

Montageanleitung



LightFit Abwassersystem

 **PLASSON®**

Mensch • Produkt • Service

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Einsatzbereich	3
1.2	Prüfzeugnisse / Zulassungen	3
1.3	Grundsätzliche Verarbeitungshinweise	3
2.	Elektroschweißmuffen	5
2.1	Vorbereitung	5
2.2	Spanabhebende Bearbeitung	5
2.3	Reinigung	5
2.4	Positionierung	6
2.5	Schweißung	6
2.5.1	SmartFuse Modus	6
2.5.2	Barcode Modus	7
2.6	Abkühlzeiten	8
3.	Winkel 15°, 30° und 45°	9
3.1	Vorbereitung und Positionierung	9
3.2	Schweißung	9
3.3	Abkühlzeiten	9
4.	Flexwinkel	10
4.1	Vorbereitung und Positionierung	10
4.2	Schweißung	10
4.3	Abkühlzeiten	10
5.	Anschlussstättel	11
5.1	Sicherheitshinweise	12
5.2	Positionierung	12 - 15
5.3	Schweißung	16
5.3.1	SmartFuse Modus	16
5.3.2	Barcode Modus	17
5.4	Abkühlzeiten / Demontage Spannwerkzeug	17
5.5.1	Abgang (Flexmuffe)	18
5.5.2	Abkühlzeiten	18
5.6.1	Abgang (Spitzende)	19
5.6.2	Abkühlzeiten	19
5.7	Abgang (angeformte PVC / PP Steckmuffe)	19
6.	Schachtheadapter	20
6.1	Vorbereitung	20 - 21
6.2	Schweißung	21
7.	Übergangsadapter	22
7.1	PE-Steinzeug	22
7.1.1	Positionierung	22
7.2	PE-PVC / KG / PP mit Anschweißende	23
7.2.1	Positionierung	23
7.3	PE-PVC / KG / PP mit Anschweißmuffe	23
7.3.1	Positionierung	23
8.	Bögen und Segmentformteile aus PE 80 / PE 100	24
9.	Fehlervermeidung	25 - 26
10.	Werkzeuge und Zubehör	27 - 33
11.	LightFit Spezialprodukte	34
11.1	Anschlussstättel mit Spitzende d 225	34
11.2	Relining-Muffe	34
11.3	Flex-Fixierblock	34
12.	Schulung / Einweisung	35
13.	Kontakt	35

1. Allgemeine Hinweise

Die nachfolgende Montageanleitung gilt für die Verarbeitung von Produkten aus dem PLASSON LightFit System.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und befolgen nachfolgende Anweisungen: Die Montage- und Schweißarbeiten sind von unterwiesenem und qualifiziertem (z.B. nach DVGW GW 330 oder DVS 2212) Personal durchzuführen.

Ergänzend sind jeweils die aktuellen Angaben anwendungsspezifischer Regelwerke (z.B. DVGW, DWA) und allgemeiner Regelwerke (z.B. DVS 2207-1) zu beachten.

1.1 Einsatzbereich

PLASSON LightFit Elektroschweißittings eignen sich zum Verbinden von PE 63, PE 80, PE 100 und PE 100 RC Rohren nach DIN 8074/75, DIN EN 12666, DIN EN 12201-2, DIN 19537 und ISO 4437.

Zulässige Schmelzmassefließrate MFR 190/5 0,2-1,3 g/10 min. nach DIN EN ISO 1133-1 (03-12)

Die Angaben für die benötigten Mindestrohrwandstärken sind den aktuellen Produktkatalogen zu entnehmen bzw. auf den Produkten ersichtlich.

1.2 Prüfzeugnisse / Zulassungen

PLASSON LightFit Muffen: DVGW DW-8606BN0462, DVGW DW-8611BN0463, DVGW DW-8610CP0382

1.3 Grundsätzliche Verarbeitungshinweise

Die Verarbeitung und Montage der Schweißittings ist im Temperaturbereich von -10°C bis $+45^{\circ}\text{C}$ möglich und hat unter sauberen und trockenen Bedingungen zu erfolgen. Gegen negative Witterungseinflüsse (Wind, Schnee, Regen, Luftfeuchtigkeit...) sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, z. B. das Abschirmen des Schweißbereiches.

Rohr und Schweißitting müssen sich auf dem gleichen Temperaturniveau befinden.

Die Hinweise auf die Verarbeitung und Verarbeitungsbedingungen in den anwendungsspezifischen (z.B. DVGW, DWA) und allgemeinen Regelwerken (z.B. DVS 2207-1, BG) sind zu beachten!

Die vorbereitenden Arbeiten müssen ohne zeitliche Unterbrechung durchgeführt werden. Der Schweißvorgang hat direkt anschließend zu erfolgen.

Montageanleitung LightFit

Das Entfernen der Oxidschicht im Schweißbereich hat mit Spezialwerkzeugen (z.B. Rotationsschälgeräten) zu erfolgen.

Der Einsatz von Handschälgeräten ist nur bei PE 80 Rohren oder in begründeten Ausnahmefällen zulässig und mit der Schweißaufsicht bzw. dem Auftraggeber abzustimmen und zu dokumentieren.

Die sichere spanabhebende Bearbeitung ist zu gewährleisten und regelmäßig zu kontrollieren. Die Hinweise und Forderungen der DVS 2207-1, DVS 2207-1 Bb.1 und DVS 2208-1 Bb.1 sind zu beachten.

Die nachfolgend genannten Spanabträge sind einzuhalten:

Rohr/Produkt	Spanabtrag zwischen:
d 63 – 75 mm	0,20 bis 0,25 mm
d 90 – 315 mm	0,20 bis 0,30 mm
d 355 – 900 mm	0,25 bis 0,35 mm

Es sind nur Reinigungsmittel zulässig, die ausdrücklich für die Verwendung bei PE-Schweißverbindungen zugelassen sind (z.B. Tangit KS). Der Reiniger muss vor der Verschweißung komplett verdunstet sein.

Nur geeignete Schweißgeräte verwenden. Leistungseinschränkungen bei verschiedenen Gerätetypen beachten.

Um eine sichere und spannungsfreie Positionierung der Schweißverbindungen gewährleisten zu können, ist es oftmals unabdingbar, dass zusätzliche Werkzeuge wie Rundungsschellen und Halteeinrichtungen verwendet werden müssen. Diese Werkzeuge sind in entsprechender Anzahl vorzuhalten. Sie dürfen erst nach Beendigung der auf den Fittings angegebenen Abkühlzeiten demontiert werden.

