Einbauanleitung – Rillenschelle

Installation instruction – Anchoring clamp

Hinweise

1. Die Rillenschelle dient als Schub- und Zugsicherung von Steckmuffen- (TYTON® Formstücke) und Schraubmuffen-Verbindungen (Union) bei erdverlegten gusseisernen Wasser- und Abwasserentsorgungsleitungen bis Druckstufe PN16. Die Anzahl der zu sichernden Verbindungen ist nach allgemein anerkannten Regeln der Technik, z.B. gemäß DVGW GW 368 auszulegen.

2. Zu verwendende Schrauben:
   Mitgelieferte Sechskantschrauben nach DIN EN ISO 4017 (Gewinde bis zum Kopf) Festigkeitsklasse 8.8 galvanisch verzinkt, Unterlegscheiben nach DIN EN ISO 7090 und verzinkte Muttern Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN ISO 4032; **trocken ohne Auftrag von Schmiermittel.**

3. Bei Auftrag von reibungsmindernden Mitteln erhöhen sich die Vorspannkräfte bei gleichem Schraubenanzugsmoment erheblich, mit dem Risiko von Schäden durch Überlastung der Rillenschelle. Ein Auftrag von reibungsmindernden Mitteln ist somit nicht zulässig.

4. Bei Rohrumhüllungen aus PE oder ZM sind diese im Auflagebereich der Rillenschelle zu entfernen, um einen zuverlässigen Kontakt zum Gussrohr zu ermöglichen.

Notes

1. *The Anchoring clamp serves as a thrust and tension restraint for push-fit (TYTON® sockets) and screw-fit (Union) connections in underground cast iron water and sewage pipes up to pressure rating PN16. The number of connections to be secured must be determined in accordance with generally accepted technical rules, e.g. in accordance with DVGW GW 368.*

2. *Screws to be used:*
   Supplied hexagon screws in accordance with DIN EN ISO 4017 (thread up to the head) strength class 8.8 electro-galvanised, washers in accordance with DIN EN ISO 7090 and galvanised nuts strength class 8 in accordance with DIN EN ISO 4032; ***dry without the application of lubricant.***

3. *The application of friction-reducing agents significantly increases the preload forces for the same screw tightening torque, with the risk of damage due to overloading the groove clamp. The application of friction-reducing agents is therefore not permitted.*

4. *In the case of pipe coverings made of PE or Cem., these must be removed in the contact area of the grooved clamp in order to ensure reliable contact with the cast iron pipe.*

Hilfsmittel

Drehmomentenschlüssel, Putzlappen, Maßband, Stift

Tools

Torque wrench, cleaning cloth, tape measure, pen



TYP SM an SMU
DN 40-65 2-teilig



TYP M an SMU
DN 80-150 2-teilig



TYP M an SMU
DN 200 2-teilig



TYP M an SMU
DN 250-300 3-teilig



TYP M an SMU DN
400 3-teilig, Doppel-
verschraubung



TYP M an TYTON®
DN 80-150 2-teilig



TYP M an TYTON®
DN 200 2-teilig



TYP M an TYTON®
DN 250-300 3-teilig



TYP M an TYTON®
DN 400 3-teilig, Dop-
pelverschraubung

Vorgehen

1. Muffenverbindungen entsprechend DIN EN 805 fachgerecht montieren.

2. Muffe außen und Rohrende im Bereich der Schubsicherungsauflage sorgfältig säubern.

3. Rillenschelle an der Muffenverbindung anlegen und darauf achten, dass der Klemmbügel auf dem Rohr und der Haltebügel an der Muffe (Typ M) bzw. zwischen Schraubring und Muffe (Typ SM) gut anliegen. Die Auflage im Bereich von aufgegossenen Beschriftungen ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

4. Sechskantschrauben in die Schraubenlöcher einführen und beachten, dass der Schraubenkopf korrekt in der vorgesehenen Zentrierung (Verdrehsicherung) sitzt. Unterlegscheiben und Muttern anbringen und handfest anziehen. **Es sind die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben, Scheiben und Muttern zu verwenden, ohne Auftrag von zusätzlichen Schmiermitteln!**

5. Bei der Vormontage darauf achten, dass die Zwischenabstände der Einzelschalen gleichmäßig sind.

6. Vor der Druckbeaufschlagung alle Muttern mit dem jeweils vorgeschriebenen Anzugsmoment wechselweise, bei Typ M, in den angegebenen Stufen anziehen (Werte siehe Tabelle 1)
   Reihenfolge:
   zweiteilige Rillenschellen siehe Bilder 2
   dreiteilige Rillenschellen siehe Bilder 4
   Die Laschen sollen dabei annähernd gleiche Zwischenabstände aufweisen.
   Die Anwendung angetriebener Schrauber ist nur zur Vormontage zulässig, die Enddrehmomente ausschließlich mit Drehmomentüberwachung aufbringen!

