unmittelbar vor der vorgesehenen Verarbeitung aus der Verpackung nehmen. Die Verpackung stellt während Transport und Lagerung einen Schutz des Formteils gegen äußere Einflüsse dar.



Abb. 5

5.3 Montage der Druckanbohrarmatur

Setzen Sie die Druckanbohrarmatur auf die bearbeitete Rohrfläche auf und führen Sie die Unterschelle um das Rohr herum (siehe Abb. 6).



Abb. 6

Legen Sie die Spannfläche des Hebels in die Klemmleiste des Satteloberteils ein (siehe Abb. 7). Achten Sie darauf, dass die Spannleiste richtig in der Sattel-Aufnahme positioniert ist



Abb. 7

Durch Betätigen des Hebels nach oben (siehe Abb. 8), wird die Druckanbohrarmatur fest auf das Rohr aufgespannt.



Abb. 8

HINWEIS

Der Spannmechanismus der Druckanbohrarmatur kann Dank der elastischen Ausführung auch große Rohrtoleranzen abdecken und sorgt somit für einen optimalen und gleichmäßigen Schmelzedruckaufbau während der Schweißung. Durch die elastische Ausführung ist der Spannmechanismus für den einmaligen Gebrauch vorgesehen. Vermeiden Sie deshalb unnötige Aufspann-Vorgänge vor der Schweißung, vor allem bei bereits gedehntem Rohr. Die Aufspannkraft kann sonst verringert werden und kann das Schweißergebnis negativ beeinflussen. Ein Lösen der Aufspannung zum Ausrichten der Armatur auf dem Rohr ist natürlich zulässig.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass Ihre Finger beim Spannen des Hebels nicht zwischen Hebelgriff und Anbohrdom eingeklemmt werden. (siehe Abb. 9a + b).



Abb. 9a



Abb. 9b

HINWEIS

Bei Druckanbohrarmaturen darf die werkseitige Bohrereinstellung vor dem Schweißen nicht verändert werden.

5.3.1 Montage der Druckanbohrarmatur unter beengten Platzverhältnissen

Eine Montage der Druckanbohrarmatur ist auch bei geringem Platzbedarf, z.B. bei parallel verlegten Rohrleitungen möglich (siehe Abb. 10). Dabei muss beachtet werden, dass der zur Montage erforderliche Mindestabstand zwischen den Rohren nicht kleiner als 30 mm ist.

Führen Sie eine Vorpositionierung der Druckanbohrarmatur auf der bearbeiteten Rohroberfläche durch. Die Druckanbohrarmatur kann in jeder beliebigen Position am Rohrumfang vorpositioniert werden (siehe Abb. 10).

Legen Sie den Schnellspannhebel in die Klemmleiste des Satteloberteils ein (siehe Abb. 11). Die Druckanbohrarmatur ist nun auf dem Rohr vorgespannt, kann aber noch bewegt werden (siehe Abb. 12)



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

Positionieren Sie die Druckanbohrarmatur auf die gewünschte Endposition auf dem Rohr. Spannen Sie anschließend durch Betätigen des Schnellspannhebels nach oben, die Druckanbohrarmatur fest auf das Rohr (siehe Abb. 13).



Abb. 13

5.4 Schweißung durchführen

Beim Aufschweißen von Druckanbohrarmaturen auf medienführende Leitungen dürfen während des Schweißvorgangs und bis zur vollständigen Abkühlung folgende Betriebsdrücke nicht überschritten werden:

Rohrmaterial	PE 80		PE 100	
SDR	17	11	17	11
Maximal zulässiger Betriebsdruck in bar				
Gasleitung	2	5	5	10
Wasserleitung	8	12,5	10	16

HINWEIS

Nur Schweißgeräte verwenden, die vom Hersteller in ihrer Funktion für die Verarbeitung von FRIALEN-Sicherheitsfittings zugelassen sind. Siehe DVS 2207-1.

Die Schweißparameter sind als Barcode auf einem Etikett aufgedruckt (siehe Abb. 14).