PLASSON Elektroschweißfittings und Sättel sind mit folgenden Erkennungsmerkmalen ausgestattet:

SmartFuse Anschlusskontakt
LightFit Muffen bis d = 400 mm



Nur nutzbar mit PLASSON-Schweißgeräten

Barcode

- Schweißparameter
- Bauteilrückverfolgung



Nutzbar mit Universalschweißgeräten

2. LightFit Muffen Art.-Nr.: 46010

Wasser: 10 bar

(Betriebsdruck nach EN 12201-3)

Freispielsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

Für Rohre aus PE 80 und PE 100

d 63 – 90 mm SDR 11 – 26

d 110 – 900 mm SDR 11 – 33

2.1 Vorbereitung

- Arbeitsbereich mit einem trockenen Lappen vorreinigen.
- Rohrenden rechtwinklig abtrennen.
- Schnittflächen entgraten.
- Späne entfernen.

2.2 Spanabhebende Bearbeitung

- Schweißbereich (Einstecktiefe der Muffe + 1 cm) markieren.
- Die Oxidschicht der Rohroberflächen im markierten Schweißbereich mittels Ziehklänge (nur PE 80) oder Spezialwerkzeug (Rotationsschälgerät) **vollständig** spanabhebend entfernen.

z.B. PLASSON Universal Rohrschälgerät
d 90 - 315 mm (Art.-Nr.: 29100090315)
PLASSON Universal Rohrschälgerät
d 355 - 710 mm (Art.-Nr.: 29100355710)
PLASSON Rohrschälgerät PF 450
d 250 - 400 mm (Art.-Nr.: 29100250450)
Verlängerungsset auf d = 800 mm
(Art.-Nr.: 29101500800)
> d 800 auf Anfrage

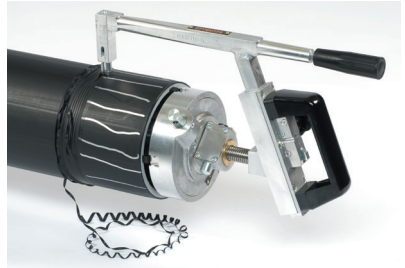
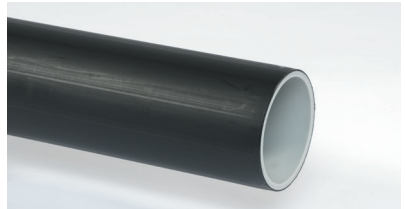
2.3 Reinigung

- Fitting unmittelbar vor der Verschweißung aus der Verpackung entnehmen.
- Wenn eine saubere und fettfreie Verarbeitung nicht gesichert werden kann, Fittinginnenseite und die bearbeiteten Rohrflächen mit Spezialreinigungsmittel* und ungefärbtem, nicht faserndem, saugfähigem Papier reinigen.
- Nur die mechanisch bearbeitete Fläche reinigen!
- Reiniger verdunsten lassen.
- Anschließend Einschubtiefe markieren.



Muffen bis 450 mm

Muffen ab 450 mm
Jede Seite separat zu
verschweißen!



*z.B. Tangit KS (Hersteller Henkel KG a.A., Düsseldorf)

2. LightFit Muffen Art.-Nr.: 46010

2.4 Positionierung

- Fitting bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung der Einschubtiefe auf ein Rohrende aufschieben.
- Der Fitting muss sich ohne großen Kraftaufwand von Hand aufschieben lassen können. Nicht aufschlagen!
- Das andere vorbereitete Rohrende ebenfalls bis zum Anschlag in den Fitting einschieben.
- **Einschubtiefen kontrollieren.**
- Ggf. Rundröckklemmen oder Rohrhalteklemmen verwenden.
- **Auf spannungsfreie Positionierung achten!**



2.5 Schweißvorgang ausführen

- Bedienungsanleitung des Schweißgerätes beachten.
- **Die Verbindung muss während der Schweißung und der anschließenden Abkühlzeit spannungsfrei gehalten werden!**



2.5.1 SmartFuse Modus (Muffen bis d=400 mm)

- Die Geräteeinstellung auf den SmartFuse Modus erfolgt automatisch.
- PLASSON LightFit Schweißfittings werden vom PLASSON-Schweißautomaten erkannt. Alle notwendigen Schweißparameter werden selbstständig eingestellt.
- Das Schweißkabel an den Fitting anschließen. Rotes Kabelende an roten Fittingkontakt.
- **Die vom Schweißgerät eingestellte Zeit mit der auf dem Fitting angegebenen Zeit vergleichen.**
- Schweißvorgang starten.
- Während der Schweißung ca. 1 m Abstand halten!
- Nach erfolgter Schweißung die Schweißstelle mit den folgenden Informationen beschriften:
 - Schweißzeit
 - Uhrzeit Schweißende
 - Abkühlzeit
 - Datum
 - Umgebungstemperatur
 - Protokollnummer (wenn vorhanden)



2. LightFit Muffen Art.-Nr.: 46010

Hinweis:

Wenn Fittings mit SmartFuse Kennung mit PLASSON Schweißautomaten im Barcode Modus verschweißt werden sollen, dann muss das schwarze Kabelende an den roten Fittingkontakt angeschlossen werden. Die Schweißgeräte wechseln dann automatisch in den Barcode Modus.

2.5.2 Barcode Modus

- Das Schweißkabel an den Fitting anschließen.
- Schweißparameter mittels Lesestift über den Barcode einlesen. (Stift zügig und gleichmäßig über den Barcode führen)

Hinweis:

Schweißfittings sind mit zwei Barcodes ausgestattet. Der längere obere Code ist der Schweißbarcode. Der untere Barcode dient zur Bauteilrückverfolgung (Traceability)!



Barcode



Schweißmuffe mit Spannbändern

- Nach erfolgreichem Lesevorgang ertönt ein Signalton und das Gerät stellt die Schweißparameter automatisch ein.
- Schweißvorgang starten.
- Während der Schweißung ca. 1 m Abstand halten!

Hinweis:

PLASSON LightFit Muffen sind ab d 560 mm mit vormontierten Spannbändern zur Dehnungsbegrenzung während der Schweißung ausgestattet. Sie erfordern keinen zusätzlichen Montageaufwand und können nach der Schweißung verbleiben.

