

## Inhaltsverzeichnis

### Ausschreibungstexte FRIATEC

### FRIALEN®-Sicherheitsfittings

- 1.0 Heizwendelschweißmuffen**
  - 1.1 Muffen mit und ohne Anschlag **MB /UB /UB XL**
  - 1.2 Muffen ohne Anschlag **UB PN25**
  - 1.3 Muffen ohne Anschlag **UB SDR 9**
  - 1.4 Keilmuffe **KM XL**
  - 1.5 Langmuffen **FRIALONG**
  - 1.6 Langmuffen mit integriertem Gasströmungswächter Sentry GS® **FRIASTOPP** System Mertik Maxitrol
  - 1.7 Langmuffen mit integriertem Gasströmungswächter **FRIASTOPP** System Pipelife
  - 1.8 Reduziermuffen **MR** mit integriertem Gasströmungswächter System Mertik Maxitrol **MR STOPP**
- 2.0 Verschlussmuffen MV**
- 3.0 Reduziermuffen MR**
- 4.0 Winkel W**
  - 4.11 Winkel 45° und Winkel 90°
  - 4.12 Winkel 30°
- 5.0 I/A-Winkel 11° WS11°**
- 6.0 Etagenwinkel WET**
- 7.0 T-Stücke 90° T**
- 8.0 Rohrzusammenführung/Hosenstück Y/YS**
- 9.0 Übergangsstücke PE-HD/Stahl für Gasleitungen USTR/USTN/USTM/WUSTN 90°/WUSTM 90°**
  - 9.11 Mit Anschweißende für Stahlrohre **USTR**
  - 9.2 Übergangsstück PE-HD/Stahl **USTRS** Stutzenfittings
- 10.0 Übergangsstücke PE-HD/Messing bzw. Rotguss für Gas- und Wasserleitungen MUN/MUM/WUN 45°/WUN 90°/UAN/UAM**
  - 10.3 Übergangsstück Flüssiggas PE-HD/Kupfer **UFLG**
- 11.0 Anbohrarmaturen**
  - 11.1 Druckenbohrarmaturen mit Schnellspannhebel und integriertem Bohrer **DAA**
  - 11.2 Druckenbohrarmaturen Top-Loading **DAA TL**
  - 11.3 Druckenbohrarmaturen mit parallelem Dom **DAP**
  - 11.4 Kappe für Druckenbohrarmaturen **K**
- 12.0 Druckenbohrventile**
  - 12.1 Druckenbohrventile mit integriertem Bohrer **DAV**
  - 12.11 Druckenbohrventile Top-Loading **DAV TL**
  - 12.2 Einbausets für Druckenbohrventile **EBS**
- 13.0 Sperrblasenarmaturen**
  - 13.1 Sperrblasenarmaturen **SPA**
  - 13.2 Sperrblasenarmatur Top-Loading **SPA TL**
  - 13.3 Kappe für Sperrblasenarmaturen **SPAK**
- 14.0 Stutzenschellen**
  - 14.1 Stutzenschellen **SA**
  - 14.2 Stutzenschellen Top-Loading **SA TL**
  - 14.3 Stutzenschellen mit Flanschabgang **SA FL**
  - 14.4 Stutzenschellen mit großem Abgangsstutzen **SA XL**
  - 14.5 Stutzenschellen **SA UNI**

**15.0 PE-Absperrarmatur**

- 15.1 **FRIALOC®-PE-Absperrarmatur** für Wasserversorgungsleitungen
- 15.2 Einbausets für **FRIALOC®-PE-Absperrarmatur FBS**

**16.0 Kugelhähne**

- 16.1 Kugelhähne aus PE-HD, ¼ Umdrehung **KHP**
- 16.2 Kugelhähne aus PE-HD, ¼ Umdrehung, rohrgleicher Durchgang **KH**
- 16.3 Kugelhähne aus PE-HD, ¼ Umdrehung, rohrgleicher Durchgang **KHW**
- 16.4 Anbohrkugelhähne aus PE-HD, ¼ Umdrehung, für seitliche Anbohrung unter Druck **AKHP**
- 16.5 Anbohrkugelhähne aus PE-HD, ¼ Umdrehung, Top-Loading für seitliche Anbohrung unter Druck **AKHP TL**
- 16.6 Einbausets für Kugelhähne und Anbohrkugelhähne (Standard und Top-Loading) **BS**

**17.0 Flansch-T-Stück** zum direkten Anschluss von Hydranten oder Armaturen

- 17.1 Flansch-T-Stück **FLT**
- 17.2 Winkel 90° mit Fußteil **WF 90°**
- 17.3 Winkel 90°m.Fußteil u. Übergangsverbindung PE-HD/GGG z. Anschluss v. Spitzendhydranten BAIO® **WFGB**
- 17.4 T-Stücke mit Übergangsverbindung PE-HD/GGG zum Anschluss von Spitzendhydranten BAIO® **TGB**
- 17.5 Flansch-Reduktionen **FLR**

**18.0 Einschweißflansche/Festflansch (Stutzenfittings) EFL****19.0 Verschluss- und Verstärkungsschellen**

- 19.1 Verstärkungsschellen **RS**
- 19.2 Verschluss- und Verstärkungsschellen **VVS**
- 19.3 Reparatursattel XL **RS XL**
- 19.4 Verschlusschelle Top-Loading **VSC TL**

**20.0 FRIANET -Leerrohr-Anschlussset Wasser**

- 20.1 Leerrohr-Anschlussset Wasser, Ausführung Y **YLASW**
- 20.2 Leerrohr-Anschlussset Wasser, Ausführung T **TLASW**

**21.0 FRIATOP-Aufspannvorrichtung****22.0 VACUSET XL-Aufspannvorrichtung****23.0 UNITOP** Aufspannvorrichtung**24.0 FWAB XL / FWAB ASA** Anbohrset**25.0 FWDPA SA** Druckprobenadapter**26.0 FIXBLOC**

- 26.1 Aufspannvorrichtung **FIXBLOC FWFB**

**27.0 Gasausbläser 1" / 2" GAB 1 / GAB 2**

## Ausschreibungstexte **FRIALEN®**-System

**FRIALEN®**-Sicherheitsfittings aus PE-HD (PE 100) zur Verbindung von Wasser-, Druckabwasser-, Gas- und Industrierohrleitungen aus PE-HD (PE 80, PE 100, PE-Xa) für zulässige Betriebsdrücke bis maximal 25 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas).

FRIATEC GmbH Mannheim, Division Technische Kunststoffe, Tel.: (06 21) 4 86 - 15 72.

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.0		<b>Heizwendelschweißmuffen für die längskraftschlüssige Verbindung von PE-HD-Rohren</b>		
1.1		<p><b>Muffen mit und ohne Anschlag <b>MB/UB/UB XL</b></b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11 / SDR 17</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar bis d 355</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen MB mit leicht entfernbarem Mittenanschlag bis d 160</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 1/3 d bis d 225)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Ab d 400 mit Vorwärmtechnik zur optimalen Spaltüberbrückung (d 400 – d 450 optional; d 500 – d 1200 vorgeschrieben)</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																											
		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen<sup>5</sup>:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PE 100 / SDR 11</b></li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">d 20</td> <td style="width: 33%;">d 125</td> <td style="width: 33%;">d 355</td> </tr> <tr> <td>d 25</td> <td>d 140</td> <td>d 400<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 32</td> <td>d 160</td> <td>d 450<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 40</td> <td>d 180</td> <td>d 500<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 50</td> <td>d 200</td> <td>d 560<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 63</td> <td>d 225</td> <td>d 630<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 75</td> <td>d 250</td> <td>d 710<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 90</td> <td>d 280</td> <td>d 800<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 110</td> <td>d 315</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PE 100 / SDR 17</b></li> </ul> <p>d 560<sup>1,2</sup>  d 630<sup>1,2</sup>  d 710<sup>1,2</sup>  d 800<sup>1,2,3</sup>  d 900<sup>1,2,3</sup>  d 1000<sup>1,2,4</sup>  d 1200<sup>1,2,4</sup></p> <p><sup>1</sup> getrennte Schweißzonen  <sup>2</sup> zulässige Betriebsdrücke 10 bar (Wasser) 5 bar (Gas)  <sup>3</sup> <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Info Nr. 42 beachten  <sup>4</sup> Schweißgerät FRIAMAT-XL (Starkstrom), Schälgerät FWSG-XL einsetzen  <sup>5</sup> Anderen Dimensionen oder Druckstufen auf Anfrage</p>	d 20	d 125	d 355	d 25	d 140	d 400 <sup>1</sup>	d 32	d 160	d 450 <sup>1</sup>	d 40	d 180	d 500 <sup>1</sup>	d 50	d 200	d 560 <sup>1</sup>	d 63	d 225	d 630 <sup>1</sup>	d 75	d 250	d 710 <sup>1</sup>	d 90	d 280	d 800 <sup>1</sup>	d 110	d 315			
d 20	d 125	d 355																													
d 25	d 140	d 400 <sup>1</sup>																													
d 32	d 160	d 450 <sup>1</sup>																													
d 40	d 180	d 500 <sup>1</sup>																													
d 50	d 200	d 560 <sup>1</sup>																													
d 63	d 225	d 630 <sup>1</sup>																													
d 75	d 250	d 710 <sup>1</sup>																													
d 90	d 280	d 800 <sup>1</sup>																													
d 110	d 315																														

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																		
1.2		<p><b>Muffen ohne Anschlag UB PN25 für maximale Betriebsdrücke bis 25 bar (Wasser)</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 7,4</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar bis d 250</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 1/3 d bis d 225)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Ab d 280 mit Vorwärmtechnik zur optimalen Spaltüberbrückung (d 280 – d 355)</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung. Ab d 180 mit Quellindikator.</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">d 90</td> <td style="width: 50%;">d 315<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 110</td> <td>d 355<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 125</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 140</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 160</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 180</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 225</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 250</td> <td></td> </tr> </table> <p><sup>1</sup> getrennte Schweißzonen</p>	d 90	d 315 <sup>1</sup>	d 110	d 355 <sup>1</sup>	d 125		d 140		d 160		d 180		d 200		d 225		d 250			
d 90	d 315 <sup>1</sup>																					
d 110	d 355 <sup>1</sup>																					
d 125																						
d 140																						
d 160																						
d 180																						
d 200																						
d 225																						
d 250																						

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.3		<p><b>Muffen ohne Anschlag <b>UB SDR 9</b> für maximale Betriebsdrücke bis 20 bar (Wasser)</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 9</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Ab d 400 mit Vorwärmtechnik zur optimalen Spaltüberbrückung (d 400 – d 450 optional; d 500 – d 630 vorgeschrieben)</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 400<sup>1</sup> d 450<sup>1</sup> d 500<sup>1</sup> d 560<sup>1</sup> d 630<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup> getrennte Schweißzonen</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.4		<p><b>Keilmuffe <b>KM XL</b></b>  <b>Heizwendel-Sondermuffe mit spaltfrei einstellbarer Rohrpassung und integrierter Montagehilfe für maximale Betriebsdrücke bis 10 bar (Wasser)/ 4 bar (Gas)</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 17</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung und Rundungsschelle  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Variabler Durchmesserbereich zur Überbrückung großer Toleranzlagen des Rohraußendurchmessers und der Ovalität.</li> <li>- Mit flexiblem Schweiß-Keilring zur einfachen Montage bei stark ausgeprägter Rohrovalität.</li> <li>- Mechanische Minimierung des Fügespalts durch Flex-Keil-Technik</li> <li>- Integrierte Spannvorrichtung zur Montage und Spaltminimierung</li> <li>- Breite Schweißzonen sowie schmelzflussverhindernde kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzeaustritt</li> <li>- Einzelverpackung im Karton und mit Kunststoffhauben an den Stirnseiten</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 355</li> <li>d 400</li> <li>d 450</li> <li>d 560</li> <li>d 630</li> <li>d 800</li> <li>d 1000</li> <li>d 1200</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.5		<p><b>Langmuffen: FRIALONG</b>  <b>mit Rohrausrichtfunktion durch extra große Baulänge</b>  <b>speziell zur spannungsarmen Schweißung von</b>  <b>Ringbund-Rohren.</b></p> <p><u><b>Merkmale:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen mit leicht entfernbarem Mittenanschlag</li> <li>- <b>Extra große</b> Einstecktiefe zur Zwangsführung der Rohre</li> <li>- <b>Extra lange</b> Schweißzonen</li> <li>- <b>Extra lange</b> kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><u><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></u></p> <p>d 32  d 40  d 50  d 63</p>		