Bei Einsatz vollautomatischer Schweißgeräte (z.B. FRIAMAT) werden die Parameter über den Lesestift oder den Barcode-Scanner in das Schweißgerät eingegeben (siehe Abb.15).



Abb. 14



Abb. 15

Nach dem Einlesen des Schweißbarcodes sind die Angaben im Display des Schweißgeräts mit den Fittingdaten zu vergleichen. Bei Übereinstimmung kann die Schweißung gestartet werden. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des FRIAMAT-Schweißgerätes o.a.. Die Schweißgeräte überwachen automatisch den Ablauf der Schweißung und regeln die zugeführte Spannung in festgelegten Grenzen. Der Indikator gibt nur einen Hinweis auf die durchgeführte Schweißung. Der ordnungsgemäße Schweißablauf wird jedoch nur durch das Schweißgerät angezeigt!



Halten Sie aus allgemeinen Sicherheitsgründen während der Schweißung einen Abstand von einem Meter zur Schweißstelle.

Die erreichte IST-Schweißzeit ist mit der Soll-Schweißzeit am Gerät zu vergleichen und auf dem Rohr oder der Druckanbohrarmatur zu vermerken. Mit dieser Kennzeichnung wird auch sichergestellt, dass keine Schweißstelle übersehen wird (siehe Abb.16).



Abb. 16

5.5 Schweiß- und Abkühlzeiten

Die folgenden Zeiten sind einzuhalten:

Durchmesser in mm	Abkühlzeit CT in Minuten
40	5
50	7
63	10
75	10
90	13
110	16
125 - 140	18
160 - 225	28

Die auf den Bauteilen angegebene Abkühlzeit CT entspricht sowohl der Abkühlzeit bis zur Druckbeaufschlagung über den Abgang als auch der Abkühlzeit bis zur Anbohrung.

HINWEIS

Werden die Wartezeiten nicht eingehalten, besteht die Gefahr einer undichten Schweißverbindung. Vor der Anbohrung müssen die allgemeinen Verlegerichtlinien beachtet werden.

Um unkontrollierten Medienaustritt zu vermeiden, stellen Sie vor dem Anbohren der Hauptleitung sicher, dass die Anschlussleitung angeschlossen und am Endpunkt verschlossen ist.

Eine Druckprüfung der Anschlussleitung kann vor dem Anbohren der Hauptleitung erfolgen.

Führen Sie die Installation der Hausanschlussleitung durch (siehe Abb.17). Beachten Sie dabei alle notwendigen Abschabungs- und Reinigungsarbeiten gemäß Kapitel 4.1 - 4.9 unter www.frialen.de/Downloads, Montageanleitung FRIALEN Hausanschluss- und Verteilerleitungen bis d 225.



Abb. 17

5.6 Anbohren

Verschlussstopfen entfernen (siehe Abb.18).



Abb. 18

Mit dem passenden Sechskant-Steckschlüssel FWSS 17 (Schlüsselweite 17) den Bohrer im Uhrzeigersinn gleichmäßig hinunterdrehen bis zum unteren Anschlag (siehe Abb. 19).



Abb. 19

Bohrer bis zum oberen Anschlag zurückdrehen (siehe Abb. 20).



Abb. 20

HINWEIS

Der Sechskant-Steckschlüssel FWSS 17 verfügt über drei Bohrungen (siehe Abb. 21), in denen der Knebel positioniert werden kann. Die zu verwendete Bohrung richtet sich nach der Dimension der Hauptleitung (siehe Tabelle). Bei Verwendung der korrekten Bohrung, steht der Knebel nach erfolgter Anbohrung direkt über dem Bohrerstutzen der DAA (siehe Abb. 22).



Abb. 21



Abb. 22

Position Bohrung	Dimension Hauptleitung d ₁
#1	d 180 – d 225
#2	d 63/63 und d 90 – d 160
#3	d 40 – d 75 (Ausnahme d 63/63)

HINWEIS

Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand des Sechskant-Steckschlüssel FWSS 17, keine Verformungen oder Gratbildung am Werkzeug.