- Nach erfolgter Schweißung die Schweißstelle mit den folgenden Informationen beschriften:
 - Schweißzeit
 - Uhrzeit Schweißende
 - Abkühlzeit
 - Datum
 - Umgebungstemperatur
 - Protokollnummer (wenn vorhanden)

2. LightFit Muffen Art.-Nr.: 46010

2.6 Abkühlzeiten

- Nach der auf dem Barcodeaufkleber angegebenen Abkühlzeit kann die Rohrleitung bewegt werden. Spann- und Rundungswerkzeuge können entfernt werden.
- Der volle Prüf- bzw. Betriebsdruck darf erst nach Ablauf der aufgeführten Zeiten erfolgen:



Barcode/Abkühlzeit

LightFit Muffen:

Abmessung	Abkühlzeit	Abkühlzeit
	(10 bar Betriebsdruck)	
(Freispiegel 0,5 bar)		
d 75 – 110 =	30 min.	20 min.
d 125 – 140 =	45 min.	25 min.
d 160 – 180 =	70 min.	35 min.
d 200 – 250 =	80 min.	40 min.
d 280 – 400 =	90 min.	45 min.
d 450 – 560 =	150 min.	75 min.*
d 630 – 800 =	170 min.	85 min.*
d 900 =	180 min.	90 min.*

*nach der jeweils letzten Schweißung

3. LightFit Winkel 15°, 30° und 45°

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

Für Rohre aus PE 80 und PE 100
160 mm SDR 17 / 17.6

3.1 Vorbereitung und Positionierung

- Die zu verschweißenden Rohrenden (auch für Winkel mit Schweißmuffe / Spitzende) rechtwinkelig abtrennen und gemäß DVS 2207-1 und Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung vorbereiten.
- Die Positionierung, die anschließende Schweißung und die Abkühlzeit hat im spannungsfreien Zustand zu erfolgen.** Bewegungen und Spannungen sind während der Schweißung und der Abkühlzeit durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden.
- Die Schweißung hat unmittelbar nach der Positionierung zu erfolgen.

3.2 Schweißung

- Die Schweißung gemäß Kapitel 2.5 dieser Anleitung durchführen.

3.3 Abkühlzeiten

- Die Verbindung darf erst nach der auf dem Fitting angegebenen Abkühlzeit (C.T./cool: XX min.) bewegt werden.
- Der volle Prüf- bzw. Betriebsdruck (0,5 bar) darf erst nach Ablauf der aufgeführten Zeiten erfolgen:

LightFit Winkel:

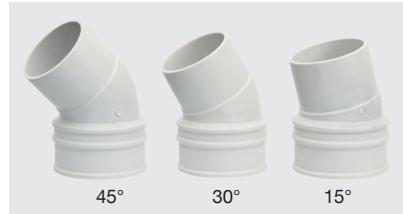
Abmessung d 160 Abkühlzeit = 35 min.



Art.-Nr.: 470604

473304

473704



Art.-Nr.: 4737S

4733S

4706S



4. LightFit Flexwinkel Art.-Nr. 4747D4160

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

Für Rohre aus PE 80 und PE 100
160 mm SDR 11 – 26

PLASSON Flexwinkel eignen sich zur individuellen Einstellung einer Auswinkelung von 0-12°. Die Position wird bei der Verschweißung dauerhaft fixiert.

Die Hinweise gelten ausschließlich für PLASSON Flexwinkel Art.-Nr. 4747D4160. Sie sind nicht auf andere Bauteile übertragbar.



4.1 Vorbereitung und Positionierung

- Die zu verschweißenden Rohrenden rechtwinkelig abtrennen und gemäß DVS 2207-1 und Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung vorbereiten.
- Den Flexwinkel erst unmittelbar vor der Montage aus dem Folienbeutel entnehmen.
- Achten Sie darauf, dass die Schweißzonen, die Kugelgelenke und das Spitzende frei von Verschmutzungen und Feuchtigkeit bleiben!
- Eine mechanische Bearbeitung von Kugelgelenk und Spitzende ist nicht erforderlich.
- **Die Positionierung, die anschließende Schweißung und die Abkühlzeit hat im spannungsfreien Zustand zu erfolgen.** Bewegungen und Spannungen sind während der Schweißung und der Abkühlzeit durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden.
- Die Schweißung hat unmittelbar nach der Positionierung zu erfolgen.



4.2 Schweißung

- Die Schweißung gemäß Kapitel 2.5 dieser Anleitung durchführen.

4.3 Abkühlzeiten

- Die Verbindung darf erst nach der auf dem Fitting angegebenen Abkühlzeit (C.T./cool: XX min.) bewegt werden.
- Der volle Prüf- bzw. Betriebsdruck (0,5 bar) darf erst nach Ablauf der aufgeführten Zeiten erfolgen:

LightFit Flexwinkel:

Abmessung Abkühlzeit
d 160 = 35 min.

5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

Freispiegelsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

Für Rohre aus PE 80 und PE 100
d 200 – 710 mm SDR 11 – 26

Die Sättel decken jeweils mehrere Hauptrohrdimensionen ab*:

d x d1

200 x 160 mm

225 - 250 x 160 mm

280 - 315 x 160 mm

355 - 560 x 160 mm

560 - 710 x 160 mm

*LightFit Sättel sind auf PE-Liner mit Sonderabmessungen (z.B. Close Fit Liner) einsetzbar.

Der Sattel wird durch das PLASSON Spannwerkzeug dem jeweiligen Durchmesser angepasst.



Typ 47580

mit flexibler PE-Anschlussmuffe 0-12°
Die Anschlussmuffe ermöglicht das individuelle Einstellen einer Auswinkelung von 0-12°. Die Position wird bei der Verschweißung dauerhaft fixiert.



Typ 4758V

mit angeformter PVC/PP-Steckmuffe



Typ 4758S

mit PE-Spitzende SDR 17

5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

5.1 Spezielle Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie nur original PLASSON Spann- und Anbohrwerkzeuge.
- Halten Sie das Werkzeug nicht an der Fräseinheit. Die Kanten sind scharf und können zu erheblichen Verletzungen führen.
- Um die Gefahr von Bränden, elektrischen Schlägen und Verletzungen insbesondere unter Baustellenbedingungen auszuschließen, sind Akku-Bohrschrauber* zu verwenden.
- Die Sicherheitshinweise zum Betrieb von Bohr- und Fräseinrichtungen unter Baustellenbedingungen sind zu beachten.
- Reparaturarbeiten an den Werkzeugen dürfen nur von geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden.
- Das Werkzeug nach der Benutzung in die Transportbox legen.

