

Rohre und Formstücke



Montage und Verarbeitung

- Montage Steckmuffen
- Montage Schraubmuffen
- Montage Flanschen
- Montage ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie
- Kürzen von Rohren
- Reparaturset RESUCOAT®

8/1.1 - 10

Montage Steckmuffen



8/2.1 - 4

Montage Schraubmuffen



8/3.1 - 2

Montage Flanschen



8/4.1 - 2

Montage ducpurPLUS Korrosionsschutzfolie



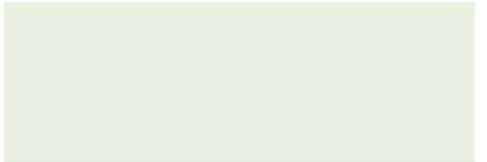
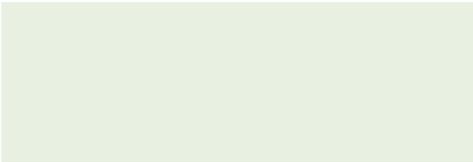
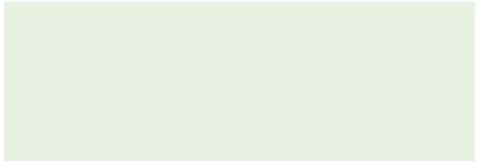
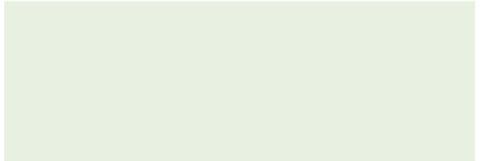
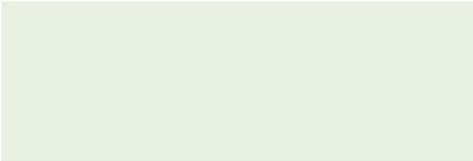
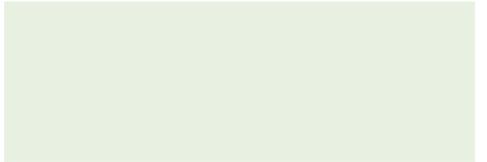
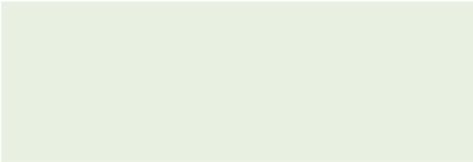
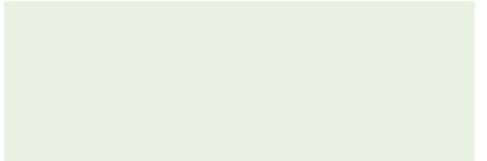
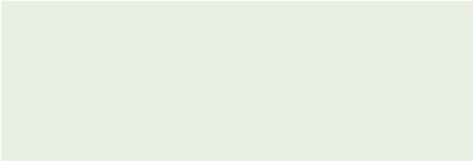
8/5.1 - 3

Kürzen von Rohren



8/6.1 - 2

Reparaturset RESICOAT®



Montage und Verarbeitung

- Montage Steckmuffen
- Montage Schraubmuffen
- Montage Flanschen
- Montage ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie
- Kürzen von Rohren
- Reparaturset RESICOAT®

Montageanleitung für Steckmuffenrohrleitungen

1. Allgemeine Hinweise

Das Befolgen der nachfolgenden Anweisungen garantiert eine fachgerechte und einwandfreie Montage.

2. Demontage der Verschlusskappen und -stopfen

Demontage der Verschlusskappen und -stopfen auf der Baustelle erst unmittelbar vor der Verlegung des Rohres.



Umweltschutz:

Verschlusskappen und -stopfen sind als Einwegartikel vorgesehen. Sie sind aus umweltfreundlichen Kunststoffen, (Polyethylen grün resp. Ethylen-Propylen (schwarz) hergestellt.

Eine sinnvolle Weiterverwertung besteht darin, sie auf der Baustelle als Zwischenlage mit Schutzwirkung zwischen Rohrschaft und Grabensohle resp. Nivellierunterlage (z.B. Zementstein) einzusetzen. Im Falle einer Entsorgung in einer dafür geeigneten Verbrennungsanlage entstehen keinerlei giftige oder korrodierende Abgase.

3. Reinigen der Steckmuffen

Innenteil der Steckmuffen im Bereich der Haltenute (A) und Dichtkammer (B) auf Sauberkeit hin prüfen. Bitumenansammlungen und/oder andere Ablagerungen werden bei Rohren von *Rollducpur* mit dem Nutenschaber entfernt.

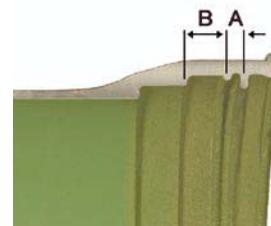
Rohre von *Rollecopur*, Formstücke und Schieber sind ausschliesslich mit Putzlappen zu reinigen.

Nutenschaber sind nicht gestattet.



4. Schmieren der Steckmuffen

Die Haltenute (A) und die Dichtkammer (B) darf nicht gefettet werden.



Montage und Verarbeitung

5. Einsetzen der Dichtringe Fig. 2810 / 2811

- 5.1** Der Dichtring wird von Hand eingesetzt.
- 5.2** Verbleibende Schlaufe glattdrücken.
- 5.3** Bereitet das Glattdrücken der Schlaufe Schwierigkeiten, so bildet man gegenüber eine zweite Schlaufe. Die beiden kleinen Schlaufen lassen sich mühelos glattdrücken.



5.1

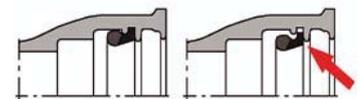


5.2



5.3

Der Dichtring darf mit der inneren Hartgummikante nicht über den Zentrierbund herausragen



Richtig

Falsch

Hinweis:

Dichtringe sind an einem vor Sonnenstrahlen und Feuchtigkeit geschützten Ort aufzubewahren (siehe „Transport und Lagerung“). Sie sind erst unmittelbar vor der Montage in die Steckmuffen einzusetzen.
Im Winter ist es von Vorteil, die Dichtringe in einem warmen Lokal zu lagern, dies vereinfacht die Montage.