Verschlussstopfen aufsetzen und vorsichtig handfest ein schrauben, bis der Kragen des Stopfens die Stirnfläche des Bohrerstutzens leicht berührt

HINWEIS

Bei zu hoher Anzugskraft des Kragens kann der Stopfen brechen, bzw. die Sechskantaufnahme überdrehen. Der Stopfen muss in diesem Fall ausgetauscht werden.

Alternativ zum Sechskant-Steckschlüssel FWSS 17 kann zur komfortablen Anbohrung, speziell bei großen Dimensionen der Hauptleitung und/oder bei tiefen Umgebungstemperaturen, die teleskopierbare Ratsche 1/2" Zoll mit Steckschlüssel-Nuss SW 17 FWSR-T (siehe Abb. 23) eingesetzt werden.



Abb. 23

HINWEIS

Empfohlen als Zugriffsschutz wird der Verschluss des Anbohrdoms mittels Schweißkappe K (siehe Abb. 24).

Die notwendigen Abschabungs- und Reinigungsarbeiten sind durchzuführen (siehe Kapitel 4.1 - 4.9 unter www.frialen.de/Downloads, Montageanleitung FRIALEN Hausanschluss- und Verteilerleitungen bis d 225).



Abb. 24

Contents

1	Preliminary notes	16
1.1	Safety instructions	16
1.2	Validity	16
5	Pressure tapping tees	16
5.1	Measure the fusion zone on the pipes and the lateral outlet spigot, mark them and remove the oxide layer	17
5.2	Cleaning	18
5.3	Assembly the pressure tapping tee	20
5.3.1	Assembly the pressure tapping tee under confined space	22
5.4	Carrying out of fusion	23
5.5	Fusion and cooling times	24
5.6	Tapping	25

Further information on the processing of FRIALEN Safety Fittings can also be found in the assembly instruction "FRIALEN for house service and supply pipings up to d 225" under www.frialen.com or please contact:

FRIATEC Aktiengesellschaft
 Technical Plastics Division
 P.O.B. 710261 D-68222 Mannheim
 Phone +49 621 486-2238
www.frialen.com
info-frialen@friatec.de
 Hotline +49 621 486-1486

1 Preliminary notes

1.1 Safety instructions

The following warning symbols are used in these assembly instructions:

Symbol	Meaning
	Danger to persons. Failing to observe this can cause low to medium severity injuries.
	Danger to property. Failing to observe this can cause damage to property.

1.2 Validity

This assembly instruction is a supplement of the valid assembly instruction FRIALEN safety fittings for house connections and distribution pipes up to d 225. Before installation please observe both assembly instructions. You will find the updated assembly instructions on our website www.friatec.com.

5 Pressure tapping tees

DAA pressure tapping tees are suitable as branches for pressurised and unpressurised pipes.



NOTICE

DAA pressure tapping tees d 40 cannot be processed with SDR 17 HD-PE pipes. The tapping process does not generally make pressure tapping tees suitable for processing with SDR 7.4 HD-PE pipes. Further processing details can be found on our data sheets (www.friatec.de), or you can contact our application engineering department.

5.1 Measure the fusion zone on the pipes and the lateral outlet spigot, mark them and remove the oxide layer

First remove all contaminants on the pipe surfaces to be fused (see Fig 1).

Fusion zone: is the area on the pipe covered by the saddle surface.



Fig 1

We recommend using marking (control) lines that confirm a consistent removal of material over the whole surface (see Fig 2). Any unscraped patches and spots on the surface must be scraped again.



Fig 2

Directly **before** installation, you must use a scraper tool (see Fig 3) to remove **completely** the oxide layer at the fusion zone that has formed during storage on the pipe surface.



Fig 3

An allowance of a few millimetres over the covered surface area serves to verify after fusion the proper removal of the oxide layer on the pipe.

NOTICE

If the oxide layer is not completely removed, it may cause leaks in the fusion weld.

Worn blades of the scraper tool and manual scraper must be replaced.