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.6		<p><b>Langmuffe FRIALONG mit integriertem Gasströmungswächter (Sentry GS®):</b></p> <p><b>FRIASTOPP, System Mertik Maxitrol (Gas)</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizwendelschweißmuffen in langer Ausführung <b>FRIALONG</b> mit integrierter Sicherheitseinrichtung, die den Gasstrom im Falle eines Rohrschadens, z. B. durch Bagger- oder Bohrarbeiten, automatisch absperrt. Technische Informationen und Kennwerte nach Herstellerangaben, siehe auch <b>FRIALEN</b>-Datenblatt Nr. 49</li> <li>- Kompaktbauteil, werkseitig montierte und geprüfte Verbindung von Langmuffe <b>FRIALONG</b> und dem Gasströmungswächter</li> </ul> <p>Heizwendelschweißmuffe <b>FRIALONG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- Extra große Einstecktiefe zur Zwangsführung der Rohre</li> <li>- Extra lange Schweißzonen</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur Verhinderung von Schmelzaustritt</li> </ul> <p>Weitere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich</li> <li>⇒ kurze Abkühlzeiten</li> </ul> </li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel mit beigegepackten Installationshinweisen Produktkenndaten inkl. Befestigungsmöglichkeit</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Deutliche Kennzeichnung der vorgeschriebenen Einbaurichtung</li> <li>- Typenschild mit Typangaben nach DVGW-VP305-2</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability), Bauteilkennung als Gasströmungswächter</li> <li>- Alle Informationen im Bereich der Kontaktierung erfassbar.</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung FRIALONG nach, GW335 - B2</li> <li>- DVGW-Zertifizierung Gasströmungswächter nach VP305-2</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
		<p><b><u>Lieferbar in 3 Typen:</u></b> Typ D: Für Netzdruck 25 mbar - 1 bar, mit Überströmöffnung Typ B: Für Netzdruck 100 mbar - 5 bar, ohne Überströmöffnung Typ Z: Für Netzdruck 35 mbar - 5 bar, mit Überströmöffnung</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b> d 32 d 40 d 50 d 63</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.7		<p><b>Langmuffe FRIALONG mit integriertem Gas-Stop®:</b>  <b>FRIASTOPP, System Pipelife (Gas)</b></p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizwendelschweißmuffen in langer Ausführung <b>FRIALONG</b> mit integrierter Sicherheitseinrichtung, die den Gasstrom im Falle eines Rohrschadens, z. B. durch Bagger- oder Bohrarbeiten, automatisch absperrt. Technische Informationen und Kennwerte nach Herstellerangaben, siehe auch <b>FRIALEN</b>-Datenblatt Nr. 50</li> <li>- Kompaktbauteil, werkseitig montierte und geprüfte Verbindung von Langmuffe <b>FRIALONG</b> und dem Gasströmungswächter</li> </ul> <p>Heizwendelschweißmuffe <b>FRIALONG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- Lange Einstecktiefe zur Zwangsführung der Rohre</li> <li>- Extra lange Schweißzonen</li> <li>- Lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur Verhinderung von Schmelzaustritt</li> </ul> <p>Weitere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel mit beige packten Installationshinweisen, Kennzeichnungskarte mit Produktkenndaten inkl. Befestigungsmöglichkeit</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Deutliche Kennzeichnung der vorgeschriebenen Einbaurichtung</li> <li>- Typenschild mit Typangaben nach DVGW-VP305-2</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability), Bauteilkennung als Gasströmungswächter</li> <li>- Alle Informationen im Bereich der Kontaktierung erfassbar.</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung <b>FRIALONG</b> nach GW335 - B2</li> <li>- DVGW-Zertifizierung Gasströmungswächter nach VP305-2</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
		<p><b><u>Lieferbar in 4 Typen:</u></b>            Typ A/D: Für Netzdruck 25 mbar - 1 bar, mit Überströmöffnung            Typ S: Für Netzdruck 200 mbar - 5 bar, mit Überströmöffnung            Typ U: Für Netzdruck 35 mbar - 5 bar, ohne Überströmöffnung            Typ U<sub>UE</sub>: Für Netzdruck 35 mbar - 5 bar, mit Überströmöffnung</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>            d 32            d 50            d 63</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
1.8		<p><b>Reduziermuffe <b>MR</b> mit integriertem Gasströmungswächter (Sentry GS®):</b></p> <p><b>MR-STOPP, System Mertik Maxitrol (Gas)</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizwendelschweißmuffen in Ausführung <b>MR</b> mit integrierter Sicherheitseinrichtung, die den Gasstrom im Falle eines Rohrschadens, z. B. durch Bagger- oder Bohrarbeiten, automatisch absperrt. Technische Informationen und Kennwerte nach Herstellerangaben, siehe auch <b>FRIALEN</b>-Datenblatt Nr. 60</li> <li>- Kompaktbauteil, werkseitig montierte und geprüfte Verbindung von Reduziermuffe <b>MR</b> und dem Gasströmungswächter</li> </ul> <p>Heizwendelschweißmuffe <b>MR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur Verhinderung von Schmelzaustritt</li> </ul> <p>Weitere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich</li> <li>⇒ kurze Abkühlzeiten</li> </ul> </li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel mit beigegepackten Installationshinweisen, Kennzeichnungskarte mit Produktkenndaten inkl. Befestigungsmöglichkeit</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Deutliche Kennzeichnung der vorgeschriebenen Einbaurichtung</li> <li>- Typenschild mit Typangaben nach DVGW-VP305-2</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability), Bauteilkennung als Gasströmungswächter</li> <li>- Alle Informationen im Bereich der Kontaktierung erfassbar.</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung MR nach GW335 - B2</li> <li>- DVGW-Zertifizierung Gasströmungswächter nach VP305-2</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
		<p><b><u>Lieferbar in 2 Typen:</u></b>            Typ D: Für Netzdruck 25 mbar - 1 bar, mit Überströmöffnung            Typ Z: Für Netzdruck 35 mbar - 5 bar, mit Überströmöffnung</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>            d 50 / 40 Typ Z            d 63 / 32 Typ Z            d 63 / 40 Typ Z            d 63 / 50 Typ Z            d 63 / 32 Typ D            d 63 / 50 Typ D</p> <p style="text-align: center;"><b>Dimension des Gasströmungswächters,            Durchflussrichtung: d<sub>GROSS</sub> ⇒ d<sub>klein</sub></b></p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP														
2.0		<b>Verschlussmuffen <b>MV</b></b>																
2.1		<b>mit integrierter Heizwendel</b>  <u><b>Merkmale:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen mit festem Anschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikator zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 - B2</li> </ul> <u><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></u> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d 20</td> <td>d 90</td> </tr> <tr> <td>d 25</td> <td>d 110</td> </tr> <tr> <td>d 32</td> <td>d 125</td> </tr> <tr> <td>d 40*</td> <td>d 160</td> </tr> <tr> <td>d 50</td> <td>d 180</td> </tr> <tr> <td>d 63</td> <td>d 200</td> </tr> <tr> <td>d 75</td> <td>d 225</td> </tr> </table> * Auch als Schweißkappen für den Dom der FRIALEN-Druckanbohrarmaturen empfohlen <b>DAA</b> (Ausführung ohne Schnellspannhebel)/ <b>DAP</b> ≤ d63.	d 20	d 90	d 25	d 110	d 32	d 125	d 40*	d 160	d 50	d 180	d 63	d 200	d 75	d 225		
d 20	d 90																	
d 25	d 110																	
d 32	d 125																	
d 40*	d 160																	
d 50	d 180																	
d 63	d 200																	
d 75	d 225																	

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																											
3.0		<b>Reduziermuffen MR</b>																													
3.1		<b>mit integrierten Heizwendeln</b>  <u><b>Merkmale:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen mit leicht entfernbarem Mittenanschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 - B2</li> </ul> <u><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>d 20 / 16</u></td> <td><u>d 50 / 32</u></td> <td><u>d 90 / 75</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 32 / 16</u></td> <td><u>d 50 / 40</u></td> <td><u>d 110 / 63</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 32 / 20</u></td> <td><u>d 63 / 32</u></td> <td><u>d 110 / 90</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 32 / 25</u></td> <td><u>d 63 / 40</u></td> <td><u>d 125 / 90</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 40 / 20</u></td> <td><u>d 63 / 50</u></td> <td><u>d 125 / 110</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 40 / 25</u></td> <td><u>d 75 / 63</u></td> <td><u>d 160 / 110</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 40 / 32</u></td> <td><u>d 90 / 50</u></td> <td><u>d 180 / 125</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 50 / 20</u></td> <td><u>d 90 / 63</u></td> <td><u>d 225 / 160</u></td> </tr> <tr> <td><u>d 50 / 25</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<u>d 20 / 16</u>	<u>d 50 / 32</u>	<u>d 90 / 75</u>	<u>d 32 / 16</u>	<u>d 50 / 40</u>	<u>d 110 / 63</u>	<u>d 32 / 20</u>	<u>d 63 / 32</u>	<u>d 110 / 90</u>	<u>d 32 / 25</u>	<u>d 63 / 40</u>	<u>d 125 / 90</u>	<u>d 40 / 20</u>	<u>d 63 / 50</u>	<u>d 125 / 110</u>	<u>d 40 / 25</u>	<u>d 75 / 63</u>	<u>d 160 / 110</u>	<u>d 40 / 32</u>	<u>d 90 / 50</u>	<u>d 180 / 125</u>	<u>d 50 / 20</u>	<u>d 90 / 63</u>	<u>d 225 / 160</u>	<u>d 50 / 25</u>				
<u>d 20 / 16</u>	<u>d 50 / 32</u>	<u>d 90 / 75</u>																													
<u>d 32 / 16</u>	<u>d 50 / 40</u>	<u>d 110 / 63</u>																													
<u>d 32 / 20</u>	<u>d 63 / 32</u>	<u>d 110 / 90</u>																													
<u>d 32 / 25</u>	<u>d 63 / 40</u>	<u>d 125 / 90</u>																													
<u>d 40 / 20</u>	<u>d 63 / 50</u>	<u>d 125 / 110</u>																													
<u>d 40 / 25</u>	<u>d 75 / 63</u>	<u>d 160 / 110</u>																													
<u>d 40 / 32</u>	<u>d 90 / 50</u>	<u>d 180 / 125</u>																													
<u>d 50 / 20</u>	<u>d 90 / 63</u>	<u>d 225 / 160</u>																													
<u>d 50 / 25</u>																															



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
4.0		<b>Winkel W</b>		
4.1		<b>mit integrierten Heizwendeln</b>  <u>Merkmale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Beide Rohrseiten in einem Arbeitsgang schweißbar</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen mit leicht entfernbarem Mittenanschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 - B2</li> </ul>		
4.11		<b>Winkel 45° und 90°</b>  <u>Lieferbar in den Dimensionen:</u> d 20 (nur W90°) d 25 d 32                    d 110                    d 250 <sup>1</sup> d 40                    d 125                    d 280 <sup>1</sup> d 50                    d 160                    d 315 <sup>1</sup> d 63                    d 180 d 75                    d 200 d 90                    d 225  <sup>1</sup> getrennte Schweißzonen		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
4.12		<b>Winkel 30°</b>  <u>Lieferbar in den Dimensionen:</u> d 90 d 110 d 125 d 160 d 180 d 200 d 225		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
5.0		<b>I/A-Winkel 11° WS11°</b>		
5.1		<p><b>mit integrierten Heizwendeln</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I/A Bauweise: Muffe / Rohrstutzen</li> <li>- Universelle Richtungsänderungen durch Mehrfachanwendung 11°/22°/33° oder 45° + 11° ...</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 - B2</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 110</li> <li>d 125</li> <li>d 160</li> <li>d 180</li> <li>d 225</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
6.0		<b>Etagenwinkel WET</b>		
6.1		<p><b>mit integrierten Heizwendeln</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich</li> <li>⇒ kurze Abkühlzeiten</li> </ul> </li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach, GW335 - B2</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 32 d 40 d 50 d 63<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup> Ausführung 2 x W90°</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
7.0		<b>T-Stücke 90° T</b>		
7.1		<b>mit integrierter Heizwendel</b>  <u>Merkmale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung:  ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich  ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Muffen mit leicht entfernbarem Mittenanschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an den Stirnseiten und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 - B2</li> </ul>		
7.11		<b>T-Stück 90° monofilar, TA</b>  Ein Schweißvorgang zur gleichzeitigen Verbindung der beiden Rohrseiten im Durchgang, Abgang mit Rohrstützen.  <u>Lieferbar in den Dimensionen:</u> d 20 / 20    d 40 / 40 d 25 / 25    d 50 / 50 d 32 / 32    d 63 / 63		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP												
7.12		<p><b>T-Stück 90°, egal, mit 3-seitiger Heizwendelschweißmuffe</b></p> <p>Ein Schweißvorgang zur gleichzeitigen Verbindung beider Rohrseiten im Durchgang, separater Schweißvorgang zur Einbindung des Abzweigs.</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table data-bbox="438 555 861 683"> <tr> <td>d 75</td> <td>d 160</td> <td>d 250<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 90</td> <td>d 180</td> <td>d 280<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 110</td> <td>d 200</td> <td>d 315<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>d 125</td> <td>d 225</td> <td></td> </tr> </table> <p><sup>1</sup> separater Schweißvorgang pro Verbindung</p>	d 75	d 160	d 250 <sup>1</sup>	d 90	d 180	d 280 <sup>1</sup>	d 110	d 200	d 315 <sup>1</sup>	d 125	d 225			
d 75	d 160	d 250 <sup>1</sup>														
d 90	d 180	d 280 <sup>1</sup>														
d 110	d 200	d 315 <sup>1</sup>														
d 125	d 225															
7.13		<p><b>T-Stück 90° reduziert, <b>Tred-XL</b> mit Heizwendelschweißmuffen im Durchgang und Abgangsrohrstutzen</b></p> <p>Separater Schweißvorgang pro Verbindung im Durchgang, Abgang mit Rohrstutzen SDR11</p> <p>Andere Abgangsdimensionen können mit Reduziermuffen MR hergestellt werden, z.B. FRIALEN MR d 225 / d 160</p> <p>d 250 / d 225    d 315 / d 225 d 280 / d 225</p>														