6. Reinigen und Schmieren der Spitzenden an Rohren und Formstücken sowie der Muffe

6.1 Reinigen

Rohre **vonRollducpur** werden mit einem Dreikantschaber gereinigt. Falls erforderlich werden Beschichtungsansammlungen und/oder andere Ablagerungen an den Rohrspitzenden entfernt. Rohre **vonRollecopur**, Formstücke und Schieber sind ausschliesslich mittels Putzlappen und Schwamm zu reinigen.



6.2 Schmieren

Die Spitzenden sowie der eingesetzte Dichtring werden rundum gleichmässig mit Montagefett bestrichen.



7. Zentrieren und ausrichten der Steckmuffen- verbindung

Achtung!

Wird die Verbindung mit einer optionalen Schubsicherung montiert, muss diese zuerst analog Pkt.12 aufgesteckt werden.

- Rohr mit Spitze auf Rundholz soweit in Muffe einschieben, bis es am Dichtring zentrisch anliegt.
In dieser Lage zentrieren sich die Rohre von selbst.
- Die Achsen der zu montierenden Rohrleitungselemente (Rohre, Formstücke, Armaturen) müssen eine gerade Linie bilden.



8. Montage

Nach dem Zentrieren, analog Pkt. 7, kann die Montage der Rohrleitung in verschiedenen Varianten durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Varianten eignen sich für Steckmuffenverbindungen mit oder ohne Schubsicherung.

Während und nach der Montage muss die Einstecktiefe überwacht werden. Siehe Pkt. 9 und 10.

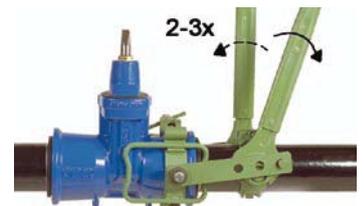
8.1 Montage mit dem Verlegegerät Fig. 293 für Rohre und Formstücke DN 80-350

Nach dem Zentrieren werden die Rohrleitungsteile mit dem Verlegegerät Fig. 293 rasch und bequem zusammengesteckt. Die Betätigung erfolgt mittels Gabelschlüsseln.



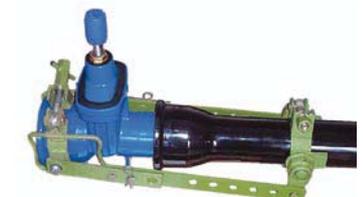
Achtung!

Bei Montage einer Steckmuffenverbindung mit innenliegender Schubsicherung Fig. 2807 erfolgt die Verriegelung durch zwei bis drei ruckartige Bewegungen an den Gabelschlüsseln in Gegenrichtung.



8.2 Montage mit dem Verlegegerät Fig. 293 für Schieber DN 80-200 mit Spitze

Dazu benötigt man zusätzlich zwei Verlängerungslaschen, 2 Bolzen sowie 2 Bolzensicherungen.

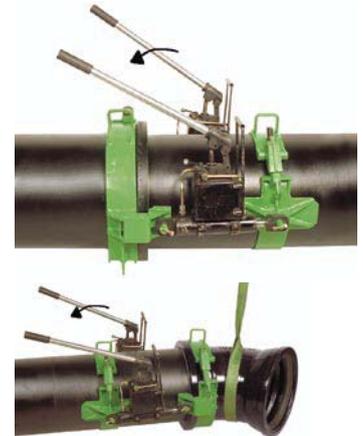


Montage und Verarbeitung

8.3 Montage mit dem Verlegegerät Fig. 254 für Rohre und Formstücke DN 400-700

Das Verlegegerät wird hydraulisch betätigt und ist für das Zusammenfügen von Steckmuffen ausgelegt.

Montage der Steckmuffenformstücke und Schieber mit dem Verlegegerät Fig. 254



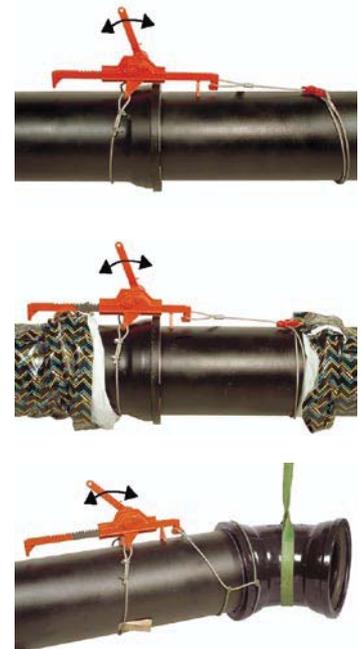
8.4 Montage mit dem Verlegegerät Fig. 252 für Rohre und Formstücke DN 200-600

Schutz der Geräte gegenüber Überbeanspruchung mittels Drehmomentauslösung an der Kurbel.

Für Rohre vonRollecopur müssen geschützte Seilstruppen verwendet werden.

Wird die Rohrleitung mittels ducpurPLUS-Korrosions-Schutzfolie geschützt, erfolgt die Montage analog.

Montage der Steckmuffenformstücke und Schieber mit dem Verlegegerät Fig. 252 (geschützte Seilstruppen verwenden).



8.5 Montagevarianten ohne Verlegegerät

- Montage mit Baggerlöffel und Stosswinde

Beim Stecken der Rohre ist unbedingt ein Kantholz zwischen dem Rohr und der Stosswinde zu verwenden.



- Montage mit Hebeisen (Brechtange) für DN 80-100

Montage für Steckmuffenrohre, -Formstücke (exkl. Bogen) und -Schieber. Das Hebeisen ist im Lieferprogramm nicht enthalten.



- Montage mit zwei gegenüber angesetzten Ketenzügen

Anwendung bei schweren Verhältnissen sowie bei grossen Nennweiten.



Für vonRollecopur-Rohre sind nur geschützte Drahtseilstruppen und Bügel sowie Textiltraggurten zugelassen.

8.6 Montage von Steckmuffenkurzrohren DN 80-700

Montage analog Pkt. 8.1-8.5.

Das Zuschneiden des Rohres auf die gewünschte Länge ist analog „Kürzen von Rohren“ auszuführen.