* Anforderungen an AKKU- Bohrmaschine: (**Nicht** im Lieferumfang der Anbohr- und Spannwerkzeuge enthalten)

Spannung: 18 Volt
Drehmoment: min. 50 Nm
Umdrehungen: 2000 U/min.
Zylindrisches Anschlussstück mit Ø 43 mm,
Bohrfutter für 12-mm-Bohrer

5.2 Positionierung

- Es sind die original PLASSON Spann- und Anbohrwerkzeuge zu benutzen.
- Arbeitsbereich mit einem trockenen Lappen vorreinigen.
- Den noch im Folienbeutel verpackten Sattel in der gewünschten Position auf die Rohrleitung aufsetzen und die äußere Kontur auf der Rohroberfläche nachzeichnen. Den Schweißbereich markieren.
- Die Mitte der Anbohrung ermitteln und markieren. Anschließend mit einem 12 mm Bohrer im **rechten Winkel** anbohren.



PLASSON Spannwerkzeug



PLASSON Anbohrwerkzeug



5. LightFit Anschlussstättel Art.-Nr.: 4758

- Den bereits markierten Schweißbereich mittels Spezialwerkzeug spanabhebend bearbeiten. Der Spanabtrag muss lückenlos, frei von Riefen und gleichmäßig sein. Die Spanabnahme muss ca. 0,20 bis 0,25 mm betragen!
 - PE 100 Rohre mit Spezialschälgeräten vorbereiten.
 - Die Zentrierwelle in das Bohrloch soweit einschrauben bis der Anschlag fest auf der Rohroberfläche aufliegt.
-
- Den Fräser in die Fräseereinheit einsetzen und verschrauben.
 - Die Akku-Bohrmaschine aufsetzen und mit der Werkzeug- und Fräseraufnahme ebenfalls verschrauben. Den Bohrmaschinenhalterung auf die zylindrische Aufnahme der Bohrmaschine schieben und fixieren.
 - Die Fräseereinheit auf die Zentrierwelle setzen und so positionieren, dass der Fräser die Rohroberfläche in der Rohrachse berührt.
 - Den Akku-Bohrschrauber einschalten und mit leichtem Druck mittels Fräser ein Loch in die Rohrwand bohren. Die Fräseereinheit bis zum unteren Anschlag führen.
-
- Anschließend die Fräseereinheit im Uhrzeigersinn um die Zentrierwelle führen.



5. LightFit Anschlussstättel Art.-Nr.: 4758

- Nachdem die Anbohrung hergestellt ist, den Akku-Bohrschrauber abschalten und das Werkzeug entfernen. Die Fräseineinheit per Hand von der Zentrierwelle abziehen. Die ausgefräste PE-Scheibe gegen den Uhrzeigersinn von der Zentrierwelle abdrehen.
- Das Bohrloch von losen Spänen befreien und die Kanten mittels Entgrater (grobe Rundfeile) nachbearbeiten.
- Sattel unmittelbar vor der Verschweißung aus der Verpackung entnehmen. Das Bauteil, insbesondere die Schweißzonen und das Kugelgelenk sind frei von Verschmutzungen und Feuchtigkeit zu halten.
- Wenn eine saubere und fettfreie Verarbeitung nicht gesichert werden kann, Sattelinenseite und die bearbeiteten Rohrflächen mit Spezialreinigungsmittel* und ungefärbtem, nicht faserndem, saugfähigem Papier reinigen.
- Reiniger verdunsten lassen.

*z.B. Tangit KS (Hersteller Henkel KG a.A., Düsseldorf)

- Das Spannwerkzeug mit den Zentrierstangen durch den Sattel führen**. Durch Drücken des Arretierungsknopfes wird der Halteanker in die Montageposition gebracht.

**Beim Sattel Typ 4758V mit angeformter PVC/PP Steckmuffe vorher Adapterring einsetzen. Der Adapterring gehört zum Lieferumfang des Anbohr-, Spannwerkzeuges.

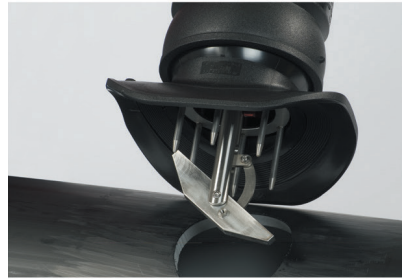


5. LightFit Anschlussstättel Art.-Nr.: 4758

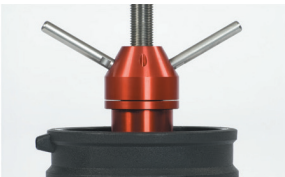
- Bei gedrücktem Arretierungsknopf den Sattel auf die Bohrung aufsetzen. Die Zentrierstangen müssen in die Bohrung zeigen.



- Der Halteanker ist parallel zur Rohrachse zu positionieren. Dies ist gewährleistet, wenn Kopfstück und Rohrachse parallel sind.



- Den Arretierungsknopf loslassen. Das Spannwerkzeug im Uhrzeigersinn soweit andrehen, bis der Drehkopf und der rote Aufnahmezylinder sich berühren.



- Der Halteanker spannt den Sattel gegen die Rohrrinnenwand.



Hinweis:

Bei Rohrdurchmessern ab $d\ 560\text{ mm}$ und extrem niedrigen Umgebungstemperaturen, (-5° C bis -10° C) nach Erreichen des Anschlages noch zwei Umdrehungen weiter anziehen. Vor der Verschweißung sind dann ca. 10 Minuten abzuwarten.

5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

5.3 Schweißung

- Das Schweißgerät anschließen und den Schweißvorgang ausführen. Nur PLASSON Schweißgeräte oder geeignete sog. Universal-schweißautomaten verwenden. Die Bedienungsanleitung des Schweißgerätes beachten!

5.3.1 SmartFuse Modus

- Die Geräteeinstellung auf den SmartFuse Modus erfolgt automatisch.
- PLASSON LightFit Schweißfittings werden vom PLASSON-Schweißautomaten erkannt. Alle notwendigen Schweißparameter werden selbstständig eingestellt.
- Das Schweißkabel an den Fitting anschließen. Rotes Kabelende an roten Fittingkontakt.
- **Die vom Schweißgerät eingestellte Zeit mit der auf dem Sattel angegebenen Zeit vergleichen.**
- Schweißvorgang starten.
- Während der Schweißung ca. 1 m Abstand halten!
- Nach erfolgter Schweißung die Schweißstelle mit den folgenden Informationen beschriften:
 - Schweißzeit
 - Uhrzeit Schweißende
 - Abkühlzeit
 - Datum
 - Umgebungstemperatur
 - Protokollnummer (wenn vorhanden)



5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

Hinweis:

Wenn Sättel mit SmartFuse Kennung mit PLASSON Schweißautomaten im Barcode Modus verschweißt werden sollen, dann muss das schwarze Kabelende an den roten Fittingkontakt angeschlossen werden. Die Schweißgeräte wechseln dann automatisch in den Barcode Modus.