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
8.0		<p><b>FRIALEN® - Heizwendel-Y und YS-Stücke</b>  <b>Y (Rohrzusammenführung/Hosenstück)</b></p> <p><u>Merkmale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrzusammenführung/Hosenstück zum Zusammenführen der Vor- bzw. Rückläufe für Erdwärmesonden zu je einem Anschluss</li> <li>- Einsatz in Gas- und Wasserversorgungsleitungen</li> <li>- Dimensionierung d 32x32x40 und d 40x40x50, SDR 11</li> <li>- Material: PE 100</li> <li>- <b>Alle Anschlüsse mit integrierter Heizwendelschweißmuffe, daher keine zusätzlichen Muffen notwendig</b></li> <li>- Mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Kürzere Montagezeit durch integrierte Heizwendel</li> <li>- Aufwändiges Schälen oder Schaben am Y-Stück entfällt</li> <li>- <b>Sichere Schweißung durch extra große Einstecktiefe der Muffen und integrierte Rohrführung insbesondere bei Ringbundrohren</b></li> <li>- <b>Lange Schweißzonen</b></li> <li>- <b>Lange kalte Zonen an den Stirnseiten zur Verhinderung von Schmelzaustritt</b></li> <li>- Strömungsoptimierte Innenkontur (Zeta-Werte auf Anfrage)</li> <li>- Kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Alle Informationen im Bereich der Kontaktierung erfassbar</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Güteüberwachung nach den Richtlinien des SKZ Würzburg</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> <li>- SKZ Zeichen A 500 (SKZ HR 3.26)</li> </ul> <p><u>Lieferbar in der Dimensionen:</u></p> <p>Y d32-d32-d40 (Art.-Nr. 640034)  Y d40-d40-d50 (Art.-Nr. 640036)</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
		<p><b>YS (Rohrzusammenführung/Hosenstück)</b></p> <p><u>Merkmale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrzusammenführung/Hosenstück zum Zusammenführen der Vor- bzw. Rückläufe z.B. für zweikreisige FRIALEN Geo-Erdwärmesonden zu je einem Anschluss</li> <li>- Einsatz in Gas- und Wasserversorgungsleitungen</li> <li>- Dimensionierung d 32x32x40 und d 40x40x50, SDR 11</li> <li>- Material: PE 100</li> <li>- <b>2x Anschlüsse mit integrierter Heizwendelschweißmuffe, daher keine zusätzlichen Muffen notwendig</b></li> <li>- 1x Rohrstützen SDR11, z.B. schweißbar mit FRIALEN-Muffe UB oder FRIALEN-Winkel W90° für direkten und frei ausrichtbaren Übergang in die Horizontalverlegung</li> <li>- Mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Kürzere Montagezeit durch integrierte Heizwendel</li> <li>- Aufwändiges Schälen oder Schaben entfällt durch integrierte Muffen</li> <li>- <b>Sichere Schweißung durch extra große Einstecktiefe der Muffen und integrierte Rohrführung insbesondere bei Ringbundrohren</b></li> <li>- <b>Lange Schweißzonen</b></li> <li>- <b>Lange kalte Zonen an den Stirnseiten zur Verhinderung von Schmelzaustritt</b></li> <li>- Strömungsoptimierte Innenkontur (Zeta-Werte auf Anfrage)</li> <li>- Kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Alle Informationen im Bereich der Kontaktierung erfassbar</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Güteüberwachung nach den Richtlinien des SKZ Würzburg</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> <li>- SKZ Zeichen A 500 (SKZ HR 3.26)</li> </ul> <p><u>Lieferbar in der Dimensionen:</u></p> <p>YS d32-d32-d40 (Art.-Nr. 640035; d40 = Rohrstützen)  YS d40-d40-d50 (Art.-Nr. 640037; d50 = Rohrstützen)</p>		



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
9.0		<b>Übergangsstücke PE-HD / Stahl für Gasleitungen USTR/USTN/USTM/WUSTN 90°/WUSTM 90°</b>		
9.1		<b>mit integrierter Heizwendel</b>  <u><b>Merkmale:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Stahlseite unlösbar und verdrehsicher im PE-HD verankert</li> <li>- Selbstdichtende, patentierte Dichtgeometrie, ohne elastomere Dichtung</li> <li>- Muffe mit festem Anschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach DVGW VP 600</li> <li>- Stahlrohre nach DIN EN 10208-1, Schweißfase Ausführung B nach DIN 2470</li> <li>- Messingwerkstoff / Rotguss nach DVGW GW393 und UBA-Empfehlung für trinkwasserhygienisch geeignete metallene Werkstoffe</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP												
9.11		<p><b>USTR: Mit Anschweißende für Stahlrohre</b>            Stahlrohrstutzen mit Kennzeichnung durch Umstempelung für            Gasnetze <math>\leq 10</math> bar Betriebsdruck</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table data-bbox="421 555 845 768"> <tr> <td>d 32/ DN 25</td> <td>d 110/ DN 100</td> </tr> <tr> <td>d 40/ DN 32</td> <td>d 125/ DN 100</td> </tr> <tr> <td>d 50/ DN 40</td> <td>d 160/ DN 150</td> </tr> <tr> <td>d 63/ DN 50</td> <td>d 180/ DN 150</td> </tr> <tr> <td>d 75/ DN 65</td> <td>d 200/ DN 200</td> </tr> <tr> <td>d 90/ DN 80</td> <td>d 225/ DN 200</td> </tr> </table>	d 32/ DN 25	d 110/ DN 100	d 40/ DN 32	d 125/ DN 100	d 50/ DN 40	d 160/ DN 150	d 63/ DN 50	d 180/ DN 150	d 75/ DN 65	d 200/ DN 200	d 90/ DN 80	d 225/ DN 200		
d 32/ DN 25	d 110/ DN 100															
d 40/ DN 32	d 125/ DN 100															
d 50/ DN 40	d 160/ DN 150															
d 63/ DN 50	d 180/ DN 150															
d 75/ DN 65	d 200/ DN 200															
d 90/ DN 80	d 225/ DN 200															
9.12		<p><b>Mit Außengewinde (nach DIN 2999)</b></p> <p><b>USTN:</b>  <u>gerade Ausführung</u>            d/ R 32/ 1"            d/ R 40/ 1¼"            d/ R 50/ 1½"            d/ R 63/ 2"</p>														
9.13		<p><b>Mit Innengewinde (nach DIN 2999)</b></p> <p><b>USTM:</b>  <u>gerade Ausführung</u>            d/ Rp 32/ 1"            d/ Rp 40/ 1¼"            d/ Rp 50/ 1½"            d/ Rp 63/ 2"</p>														

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																						
9.2		<p><b>Übergangsstücke PE-HD / Stahl <b>USTRS</b> Stutzenfittings</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Stahlseite unlösbar und verdrehsicher im PE-HD verankert</li> <li>- Stahlrohr durch PE-Mantel vorisoliert</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach DVGW VP 600</li> </ul>																								
9.21		<p><b><u>USTRS: Anschweißende für Stahlrohre</u></b></p> <p>Optional: Stahlrohrcharge rückverfolgbar durch Umstempelung des Rohrstutzens</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">d 20/ DN 15</td> <td style="width: 50%;">d 160/ DN 150</td> </tr> <tr> <td>d 25/ DN 20</td> <td>d 180/ DN 150</td> </tr> <tr> <td>d 32/ DN 25</td> <td>d 200/ DN 200</td> </tr> <tr> <td>d 40/ DN 32</td> <td>d 225/ DN 200</td> </tr> <tr> <td>d 50/ DN 40</td> <td>d 250/ DN 250</td> </tr> <tr> <td>d 63/ DN 50</td> <td>d 280/ DN 250</td> </tr> <tr> <td>d 75/ DN 65</td> <td>d 315/ DN 300</td> </tr> <tr> <td>d 90/ DN 80</td> <td>d 355/ DN 300</td> </tr> <tr> <td>d 110/ DN 100</td> <td>d 400/ DN 400</td> </tr> <tr> <td>d 125/ DN 100</td> <td>d 500/ DN 500</td> </tr> <tr> <td>d 140/ DN 125</td> <td>d 630/ DN 600</td> </tr> </table>	d 20/ DN 15	d 160/ DN 150	d 25/ DN 20	d 180/ DN 150	d 32/ DN 25	d 200/ DN 200	d 40/ DN 32	d 225/ DN 200	d 50/ DN 40	d 250/ DN 250	d 63/ DN 50	d 280/ DN 250	d 75/ DN 65	d 315/ DN 300	d 90/ DN 80	d 355/ DN 300	d 110/ DN 100	d 400/ DN 400	d 125/ DN 100	d 500/ DN 500	d 140/ DN 125	d 630/ DN 600		
d 20/ DN 15	d 160/ DN 150																									
d 25/ DN 20	d 180/ DN 150																									
d 32/ DN 25	d 200/ DN 200																									
d 40/ DN 32	d 225/ DN 200																									
d 50/ DN 40	d 250/ DN 250																									
d 63/ DN 50	d 280/ DN 250																									
d 75/ DN 65	d 315/ DN 300																									
d 90/ DN 80	d 355/ DN 300																									
d 110/ DN 100	d 400/ DN 400																									
d 125/ DN 100	d 500/ DN 500																									
d 140/ DN 125	d 630/ DN 600																									

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
10.0		<b>Übergangsstücke PE-HD / Messing bzw. Rotguss Für Gas- und Wasserleitungen MUN, MUM, WUN45°, WUN90°, UAN, UAM</b>		
10.1		<b>mit integrierter Heizwendel</b>  <u><b>Merkmale:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: ⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich ⇒ kurze Abkühlzeiten</li> <li>- Messing bzw. Rotgussseite unlösbar und verdrehsicher im PE-HD verankert</li> <li>- Selbstdichtende, patentierte Dichtgeometrie, ohne elastomere Dichtung</li> <li>- Muffen mit festem Anschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 600</li> <li>- Messingwerkstoff / Rotguss nach DVGW GW393 und UBA-Empfehlung für trinkwasserhygienisch geeignete metallene Werkstoffe</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																																		
10.11		<p><b>Mit Außengewinde (Messing)</b></p> <p><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="411 436 742 470"><b><u>gerade Ausführung MUN</u></b></td> <td data-bbox="965 436 1228 470"><b><u>Winkel 90° WUN90°</u></b></td> </tr> <tr> <td>d/ R 32/ 1"</td> <td>d/ R 32/ 1"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 32/ 1¼"</td> <td>d/ R 32/ 1½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 32/ 1½"</td> <td>d/ R 40/ 1"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 40/ 1"</td> <td>d/ R 40/ 1¼"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 40/ 1¼"</td> <td>d/ R 40/ 1½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 40/ 1½"</td> <td>d/ R 50/ 1"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 40/ 2"</td> <td>d/ R 50/ 1¼"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 50/ 1"</td> <td>d/ R 50/ 1½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 50/ 1¼"</td> <td>d/ R 63/ 1½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 50/ 1½"</td> <td>d/ R 63/ 2"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 50/ 2"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d/ R 63/ 1¼"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d/ R 63/ 1½"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d/ R 63/ 2"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d/ R 75/ 2"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d/ R 75/ 2½"</td> <td></td> </tr> </table>	<b><u>gerade Ausführung MUN</u></b>	<b><u>Winkel 90° WUN90°</u></b>	d/ R 32/ 1"	d/ R 32/ 1"	d/ R 32/ 1¼"	d/ R 32/ 1½"	d/ R 32/ 1½"	d/ R 40/ 1"	d/ R 40/ 1"	d/ R 40/ 1¼"	d/ R 40/ 1¼"	d/ R 40/ 1½"	d/ R 40/ 1½"	d/ R 50/ 1"	d/ R 40/ 2"	d/ R 50/ 1¼"	d/ R 50/ 1"	d/ R 50/ 1½"	d/ R 50/ 1¼"	d/ R 63/ 1½"	d/ R 50/ 1½"	d/ R 63/ 2"	d/ R 50/ 2"		d/ R 63/ 1¼"		d/ R 63/ 1½"		d/ R 63/ 2"		d/ R 75/ 2"		d/ R 75/ 2½"			
<b><u>gerade Ausführung MUN</u></b>	<b><u>Winkel 90° WUN90°</u></b>																																					
d/ R 32/ 1"	d/ R 32/ 1"																																					
d/ R 32/ 1¼"	d/ R 32/ 1½"																																					
d/ R 32/ 1½"	d/ R 40/ 1"																																					
d/ R 40/ 1"	d/ R 40/ 1¼"																																					
d/ R 40/ 1¼"	d/ R 40/ 1½"																																					
d/ R 40/ 1½"	d/ R 50/ 1"																																					
d/ R 40/ 2"	d/ R 50/ 1¼"																																					
d/ R 50/ 1"	d/ R 50/ 1½"																																					
d/ R 50/ 1¼"	d/ R 63/ 1½"																																					
d/ R 50/ 1½"	d/ R 63/ 2"																																					
d/ R 50/ 2"																																						
d/ R 63/ 1¼"																																						
d/ R 63/ 1½"																																						
d/ R 63/ 2"																																						
d/ R 75/ 2"																																						
d/ R 75/ 2½"																																						
10.12		<p><b>Mit Innengewinde (Rotguss)</b></p> <p><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></p> <p><b><u>gerade Ausführung MUM</u></b></p> <p>d/ Rp 32/ 1"</p> <p>d/ Rp 40/ 1¼"</p> <p>d/ Rp 50/ 1½"</p> <p>d/ Rp 63/ 1½"</p> <p>d/ Rp 63/ 2"</p>																																				