Ein „Aufstellen“ der Kurzrohre während des Steckvorganges kann wie folgt verhindert werden:

- **Bei DN 80-150** durch Einschieben einer Verlängerung (z.B. Gussrohr, verkeilter Holzbalken, etc.) und Gleichgewichtsbelastung mit dem Körpergewicht.
- **Bei DN 200-700** durch Errichten einer Spriessung über dem Scheitel des Kurzrohres.

Nach Beendigung der Montage sind die verwendeten Holzunterlagen unbedingt zu entfernen !

9. Kontrolle während und nach der Montage

Während und nach der Montage muss die Einstecktiefe überwacht werden.

Der Spielraum zwischen dem Rohrspitzende und dem Muffengrund muss innerhalb der Toleranz (S) = 5-10 mm sein.

9.1 Steckmuffenverbindungen mit Doppelkammermuffe DN 80-700 (Rohre)

Lage der silbergrauen Markierungslinie für Steckmuffenverbindungen:

ohne Schubsicherung

Ist der Rand der Rohrmuffe bündig mit der ersten Markierungslinie liegt das Rohrspitzende richtig in der Muffe.

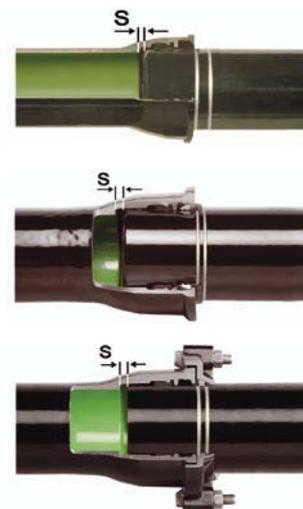
mit Schubsicherung innenliegend Fig. 2807

Ist der Rand der Gummimanschette des Schubsicherungsringes bündig mit der zweiten Markierungslinie, liegt das Rohrspitzende richtig in der Muffe.

mit Schubsicherung aussenliegend Fig. 2806 (2505/2506)

Ist der Rand der Rohrmuffe bündig mit der ersten Markierungslinie liegt das Rohrspitzende richtig in der Muffe.

Die Schubsicherung darf erst montiert werden, wenn die Kontrolle des Dichtungsringes analog Pkt. 10 erfolgt ist.



9.2 Steckmuffenverbindungen aussenliegend (Einkammermuffe)

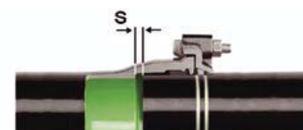
Rohre DN 350-700 ohne und mit Schubsicherung

(Fig. 2505 so lange Vorrat)

Ist der Rand der Rohrmuffe bündig mit der ersten Markierungslinie liegt das Rohrspitzende richtig in der Muffe.

Formstücke DN 80-700 ohne und mit Schubsicherung Fig. 2806

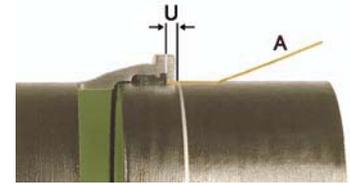
Einstecktiefe messen und Markierungslinie auf dem Spitzende anbringen analog Pkt. 12.2.



Montage und Verarbeitung

10. Richtiger Sitz des Dichtringes

Unmittelbar nach der Montage analog Pkt. 8 wird die Distanz (U) zwischen Muffenrand und Dichtring mit der Kontrollreglette (A) geprüft. Das Mass (U) muss am ganzen Umfang gleichmässig sein.



Sind die gemessenen Distanzen (U) nicht gleichmässig, so muss die Steckmuffenverbindung demontiert und neu montiert werden.

11. Auslenkung der Verbindung bei Montage ohne Schubsicherung

Nach Beendigung der Montage und Kontrolle dürfen die Rohre **ausgelenkt** werden.

Der zulässige Auslenkungswinkel α beträgt:
 $\leq 5^\circ$ für DN 80-300
 $\leq 4^\circ$ für DN 350-400
 $\leq 3^\circ$ für DN 500-700



Auslenkung der Verbindung bei Montage mit Schubsicherung analog Pkt. 12.

12. Montage von aussen- und innenliegenden Schubsicherungen

Aussen- und innenliegende Schubsicherungen können zusätzlich in die Steckmuffenverbindung eingebaut werden.

Der Einsatz dieser Schubsicherungen bewirkt eine sichere Verbindung bei erhöhtem Betriebsdruck.

Zulässige Betriebsdrücke siehe „Angaben für Planer und Rohrverleger“

Schubsicherungen dürfen nur für Rohre und Formstücke mit Spitzenden aus duktilem Gusseisen eingesetzt werden.

12.1 Innenliegende Schubsicherungen Fig. 2807

Vorbereitung und einsetzen des Dichtungsringes analog Pkt.1-6.

- Schmieren der Schubsicherungskammer



- Schubsicherungsring (C) mit einem einfachen Handgriff in der Mitte schlaufen.

Achtung!

Schleufe muss zwischen zwei Verriegelungssegmenten liegen.



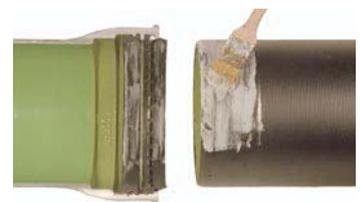
- Schubsicherungsring (C) in die Schubsicherungskammer einsetzen. Die Anzahl der Edelstahlsegmente variiert nach der Grösse des Schubsicherungsringes.

Gummi-Lippe nach aussen montieren.

- Rohrspitzende, eingesetzter Dichtring und der Schubsicherungsring werden rundum gleichmässig mit Montagefett bestrichen.

- Montage und Kontrolle der Steckmuffenverbindung analog Pkt. 7-10.

- Wenn notwendig können die Rohre nach der Montage, □ max. 3°, abgewinkelt werden.

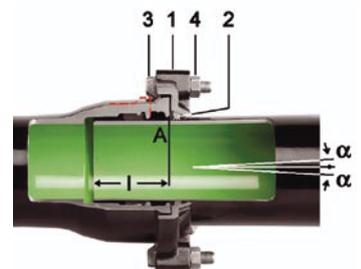


12.2 Aussenliegende Schubsicherungen Fig. 2806

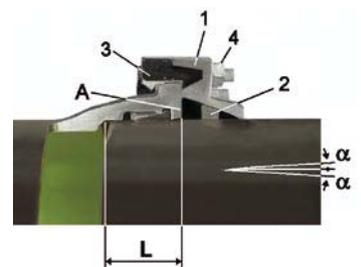
Vorbereitung und einsetzen des Dichtungsringes analog Pkt. 1–6.