7. Vor Druckbeaufschlagung muss die gesamte Leitung befüllt und entlüftet sein.

8. Nach der Druckprüfung sind alle Schrauben nochmals unter Beachtung des jeweiligen Schraubenanzugsmoments nachzuziehen.

Procedure

1. *Properly assemble sleeve joints according to DIN EN 805.*

2. *Clean the outer sleeve and the pipe end in the area of the push-out protection support.*

3. *Place the Anchoring clamp at the sleeve connection and ensure that the clamping band sits firmly on the pipe and the support bracket on the sleeve (Type M) or between the pipe ring and sleeve (Type SM). Avoid the area with raised markings if possible.*

4. *Insert hex screws into the threaded holes and ensure the screw head sits correctly in the designated centering (anti-rotation). Fit washers and nuts and tighten hand-tight.* ***Use the screws, washers, and nuts included with the delivery; do not apply additional lubricants.***

5. *During pre-assembly, ensure that the intermediate distances of the individual shells are evenly spaced.*

6. *Before pressure testing, tighten all nuts alternately to the prescribed tightening moments, in stages for Type M (see Table 1).*
   Sequence:
   two-part corrugated clamps as shown in images 2 and 3;
   three-part corrugated clamps as shown in images 4 and 5.
   The lugs should have approximately equal spacing. ***Use of a powered drill is allowed only for pre-assembly; final torques must be applied only with torque monitoring!***

7. *Before applying pressure, the entire line must be filled and vented.*

8. *After the pressure test, all screws must be retightened in accordance with the respective tightening moment.*

Aufbau der Verbindung

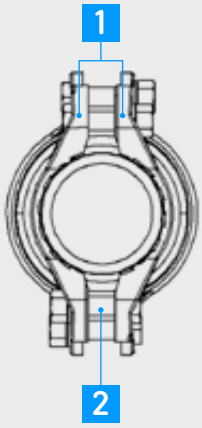
1 Bügel
2 Schraube mit Mutter und Scheibe

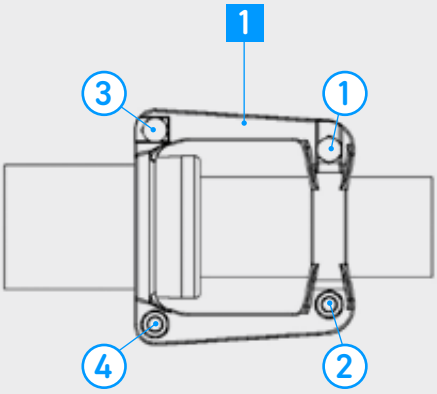
Establishing the connection

1 *Bracket*
2 *Screw with nut and washer*

TYP M an TYTON® DN 80-150 2-teilig | *2 pieces*

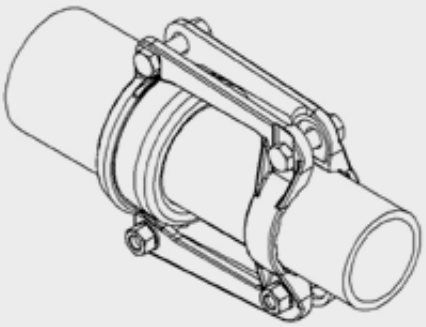
Rohrseite | *Pipe side*





Muffenseite | *Sleeve side*





Muttern abwechseln anziehen für gleichmäßige Spaltbreite. |
Tighten nuts alternately for even gap width.