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP												
10.2		<p><b>Universal-Übergangsadapter mit PE-HD Seite als Rohrstützen</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Messingseite unlösbar und verdrehsicher im PE-Rohrstützen verankert</li> <li>- Lageunabhängige Montage</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul>														
10.21		<p><b>Mit Außengewinde (Messing) <b>UAN</b></b></p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d/ R 20/ 1/2"</td> <td>d/ R 63/ 2"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 25/ 3/4"</td> <td>d/ R 75/ 2 1/2"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 32/ 1"</td> <td>d/ R 90/ 3"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 40/ 1 1/4"</td> <td>d/ R 110/ 4"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 50/ 1 1/2"</td> <td>d/ R 125/ 4"</td> </tr> <tr> <td>d/ R 63/ 1 1/2"</td> <td></td> </tr> </table>	d/ R 20/ 1/2"	d/ R 63/ 2"	d/ R 25/ 3/4"	d/ R 75/ 2 1/2"	d/ R 32/ 1"	d/ R 90/ 3"	d/ R 40/ 1 1/4"	d/ R 110/ 4"	d/ R 50/ 1 1/2"	d/ R 125/ 4"	d/ R 63/ 1 1/2"			
d/ R 20/ 1/2"	d/ R 63/ 2"															
d/ R 25/ 3/4"	d/ R 75/ 2 1/2"															
d/ R 32/ 1"	d/ R 90/ 3"															
d/ R 40/ 1 1/4"	d/ R 110/ 4"															
d/ R 50/ 1 1/2"	d/ R 125/ 4"															
d/ R 63/ 1 1/2"																
10.22		<p><b>Mit Innengewinde (Messing) <b>UAM</b></b></p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d/ Rp 20/ 1/2"</td> <td>d/ Rp 63/ 2"</td> </tr> <tr> <td>d/ Rp 25/ 3/4"</td> <td>d/ Rp 75/ 2 1/2"</td> </tr> <tr> <td>d/ Rp 32/ 1"</td> <td>d/ Rp 90/ 3"</td> </tr> <tr> <td>d/ Rp 40/ 1 1/4"</td> <td>d/ Rp 110/ 4"</td> </tr> <tr> <td>d/ Rp 50/ 1 1/2"</td> <td>d/ Rp 125/ 4"</td> </tr> <tr> <td>d/ Rp 63/ 1 1/2"</td> <td></td> </tr> </table>	d/ Rp 20/ 1/2"	d/ Rp 63/ 2"	d/ Rp 25/ 3/4"	d/ Rp 75/ 2 1/2"	d/ Rp 32/ 1"	d/ Rp 90/ 3"	d/ Rp 40/ 1 1/4"	d/ Rp 110/ 4"	d/ Rp 50/ 1 1/2"	d/ Rp 125/ 4"	d/ Rp 63/ 1 1/2"			
d/ Rp 20/ 1/2"	d/ Rp 63/ 2"															
d/ Rp 25/ 3/4"	d/ Rp 75/ 2 1/2"															
d/ Rp 32/ 1"	d/ Rp 90/ 3"															
d/ Rp 40/ 1 1/4"	d/ Rp 110/ 4"															
d/ Rp 50/ 1 1/2"	d/ Rp 125/ 4"															
d/ Rp 63/ 1 1/2"																

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
10.3		<p><b><u>Übergangsstücke PE-HD / Kupfer UFLG für Flüssiggas</u></b></p> <p>Kompaktbauteil als Werkstoffübergang im Anschlussbereich von Flüssiggas-Versorgungsanlagen für den Betrieb von Verbrauchsanlagen aus der Gasphase.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Offen liegende, fest verankerte Heizleiter, ohne PE-Ummantelung, zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich</li> <li>⇒ kurze Abkühlzeiten</li> </ul> </li> <li>- Kupferseite unlösbar und verdrehsicher im PE-HD verankert</li> <li>- Kupferseite aus SF Cu-F25, DIN 1787, kann durch Hartlöten (Muffenlötung) mit der Kupferrohrleitung verbunden werden.</li> <li>- Selbstdichtende, patentierte Dichtgeometrie, ohne elastomere Dichtung</li> <li>- Muffen mit festem Anschlag</li> <li>- Einstecktiefe nach Maximalforderung ISO</li> <li>- Extra breite Schweißzonen (mind. 35 % des Durchmessers)</li> <li>- Extra lange kalte Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 600</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in der Dimension:</u></b> d 32/ DN 20</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
11.0		<b>Anbohrarmaturen</b>		
11.1		<p><b>Druckanbohrarmaturen DAA mit Schnellspannhebel und mit integriertem Bohrer</b> Einsatzbereich bis 16 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung SDR 11/ PE 100</li> <li>- Kompaktbauteil, solider Spritzgusskörper aus einem Guss</li> <li>- Einfache, schnelle und zuverlässige Montage der DAA mit Hilfe einer Unterschelle mit Schnellspannhebel, ohne zusätzliches Werkzeug</li> <li>- DAA ist eine Einheit, mit fest am Bauteil montierten, unverlierbaren Befestigungselementen</li> <li>- Unterschelle ist elastisch, deckt sicher große Rohrtoleranzen ab, Ovalitäten bis 1,5%, expandierte Rohre bis 3% (bis d 160) und bis 2% (&gt; d 160) und sorgt für einen optimalen und gleichmäßigen Schmelzedruckaufbau während der Schweißung</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres</li> <li>- Extra große Schweißfläche</li> <li>- Barcode exponiert auf Schnellspannhebel positioniert, für einfaches Erfassen der Schweißdaten mit Lesestift oder Scanner</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Bohrer aus korrosionsbeständigem Metall: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Trinkwasser geeignet</li> <li>* Provisorische Betriebsabspernung möglich</li> <li>* Kein Rucken (Springen) des Bohrers</li> <li>* Drehender Stanzbohrer, geringes Drehmoment, zügige, Durchbohrung auch bei großen Abmessungen, großen Rohrwanddicken und tiefen Temperaturen</li> </ul> </li> <li>- Bohrung absolut spanfrei</li> <li>- Sicherer und dauerhafter Sitz des ausgestanzten Rohrstücks im Bohrer</li> <li>- Bohrer außerhalb des Mediendurchflusses, geringer Druckverlust</li> <li>- Leckagefreie Anbohrung unter Druck bis 16 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas) ohne Zusatzwerkzeug</li> <li>- Feste Bohreranschlüsse nach unten und oben - damit definierte maximale Anbohrlänge und gesichertes Rückdrehen des Bohrers</li> <li>- Bohrer mit integrierter Drehmomentbegrenzung zum Schutz vor Überlastung, Bauteilschädigung oder unkontrolliertem Medienaustritt</li> <li>- Ein Sechskant-Steckschlüssel SW 17 zum Anbohren aller Dimensionen und zur Montage des Gewindestopfens</li> <li>- Länge des Abgangsstopfens für 2 Schweißungen bemessen</li> <li>- Abgangsstopfen als Rohrstopfen für die Aufnahme eines Gasströmungswächters geeignet</li> </ul>		



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschlussstopfen mit innen dichtendem O-Ring radial verpresst, dichtet zuverlässig gegenüber Innendurchmesser am Anbohrdom ab</li> <li>- Keine Elastomerichtung in direktem Kontakt mit dem Durchflussmedium</li> <li>- Zur dauerhaften Zugriffsicherung kann der Anbohrdom durch Aufschweißen einer Verschlusskappe FRIALEN K d 50 (endgültiger Zugriffsschutz) verschlossen werden</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul>																																																					
		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen: (* Lieferung als Kit mit beigepackter Reduziermuffe MR d63/40 oder MR d63/50)</u></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>d 40/20</td> <td>d 90/63</td> <td>d 160/25</td> </tr> <tr> <td>d 40/25</td> <td>d 110/20</td> <td>d 160/32</td> </tr> <tr> <td>d 40/32</td> <td>d 110/25</td> <td>d 160/40*</td> </tr> <tr> <td>d 50/20</td> <td>d 110/32</td> <td>d 160/50*</td> </tr> <tr> <td>d 50/25</td> <td>d 110/40*</td> <td>d 160/63</td> </tr> <tr> <td>d 50/32</td> <td>d 110/50*</td> <td>d 180/20</td> </tr> <tr> <td>d 63/20</td> <td>d 110/63</td> <td>d 180/25</td> </tr> <tr> <td>d 63/25</td> <td>d 125/20</td> <td>d 180/32</td> </tr> <tr> <td>d 63/32</td> <td>d 125/25</td> <td>d 180/50*</td> </tr> <tr> <td>d 63/40*</td> <td>d 125/32</td> <td>d 180/63</td> </tr> <tr> <td>d 63/63</td> <td>d 125/40*</td> <td>d 200/32</td> </tr> <tr> <td>d 75/32</td> <td>d 125/50*</td> <td>d 200/63</td> </tr> <tr> <td>d 90/20</td> <td>d 125/63</td> <td>d 225/32</td> </tr> <tr> <td>d 90/25</td> <td>d 140/32</td> <td>d 225/50*</td> </tr> <tr> <td>d 90/32</td> <td>d 140/63</td> <td>d 225/63</td> </tr> <tr> <td>d 90/40*</td> <td>d 160/20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 90/50*</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	d 40/20	d 90/63	d 160/25	d 40/25	d 110/20	d 160/32	d 40/32	d 110/25	d 160/40*	d 50/20	d 110/32	d 160/50*	d 50/25	d 110/40*	d 160/63	d 50/32	d 110/50*	d 180/20	d 63/20	d 110/63	d 180/25	d 63/25	d 125/20	d 180/32	d 63/32	d 125/25	d 180/50*	d 63/40*	d 125/32	d 180/63	d 63/63	d 125/40*	d 200/32	d 75/32	d 125/50*	d 200/63	d 90/20	d 125/63	d 225/32	d 90/25	d 140/32	d 225/50*	d 90/32	d 140/63	d 225/63	d 90/40*	d 160/20		d 90/50*				
d 40/20	d 90/63	d 160/25																																																					
d 40/25	d 110/20	d 160/32																																																					
d 40/32	d 110/25	d 160/40*																																																					
d 50/20	d 110/32	d 160/50*																																																					
d 50/25	d 110/40*	d 160/63																																																					
d 50/32	d 110/50*	d 180/20																																																					
d 63/20	d 110/63	d 180/25																																																					
d 63/25	d 125/20	d 180/32																																																					
d 63/32	d 125/25	d 180/50*																																																					
d 63/40*	d 125/32	d 180/63																																																					
d 63/63	d 125/40*	d 200/32																																																					
d 75/32	d 125/50*	d 200/63																																																					
d 90/20	d 125/63	d 225/32																																																					
d 90/25	d 140/32	d 225/50*																																																					
d 90/32	d 140/63	d 225/63																																																					
d 90/40*	d 160/20																																																						
d 90/50*																																																							

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
11.2		<p><b>Druckanbohrarmaturen Top-Loading <b>DAA TL</b></b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Extra große Schweißfläche</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Zur variablen Anpassung an alle Rohrdurchmesser von d 250 - d 400/ 63.</li> <li>- Andere Abgangsgrößen variabel mit Reduziermuffen (Pkt. 3) herstellbar.</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 10.1</b></li> </ul> <p><b><u>Anwendungsbereiche:</u></b></p> <p>d 250 – d 315: Anbohrung Rohr SDR 17,6 – SDR 11  d 355 – d 400: Anbohrung Rohr SDR 17,6/ 17</p> <p><b><u>Montagehinweis:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIALEN®</b>-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21).</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP												
11.3		<p><b>Druckanbohrarmaturen mit parallelem Dom <b>DAP</b> zum platzsparenden Horizontaleinbau</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abgangsstützen und Anbohrdom durch parallele, horizontale Lage vor Baggereingriff geschützt.</li> <li>- Andere Abgangsgrößen variabel mit Reduziermuffen (Pkt. 3) herstellbar.</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 10.1</b></li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d 63/32</td> <td>d 125/32</td> <td>d 180/32</td> </tr> <tr> <td>d 90/32*</td> <td>d 125/50</td> <td>d 180/50</td> </tr> <tr> <td>d 110/32</td> <td>d 160/32</td> <td>d 225/32</td> </tr> <tr> <td>d 110/50</td> <td>d 160/50</td> <td>d 225/50</td> </tr> </table> <p>* max. Betriebsdruck: Gas 5bar, Wasser 10bar</p>	d 63/32	d 125/32	d 180/32	d 90/32*	d 125/50	d 180/50	d 110/32	d 160/32	d 225/32	d 110/50	d 160/50	d 225/50		
d 63/32	d 125/32	d 180/32														
d 90/32*	d 125/50	d 180/50														
d 110/32	d 160/32	d 225/32														
d 110/50	d 160/50	d 225/50														
11.4		<p><b>Kappe für Druckanbohrarmaturen <b>K</b></b></p> <p>Heizwendel-Verschlusskappe in kurzer Bauform für den dauerhaften und manipulationssicheren Verschluss des Anbohrdoms von Druckanbohrarmaturen <b>DAA, DAA TL</b> und <b>DAP</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100 / SDR 11</li> <li>- Maximal zulässiger Betriebsdruck 16 bar (Wasser)/10 bar (Gas)</li> <li>- Kompaktbauteil aus PE</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche.</li> <li>- Geringer Ringspalt zum Aufbau eines optimalen Fügedrucks in der Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 50</p>														