- bei (A) entsprechende Einstecktiefe (l) markieren:

Formstücke (Einkammermuffe)		Rohre, UNI 1 und Schieber (Doppelkammermuffe)	
DN	L mm	DN	l mm
80	80	80	109
100	82	100	110
125	85	125	113
150	88	150	116
200	94	200	121
250	94	250	121
300	95	300	120
350	98	400	127
400	100	500	132
500	105	600	142
600	110		
700	140		



Doppelkammer



Einkammer

- Schubsicherungsring (1) und Haltering (2) auf das Rohrende schieben.

- Rohr mit Verlegegerät Fig. 293 bis zur Markierung (A) montieren.

Montage und Verarbeitung

- Die Teile (1) und (2) bis zur Position (A) an die Steckmuffe schieben.
- Hakenschrauben (3) von der Rückseite des Schubsicherungsringes einführen und die Muttern soweit wie möglich von Hand anziehen.
(Es ist darauf zu achten, dass die Schraubenanlageflächen am Muffenbund und Schubsicherungsring anliegen.)
- Die Hakenschrauben (3) und Muttern (4) mit einem Drehmoment von 120 Nm über Kreuz anziehen.
(Mit Schlüssel oder Akku-Schlagschrauber Fig. 294)
- Nach Beendigung der Montage und Kontrolle dürfen die Rohre ausgelenkt werden.
Der zulässige Auslenkungswinkel α beträgt max. 3° .

12.3 Aussenliegende Schubsicherungen Fig. 2505/2805, DN 400-600 für Rohre mit Schweisswulst

Vorbereitung und einsetzen des Dichtungsringes analog Pkt. 1–6.

- Schubsicherungsring (A) und Haltering (B) auf Spitzende schieben

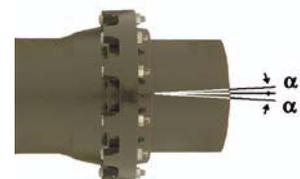
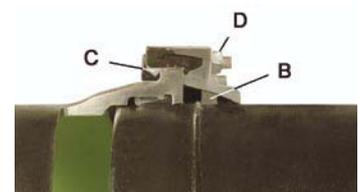
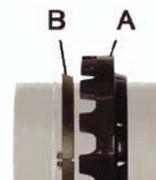
- Schubsicherung mit Keil öffnen und über Schweisswulst schieben

- Den Haltering (B) bis zur Muffe des Rohres vorschieben. Schubsicherungsring über den Haltering schieben und zentrieren (z.B. mit 2 Hartholzkeilen).

- Hakenschrauben (C) von der Rückseite des Schubsicherungsringes einführen und die Muttern soweit wie möglich von Hand anziehen.
(Es ist darauf zu achten, dass die Anlageflächen am Muffenbund und Schubsicherungsring anliegen.)

- Die Hakenschraube (C) und Mutter (D) mit einem Drehmoment von 120 Nm über Kreuz anziehen.
(Mit Schlüssel oder Akku-Schlagschrauber Fig. 294)

- Nach Beendigung der Montage und Kontrolle dürfen die Rohre ausgelenkt werden.
Der zulässige Auslenkungswinkel α beträgt max. 3° .



13. Demontage der Steckmuffenverbindung

Bei der Demontage ist zu unterscheiden, ob die Steckmuffenverbindung mit oder ohne Schubsicherung zu demontieren ist.

13.1 Demontage der Steckmuffenverbindung ohne Schubsicherung

- **Mit Hilfe des Verlegegerätes Fig. 293**

Mit Gabelschlüsseln in Richtung der Verbindung drücken.



- **Mit Hilfe des Verlegegerätes Fig. 254**

Oelfluss in den Hydraulikgeräten mittels Umstellen der Ventilhebel umkehren. Durch Pumpen an den Hebeln wird der Zylinder ausgefahren und die Verbindung demontiert.



Demontage von Steckmuffenverbindungen, die vor längerer Zeit erstellt worden sind:
 Entriegelungsbleche Fig. 255-2 zwischen Rohrspitzende und Dichtring einschlagen unter Verwendung der Schlagköpfe Fig. 255-1.

Ausgebaute Dichtringe dürfen nicht weiterverwendet werden.

- **Mit Hilfe des Verlegegerätes Fig. 252**

Anordnung der Seilstruppen und der Winde analog Abbildung. Demontage der Verbindung durch Ausfahren der Zahnstange. In hartnäckigen Fällen kann dieses Gerät auch für Nennweiten unterhalb DN 200 eingesetzt werden.



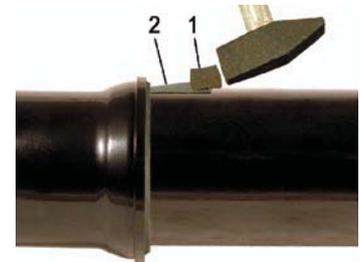
Montage und Verarbeitung

13.2 Demontage der Steckmuffenverbindung mit innenliegender Schubsicherung Fig. 2807

- Mit Hilfe des Verlegegerätes Fig. 293 das Rohrspitzende bis zur Berührung des Muffengrundes einziehen.
- Entriegelungsbleche Fig. 255-2 (2), zwischen Rohrspitzende und Haltering rundum einschlagen unter Verwendung der Schlagköpfe Fig. 255-1 (1).

Bedarf an Entriegelungsblechen pro Demontage:

DN	Stück
80	4
100	5
125	6
150	7
200	9
250	12
300	15
400	17
500	20
600	24



Achtung!

Ausgebaute Schubsicherungsringe dürfen wiederverwendet werden, wenn sie bei der visuellen Kontrolle keine Beschädigung (keine gebrochenen Verriegelungssegmente) aufweisen.

13.3 Demontage der Steckmuffenverbindung mit aussenliegender Schubsicherung Fig. 2805/2806/2505

Aussenliegende Schubsicherungen sind in umgekehrter Reihenfolge der Montage zu demontieren. Anschliessende Demontage der Verbindung mit den Verlegegeräten wie oben beschrieben.