DN 80

Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 4	60 Nm	1, 2, 3, 4
1 – 2	120 Nm	1, 2

4 Schrauben vz M16x60 ungeschmiert |
4 Screws vz M16x60 unlubricated

DN 100

Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 4	75 Nm	1, 2, 3, 4
1 – 2	150 Nm	1, 2

4 Schrauben vz M16x70 ungeschmiert |
4 Screws vz M16x70 unlubricated

DN 125

Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 4	100 Nm	1, 2, 3, 4
1 – 2	200 Nm	1, 2

4 Schrauben vz M 16x75 ungeschmiert |
4 Screws vz M 16x75 unlubricated

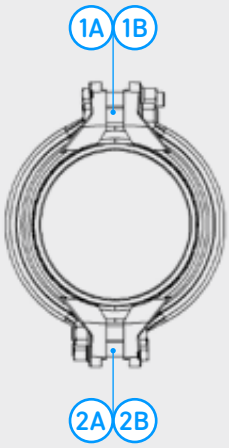
DN 150

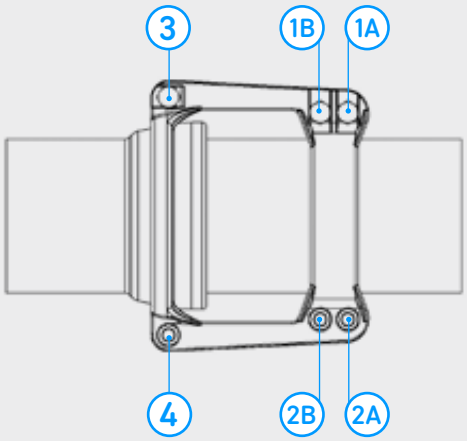
Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 4	115 Nm	1, 2, 3, 4
1 – 2	225 Nm	1, 2

4 Schrauben vz M 16x75 ungeschmiert |
4 Screws vz M 16x75 unlubricated

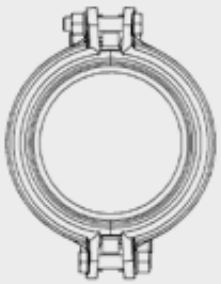
TYP M an TYTON® DN 200 2-teilig | *2 pieces*

Rohrseite | *Pipe side*

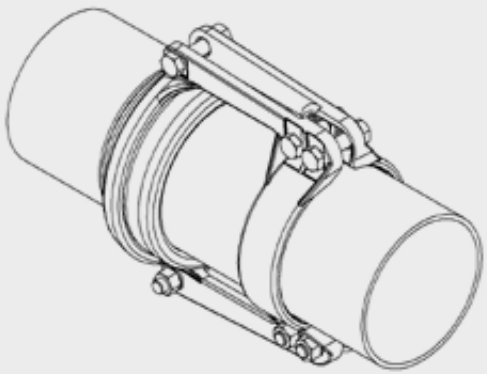




Muffenseite | *Sleeve side*



Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 4	125 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3, 4
1 – 2	250 Nm	1A, 1B, 2A, 2B

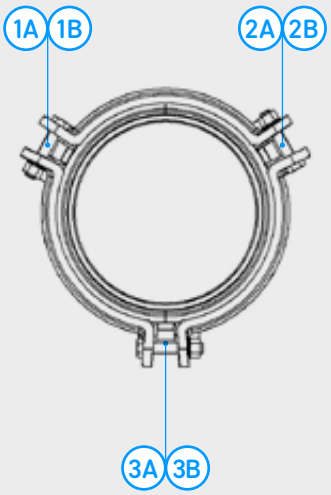


4 Schrauben vz M20x85 ungeschmiert |
4 Screws vz M20x85 unlubricated

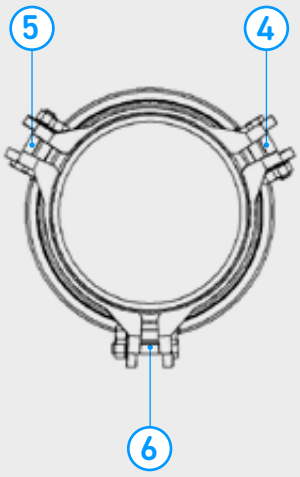
Muttern abwechseln anziehen für gleichmäßige Spaltbreite. |
Tighten nuts alternately for even gap width.