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
12.0		<b>Druckanbohrventile</b>		
12.1		<p><b>Druckanbohrventile <b>DAV</b> mit integriertem Bohrer</b> Einsatzbereich bis 16 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil, solider Spritzgusskörper aus einem Guss</li> <li>- Ventilkorpus aus PE100</li> <li>- Spindel aus Edelstahl</li> <li>- keine Korrosionsgefahr bzw. keine aufwendigen Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich</li> <li>- Nachträgliche Anbohrung über das Gestänge von der Straßenkappe aus möglich</li> <li>- Komplettes Öffnen/Schließen des Ventils mit ca. 10 Umdrehungen</li> <li>- Bohrer, Ventil und Spindel aus korrosionsbeständigem Edelstahl.</li> <li>- Drehender Bohrer, geringes Drehmoment, zügige, spanlose Durchbohrung auch bei großen Abmessungen garantiert</li> <li>- Absolut leckagefreie und spanlose Anbohrung unter Druck bis 16 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas)</li> <li>- Kein Rucken (Springen) des Bohrers - gleichmäßiges Anbohren mit Standard-Wasserschlüssel möglich</li> <li>- 3-fach-Systematik zur inneren Abdichtung gegenüber Hausanschlussleitung</li> <li>- 3-fach-Systematik zur äußeren Abdichtung gegenüber Einbauraum</li> <li>- Feste Bohreranschlätze nach unten und oben - damit definierte maximale Anbohrlänge und gesichertes Rückdrehen des Bohrers</li> <li>- Festigkeit der oberen und unteren Anschlüsse &gt; 150 Nm</li> <li>- Kein externes Anbohrschlusengerät erforderlich</li> <li>- Abstreifring an der Spindeldurchführung verhindert das Eindringen von Schmutz in den Dichtungsbereich</li> <li>- Vormontierte, unverlierbare Befestigungselemente für einfache Montage - auch im Graben - ohne Spezialwerkzeuge</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Extra große Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Länge des Abgangsstützens für zwei Schweißungen bemessen</li> <li>- Einbaugestänge <b>EBS</b> speziell für <b>DAV</b> angepasst</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 304 (Gas) bzw. W336 (Wasser)</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																																
12.11		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table border="0"> <tr> <td>d 50/32</td> <td>d 110/32</td> <td>d 140/63</td> <td>d 180/63</td> </tr> <tr> <td>d 63/32</td> <td>d 110/40*</td> <td>d 160/32</td> <td>d 200/32</td> </tr> <tr> <td>d 63/40</td> <td>d 110/50</td> <td>d 160/40*</td> <td>d 200/50</td> </tr> <tr> <td>d 75/32</td> <td>d 110/63</td> <td>d 160/50</td> <td>d 200/63</td> </tr> <tr> <td>d 90/32</td> <td>d 125/32</td> <td>d 160/63</td> <td>d 225/32</td> </tr> <tr> <td>d 90/40*</td> <td>d 125/40*</td> <td>d 180/32</td> <td>d 225/40*</td> </tr> <tr> <td>d 90/50</td> <td>d 125/50</td> <td>d 180/40*</td> <td>d 225/50</td> </tr> <tr> <td>d 90/63</td> <td>d 125/63</td> <td>d 180/50</td> <td>d 225/63</td> </tr> </table> <p>* = Lieferung als Kit mit Muffe <b>MB</b> bzw. Reduziermuffe <b>MR</b></p> <p><b>Druckanbohrventile Top-Loading DAV TL</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur variablen Anpassung an alle Rohrdurchmesser von d 250 - d 400.</li> <li>- Abgang d50, andere Abgangsgrößen variabel mit Reduziermuffen (Pkt. 3) herstellbar.</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 11.1</b></li> </ul> <p><b><u>Lieferbar für Rohre SDR 17,6 – SDR 11 in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 250 – d 315 d 355 – d 400</p> <p><b><u>Montagehinweis:</u></b> Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIALEN®</b>-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21)</p>	d 50/32	d 110/32	d 140/63	d 180/63	d 63/32	d 110/40*	d 160/32	d 200/32	d 63/40	d 110/50	d 160/40*	d 200/50	d 75/32	d 110/63	d 160/50	d 200/63	d 90/32	d 125/32	d 160/63	d 225/32	d 90/40*	d 125/40*	d 180/32	d 225/40*	d 90/50	d 125/50	d 180/40*	d 225/50	d 90/63	d 125/63	d 180/50	d 225/63		
d 50/32	d 110/32	d 140/63	d 180/63																																	
d 63/32	d 110/40*	d 160/32	d 200/32																																	
d 63/40	d 110/50	d 160/40*	d 200/50																																	
d 75/32	d 110/63	d 160/50	d 200/63																																	
d 90/32	d 125/32	d 160/63	d 225/32																																	
d 90/40*	d 125/40*	d 180/32	d 225/40*																																	
d 90/50	d 125/50	d 180/40*	d 225/50																																	
d 90/63	d 125/63	d 180/50	d 225/63																																	
12.2		<p><b>Einbausets für Druckanbohrventile EBS</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teleskopierbares Betätigungsgestänge zum Bedienen des <b>FRIALEN®</b>-DAV von der Straßenkappe aus.</li> <li>- Im angegebenen Bereich (Rohrdeckung H) ohne Werkzeug stufenlos verstellbar, auch im eingebauten Zustand.</li> <li>- Selbsttragend in jeder Ausziehstellung.</li> <li>- Korrosionsgeschützt</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table border="0"> <tr> <td>0,45 – 0,7 m</td> <td>1,2 – 1,8 m</td> </tr> <tr> <td>0,7 – 1,0 m</td> <td>1,8 – 2,7 m</td> </tr> <tr> <td>0,9 – 1,3 m</td> <td>2,6 – 3,5 m</td> </tr> </table>	0,45 – 0,7 m	1,2 – 1,8 m	0,7 – 1,0 m	1,8 – 2,7 m	0,9 – 1,3 m	2,6 – 3,5 m																												
0,45 – 0,7 m	1,2 – 1,8 m																																			
0,7 – 1,0 m	1,8 – 2,7 m																																			
0,9 – 1,3 m	2,6 – 3,5 m																																			

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP								
13.0		<b>Sperrblasenarmaturen</b>										
13.1		<p><b>Sperrblasenarmaturen SPA inklusive Messingstopfen mit eingelassenem Vierkant und Überwurf-Schraub-Kappe</b></p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Kompaktbauteil zur Aufnahme von handelsüblichen Blasensetzgeräten</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Metallisches Außenführungsgewinde für eine problemlose Montage des Blasensetzgerätes</li> <li>- Messing-Innen- und Außengewinde unlösbar und verdrehsicher im PE-HD verankert. Gewinde nach DIN ISO 228</li> <li>- Zugriffsschutz für den Dom durch Aufschweißen</li> <li>- SPA d63: <b>FRIALEN®-Kappe K d50.</b></li> <li>- SPA ≥ d90 <b>FRIALEN®-Kappe SPAK.</b></li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 B auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335-B2 und VP 600</li> </ul> <p><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d/ R d 63/ 1½"</td> <td>d/ R d 160/ 2½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R d 90/ 2½"</td> <td>d/ R d 180/ 2½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R d 110/ 2½"</td> <td>d/ R d 200/ 2½"</td> </tr> <tr> <td>d/ R d 125/ 2½"</td> <td>d/ R d 225/ 2½"</td> </tr> </table> <p>* nur mit Rohren der SDR-Stufe 11 verarbeitbar</p>	d/ R d 63/ 1½"	d/ R d 160/ 2½"	d/ R d 90/ 2½"	d/ R d 180/ 2½"	d/ R d 110/ 2½"	d/ R d 200/ 2½"	d/ R d 125/ 2½"	d/ R d 225/ 2½"		
d/ R d 63/ 1½"	d/ R d 160/ 2½"											
d/ R d 90/ 2½"	d/ R d 180/ 2½"											
d/ R d 110/ 2½"	d/ R d 200/ 2½"											
d/ R d 125/ 2½"	d/ R d 225/ 2½"											
13.2		<p><b>Sperrblasenarmaturen Top-Loading SPA TL inklusive Messingstopfen mit eingelassenem Vierkant und Überwurf-Schraub-Kappe aus PE-HD</b></p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable Anpassung an alle Rohrdurchmesser im angegebenen Dimensionsbereich mittels <b>FRIATOP</b>-Aufspannvorrichtung.</li> <li>Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 12.1</b></li> </ul>										

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
13.3		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>  d 250 - d 315 (560)/ R 2½"  (schweißbar bis d 560, Hinweise des Sperrblasenherstellers beachten)</p> <p><b><u>Montagehinweis:</u></b>  - Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIALEN</b>®-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21).</p> <p><b>Kappe für Sperrblasenarmaturen SPAK</b>  Heizwendel-Verschlusskappe in kurzer Bauform für den dauerhaften und manipulationssicheren Verschluss des Anbohrdoms von Sperrblasenarmaturen</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100 / SDR 11</li> <li>- Maximal zulässiger Betriebsdruck 16 bar (Wasser)/10 bar (Gas)</li> <li>- Kompaktbauteil aus PE</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche.</li> <li>- Geringer Ringspalt zum Aufbau eines optimalen Fügedrucks in der Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Verarbeitung mit Kleinspannung</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>  d 75</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																												
14.0		<b>Stutzenschellen</b>																														
14.1		<p><b>Stutzenschellen SA</b> Für die nachträgliche Anbohrung von PE-Rohren mittels separatem Anbohrgerät.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Vormontierte, unverlierbare Befestigungselemente für einfache Montage - auch im Graben - verarbeitbar.</li> <li>- Alternative für reduzierte T-Stücke</li> <li>- Anbohrung über zusätzliches Absperrelement, z. B. Kugelhahn, unter maximal zulässigen Betriebsdruck der Hauptleitung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>d 63/ 32</td> <td>d 110/ 63</td> <td>d 160/ 63</td> <td>d 180/ 125</td> </tr> <tr> <td>d 63/ 50</td> <td>d 110/ 90</td> <td>d 160/ 90</td> <td>d 200/ 63</td> </tr> <tr> <td>d 75/ 50</td> <td>d 125/ 32</td> <td>d 160/ 110</td> <td>d 225/ 63</td> </tr> <tr> <td>d 90/ 32</td> <td>d 125/ 63</td> <td>d 160/ 125</td> <td>d 225/ 90</td> </tr> <tr> <td>d 90/ 63</td> <td>d 125/ 90</td> <td>d 180/ 63</td> <td>d 225/ 110</td> </tr> <tr> <td>d 110/ 32</td> <td>d 125/ 110</td> <td>d 180/ 90</td> <td>d 225/ 125</td> </tr> <tr> <td>d 110/ 50</td> <td>d 160/ 32</td> <td>d 180/ 110</td> <td>d 225/ 160</td> </tr> </tbody> </table>	d 63/ 32	d 110/ 63	d 160/ 63	d 180/ 125	d 63/ 50	d 110/ 90	d 160/ 90	d 200/ 63	d 75/ 50	d 125/ 32	d 160/ 110	d 225/ 63	d 90/ 32	d 125/ 63	d 160/ 125	d 225/ 90	d 90/ 63	d 125/ 90	d 180/ 63	d 225/ 110	d 110/ 32	d 125/ 110	d 180/ 90	d 225/ 125	d 110/ 50	d 160/ 32	d 180/ 110	d 225/ 160		
d 63/ 32	d 110/ 63	d 160/ 63	d 180/ 125																													
d 63/ 50	d 110/ 90	d 160/ 90	d 200/ 63																													
d 75/ 50	d 125/ 32	d 160/ 110	d 225/ 63																													
d 90/ 32	d 125/ 63	d 160/ 125	d 225/ 90																													
d 90/ 63	d 125/ 90	d 180/ 63	d 225/ 110																													
d 110/ 32	d 125/ 110	d 180/ 90	d 225/ 125																													
d 110/ 50	d 160/ 32	d 180/ 110	d 225/ 160																													