Achtung!

Ausgebaute Schubsicherungen dürfen wiederverwendet werden, wenn sie bei der visuellen Kontrolle keine Beschädigungen aufweisen.

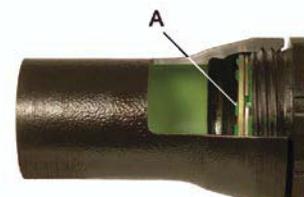
Montageanleitung für Schraubmuffenrohrleitungen

1. Allgemeine Hinweise

Das Befolgen der nachfolgenden Anweisungen garantiert eine fachgerechte und einwandfreie Montage.

2. Demontage der Verschlusskappen und -stopfen

Demontage der Verschlusskappen (Rohrspitzende) und -stopfen (A) auf der Baustelle erst unmittelbar vor der Verlegung des Rohres.



Umweltschutz:

Verschlusskappen und -stopfen sind als Einwegartikel vorgesehen. Sie sind aus umweltfreundlichen Kunststoffen, (Polyethylen grün resp. Ethylen-Propylen schwarz) hergestellt.

Eine sinnvolle Weiterverwertung besteht darin, sie auf der Baustelle als Zwischenlage mit Schutzwirkung zwischen Rohrschaft und Grabensohle resp. Nivellierunterlage (z.B. Zementstein) einzusetzen. Im Falle einer Entsorgung in einer dafür geeigneten Verbrennungsanlage entstehen keinerlei giftige oder korrodierende Abgase.

3. Reinigen von Schraubmuffe, Rohrspitzende und Schraubring

Schraubring, Dichtkammer, Spitzende und Druckfläche auf Sauberkeit hin kontrollieren und falls erforderlich reinigen.
(Hilfsmittel: Dreikantschaber, Spachtel, Drahtbürste, Putzlappen u.a.m.)



4. Kontrollen vor der Montage

Gängigkeit des Gewindes: Schraubring ein paar Umgänge lockern und wieder bis zur Endposition einschrauben.

Empfehlung: der im Werk eingepasste Schraubring ist möglichst nach dem Reinigen und Schmieren stets wieder in der gleichen Muffe zu montieren.

Montage und Verarbeitung

5. Vorbereitung der Dichtungsgarnituren - Schmieren von Schraubmuffe, Rohrspitzende und Schraubring

5.1 Mit elektrischer Überbrückung, Fig. 2310:

- Kurzer Schraubring (mit 45°-Anschrägung), Kontaktring (ø-Profil), Stützring (□-Profil) und Dichtring in Reihenfolge analog Bild auf den Rohrschaft schieben.
- Stoss am Kontaktring auf Rohrscheitel richten.



5.2 Ohne elektrische Überbrückung, Fig. 2311:

- Langer Schraubring, Stützring* (□-Profil) und Dichtring in Reihenfolge gemäss Bild auf den Rohrschaft schieben.

- * bei Wasserleitungen \geq DN 200
- bei Gasleitungen für alle DN

Distanz zwischen Dichtring und Spitzende:
ca. Muffentiefe (T) + 20 mm.



Dichtringe sind an einem vor Sonnenstrahlen und Feuchtigkeit geschützten Ort aufzubewahren (analog „Transport und Lagerung“)

6. Zentrieren und ausrichten der Schraubmuffen- verbindung

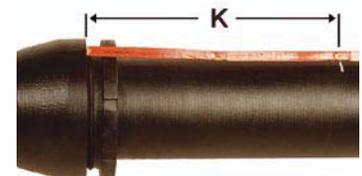
Einführen des Rohrschaftes in die Muffe – zentrisch und achsial ausgerichtetes Rohr bis zur Berührung des Muffengrundes einführen.

Sichern des Rohres gegenüber Bewegungen in achsialer Richtung mittels eingerammten Spitzeisen.

7. Montage

7.1 Überwachung einer eventuellen Bewegung in achsialer Richtung -

- mit Ölstift eine Kontrollmarke in einem im voraus festgelegten Abstand (K) von der Muffe am Rohrschaft anbringen.
- Nach erfolgter Montage nachkontrollieren; der Abstand (K) darf unter keinen Umständen grösser sein.



7.2 Einschieben des Dicht-, Stütz- respektive Gleit- und Kontaktringes in die Muffe:

- Dichtring mit Holzstemmer möglichst tief in die Dichtungskammer eindrücken; unten beginnend.
- Die andern Ringe bis zum Anliegen an den Dichtring vorschieben.



7.3 Anziehen des Schraubringes –

soweit als möglich von Hand, in der letzten Phase mit Hammer und Hakenschlüssel.

Empfohlene Hammermasse:

DN 80 – 100: 2 kg

DN 125 – 150: 3 kg

DN 200 – 250: 5 kg

DN 300 – 400: 10 kg

Pneumatischen Rammhammer (Masse ca. 75 kg) verwenden: bei grossen Rohrnennweiten, für hohe Betriebsdrücke, bei gedrängten Platzverhältnissen.

Nachziehen des Schraubringes 24 Stunden nach dem Anziehen.

Nach Beendigung der Druckprüfung ist unbedingt jeder Schraubring nachzuziehen.



8. Auslenkung der Schraubmuffenverbindung

Unmittelbar nach dem Anziehen des Schraubringes darf die Schraubmuffenverbindung ausgelenkt werden.

Der zulässige Auslenkungswinkel α beträgt max. 3°



9. Einbau von Schraubmuffenformstücken

9.1 Alle im Produktteil genannten Schraubmuffenformstücke dürfen in **Schraubmuffenrohrleitungen** eingebaut werden.

9.2 Alle im Produktteil genannten Schraubmuffenformstücke dürfen ebenfalls in **Steckmuffenrohrleitungen** eingebaut werden. Prinzipiell sollten jedoch Steckmuffenformstücke verwendet werden.

Beim Einbau von Schraubmuffenformstücken in Steckmuffenleitungen ist wie folgt vorzugehen:

- Prinzipiell sind die Montageanleitungen für Schraubmuffenrohrleitungen zu befolgen.