5.3.2 Barcode Modus

- Das Schweißkabel an den Fitting anschließen.
- Schweißparameter mittels Lesestift über den Barcode einlesen. (Stift zügig und gleichmäßig über den Barcode führen)

Hinweis:

Schweißfittings sind mit zwei Barcodes ausgestattet. Der längere obere Code ist der Schweißbarcode. Der untere Barcode dient zur Bauteilrückverfolgung (Traceability)!

- Nach erfolgtem Lesevorgang ertönt ein Signalton und das Gerät stellt die Schweißparameter automatisch ein.
- Schweißvorgang starten.
- Während der Schweißung ca. 1 m Abstand halten!
- Nach erfolgter Schweißung die Schweißstelle mit den folgenden Informationen beschriften:
 - Schweißzeit
 - Uhrzeit Schweißende
 - Abkühlzeit
 - Datum
 - Umgebungstemperatur
 - Protokollnummer (wenn vorhanden)

5.4 Abkühlzeiten / Demontage Spannwerkzeug

- Die auf dem Sattel angegebene Abkühlzeit ist zu beachten. Nach erfolgter Abkühlzeit das Spannwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn lösen und anschließend das Werkzeug bei gedrückter Arretierungstaste abnehmen.
- Die Abgangsleitung darf nach der auf dem Sattel angegebenen Abkühlzeit (C.T./cool: XX min.) angeschlossen werden.



5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

5.5.1 Abgang (Flexmuffe)

- Die Anschlussmuffe und das Kugelgelenk sind vor Feuchtigkeit und Verschmutzungen zu schützen.
- **Die Abgangsleitung sollte unmittelbar nach der Sattelschweißung angeschlossen und verschweißt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Schweißzone frei von Feuchtigkeit und Schmutz bleibt.**
- Die Abgangsleitung gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser PLASSON LightFit Montageanleitung vorbereiten und verschweißen.
- Die Anschlussmuffe ermöglicht das individuelle Einstellen einer Auswinkelung von 0-12°. Die Position wird bei der Verschweißung dauerhaft fixiert.
- **Die Positionierung, die anschließende Schweißung und die Abkühlzeit hat im spannungsfreien Zustand zu erfolgen.**
Bewegungen, Spannungen und unzulässige Auswinkelungen sind während der Schweißung und der Abkühlzeit durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden.



5.5.2 Abkühlzeiten

- Die Verbindung darf erst nach der auf dem Fitting angegebenen Abkühlzeit (C.T./cool: XX min.) bewegt werden.
- Der volle Prüf- bzw. Betriebsdruck (0,5 bar) darf erst nach Ablauf der aufgeführten Zeiten erfolgen:

Anschlussmuffe Sattel:

Abmessung	Abkühlzeit
d 160	= 35 min.

5. LightFit Anschlusssättel Art.-Nr.: 4758

5.6.1 Abgang (Spitzende)

- Das Spitzende ist vor Feuchtigkeit und Verschmutzungen zu schützen.
- Die Anschlussleitung und das Spitzende gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser PLASSON LightFit Montageanleitung vorbereiten.
- Anschließend Spitzende und Abgangsleitung mit PLASSON LightFit Muffe 160 mm verschweißen.



5.6.2 Abkühlzeiten

- Die Verbindung darf erst nach der auf dem Fitting angegebenen Abkühlzeit (C.T./cool: XX min.) bewegt werden.
- Der volle Prüf- bzw. Betriebsdruck (0,5 bar) darf erst nach Ablauf der aufgeführten Zeiten erfolgen:

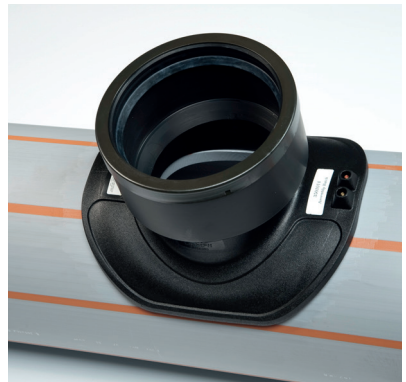
Anschlussmuffe Sattel:

Abmessung	Abkühlzeit
d 160	= 35 min.



5.7 Abgang (angeformte PVC/PP Steckmuffe)

- Ggf. die Dichtung des Adapters mit Gleitmittel versehen. Das angefasste PVC/KG/PP Rohr bis zum Anschlag in die Anschlussmuffe einschieben.



6. LightFit Anschlussadapter für Betonschächte Art.-Nr.: 6020

Freispielsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

Für Rohre aus PE 80 und PE 100
d 110 – 630 mm SDR 17 / 17.6

6.1 Vorbereitung

- Styroporeinsätze erst unmittelbar vor der Verschweißung entfernen. Adapterkabel* entnehmen.
- Ggf. Verschmutzungen und Betonreste mit einem Handrohrschaber entfernen.
- Anschlussstutzen unmittelbar vor der Verschweißung mit Spezialreinigungsmittel** und ungefärbtem, nicht faserndem, saugfähigem Papier reinigen.

* Adapterkabel im Lieferumfang des Schachtadapters enthalten. Es befindet sich hinter dem Styroporeinsatz.

** z.B. Tangit KS
(Hersteller Henkel KG a.A., Düsseldorf)



- Schweißbereich des anzuschließenden Rohres gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung vorbereiten.
- Der Anschluss an die Hauptleitung bis d 450 muss mit PLASSON LightFit Schweißmuffen Typ 46010 erfolgen! Der Anschluss an die Hauptleitungen d 560 oder d 630 muss mit PLASSON LightFit Schweißmuffen Typ 470103560 bzw. Typ 470103630 erfolgen. (Kennzeichnung auf der Verpackung Schachtanschlussattel!)
- PLASSON LightFit Muffe unmittelbar vor der Verschweißung aus der Verpackung entnehmen.

Ab d ≥ 250 die Mittenanschlänge des Fittings entfernen. Das Adapterkabel an den blanken (ohne rote Kennzeichnung) Kontakt der Muffe anschließen.