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
14.2		<p><b>Stutzenschellen Top-Loading SA TL</b> Für die nachträgliche Anbohrung von PE-Rohren in drucklosen Zustand mittels separatem Anbohrgerät.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b> - Variable Anpassung an alle Rohrdurchmesser im angegebenen Dimensionsbereich mittels <b>FRIATOP</b>-Aufspannvorrichtung (siehe Pkt. 21). - <b>Weitere Merkmale siehe Pkt. 13.1</b></p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b> d 250 - 560/ 32 d 250 - 560/ 63</p> <p>Andere Abgangsgrößen variabel mit Reduziermuffen (Pkt. 3) herstellbar</p> <p><b>Montagehinweis:</b> Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21).</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP										
14.3		<p><b>Stutzenschellen mit Flanschabgang SA FL</b></p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD.</li> <li>- Werkseitig gefertigte Kombination aus <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Stutzenschelle, Schweißmuffe und <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Einschweißflansch <b>EFL</b> (Festflansch).</li> <li>- Flansch-Anschlussmaße nach DIN 2501, Teil 1.</li> <li>- Zusätzliche Unterlegscheiben sind notwendig.</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 13.1 und 17.0</b></li> </ul> <p><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">d 110/ DN 80</td> <td style="width: 50%;">d 160/ DN 100</td> </tr> <tr> <td>d 125/ DN 80</td> <td>d 225/ DN 100</td> </tr> <tr> <td>d 160/ DN 80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 180/ DN 80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 225/ DN 80</td> <td></td> </tr> </table>	d 110/ DN 80	d 160/ DN 100	d 125/ DN 80	d 225/ DN 100	d 160/ DN 80		d 180/ DN 80		d 225/ DN 80			
d 110/ DN 80	d 160/ DN 100													
d 125/ DN 80	d 225/ DN 100													
d 160/ DN 80														
d 180/ DN 80														
d 225/ DN 80														
14.4		<p><b>Stutzenschellen SA XL</b></p> <p>Stutzenschelle mit großem Abgangsstutzen für die nachträgliche Anbohrung von PE-Großrohren mittels separatem Anbohrgerät. Alternative zum Einsatz eines reduzierten T-Stücks. Aufspannung durch Unterdruck mittels FRIATOOLS <b>VACUSET</b> Aufspanngerät. Anbohrung mittels FRIATOOLS <b>FWAB XL</b> Anbohrset für drucklose Leitungen.</p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11 oder SDR 17</li> <li>- Umlaufende, integrierte Dichtung im Sattelbereich</li> <li>- Beliebige Montage auf dem Rohr, kein rundum greifender Zugriff erforderlich</li> <li>- Anbohrung nahezu absatzfrei für minimierten Druckverlust</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Anbohrung der Hauptleitung unter maximal zulässigem Betriebsdruck möglich über zusätzliches Absperrerelement, z. B. <b>FRIALOC</b> PE-Absperrarmatur, Für Anbohrung unter Betriebsdruck bitte Anwendungstechnik kontaktieren.</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul>												

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																																																			
		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SDR 11</b></li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">d 400/ d 225</td> <td style="width: 33%;">d 630/ d 315</td> <td style="width: 33%;">d 900/ d 280</td> </tr> <tr> <td>d 400/ d 250</td> <td>d 630/ d 355</td> <td>d 900/ d 315</td> </tr> <tr> <td>d 450/ d 225</td> <td>d 630/ d 400</td> <td>d 900/ d 355</td> </tr> <tr> <td>d 450/ d 250</td> <td>d 710/ d 225</td> <td>d 900/ d 400</td> </tr> <tr> <td>d 500/ d 225</td> <td>d 710/ d 250</td> <td>d 1000/ d 225</td> </tr> <tr> <td>d 500/ d 250</td> <td>d 710/ d 280</td> <td>d 1000/ d 250</td> </tr> <tr> <td>d 500/ d 280</td> <td>d 710/ d 315</td> <td>d 1000/ d 280</td> </tr> <tr> <td>d 500/ d 315</td> <td>d 710/ d 355</td> <td>d 1000/ d 315</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 225</td> <td>d 710/ d 400</td> <td>d 1000/ d 355</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 250</td> <td>d 800/ d 225</td> <td>d 1000/ d 400</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 280</td> <td>d 800/ d 250</td> <td>d 1200/ d 225</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 315</td> <td>d 800/ d 280</td> <td>d 1200/ d 250</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 355</td> <td>d 800/ d 315</td> <td>d 1200/ d 280</td> </tr> <tr> <td>d 560/ d 400</td> <td>d 800/ d 355</td> <td>d 1200/ d 315</td> </tr> <tr> <td>d 630/ d 225</td> <td>d 800/ d 400</td> <td>d 1200/ d 355</td> </tr> <tr> <td>d 630/ d 250</td> <td>d 900/ d 225</td> <td>d 1200/ d 400</td> </tr> <tr> <td>d 630/ d 280</td> <td>d 900/ d 250</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SDR 17</b></li> </ul> <p>d 1000/ d 160 d 1200/ d 160</p>	d 400/ d 225	d 630/ d 315	d 900/ d 280	d 400/ d 250	d 630/ d 355	d 900/ d 315	d 450/ d 225	d 630/ d 400	d 900/ d 355	d 450/ d 250	d 710/ d 225	d 900/ d 400	d 500/ d 225	d 710/ d 250	d 1000/ d 225	d 500/ d 250	d 710/ d 280	d 1000/ d 250	d 500/ d 280	d 710/ d 315	d 1000/ d 280	d 500/ d 315	d 710/ d 355	d 1000/ d 315	d 560/ d 225	d 710/ d 400	d 1000/ d 355	d 560/ d 250	d 800/ d 225	d 1000/ d 400	d 560/ d 280	d 800/ d 250	d 1200/ d 225	d 560/ d 315	d 800/ d 280	d 1200/ d 250	d 560/ d 355	d 800/ d 315	d 1200/ d 280	d 560/ d 400	d 800/ d 355	d 1200/ d 315	d 630/ d 225	d 800/ d 400	d 1200/ d 355	d 630/ d 250	d 900/ d 225	d 1200/ d 400	d 630/ d 280	d 900/ d 250			
d 400/ d 225	d 630/ d 315	d 900/ d 280																																																					
d 400/ d 250	d 630/ d 355	d 900/ d 315																																																					
d 450/ d 225	d 630/ d 400	d 900/ d 355																																																					
d 450/ d 250	d 710/ d 225	d 900/ d 400																																																					
d 500/ d 225	d 710/ d 250	d 1000/ d 225																																																					
d 500/ d 250	d 710/ d 280	d 1000/ d 250																																																					
d 500/ d 280	d 710/ d 315	d 1000/ d 280																																																					
d 500/ d 315	d 710/ d 355	d 1000/ d 315																																																					
d 560/ d 225	d 710/ d 400	d 1000/ d 355																																																					
d 560/ d 250	d 800/ d 225	d 1000/ d 400																																																					
d 560/ d 280	d 800/ d 250	d 1200/ d 225																																																					
d 560/ d 315	d 800/ d 280	d 1200/ d 250																																																					
d 560/ d 355	d 800/ d 315	d 1200/ d 280																																																					
d 560/ d 400	d 800/ d 355	d 1200/ d 315																																																					
d 630/ d 225	d 800/ d 400	d 1200/ d 355																																																					
d 630/ d 250	d 900/ d 225	d 1200/ d 400																																																					
d 630/ d 280	d 900/ d 250																																																						

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
14.5		<p><b>Stutzenschellen SA UNI</b></p> <p>Stutzenschelle mit Abgangsstützen d 90, d 110, d 125 und d 160 für die Erstellung eines Abzweigs oder Entlüftung an PE-Rohrleitungen d 250 bis d 900. Die Anbohrung erfolgt mittels separatem Anbohrgerät. Die Stutzenschelle <b>SA UNI</b> ist eine ideale Alternative zur kostenintensiven Einbindung eines T-Stücks. Aufspannung durch die FRIATOOLS Aufspannvorrichtung <b>UNITOP</b>. Anbohrung mittels FRIATOOLS Anbohrset <b>FWAB XL</b> für drucklose Leitungen (siehe Pkt. 22).</p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100 / SDR 11</li> <li>- Maximal zulässiger Betriebsdruck 16 bar (Wasser) und 10 bar (Gas)</li> <li>- Verarbeitbar auf Rohren der SDR-Stufen 11 bis 26</li> <li>- Großer Verarbeitungsbereich von d 250 bis d 900 wird mit nur drei Bauteilen abgedeckt</li> <li>- Einfache und sichere Montage durch die Aufspannvorrichtung <b>UNITOP</b></li> <li>- Variable Anpassung an alle Rohrdurchmesser im angegebenen Dimensionsbereich mittels <b>UNITOP</b> Aufspannvorrichtung (siehe Pkt. 23)</li> <li>- Dichtheitsprüfung mit Druckprobenadapter <b>FWPPA SA</b> vor Anbohrung möglich (siehe Pkt. 25)</li> <li>- Anbohrung gratfrei und nahezu absatzfrei für maximale hydraulische Leistung (minimaler Druckverlust)</li> <li>- Die Heizwendel der Sattelschweißung wird durch die Anbohrung nicht beschädigt und die Schweißzone nicht verkleinert</li> <li>- Integrierte, freiliegende Heizleiter im Sattelschweißbereich zur direkten Wärmeübertragung auf die Schweißfläche des Rohres garantiert ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Sicherheit</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Erfassung der Schweißparameter</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Schweißung und Anbohrung der Hauptleitung unter maximal zulässigem Betriebsdruck möglich</li> <li>- Schweißindikator zur visuellen Kontrolle der Schweißung</li> <li>- Dauerhafte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung zum Schutz vor Verunreinigung</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
		<p><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></p> <p>d 250 – 280 / 90 d 250 – 280 / 110 d 250 – 280 / 125 d 250 – 280 / 160 d 315 – 400 / 90 d 315 – 400 / 110 d 315 – 400 / 125 d 315 – 400 / 160 d 450 – 900 / 90 d 450 – 900 / 110 d 450 – 900 / 125 d 450 – 900 / 160</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
15.0		<b>PE-Absperrarmaturen</b>		
15.1		<p><b>FRIALOC® PE-Absperrarmaturen für Wasserversorgungsleitungen</b> nach DIN EN 805, bzw. DVGW W400 <b>System „Klappenschieber“</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100 / SDR 11</li> <li>- Maximal zulässiger Betriebsdruck PN/PFA 16 bar (Wasser)</li> <li>- Rohrgleicher Durchgang SDR11 (bis d 180), molchbar,</li> <li>- Besonders geringe Druckverluste</li> <li>- Zwei-Klappen-Mechanik für zuverlässige Absperrung unter allen Betriebsbedingungen</li> <li>- Hochwertige Absperrklappen aus Polyamid</li> <li>- „Atmende“ Klappe passt sich der Gehäusekontur flexibel an</li> <li>- Progressive Abdichtung: Mit steigendem Innendruck erhöhter Anpressdruck durch flexible Absperrklappen</li> <li>- keine Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich, da Gehäuse und Anschweißenden aus PE-HD, Spindel aus Edelstahl</li> <li>- Gehäuse-Komponenten homogen und unlösbar verbunden, keine mechanische Verbindung</li> <li>- Rohranschlussstutzen nach EN12201-2 für den werkstoffhomogenen Einbau mit Heizwendelformstücken. Weitere Einbaumöglichkeiten mit Einschweißflanschen bzw. mechanischer Verbindungstechnik</li> <li>- Extra lange Rohranschlussstutzen für 2 Schweißungen bemessen (bis d 180)</li> <li>- Zwangsspülung: Keine Toträume, kein stagnierendes Wasser</li> <li>- Minimierte Dichtungsfläche, reduzierter mikrobiologischer Bewuchs</li> <li>- Konturdichtung aus EPDM unlösbar mit Klappe verbunden</li> <li>- Geringes Betätigungsmoment auch bei vollem Differenzdruck</li> <li>- Nachweislich verschleißarmer Antrieb</li> <li>- Wenige Umdrehungen zur Betätigung (9 bis 14)</li> <li>- Feste metallische Endanschläge (400Nm) des Antriebs</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability). Fertigungs- und Prüfdaten werden zu jedem einzelnen Bauteil gespeichert. 10 Jahre Archivierung der Daten.</li> <li>- Dauerhafte Kennzeichnung am Kennzeichnungsring mit individueller Bauteilnummer zur Rückverfolgbarkeit bis zur Chargennummer der Komponenten und der Prüfdaten</li> <li>- <b>Jede</b> Armatur wird einer Dichtheits-, Festigkeits- und Funktionsprüfung unterzogen.</li> <li>- Geringes Gewicht</li> <li>- Wartungsfreie Konstruktion</li> <li>- Stabiler Stand in der Grabensohle durch große Auflagefläche</li> <li>- Einzelverpackung im Transportkarton</li> <li>- Spezialkontur für zugfeste und schmutzdichte Verbindung zum Hülsrohr des FRIALEN-FBS</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- KTW-Zeugnisse und W270-Zulassung liegen vor</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach DVGW W364</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
15.2		<p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>  d 90            d 110            d 125  d 160            d 180            d 200*  d 225*            d 250*</p> <p>* eingeschränkter Durchgang entspricht Dim. d 180  <b>FRIALOC</b> d 200 und d 250 auf Anfrage</p> <p><b>Einbausets für FRIALOC® FBS</b>  Teleskopierbares Betätigungsgestänge zum Bedienen der  <b>FRIALOC®</b> PE-Absperrarmatur von der Straßenkappe aus.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teleskop-Einbaugarnitur mit Gestänge aus Edelstahl</li> <li>- Alternativ: Gestänge aus Stahl St 37 feuerverzinkt</li> <li>- Im angegebenen Bereich (Rohrdeckung H) ohne Werkzeug stufenlos verstellbar, auch im eingebauten Zustand</li> <li>- Selbsttragend in jeder Ausziehstellung.</li> <li>- Korrosionsgeschützt</li> <li>- Verbindungsstifte aus Edelstahl</li> <li>- Kuppelmuffe GGG feuerverzinkt</li> <li>- Kuppelmuffe mit integrierter Arretierung KlickFix®, kein zusätzlicher Splint erforderlich, einfache Befestigung auf der Baustelle ohne verlierbare Kleinteile.</li> <li>- Hülsrohre, Glocken aus PE verschweißt</li> <li>- Ausführung mit Schlüsselweite (SW) 30</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>  0,75 – 1,0 m  0,9 – 1,3 m  1,2 - 1,8 m  1,5 - 2,3 m  2,4 – 3,5 m*</p> <p>* Gestänge nur in Ausführung Edelstahl verfügbar</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP															
16.0		<b>Kugelhähne</b>																	
16.1		<p><b>Kugelhahn KHP</b> Einsatzbereich bis 10 bar (Gas)</p> <p><b>Merkmale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Permanente Betriebsabsperrröhre aus PE-HD</li> <li>- Korrosionssicher, da Gehäuse, Kugel und Anschweißenden aus PE-HD (keine Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich).</li> <li>- Wartungsfrei, gleiche Lebensdauer wie gesamtes Rohrnetz</li> <li>- Unempfindlich gegenüber chemischen und elektrischen Reaktionen</li> <li>- Niedriges Betätigungselement, geringes Gewicht</li> <li>- Widerstand gegen Anschlag &gt; 150 Nm</li> <li>- Schwimmend gelagerte Kugel</li> <li>- Öffnen/Schließen ¼ Umdrehung</li> <li>- 2-fach axiale Dichtung in der Kugelachse</li> <li>- Keine Ablagerung an den Innenflächen</li> <li>- Besonders geringe Druckverluste, optimale Fließgeschwindigkeit</li> <li>- Betätigungsgestänge BS speziell auf Kugelhähne abgestimmt</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 302 (Gas)</li> </ul> <p><b>mit doppelter Stutzenlänge zur 2-fachen Schweißung</b></p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">d 32</td> <td style="width: 33%;">d 63</td> <td style="width: 33%;">d 125</td> </tr> <tr> <td>d 40</td> <td>d 90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 50</td> <td>d 110</td> <td></td> </tr> </table> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">d 160</td> <td style="width: 33%;">d 200</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>d 180</td> <td>d 225</td> <td></td> </tr> </table>	d 32	d 63	d 125	d 40	d 90		d 50	d 110		d 160	d 200		d 180	d 225			
d 32	d 63	d 125																	
d 40	d 90																		
d 50	d 110																		
d 160	d 200																		
d 180	d 225																		