Bei nicht elektrisch überbrückten Steckmuffenverbindungen muss die Schraubmuffengarnitur mit langem Schraub- und Gleitring (Fig. 2311) verwendet werden.

Anschrägung und Markierungslinie am Rohrspitzende sind nicht erforderlich.

Bemerkung:

Massnahme bei alten Grauguss- oder grösseren Leitungen: Schraubmuffendichtringe mit reduziertem oder grösserem Profilquerschnitt verwenden.



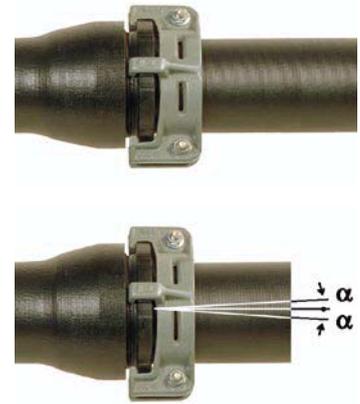
Montage und Verarbeitung

10. Schubsicherung zu Schraubmuffenverbindung, Fig. 2306 SUBA kurz

Die Schubsicherung Fig. 2306, kann zusätzlich an die Schraubmuffenverbindung eingebaut werden. Damit ergibt sich eine sichere, längskraftschlüssige Verbindung.

Beim Einsatz dieser Schubsicherung erübrigen sich Abstützungen wie Betonwiderlager bei Formstücken.

Der zulässige Auslenkungswinkel α beträgt mit der schubgesicherten Schraubmuffenverbindung max. 2° .



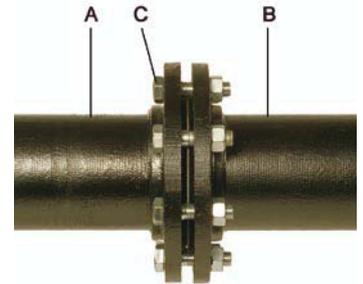
Montageanleitung für Flanschenrohrleitungen

1. Allgemeine Hinweise

Das Befolgen der nachfolgenden Anweisungen garantiert eine fachgerechte und einwandfreie Montage.

2. Aufbau der Verbindung

Für den Aufbau einer Flanschverbindung wird zusätzlich zu den 2 Rohrleitungsteilen mit Flansch (A, B) die Dichtungsgarnitur mit Dichtung, Schrauben und Muttern (C) verwendet.



3. Reinigen der Flanschen

Die Flächen an Dichtleiste, Dichtung sowie die Schraubenlöcher sind zu reinigen; eventuelle Farbrückstände sind zu entfernen.

4. Zusammenbau der Verbindung

Empfehlungen für den Einbau.

Rohre und Formstücke mit Flansch müssen sorgfältig gebettet werden. Die Verfüllung seitlich des Rohres und über dem Rohrscheitel ist sorgfältig auszuführen.

Unterschiedliche Belastungen können von den starren Rohrverbindungen nicht aufgefangen werden. Auf keinen Fall dürfen die Rohre und Formstücke mit Steinen und anderen Materialien unterbaut werden, sie müssen auf steinfreiem Boden liegen. Felsgrund ist mit einer min. 15 cm dicken Sand-, Kies- oder Splittschicht abzudecken.

5. Anordnung der Schraubenlöcher

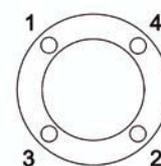
Bei Flanschverbindungen gilt für die Anordnung der Schraubenlöcher die Regel, dass in die zur Rohrleitungsebene senkrecht stehende Flanschenachse keine Schraubenlöcher fallen.

Reihenfolge für das Anziehen der Schrauben (gemäss Nummerierung der Bohrungen analog Zeichnung).

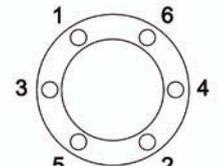
Die Muttern sind mit Drehmomentschlüssel anzuziehen.

(Das Drehmoment ist abhängig von Schraubengrösse und Klasse (5.6 , 8.8).

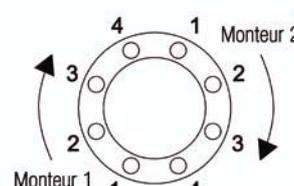
Gerne geben wir Ihnen die Drehmomente bekannt.



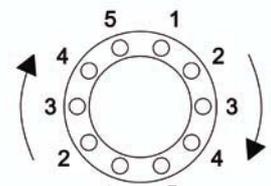
4 Schrauben



6 Schrauben



8 Schrauben



≥ 10 Schrauben

Montage und Verarbeitung

6. Anzugsdrehmomente Flanschverbindung mit Dichtung Typ G-St (Gummi Stahleinlage)

Minimale Anzugsmomente verstehen sich mit gefettetem Gewinde.

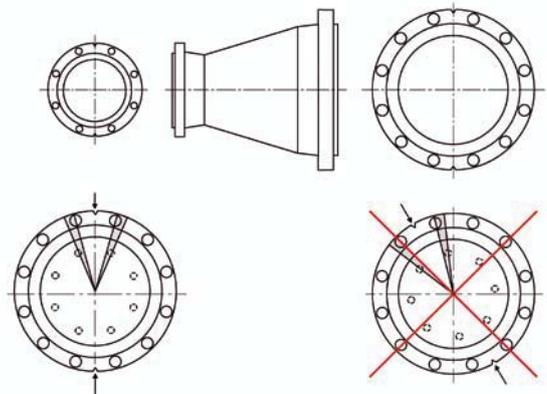
Dichtung mit Stahleinlage				
DN	Anzugsdrehmomente			
	PN 10 m.kg	PN 16 m.kg	PN 25 m.kg	PN 40 m.kg
40	4	4	4	4
50	4	4	4	4
65	4	4	4	4
80	4	4	4	4
100	4	4	6	6
125	4	4	8	8
150	6	6	8	8
200	6	6	8	12
250	6	8	12	15
300	6	8	12	15
350	6	8	15	18
400	8	12	18	30
500	8	15	18	
600	12	18	30	
700	12	18	40	

7. Anmerkung für den Einbau von Flanschenformstücken (besonders Fig. 2084)

Bedingt durch unterschiedliche Anzahl der Schraubenlöcher bei den Flanschenkaliberwechseln liegen bei falschem Einbau die anschliessenden Armaturen oder Formstücke schief im Raum.
Mögliche Verdrehungsgrade (je nach Nennweite) bis zu 22,5°.