6. LightFit Anschlussadapter für Betonschächte Art.-Nr.: 6020

- Muffe bis zum Anschlag auf den gereinigten Anschlussstutzen aufschieben. Die Seite mit dem Kabeladapter muss in Richtung des Schachtes zeigen. Die Muffe muss sich ohne großen Kraftaufwand von Hand aufschieben lassen können. Nicht aufschlagen!
- Einschubtiefe bis zum Rohranschlag ermitteln.
- Einschubtiefe auf das gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung vorbereitete Rohrende übertragen.
- Das Rohrende bis zum Anschlag in die Muffe einschieben. Das Rohrende muss sich ohne großen Kraftaufwand von Hand einschieben lassen können. Nicht aufschlagen!
Ggf. Rundrückklemmen verwenden.
- Einschubtiefe kontrollieren.
- **Auf spannungsfreie Positionierung achten.**
- Alternativ kann die Verbindung auch als Überschiebverbindung hergestellt werden. Hierzu wird die Muffe komplett über das gemäß Kapitel 2.1 ff. vorbereitete Rohr geschoben und anschließend in Richtung des Anschlussstutzens zurückgeschoben.
- **Auf spannungsfreie Positionierung achten.**



6.2 Schweißung

- Die Schweißung gemäß Kapitel 2.5 dieser Anleitung durchführen.
- Die auf der Muffe angegebene Abkühlzeit ist zu beachten.
- Die Verbindung muss während der Abkühlzeit spannungsfrei gehalten werden.



7. LightFit Übergangsadapter

7.1 Übergangsadapter PE – Steinzeug mit Anschweißende Art.-Nr.: 6024

Freispiegelsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

**Für Rohre aus PE 80 und PE 100
d 160 SDR 17 / 17.6 auf Steinzeug DN 150
(da = 186 mm)**

7.1.1 Positionierung

- Ggf. die Dichtung des Adapters mit Gleitmittel versehen.
- Die Anschlussmuffe bis zum Anschlag auf das Steinzeugrohr aufschieben.
- Anschließend das PE Rohr mittels PLASSON LightFit Elektroschweißmuffe an das PE Rohr anschließen. Es ist darauf zu achten, dass kein Gleitmittel auf dem PE Stutzen vorhanden ist.
- Die Vorbereitung und die Schweißung gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung durchführen.



7. LightFit Übergangsadapter

7.2 Übergangsadapter PE – PVC/KG/PP mit Anschweißende Art.-Nr.: 6025

Freispiegelsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

**Für Rohre aus PE 80 und PE 100
d 160 SDR 17 / 17.6 auf PVC/KG/PP d 160 mm**



7.2.1 Positionierung

- Ggf. die Dichtung des Adapters mit Gleitmittel versehen. Die Anschlussmuffe bis zum Anschlag auf das PVC/KG/PP Rohr aufschieben.
- Anschließend das PE Rohr mittels PLASSON LightFit Elektroschweißmuffe an das PE Rohr anschließen. Es ist darauf zu achten, dass kein Gleitmittel auf dem PE Stutzen vorhanden ist.
- Die Vorbereitung und die Schweißung gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung durchführen.

7.3 Übergangsadapter PE – PVC/KG/PP mit Anschweißmuffe Art.-Nr.: 4701V4160

Freispiegelsysteme

Abwasser: 0,5 bar (Prüfdruck DIN EN 1610)

**Für Rohre aus PE 80 und PE 100
d 160 SDR 17 / 17.6 auf PVC/KG/PP d 160 mm**



7.3.1 Positionierung

- Ggf. die Dichtung des Adapters mit Gleitmittel versehen. Das angefasste PVC/KG/PP Rohr bis zum Anschlag in die entsprechende Muffenseite einschieben.
- Das PE Rohr anschließen.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Gleitmittel im Schweißbereich vorhanden ist.
- Die Vorbereitung und die Schweißung gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung durchführen.

8. Bögen und Segmentformteile aus PE 80 / PE 100

- Bögen 9057, Abzweige 6045 – 6046 – 6145 – 6146, Reduktionen 6026 werden gemäß Kapitel 2.1 ff. dieser Anleitung für die Elektroschweißung vorbereitet und verschweißt.



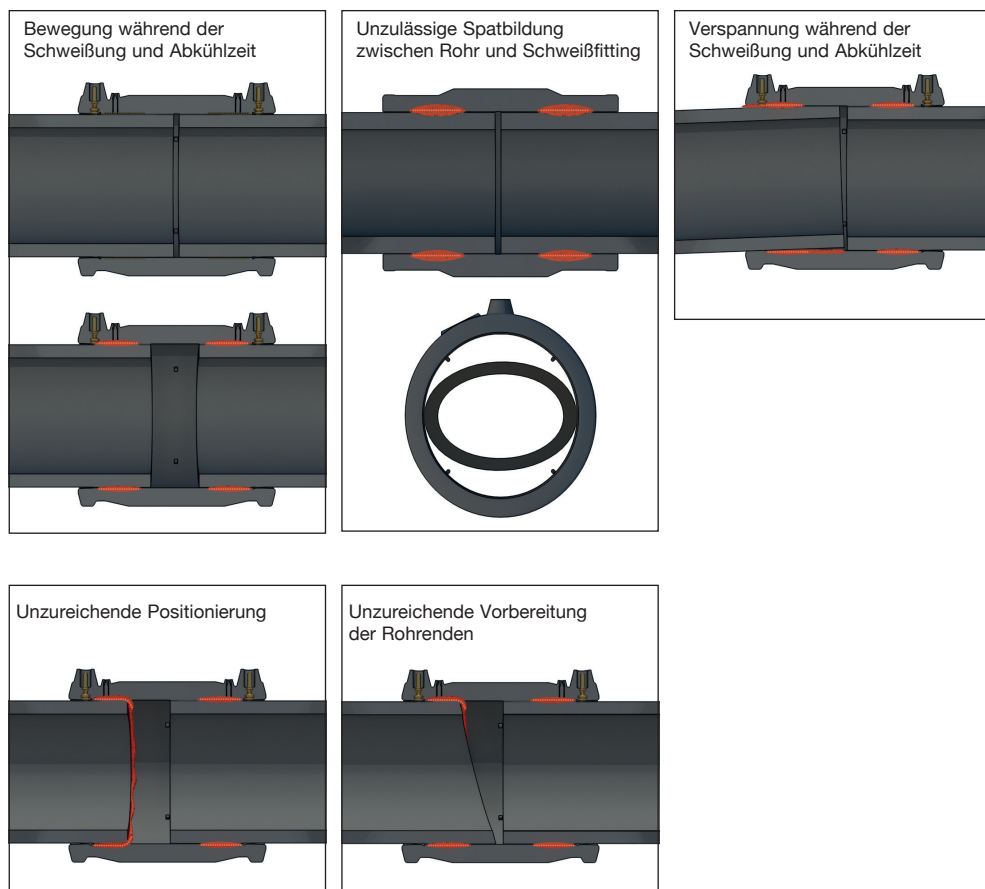
9. Fehlervermeidung

Qualitativ hochwertige Elektroschweißverbindungen sind von der genauen Einhaltung der Arbeitsanweisungen abhängig. Die nachfolgenden Hinweise sind unbedingt zu beachten:

- Die Lagerung von Fittings und Formteilen hat in trockenen, frostfreien Räumen zu erfolgen. Schweißfittings erst unmittelbar vor der Verarbeitung aus dem Folienbeutel entnehmen.
- Die Verwendung von nicht sachgerecht gelagerten Schweißfittings (z.B. fehlender oder beschädigter Folienbeutel) ist nicht zulässig!
- Die Rohre gemäß den Anweisungen der Rohrersteller lagern.
- Die Arbeiten haben unter sauberen und trockenen Bedingungen zu erfolgen. Wasserrücklauf in bestehenden Systemen ist zu verhindern. Reif- und Taubildung ist zu verhindern.
- Beim Vorreinigen des Arbeitsbereiches keine zusätzlichen (Seifen, Tenside, Kaltreiniger) Reinigungsmittel verwenden. Ggf. Reiniger für PE-Schweißverbindungen einsetzen.
- Die Geräte zur mechanischen Rohrbearbeitung müssen in einem einwandfreien Zustand sein. Der Spanabtrag ist regelmäßig zu kontrollieren.
- Nur für PE-Schweißungen zugelassene Reiniger verwenden (z.B. Tangit KS). Anforderungen an den Reiniger sind in DVS 2207-1 und DVGW VP 603 spezifiziert.
- Schweißmuffen müssen sich ohne großen Kraftaufwand auf das Rohr aufschieben lassen können. Nicht aufschlagen! Wenn die Muffe sich nicht aufschieben lässt, zunächst das Rohr auf Ovalität kontrollieren und ggf. Rundungsschellen verwenden. Im weiteren den Rohraußendurchmesser mittels Umfangsmaßband kontrollieren. Es können im Extremfall mehrfache mechanische Bearbeitungen notwendig sein. Vor der letzten mechanischen Bearbeitung darf der Rohrdurchmesser das Nennmaß des Rohres nicht unterschreiten.
- Die Positionierung muss spannungsfrei erfolgen und während der Schweißung und der nachfolgenden Abkühlzeit (Angabe auf den Fittings CT./cool: XX min.) spannungsfrei gehalten werden. Ggf. Halteeinrichtungen benutzen. Die Einstecktiefen sind vor der Positionierung anzuzeichnen und einzuhalten.
- Ein Luftzug (z.B. durch Höhenunterschied im Rohrsystem) innerhalb der Rohrleitung ist während der Schweißung (z.B. durch Verschluss offener Rohrleitungsenden) zu unterbinden.

9. Fehlervermeidung

Typische Fehler bei der Positionierung:



- Nur geeignete Schweißgeräte verwenden. Leistungseinschränkungen bei verschiedenen Gerätetypen beachten. Die geeignete Stromversorgung ist sicherzustellen.
- Schweißgeräte und Schälwerkzeuge müssen einer regelmäßigen Wartung nach Herstellerangaben zugeführt werden. (s. DVS 2208, DVS 2208 Bb.1)

10. Werkzeuge und Zubehör

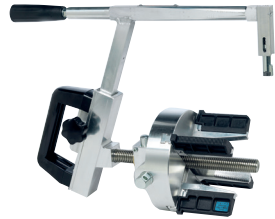
polycontrol plus Art.Nr.: 2906016

- Universalschweißautomat zum Verschweißen von thermoplastischen Elektrofittings aus PE 80, PE 100 oder PP
- SmartFuse Modus
- Barcode Modus
- Schweißüberwachungssystem
- Kompakte Bauform
- Automatische Protokollierung
- Umfangreiche Datenerfassung
- Datenübertragung per USB Stick
- Datenformat PDF und CSV
- Metallgehäuse
- Hohe Leistungsfähigkeit – insbesondere bei der Verschweißung von Großmuffen
- Inklusive Bluetooth-Funktion für die drahtlose und komfortable Steuerung und Datenübertragung



Rohrschälgerät RTC 315 Art.Nr.: 29100090315

für die Bearbeitung von Rohrenden, mit dem Rohrschälgerät kann die Oxidschicht des PE-Rohres problemlos entfernt werden
d 90 - d 315 mm



Rohrschälgerät RTC 710 Art.Nr.: 29100355710

für die Bearbeitung von Rohrenden, der ausziehbare Bearbeitungsarm ermöglicht eine große Bearbeitungslänge
d 355 - d 710 mm



10. Werkzeuge und Zubehör

Elektrisches Sattelschälgerät (230 V)

Art.Nr.: 291001000

zur Vorbereitung der Schweißung von PLASSON
Anschlussstätteln

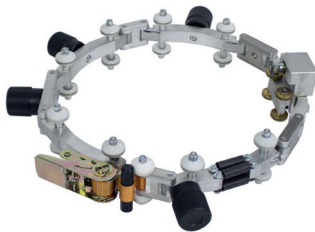
für Durchmesser ab d 110 mm



Rohrschälgerät PF 450 Art.Nr.: 29100250450

für Rohrenden und Sattelschweißungen,
der Arbeitsbereich lässt sich auf 800 mm
erweitern

d 250 - d 450 mm



Verlängerungsset auf d = 800 mm

Art.Nr.: 29101500800

Rohrschälgerät > 800 mm auf Anfrage

Hand-Rohrschälgerät

vornehmlich für PE 80 Rohre geeignet

29110044 44 mm

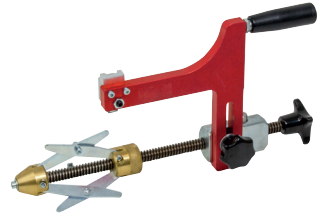
29110064 62 mm



10. Werkzeuge und Zubehör

Rohrschälgerät PFS 200 Art.Nr.: 29300063180

für die Bearbeitung von Rohrenden
d 63 - d 180 mm



Rohrschälgerät PFS 315 Art.Nr.: 29300090315

für die Bearbeitung von Rohrenden
d 90 - d 315 mm



Rohrschälgerät PFS 400 Art.Nr.: 29300180400

für die Bearbeitung von Rohrenden
d 180 - d 400 mm



Universal-Rotationsschneider Art.Nr.: 293100110225

geeignet für alle PE-Typen (PE 80, PE 100, PE-Xa)
mit verschleißarmen Wendemesser
d 110 - d 225 mm