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
16.2		<p><b>Kugelhahn mit rohrgleichem Durchgang KH</b> Einsatzbereich bis 10 bar (Gas)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armaturendurchgang ohne Einschnürung entsprechend dem Innendurchmesser des Rohrstützens, dadurch optimale Hydraulik</li> <li>- Durchgang molchbar</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit doppelter Stützenlänge zur 2-fachen Schweißung</li> <li>- Permanente Betriebsabsperrröhne aus PE-HD</li> <li>- Korrosionssicher, da Gehäuse, Kugel und Anschweißenden aus PE-HD (keine Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich).</li> <li>- Wartungsfrei, gleiche Lebensdauer wie gesamtes Rohrnetz</li> <li>- Unempfindlich gegenüber chemischen und elektrischen Reaktionen</li> <li>- Niedriges Betätigungselement, geringes Gewicht</li> <li>- Widerstand gegen Anschlag &gt; 150 Nm</li> <li>- Schwimmend gelagerte Kugel</li> <li>- 2-fach axiale Dichtung in der Kugelachse</li> <li>- Öffnen/Schließen ¼ Umdrehung</li> <li>- Keine Ablagerung an den Innenflächen</li> <li>- Betätigungsgestänge BS speziell auf Kugelhähne abgestimmt</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 302 (Gas)</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 20 d 25 d 32 d 40 d 50* d 63 d 90 d 110 d 125</p> <p>* BS d 63 – d 225 wird benötigt</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
16.3		<p><b>Kugelhahn mit rohrgleichem Durchgang KHW</b> Einsatzbereich bis 16 bar (Wasser)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armaturendurchgang ohne Einschnürung entsprechend dem Innendurchmesser des Rohrstutzens, dadurch optimale Hydraulik</li> <li>- Durchgang molchbar</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit doppelter Stutzenlänge zur 2-fachen Schweißung</li> <li>- Permanente Betriebsabsperrröhne aus PE-HD</li> <li>- Korrosionssicher, da Gehäuse, Kugel und Anschweißenden aus PE-HD (keine Korrosionsschutzmaßnahmen erforderlich).</li> <li>- Wartungsfrei, gleiche Lebensdauer wie gesamtes Rohrnetz</li> <li>- Unempfindlich gegenüber chemischen und elektrischen Reaktionen</li> <li>- Niedriges Betätigungselement, geringes Gewicht</li> <li>- Widerstand gegen Anschlag &gt; 150 Nm</li> <li>- Schwimmend gelagerte Kugel</li> <li>- 2-fach axiale Dichtung in der Kugelachse</li> <li>- Öffnen/Schließen ¼ Umdrehung</li> <li>- Keine Ablagerung an den Innenflächen</li> <li>- Betätigungsgestänge BS speziell auf Kugelhähne abgestimmt</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach VP 302 (Gas)</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 32 d 40 d 50* d 63</p> <p>* BS d 63 – d 225 wird benötigt</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP									
16.4		<p><b>Anbohrkugelhahn AKHP</b> Ein Verbund aus PE-HD Kugelhahn und Aufschweißschelle</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD</li> <li>- Anbohrung der Hauptleitung unter Gas- oder Wasserdruck, ohne Gas- oder Wasseraustritt</li> <li>- seitliche Anbohrung</li> <li>- Verlegung der Hauptleitung und Stich-/Hausanschlussleitung erfolgt in einer Ebene</li> <li>- Einbindungsarbeiten reduzieren sich auf ein Minimum.</li> <li>- Der Kugelhahn kann im Anschluss als Absperrorgan genutzt werden.</li> <li>- <b>weitere Merkmale siehe Pkt. 13.1 und 15.1</b></li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>d 110/ 63</td> <td>d 160/ 63</td> <td>d 225/ 90</td> </tr> <tr> <td>d 110/ 90</td> <td>d 160/ 90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d 125/ 90</td> <td>d 180/ 90</td> <td></td> </tr> </table> <p><b><u>Montagehinweis</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zum Anbohren des PE-HD Rohres durch den geöffneten <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Anbohrkugelhahn hindurch, wird ein externes Anbohrgerät verwendet.</li> <li>- Wir empfehlen das Anbohrgerät der Fa. Hütz + Baumgarten.</li> </ul>	d 110/ 63	d 160/ 63	d 225/ 90	d 110/ 90	d 160/ 90		d 125/ 90	d 180/ 90			
d 110/ 63	d 160/ 63	d 225/ 90											
d 110/ 90	d 160/ 90												
d 125/ 90	d 180/ 90												
16.5		<p><b>Anbohrkugelhahn Top-Loading AKHP TL</b> Ein Verbund aus PE-HD-Kugelhahn und Aufschweißschelle zur variablen Anpassung an alle Rohrdurchmesser im angegebenen Dimensionsbereich.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b> <b>siehe Pkt. 13.3, 15.1 und 15.3</b></p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b> d 250 - 560/ 90</p> <p><b><u>Montagehinweis</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung benötigt man die <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21).</li> <li>• Zum Anbohren des PE-HD Rohres durch den geöffneten <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Anbohrkugelhahn hindurch, wird ein externes Anbohrgerät verwendet. Wir empfehlen das Anbohrgerät der Fa. Hütz + Baumgarten</li> </ul>											

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
16.6		<p><b>Einbausets für Kugelhähne und Anbohrkugelhähne BS</b></p> <p>Teleskopierbares Betätigungsgestänge zum Bedienen der <b>FRIALEN®-KHP, KH*, AKHP</b> und <b>AKHP TL</b> von der Straßenkappe aus.</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im angegebenen Bereich (Rohrdeckung H) ohne Werkzeug stufenlos verstellbar, auch im eingebauten Zustand.</li> <li>- Selbsttragend in jeder Ausziehstellung.</li> <li>- Korrosionsgeschützt</li> <li>- Ausführung mit Schlüsselweite (SW) 14 speziell für den Hausanschlussbereich gedacht.</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 20 - 50 / 0,45 - 0,7 m (SW 30) <sup>1</sup></p> <p>d 20 - 50 / 0,60 - 1,0 m (SW 30 oder SW 14) <sup>1</sup></p> <p>d 20 - 50 / 1,00 - 1,5 m (SW 30 oder SW 14) <sup>1</sup></p> <p>d 20 - 50 / 1,20 - 2,0 m (SW 30 oder SW 14) <sup>1</sup></p> <p>d 63 - 225 / 0,6 - 1,0 m (SW 30 oder SW 14)</p> <p>d 63 - 225 / 1,0 - 1,5 m (SW 30 oder SW 14)</p> <p>d 63 - 225 / 1,2 - 2,0 m (SW 30 oder SW 14)</p> <p><sup>1</sup> Stabiler Sitz der Hülsrohrglocke durch Gehäuse umfassende Ausführung</p> <p>*für den <b>KH</b> d 50 wird das <b>BS</b> d 63 – d 225 benötigt</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
17.0		<b>Flansch-T-Stück zum direkten Anschluss von Hydranten oder Armaturen</b>		
17.1		<p><b>Flansch-T-Stück FLT</b> Einsatzbereich bis 16 bar (Wasser)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD</li> <li>- Werksseitig gefertigte Kombination aus T-Stück, Reduktion und Einschweißflansch (siehe Pkt. 17)</li> <li>- Einschweißflansch mit Metallinsert zur Verhinderung von Kaltfließverhalten (siehe Pkt. 17)</li> <li>- Überdeckungsmaße für Standard-Hydranten ausgelegt.</li> <li>- Flansch-Anschlussmaße nach DIN 2501, Teil 1</li> <li>- Formstück mit freiliegender, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung bei der Schweißung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlegung ohne Haltevorrichtung möglich</li> <li>• kurze Abkühlzeiten</li> </ul> </li> <li>- Freier Durchgang DN 80 (kein innerer Schweißwulst!), somit bestens für den Hydranten-Anschluss geeignet.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> <li>- Zusätzliche Unterlegscheiben sind notwendig</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p><b><u>SDR 11:</u></b> d 110/ DN 80 d 125/ DN 80 d 160/ DN 80 d 180/ DN 80 max. Betriebsdruck 16 bar</p> <p><b><u>SDR 17:</u></b> d 225/ DN 80 max. Betriebsdruck 10 bar</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
17.2		<p><b>Winkel 90° mit Fußteil WF 90°</b></p> <p><u>Merkmale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zum Anschluss eines Hydranten neben der Hauptleitung.</li> <li>- Integrierter Hausanschluss-Stutzen d 63/SDR11 zur Vermeidung von Stagnation.</li> <li>- Fußteil und Winkel als homogene Einheit, Montage der Bodenplatte auf Fundament möglich.</li> <li>- Der Winkel mit separaten Schweißzonen ermöglicht eine einfache und spannungsfreie Schweißung.</li> <li>- Mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- großer Einstecktiefe,</li> <li>- breiter Schweißzone</li> <li>- Schmelzfluss verhindernden kalten Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur Verarbeitung ohne Haltevorrichtungen.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> </ul> <p><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u> d 90 d 110</p>		
17.3		<p><b>Winkel 90° mit Fußteil und Übergangsverbindung PE-HD/GGG zum Anschluss von Spitzendhydranten BAIO® WFGB</b></p> <p><u>Merkmale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zum Anschluss eines Hydranten mit Spitze nach dem BAIO®-System neben der Hauptleitung.</li> <li>- BAIO®-Muffenverbindung aus duktilem Gusseisen für längskraftschlüssige Arretierung. Inklusive Dichtring.</li> <li>- BAIO®-Gussmuffe unlösbar und verdrehsicher im PE-Formstück verankert.</li> <li>- Integrierter Hausanschluss-Stutzen d 63/SDR11 zur Vermeidung von Stagnation.</li> <li>- Fußteil und Winkel als homogene Einheit, Montage der Bodenplatte auf Fundament möglich.</li> <li>- Der Winkel mit separaten Schweißzonen ermöglicht eine einfache und spannungsfreie Schweißung.</li> <li>- Mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- großer Einstecktiefe,</li> <li>- breiter Schweißzone</li> <li>- Schmelzfluss verhindernden kalten Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur Verarbeitung ohne Haltevorrichtungen.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> </ul> <p><u>Lieferbar in der Dimension:</u> d 110/ DN80</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
17.4		<p><b>T-Stück mit Übergangsverbindung PE-HD/GGG zum Anschluss von Spitzendhydranten BAIO® TGB</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zum Anschluss eines Hydranten DN 80 mit Spitze direkt auf der Hauptleitung (senkrechter Einbau) oder einer Armatur DN80 (waagrechter Einbau) nach dem BAIO®-System neben der Hauptleitung.</li> <li>- BAIO®-Muffenverbindung aus duktilem Gusseisen für längskraftschlüssige Arretierung. Inklusive Dichtring.</li> <li>- BAIO®-Gussmuffe unlösbar und verdrehsicher im PE-Formstück verankert.</li> <li>- Das T-Stück mit separaten Schweißzonen ermöglicht eine einfache und spannungsfreie Schweißung.</li> <li>- Mit freiliegenden Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung,</li> <li>- großer Einstecktiefe,</li> <li>- breiter Schweißzone</li> <li>- Schmelzfluss verhindernden kalten Zonen an der Stirnseite und in der Mitte zur Verarbeitung ohne Haltevorrichtungen.</li> <li>- Temperaturkompensation (Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 110/ DN80</li> <li>d 125/ DN80</li> <li>d 160/ DN80</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
17.5		<p><b>Flansch-Reduktion FLR</b></p> <p><u><b>Merkmale:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zum Einschweißen in den Winkel mit Fußteil <b>WF 90°</b> oder zum Einbau von Armaturen</li> <li>- PE-HD-Reduktion und Einschweißflansch <b>EFL</b> als homogenes, werksseitig hergestelltes F-Stück</li> <li>- Metallinsert im Flansch, dadurch kein Kaltfließverhalten.</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW 335-2</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><u><b>Lieferbar in den Dimensionen:</b></u></p> <p>d 110/ DN 80 d 160/ DN100</p>		