Achtung!

Verdrehungsgrade bei grossen Nennweiten kaum wahrnehmbar.



Montageanleitung für ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie

1. Allgemeines

Die ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie wird als Schlauchfolie in handlichen Rollen geliefert.

Sie besteht aus umweltfreundlichem Polyethylen.

Die ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie hat eine hohe Beständigkeit.

Einmal verlegt, ist sie nahezu uneingeschränkt alterungsbeständig.

Verwendung als Korrosionsschutz bei gusseisernen Rohrleitungen, die folgenden Korrosionsangriffen ausgesetzt sind:



Bodenaggressivität

- in sauren Böden, z.B. Moorböden
- in Böden mit grossem Salzgehalt, z.B. als Folge von mit Streusalz gegen Frost und Schnee behandelten Strassenfahrbahnen
- im Bereich von Wurzelgeflechten

Makroelementbildung

- bei unterschiedlichen Korrosionspotentialen der gusseisernen Rohrleitung und anderer, mit ihr elektrisch verbundenen Metallteile, z.B. Eisenarmierungen
- bei unterschiedlicher Spannungsreihe der Rohrleitung und mit ihr elektrisch verbundenen Metallteilen, z.B. Kupfer
- bei inhomogener Rohrbettung, z.B. beim Verfüllen des Grabens mit unterschiedlichem Bodenmaterial, Berührung der Rohroberfläche mit Lehmklumpen, Bauschutt, u.a.m.

Streuströme

- im Bereich von Bahnen, die mit Gleichstrom betrieben werden, z.B. auch bei Tramways
- im Bereich von metallischen Strukturen, die kathodisch geschützt sind

Unser Kundenservice steht Ihnen zur Verfügung für:

- Fachgerechte Instruktion zum Verlegen der ducpurPlus-Korrosionsschutzfolie
- Durchführung von Bodenproben
- Beratung über Korrosionsschutzmassnahmen der Rohr-Leitung

2. Vorbereitung

Das Anbringen der ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie erfolgt fortlaufend mit der Verlegung der Rohre und Formstücke.

Die Folie wird ca. 0.3 m länger als die entsprechende gesamte Rohrleitung L1 abgeschnitten.

ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie auf Rohrschaft stülpen (Faltenbalg).

Rohr einseitig von Hand oder mit der Traggurte des Hebezeugs anheben und Folie über die ganze Länge des Rohrschaftes ziehen. Das Rohrspitzende und die Muffe bleiben frei

3. Rohrverbindung

Das zum Verlegen bereite Rohr, in- oder ausserhalb des Grabens, wie abgebildet vorbereiten.

Steckmuffenrohre DN 80-700 mit dem entsprechenden Verlegegerät (Fig. 293 oder Fig. 254) verbinden.



Änderungen vorbehalten

Montage und Verarbeitung

4. Verbindung versiegeln

- ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie am Scheitel fassen und durch Umklappen an das Rohr anlegen. Die Umklappöffnung muss unterhalb des Scheitels zu liegen kommen und nach der Grabensohle gerichtet sein. Den Umklappfalz auf der ganzen Länge des Rohrs in ca. 1 m Abständen mit SCOTCHRAP-Klebeband fixieren. Lufttaschen möglichst verhindern.
- ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie zuerst auf dem eingesteckten Spitzende des Rohres mit Abstand 2–3 cm von der Markierungslinie versiegeln.
- Den überlappenden Teil der ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie über die Rohrverbindung ziehen.
- Mit SCOTCHRAP-Klebeband satt an der Muffe abbinden (Vermeidung von Hohlräumen).
- Mit SCOTCHRAP-Klebeband einerseits der Verbindung abbinden, andererseits versiegeln. Die ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie am Rohr anpassen. Das ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolienende auf das bereits versiegelte, zuletzt montierte Rohr mit 1½ Wicklungen SCOTCHRAP-Klebeband sauber abschliessen.



5. Verfüllen des Grabens

- Den versiegelten Rohrleitungsabschnitt mit feinem Material einbetten. Um die ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie vor Beschädigungen beim Eindecken zu schützen, wird ein Holzbrett auf den Rohrscheitel gelegt. Vor dem Auffüllen mit Grobmaterial wird das Brett wieder entfernt.
- Verfüllen des Grabens mit feinem Material bis ca. 30 cm über den Rohrscheitel.
- Erst jetzt darf der Graben mechanisch mit dem Aushub- oder Grobmaterial fertig verfüllt werden.

6. Reparaturen von Beschädigungen an der ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie

Sichtbare kleine Verletzungen, die während der Verlegearbeit an der ducpurPLUS-Korrosionsschutzfolie entstehen können, werden problemlos mit SCOTCHRAP-Klebebandstreifen behoben.

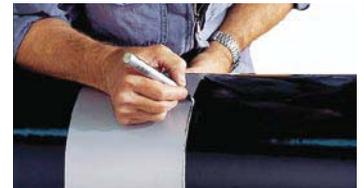
Kürzen von Rohren

1. Unfallverhütung

Die Vorschriften zur Gewährleistung der Unfallverhütung sind gemäss Anleitungen des Geräteherstellers einzuhalten.
Entsprechende Schutzkleidung und –mittel während der Verrichtung der Arbeit verwenden.

2. Markieren der Trennstelle

Trennschnitt rechtwinklig zur Rohrachse.
Vor dem Trennen ist der Schnittverlauf am ganzen Rohrumfang zu markieren.
Hilfsmittel: ein paralleles, möglichst breites Stahlband um den Rohrschaft hüllen, dem Rand entlang markieren.



3. Trennen

Geeignetes Werkzeug zum Schneiden: Trennschneidapparat.



4. Trennkante abrunden

4.1 Steckmuffenrohr

Das Spitzende des getrennten Rohres leicht abrunden.
Geeignetes Gerät zum Abrunden: Handschleifapparat.

Ausführung:

Massgebend ist der Radius (R) wie beim gelieferten Steckmuffenrohr.