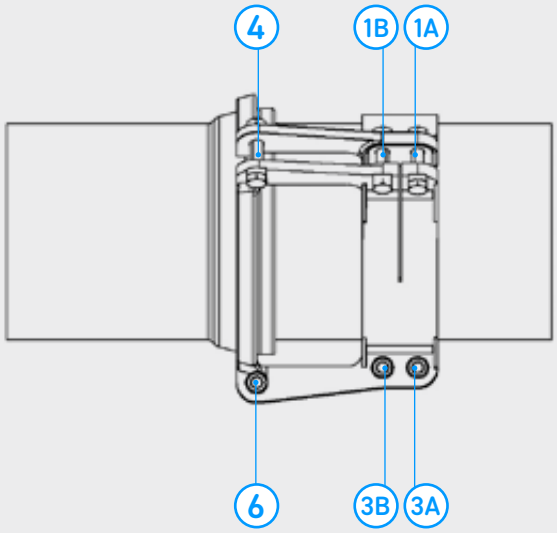
TYP M an TYTON® DN 250-300 3-teilig

Rohrseite | *Pipe side*

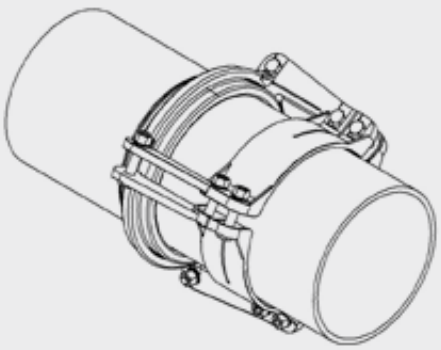


Muffenseite | *Sleeve side*





Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 6	100 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4, 5, 6
1 – 6	150 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4, 5, 6
1 – 3	300 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B

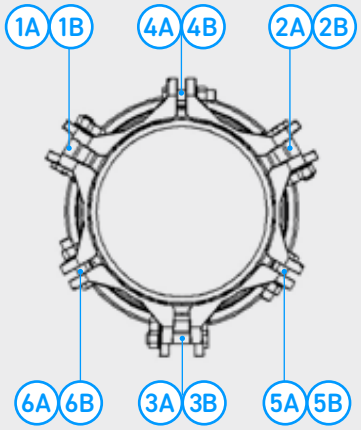


Position 1 – 6 M20x90 ungeschmiert |
Position 1 – 6 M20x90 unlubricated

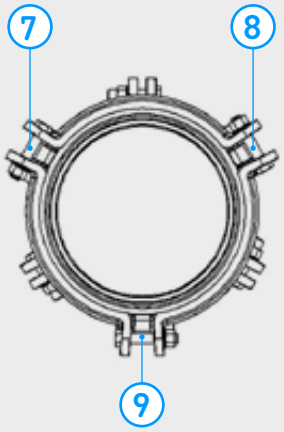
Muttern abwechseln anziehen für gleichmäßige Spaltbreite. |
Tighten nuts alternately for even gap width.

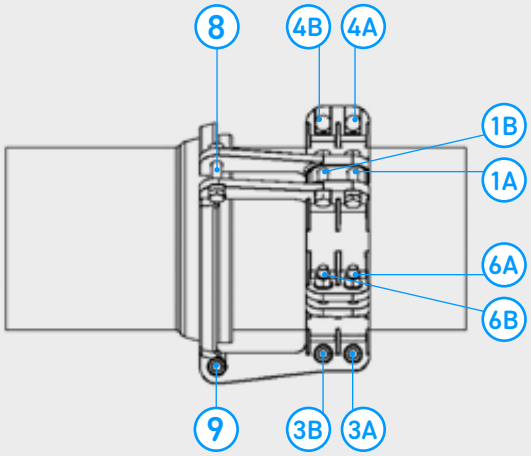
TYP M an TYTON® DN 400 3-teilig, Doppelverschraubung

Rohrseite | *Pipe side*

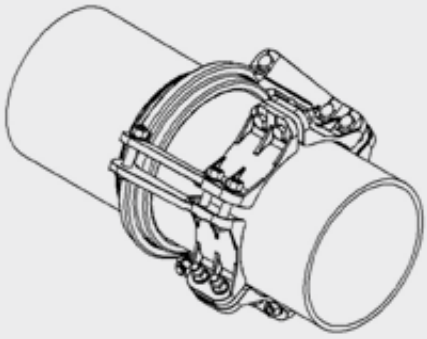


Muffenseite | *Sleeve side*





Position	Anzugsdrehmoment | *Tightening torque*	Reihenfolge | *Sequence*
1 – 9	100 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B 7, 8, 9
1 – 9	250 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B 7, 8, 9
1 – 6	400 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B
1 – 6	500 Nm	1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B



Position 1 – 6 M24x100 ungeschmiert, Position 7 – 9 M24x130 ungeschmiert |
Position 1 – 6 M24x100 unlubricated, , Position 7 – 9 M24x130 unlubricated

Muttern abwechseln anziehen für gleichmäßige Spaltbreite. |
Tighten nuts alternately for even gap width.

***Bei DN400 PN16 muss eine Schweißraupe auf das Rohr aufgebracht werden**
***For DN400 PN16, a weld bead must be applied to the pipe**