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
18.0		<b>Einschweißflansche / Festflansch (Stutzenfittings)</b>		
18.1		<p><b>Einschweißflansch (Stutzenfittings) EFL</b> Einsatzbereich bis 16 bar (Wasser) bzw. 10 bar (Gas)</p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD</li> <li>- Einschweißbund und Flansch als homogenes, werksseitig hergestelltes F-Stück</li> <li>- Metallinsert im Flansch, dadurch kein Kaltfließverhalten</li> <li>- Einschweißseite PE 100, SDR 11 mit <b>FRIALEN</b>®-Muffen (siehe Pkt. 1) zu verarbeiten</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW 335-B2</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 63/ DN 50</li> <li>d 90/ DN 80</li> <li>d 110/ DN 100</li> <li>d 125/ DN 100</li> <li>d 160/ DN 150</li> <li>d 180/ DN 150</li> <li>d 225/ DN 200 (Flansch-Anschluss PN 10)</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
19.0		<b>Verschluss- und Verstärkungsschellen</b>		
19.1		<p><b>Verstärkungsschellen <b>RS</b></b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus zwei PE-HD-Schellen zur Reparatur kleiner Rohrbeschädigungen ohne Medienaustritt</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in der Dimension:</u></b> d 63</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
19.2		<p><b>Verschluss- und Verstärkungsschellen <b>VVS</b></b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus einer PE-HD-Schelle und einem PE-HD-Sattel zur Reparatur kleiner Rohrbeschädigungen</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 90</li> <li>d 110</li> <li>d 125</li> <li>d 160</li> <li>d 180</li> <li>d 200</li> <li>d 225</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
19.3		<p><b>Reparatursattel XL RS XL</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zur Reparatur von Rohrbeschädigungen, wie Kratzer, Riefen oder Rohrpenetration</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Große Reparaturfläche von d<sub>R</sub> 230mm</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><b><u>Montagehinweis:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIATOOLS®</b>-Aufspannvorrichtung <b>VACUSET XL</b> (siehe Pkt. 22).</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d 500</li> <li>d 560</li> <li>d 630</li> <li>d 710</li> <li>d 800</li> <li>d 900</li> <li>d 1000</li> <li>d 1200</li> </ul>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
19.4		<p><b>Verschlussschelle Top-Loading <b>VSC TL</b></b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktbauteil aus PE-HD zur Reparatur kleiner Rohrbeschädigungen</li> <li>- Variable Anpassung an alle Rohrdurchmesser im angegebenen Bereich (d 250 – d 560)</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> <li>- DVGW-Zertifizierung nach GW335 – B2</li> </ul> <p><b><u>Montagehinweis:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufspannen auf das Rohr vor bzw. während der Schweißung mittels <b>FRIATOOLS®</b>-Aufspannvorrichtung <b>FRIATOP</b> (siehe Pkt. 21).</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in der Dimension:</u></b> d 250 – d 560</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
20.0		<p><b>FRIANET® - Leerrohr-Anschlussset Wasser</b> zur Leerrohrinstallation in eine bestehende Trinkwasser-Hausanschlussleitung aus PE inklusive der Einbindung der Schnittstellen zum Zwecke eines LWL-Anschlusses.</p>		
20.1		<p><b>Leerrohr-Anschlussset Wasser, Ausführung Y YLASW</b> bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduziermuffe MR d 50/40</li> <li>- Y-Stück YS d 40-40-50</li> <li>- Verlege-Set d 40/7</li> </ul> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtschaftliche Lösung durch Nutzung vorhandener Wasser-Hausanschlussleitungen</li> <li>- Sichere Verarbeitung durch Einsatz der üblichen und sicheren Verbindungstechnik</li> <li>- Die verwendeten Werkstoffe, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, entsprechen den DVGW-Anforderungen (KTW, W270)</li> <li>- Stagnationsbereiche werden konstruktiv verhindert, dadurch keine Gefahr der Verkeimung des Trinkwassers</li> <li>- Keine nennenswerte Beeinflussung der hydraulischen Leistung</li> <li>- Homogene und druckdichte Verbindungen</li> <li>- Reproduzierbare Verarbeitungsqualität durch Einsatz von FRIATOOLS-Schälgeräten und Werkzeuge</li> <li>- Kompaktbauteile aus PE-HD</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Leerrohr-Anschlussset verpackt im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b> d 40/7</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
20.2		<p><b>Leerrohr-Anschlussset Wasser, Ausführung T TLASW</b>  bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- T-Stück TA d 40</li> <li>- Muffe MB d 40</li> <li>- Verlege-Set d 40/7</li> </ul> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtschaftliche Lösung durch Nutzung vorhandener Wasser-Hausanschlussleitungen</li> <li>- Sichere Verarbeitung durch Einsatz der üblichen und sicheren Verbindungstechnik</li> <li>- Die verwendeten Werkstoffe, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, entsprechen den DVGW-Anforderungen (KTW, W270)</li> <li>- Stagnationsbereiche werden konstruktiv verhindert, dadurch keine Gefahr der Verkeimung des Trinkwassers</li> <li>- Keine nennenswerte Beeinflussung der hydraulischen Leistung</li> <li>- Homogene und druckdichte Verbindungen</li> <li>- Reproduzierbare Verarbeitungsqualität durch Einsatz von FRIATOOLS-Schälgeräten und Werkzeuge</li> <li>- Kompaktbauteile aus PE-HD</li> <li>- Dimensionierung PE 100/ SDR 11</li> <li>- Mit freiliegenden, fest verankerten Heizwendeln zur optimalen Wärmeübertragung</li> <li>- Extra breite Schweißzone</li> <li>- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)</li> <li>- Strichcodierung zur vollautomatischen Schweißung</li> <li>- Strichcodierung für die automatische Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability)</li> <li>- Sicherheitskontakte zum festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte</li> <li>- Schweißindikatoren zum visuellen Nachweis der erfolgten Schweißung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Leerrohr-Anschlussset verpackt im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10 204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b>  d 40/7</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
21.0		<p><b>FRIATOP-Aufspannvorrichtung</b></p> <p>Zur Aufspannung von <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-Sattelformteilen in Top-Loading Ausführung im angegebenen Durchmesserbereich vor bzw. während dem Schweißen auf das PE-HD Rohr.</p>		
22.0		<p><b>VACUSET XL-Aufspannvorrichtung</b></p> <p>Zur Aufspannung von <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-XL Stützensattel <b>SA-XL</b> und <b>FRIALEN</b><sup>®</sup>-XL Reparatursattel <b>RS-XL</b>, zum optimalen Fügedruckaufbau während der Schweißung auf das PE-HD Rohr.</p>		
23.0		<p><b>UNITOP Aufspannvorrichtung</b></p> <p>Zur Aufspannung von FRIALEN Stützenschellen <b>SA UNI</b> im Durchmesserbereich d 250 – d 800 vor bzw. während dem Schweißen auf das PE-HD Rohr.</p>		
24.0		<p><b>FWAB XL / FWAB ASA Anbohrset</b></p> <p>Zur Anbohrung von PE-Hauptleitungen in drucklosem Zustand für die Herstellung eines Abzweigs oder Entlüftung. Antrieb erfolgt über eine handelsübliche Bohrmaschine mit SDS max. Lochsägenaufnahme.</p> <p><u>Lieferbar für die Dimensionen:</u></p> <p>d 90 d 110 d 125 d 160 d 225 d 250</p>		
25.0		<p><b>FWDPA SA Druckprobenadapter</b></p> <p>Bei der Stützenschelle <b>SA UNI</b> kann nach der Schweißung und vor der Anbohrung der PE-Hauptleitung eine Überprüfung der Sattelschweißung auf Dichtheit erfolgen.</p>		



Pos.	Anzahl	Text	EP	GP
26.0		<p><b>Fixierung zur Aufnahme axialer Schub- und Zugkräfte <b>FIXBLOC</b></b></p> <p><b>FIXBLOC zur Herstellung eines Festpunkts auf einer PE-Rohrleitung, als Auszugssicherung, Montagehilfe oder Fixierung an Rohrlagerungen.</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrosionsbeständiges PE-HD Bauteil</li> <li>- Festigkeit pro Fixpunkt bis zu 40 kN</li> <li>- Leichte Verarbeitbarkeit mit handelsüblichen Spanngurten (Gurtbreite 50 mm) oder – falls Rohrumfang nicht zugänglich ist – mit der Aufspannvorrichtung <b>FIXBLOC FWFB</b></li> <li>- Mehrfachanwendungen des <b>FIXBLOC</b> um den Rohrumfang möglich</li> <li>- Sichere und schnelle Montage durch einfache Handhabung</li> <li>- Dauerhaft geprägte Chargenkennzeichnung</li> <li>- Einzelverpackung im Folienbeutel</li> <li>- Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 - 3.1 auf Anforderung</li> </ul> <p>Zur Verarbeitung wird ein handelsüblicher Spanngurt mit Gurtbreite 50 mm oder die Aufspannvorrichtung <b>FIXBLOC FWFB</b> (Best.-Nr. 613380) benötigt.</p> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <p>d 160 – 1600</p>		
26.1		<p><b>Aufspannvorrichtung <b>FIXBLOC FWFB</b></b></p> <p>Zur Aufspannung des <b>FIXBLOC</b> auf ein PE-HD Rohr im angegebenen Durchmesserbereich, falls Rohrumfang nicht zugänglich ist.</p>		

Pos.	Anzahl	Text	EP	GP																
27.0		<p><b>Gasausbläser 1“ + 2“ zur Entlüftung von PE-HD Gasleitungen <b>GAB 1</b> + <b>GAB 2</b></b></p> <p><b>Gasausbläser zur Entlüftung von unter Druck stehenden Gasleitungen beim Befüllen oder im Betrieb zur Nutzung als Messstellenarmatur zum Nachweis des Odorierungsgehaltes.</b></p> <p><b><u>Merkmale:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbläserplatte des <b>FRIALEN</b>® Gasausblägers 1“ (GAB 1) ist in quadratischer Ausführung verfügbar</li> <li>- Ausbläserplatte des <b>FRIALEN</b>® Gasausblägers 2“ (GAB 2) ist in diagonaler Ausführung verfügbar</li> <li>- Ausbläserrohr ist standardmäßig 1 Meter lang und kann vor Ort an die jeweilige Überdeckungshöhe angepasst werden</li> <li>- Längere Ausbläserrohre auf Anfrage verfügbar</li> <li>- Betätigungsgestänge ohne zusätzliches Werkzeug im angegebenen Bereich stufenlos verstellbar</li> <li>- Sichere und schnelle Montage durch einfache Handhabung</li> <li>- Stopfen mit Sicherheits-Entlastungsbohrung</li> </ul> <p><b><u>Lieferbar in den Dimensionen:</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b><u>GAB 1:</u></b></td> <td style="width: 50%;"><b><u>GAB 2:</u></b></td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 63/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 63/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 90/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 90/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 110/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 110/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 125/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 125/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 160/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 160/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 180/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 180/2“</td> </tr> <tr> <td>RD 0,7 – 1,0 d 225/1“</td> <td>RD 0,7 – 1,0 d 225/2“</td> </tr> </table>	<b><u>GAB 1:</u></b>	<b><u>GAB 2:</u></b>	RD 0,7 – 1,0 d 63/1“	RD 0,7 – 1,0 d 63/2“	RD 0,7 – 1,0 d 90/1“	RD 0,7 – 1,0 d 90/2“	RD 0,7 – 1,0 d 110/1“	RD 0,7 – 1,0 d 110/2“	RD 0,7 – 1,0 d 125/1“	RD 0,7 – 1,0 d 125/2“	RD 0,7 – 1,0 d 160/1“	RD 0,7 – 1,0 d 160/2“	RD 0,7 – 1,0 d 180/1“	RD 0,7 – 1,0 d 180/2“	RD 0,7 – 1,0 d 225/1“	RD 0,7 – 1,0 d 225/2“		
<b><u>GAB 1:</u></b>	<b><u>GAB 2:</u></b>																			
RD 0,7 – 1,0 d 63/1“	RD 0,7 – 1,0 d 63/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 90/1“	RD 0,7 – 1,0 d 90/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 110/1“	RD 0,7 – 1,0 d 110/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 125/1“	RD 0,7 – 1,0 d 125/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 160/1“	RD 0,7 – 1,0 d 160/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 180/1“	RD 0,7 – 1,0 d 180/2“																			
RD 0,7 – 1,0 d 225/1“	RD 0,7 – 1,0 d 225/2“																			