DN 80-100 R 5 mm DN 400 R 7 mm

DN 200-300 R 6 mm DN 500,600 R 8 mm

Scharfe Kanten sind ausreichend abzurunden. Sie erschweren das Stecken und stellen eine Verletzungsgefahr der Dichtringe dar.



4.2 Schraubmuffenrohr

Die scharfe Trennstelle wird mit einer Feile oder einem Handschleifapparat gebrochen.

5. Trennfläche gegen Korrosion schützen

Oberflächen im Innern der Kurzrohre sorgfältig reinigen.

Nachstreichen der blanken Metallflächen an den Anschrägungen:

- bei vonRoll*duc*pur-Rohren mit einem für Trinkwasser geeigneten Bitumen
- bei vonRoll*ecop*ur-Rohren mittels Reparatursset analog „Reparatur der Innen- und Aussenbeschichtung“.

Änderungen vorbehalten

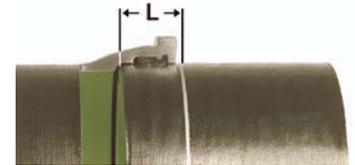
Montage und Verarbeitung

6. Markierungslinie am Steckmuffenrohr

Die Markierungslinien sind entsprechend dem zu montierenden Rohrleitungselement auf das Spitzende des Steckmuffenkurzrohres zu übertragen.

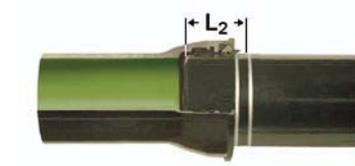
6.1 Markierung für Steckmuffen-Formstücke (Einkammer)

DN	L mm
80	80
100	82
125	85
150	88
200	94
250	94
300	95
350	98
400	100
500	105
600	110
700	140



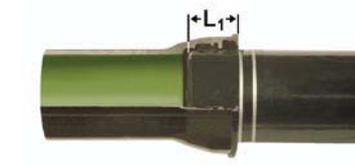
6.2 Markierung für Steckmuffenrohre und Steckmuffen-Formstücke wie UNI 1 / Schieber (Doppelkammer) mit innenliegender Schubsicherung Fig. 2807

DN	L2 mm
80	126
100	127
125	130
150	133
200	138
250	138
300	137
400	137
500	132
600	142



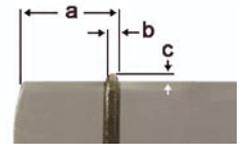
6.3 Markierung für Steckmuffen-Rohre und -Formstücke wie UNI 1 / Schieber (Doppelkammer) ohne innenliegende Schubsicherung Fig. 2807

DN	L1 mm
80	109
100	110
125	113
150	116
200	121
250	121
300	120
400	127
500	132
600	142



7. Position der Schweissraupe

Schweisssrauben sind auf der Baustelle nur in Notfällen mit speziellen Schweißelektroden für duktilen Guss auf dem Rohr anzubringen. Durch die Hitzeentwicklung beim Schweißen wird die Innensowie die Aussenbeschichtung am Rohr beschädigt. Diese muss unbedingt fachgerecht repariert werden (Reparatur der Innen- und Aussenbeschichtung beachten).



DN	a mm	b mm	c mm
400	113 +/-3	6-8	4 +1
500	125 +/-3	6-8	4 +1
600	135 +/-3	6-8	4 +1
700	155 +/-3	8-10	5 +1

Reparaturset RESICOAT® RS

1. Bedienungsanleitung

RESICOAT® RS ist ein gebrauchsfertiges, in korrektem Mischungsverhältnis von 2:1 abgepacktes 2-Komponenten Reparaturmaterial. Die anwenderfreundliche Abfüllung in eine Zweikammerkartusche erlaubt die sofortige Reparatur von Fehlstellen an pulverbeschichteten Werkstücken nach kurzem Zusammenbau .

Das Reparatur-Kit

- Austragspistole
 - Doppelkammerkartusche (2:1)
 - Mischrohr
-
- Haltebügel aufklappen
 - Kartusche bis Anschlag einführen
 - Haltebügel schliessen, Lasche muss hörbar einrasten
 - Bajonett-Verschlusskappe abdrehen
 - Mischrohr ansetzen und mit 1/4 Drehung befestigen
 - Die einzelnen Komponenten werden bei Austragen durch die Mischelemente im Mischrohr homogen zwangsgemischt



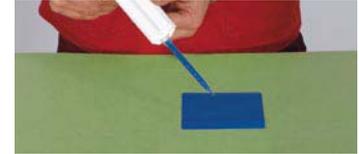
Weitere technische Daten sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen. Sicherheitsrelevante Daten entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

Änderungen vorbehalten

Montage und Verarbeitung

1. Anwendungsgebiet

Zur Reparatur von Fehlstellen, die durch Haltwerkzeuge beim Beschichten entstanden sind, von blanken Stellen nach dem Sägen, Bohren oder Fräsen. Ausbesserung von mechanisch verursachten Beschädigungen bei Transport und Einbau.



2. Handhabung

Die anwendungsfreundliche Abfüllung in Doppelkammer-Kartuschen ermöglicht eine einwandfreie Dosierung der Harz-Härter-Komponenten im Verhältnis 2:1.

3. Kartusche und Pistole

Hierbei übernimmt ein Mischrohr die Homogenisierung der beiden Komponenten.
Ist kein Mischrohr vorhanden, müssen die beiden Komponenten mittels Rührstab homogen vermischt werden.



4. Baustellenbetrieb

Bei Nichtvorhandensein einer Pistole kann alternativ eine Auspresseinheit zur Hilfe genommen werden.

5. Verarbeitungshinweis

Der Untergrund muss trocken, öl-, fett- und oxidationsfrei sein.
Temperatur muss mindestens 3° C über dem Taupunkt der umgebenden Luft liegen.
Die Mischtemperatur liegt bei 5° C.
Auf beidseitiges Austreten beider Komponenten vor Aufsetzen des Mischrohres achten. Die ersten ca. 3ml verwerfen.

6. Härtung

Topfzeit	23° C : 15 Minuten
Staubtrocken	23° C : ca. 2 Stunden
Aushärtung	23° C : 24 Stunden

7. Trinkwasserkontakt

Für den Kontakt mit Trinkwasser liegt ein Prüfzeugnis entsprechend der UBA-Leitlinie vor.