10. Werkzeuge und Zubehör

Rohrhalterung Art.Nr.: 29340063250

d 63 - d 250 mm

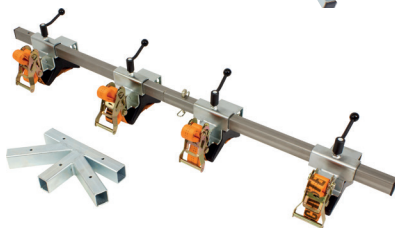
in 22,5°, 30°, 45°, 90° und 180° Position



Rohrhalterung Art.Nr.: 29340110400

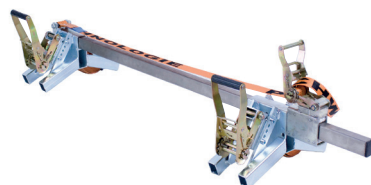
d 110 - d 560 mm

in 22,5°, 45°, 90° und 180° Position



Rohrhalterung Art.Nr.: 29320250800

d 250 - d 800 mm



10. Werkzeuge und Zubehör

Rohrhalter Art.Nr.: 29300040400

Rohrhalter zur sicheren Fixierung des Rohres beim Schneiden, Schälen und Reinigen
d 40 - d 400 mm



Typ 2 Gewindespanner

29500075	d 75 mm
29500090	d 90 mm
29500110	d 110 mm
29500125	d 125 mm
29500160	d 160 mm
29500180	d 180 mm
29500200	d 200 mm
29500225	d 225 mm
29500250	d 250 mm



Rundungswerkzeug Art.Nr.: 29600450560

d 450 - d 560 mm, mechanisch



Rundungswerkzeug Art.Nr.: 29600630710

d 630 - d 710 mm, mechanisch



Rundungswerkzeug Art.Nr.: 29600450800

d 450 - d 800 mm, hydraulisch



10. Werkzeuge und Zubehör

Tangit KS Flüssigreiniger Art.Nr.: 29600001
Spezialreiniger für Kunststoffschweißverbindungen



Reinigungstücher in Spenderbox Art.Nr.: 29600002



PLASSON Markierungsstift Art.Nr.: 29600003
ermöglicht die Markierung von PE-Rohren
und Fittings



Magnet-Anreißband Art.Nr.: 291002000



10. Werkzeuge und Zubehör

Steilwandzelt Art.Nr.: 29300800

Lieferumfang: Zeltplane, Gerüst, PVC-Transportsack



Spitzgiebelzelt Art.Nr.: 29300810

mit verschließbarem Fenster

Lieferumfang: Zeltplane, Gerüst, PVC-Transportsack



Spitzgiebelzelt (POP-UP-Technik)

Art.Nr.: 29300811

mit rotem Warnstreifen und Fiberglasgestänge

Lieferumfang: Zeltplane, Gerüst, PVC-Transportsack



Arbeitsschirm Art.Nr.: 29300820

Dieser Arbeitsschirm ohne empfindliche Knick-Vorrichtung ist für den harten Baustelleneinsatz entwickelt worden und bietet einen schnellen und guten Witterungsschutz. Das steingrau-olivfarbene Baumwollgewebe (ca. 350 g/m²) ist wasserdruckbeständig und fäulnishemmend. Der Stab und auch das Gestänge sind aus Aluminium gefertigt. Lieferumfang: Schirm Ø 2,5 m



11. LightFit Spezialprodukte

11.1 LightFit Anschlussattel mit Spitze 225 mm

Abwasser: 0,5 – 10 bar

**Für Rohre aus PE 80, PE 100 und PE 100 RC
d 315 – 800 mm SDR 17**

Die Sättel decken jeweils mehrere Hauptrohrdimensionen ab:

315 – 450 x 225 mm

450 – 630 x 225 mm

630 – 800 x 225 mm

Für die Montage ist das PLASSON Werkzeugset
(Art.Nr.: 44700012) erforderlich.

11.2 Relining-Muffe

PLASSON Relining-Muffe für den Übergang Relining-Rohr auf
Standard-Rohr in den Dimensionen DN 100 / d 110, DN 150 /
d 160 und DN 300 / d 315.

Für Rohre aus PE 80, PE 100 und PE 100 RC

d x d1 100 x 110 SDR 11 – 17 Gas 10 bar / Wasser 16 bar

d x d1 150 x 160 SDR 11 – 17 Gas 10 bar / Wasser 16 bar

d x d1 300 x 315 SDR 17 Gas 5 bar / Wasser 10 bar

11.3 Flex-Fixierblock

PLASSON Flex-Fixierblock zur Aufnahme axialer Zug- und
Schubkräfte.

Flexibel einsetzbar z.B. als Festpunkt, als Auszugsicherung
oder zur Fixierung für PE Rohre mit d 160 bis 1600 mm.

Einfache Positionierung an jeder beliebigen Position auf dem
Rohr mittels Spanngurt. Abnehmbare Halteklemmen sorgen für
eine sichere Führung des Spanngurtes.

Ausgelegt und geprüft zur Kraftaufnahme bis 31 kN pro
Fixierblock.

Durch die Verwendung mehrerer Flex-Fixierblöcke ist eine
höhere Kraftaufnahme möglich.

Bauteilabmessung (mm):

d	L	H	B
160 - 1600	202	40	65
160 - 1600	237	60	65



Typ 4758W
mit PE-Spitze 225 mm



Relining-Muffe



Flex-Fixierblöcke

12. Schulung/Einweisung

PLASSON führt Einweisungen im Umgang mit der LightFit Schweißtechnik durch. Diese können nach Absprache auch vor Ort durchgeführt werden.

PLASSON führt keine Schulungen zur Qualifizierung nach DVS 2212 und DVGW GW 330 durch.

13. Kontakt

Bei Fragen zum PLASSON LightFit- und Elektroschweißprogramm wenden Sie sich an:

PLASSON GmbH · Postfach 10 11 24 · 46471 Wesel
Telefon: 0281-952 72-0 · Telefax: 0281-952 72-27
E-Mail: info@plasson.de
www.plasson.de

Das PLASSON LightFit – Abwasser-Programm



***Das Gesamtprogramm sowie
weitere Montageanleitungen
finden Sie unter
www.plasson.de***

 **PLASSON®**
Mensch · Produkt · Service

PLASSON GmbH

Verwaltung: Krudenburger Weg 29 · 46485 Wesel

Telefon: (02 81) 9 52 72-0 · Telefax: (02 81) 9 52 72-27 · E-mail: info@plasson.de · Internet: www.plasson.de

Zentrallager: Im Buttendicksfeld 6 · 46485 Wesel

Technische Änderungen vorbehalten. PLASSON Info 01/2018