Consistent, once-only removal is adequate (min 0.15 mm). This should give rise to a uniform surface without flattening or edges at the pipe diameter.

NOTICE

Files or emery of the pipe introduce contaminants to the material and is not permitted.

The processed zone must be protected against dirt, soap, grease, discharging water, and adverse weather conditions, e.g. against the effects of moisture and frost.

5.2 Cleaning

The pipe surface to be fused and the inside saddle surface of the pressure tapping tee must be absolutely clean, dry, and free of grease. Directly before installing the fitting and after scraping, clean these surfaces with a suitable cleaning agent and **exclusively absorbent, lint-free, and undyed paper**.

We recommend PE cleaning agents that fulfil the test requirements under DVGW-VP 603, e.g. AHK cleaning agents (see Figs 4a + b).



Fig 4a



Fig 4b

NOTICE

When using alcoholic cleaning agents, the alcohol percentage must be at least 99.8% in accordance with DVGW-VP 603.

When cleaning, prevent dirt from the unscraped pipe surface from being rubbed into the fusion zone.

The cleaning agent **must have evaporated completely** before the fusion process.

Afterwards, use the FRIALEN marker to refresh the marks for the fusion zone width on the pipe. These marks were removed during scraping and cleaning (see Fig 5).

The surfaces for joining must be clean and dry before the fitting is installed. Avoid touching the cleaned fusion zone with your hand. Moisture, e.g. dew or frost on the joining surface, must be removed with suitable aids.

First remove the fusion fitting from its packaging directly before it is processed. This packaging protects the fitting against external effects during transport and storage.



Fig 5

5.3 Assembly the pressure tapping tee

Position the pressure tapping tee on the scraped pipe surface, and wrap the clamping belt around the pipe (see Fig 6).



Fig 6

Insert the lever's clamping surface into the clamping strip on the saddle's top section (see Fig 7). Make sure that the clamping strip is positioned correctly in the saddle receiver.



Fig 7

Moving up the lever (see Fig 8) clamps the pressure tapping tee firmly on the pipe.



Fig 8

NOTICE

Thanks to the flexible clamping mechanism of the pressure tapping tee, large pipe tolerances can be bridged and assure an optimal and uniform build-up of melt pressure during fusion. Because of the flexible execution the clamping mechanism is designated for a single use. Please avoid unnecessary clamping-processes before starting the fusion, especially if the pipe-diameter is expanded. The clamping force can decrease and this can influence the fusion in a negative way. A re-positioning to adjust the pressure tapping tee on the pipe is of course possible.

CAUTION

Make sure when tightening the lever that you do not catch your fingers between the lever handle and the tapping stack (see Figs 9a + b).



Fig 9a



Fig 9b

NOTICE

For pressure tapping tees the factory-set drill configuration may not be changed before starting the fusion process.

5.3.1 Assembly the pressure tapping tee under confined space

The pressure tapping tee can also be assembled under confined space, e.g. in case of parallel placed pipes (see Fig 10). Please observe that the required space for the assembling is not less than 30 mm between the pipes.

Pre-position the pressure tapping tee on the scraped pipe surface. The pressure tapping tee can be pre-positioned in any position on the pipe's circumference (see Fig 10).

Insert the lever's clamping surface into the clamping strip on the saddle's top section (see Fig 11). The pressure tapping tee is now preloaded on the pipe, but can still be moved (see Fig 12).



Fig 10



Fig 11



Fig 12

Position the pressure tapping tee on the requested final position on the pipe. Moving up the lever (see Fig 13) clamps the pressure tapping tee firmly on the pipe.



Fig 13

5.4 Carrying out of fusion

When pressure tapping tees are fused on pipes carrying media, the following operating pressures may not be exceeded during the fusion process and before complete cooling:

Pipe material	PE 80		PE 100	
SDR	17	11	17	11
Maximum permissible operating pressure in bar				
Gas pipe	2	5	5	10
Water pipe	8	12.5	10	16

NOTICE

Use only fusion units that the manufacturer has approved for work on FRIALEN safety fittings. See DVS 2207-1.

The fusion parameters are printed in the form of a barcode on a label (see Fig 14).

When fully automated fusion units are used (e.g. FRIAMAT), a wand or barcode scanner can be used to read in the parameters (see Fig 15).



Fig 14



Fig 15

Once the fusion barcodes have been read in, the details on the fusion unit's display must be checked against the fitting's data. When they agree, start fusion. Please note the operating instruction for the FRIAMAT fusion unit. The fusion units monitor automatically the fusion process and regulate the supplied voltage within determined limits. The indicator only indicates to the performed fusion process. The proper fusion process is, however, only indicated by the fusion unit!

CAUTION

For your general safety, always keep a distance of one meter from the fusion site during the fusion process.

The actual fusion time must be compared with the nominal value on the fusion unit and noted on the pipe or the pressure tapping tee.

These notes are to ensure that no fusion site is overlooked (see Fig 16).



Fig 16

5.5 Fusion and cooling times

The following waiting times must be observed:

Dimension in mm	Cooling time CT in minutes
40	5
50	7
63	10
75	10
90	13
110	16
125 - 140	18
160 - 225	28

The cooling time CT specified on the components corresponds to the cooling time up to pressurisation via outlet as well as the cooling time up to tapping.

NOTICE

If these waiting times are not observed, there will be a risk of leaks from the fusion join. The general installation instructions must be observed before tapping.

Before tapping the main pipe, make sure that the service line has been connected and its end point sealed. This will prevent uncontrolled discharges of media. The service line may be pressure tested before the main pipe is tapped.

Install the domestic service line (see Fig 17). In doing so, observe all of the required scraping and cleaning work as described under Sections 4.1–4.9 in the assembly instruction “FRIALEN for house service and supply pipings up to d 225”.



Fig 17

5.6 Tapping

Remove the plug (see Fig 18).



Fig 18

Using the suitable 17 mm hexagon socket spanner FWSS 17, turn the drill evenly clockwise until it reaches the lower stop (see Fig 19).



Fig 19

Turn back the drill to the upper stop (see Fig 20).



Fig 20

NOTICE

The 17 mm hexagon socket spanner has three sets of drilled holes (see Fig 21) that can take the lever. The holes to be used depend on the size of the main pipe (see table). When the correct holes are used, the lever is directly on top of the DAA tapping stack after tapping (see Fig 22).



Fig 21



Fig 22

Hole position	Dimension main pipe d_1
#1	d 180 – d 225
#2	d 63/63 and d 90 – d 160
#3	d 40 – d 75 (except d 63/63)

NOTICE

Make sure that the hexagon socket spanner FWSS 17 is in perfect condition, no deformations or burrs on the tool is allowed.

Insert the plug, and carefully screw in hand-tight until the plug's collar touches slightly the front face of the tapping stack.

NOTICE

Too high a tightening torque on the collar can fracture the plug or strip the hexagon socket. In this case, the plug must be replaced.

As an alternative to the hexagon socket spanner FWSS 17, the telescopic ratchet 1/2 "inch with socket wrench (wrench size 17 mm) FWSR-T (see Fig. 23) can also be used for convenient tapping, especially for large dimensions of the main pipe and/or at low ambient temperatures.



Fig. 23

NOTICE

For access protection it is recommended to close the tapping stack with a fusion cap K (see Fig 24).

The necessary scraping and cleaning work must be performed (see Sections 4.1–4.9 in the assembly instruction “FRIALEN for house service and supply pipings up to d 225”).



Fig 24



FRIATEC Aktiengesellschaft
Division Technische Kunststoffe
Postfach 7102 61 – 68222 Mannheim – Germany
Tel +49 621 486 2828 – Fax +49 621 486 1598
info-frialen@friatec.de

www.frialen.de

FRIATEC Aktiengesellschaft
Technical Plastics Division
P.O.B. 7102 61 – 68222 Mannheim – Germany
Tel +49 621 486 2238
info-frialen@friatec.de

www.frialen.com

