

FRIAFIT Abwassersystem das geschlossene System aus PE für Schmutz-, Regen und Mischwasser-Leitungen





Inhaltsverzeichnis

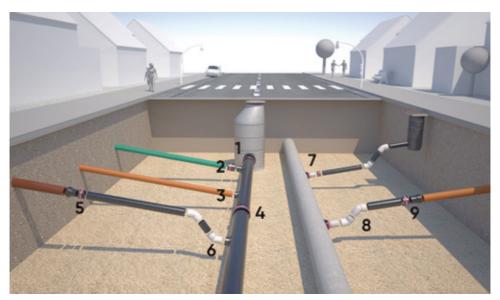
1.	Proc	duktübersicht FRIAFIT Abwassersystem	6		
2.	Übe	er dieses Dokument	8		
	2.1.	Ziel und Zielgruppe dieser Anleitung	8		
	2.2.	Umgang mit dieser Anleitung	9		
	2.3.	Verwendete Symbole	9		
	2.4.	Mitgeltende Dokumente	10		
	2.5.	Aktualisierung dieser Montageanleitung	10		
3.	Sich	nerheit	10		
	3.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	10		
	3.2.	Hinweis für nicht-erdverlegte Leitungen	11		
	3.3.	Personalqualifikation	11		
4.	Verd	arbeitungshinweise	11		
	4.1.	Druckbelastbarkeit	11		
	4.2.	Statik	12		
	4.3.	Umgebungs-, Lager- und Verarbeitungsbedingungen	12		
5.	Norr	men und Zertifizierungen	13		
6.	Proc	duktbeschreibung und Produktübersicht	13		
	6.1.	Produktbeschreibung	13		
	6.2.	Produktübersicht	13		
7.	Kennzeichnungen auf dem Bauteil				
	7.1.	7.1. Chargenkennzeichnung			
	7.2.	Barcode-Aufkleber: Schweißung und Traceability	14		
		7.2.1. Barcode für Festspannungsschweißgeräte (39,5V)	15		
8.	Verd	arbeitung FRIAFIT Fittings	15		

	8.1.	Vorbere	eitende Arbeiten	15
	8.2.	Rohr ab	olängen	16
	8.3.	Rohr rei	nigen	17
	8.4.	Schweiß	3zone abmessen und anzeichnen	17
	8.5.	Aufbring	gen von Markierungsstrichen	18
	8.6.	Oxidsch	nicht entfernen	18
	8.7.	Schnittk	cante entgraten	20
	8.8.	Unrunde	e – ovale Rohre rückrunden	21
	8.9.	Fügeflä	chen reinigen	21
	8.10.	Schweiß	3zone erneut anzeichnen	22
9.	Mont	tage unc	Schweißung: FRIAFIT Muffen und Formteile	23
	9.1.	Spannu	ngsfreie Montage	23
	9.2.	Schweiſ	3prozess	24
		9.2.1.	Schweißgerät kontaktieren, Barcode einlesen und starten des Schweißprozesses	25
		9.2.2.	Vorwärmung	27
	9.3.	Kennzei	ichnung der Schweißstelle und Dekontaktieren des Schweißgeräte	s.29
	9.4.	Schweiſ	3prozess wiederholen	29
	9.5.	Abkühlz	reit	29
10.	FRIAI	FIT Überç	gangsstücke und Übergangsmuffen	31
	10.1.	Produkt	beschreibung und Einsatzbereich	31
	10.2.	Verarbe	eitung	32
11.	FRIAI	FIT Abwo	asserschachtfutter ASF/ASFL	33
	11.1.	Einbau .	Abwasserschachtfutter ASF/ASFL in den Betonschacht	33
12.	FRIAI	FIT Abwc	assereinschubmuffe AEM	37
	12.1.	Vorbere	eitende Arbeiten	37
	12.2.	Montag	ge der AEM	38
	12.3.	Rohrmo	ntage und Schweißen der AEM mit PE-Rohr	39
		12.3.1.	Abkühlzeiten	40

13.	Vera	rbeitung ¹	von Sattel	bauteilen mit Vakuum-Loading	41
	13.1.	Bestimm	ungsgemä	äße Verwendung	41
	13.2.	Lieferum	fang der A	Aufspannvorrichtung	41
	13.3.	Produktk	peschreibu	.mg	42
	13.4.	Montage	e des Satt	elbauteils und der Aufspannvorrichtung	44
		13.4.1.	Vorberei	tende Arbeiten	44
		13.4.2.	Sattelba	uteil auf Rohr montieren	45
			13.4.2.1.	Zusatz Montage ASA VL 160 und ASA VL KG 160	46
		13.4.3.	Montage	PUMP	48
	13.5.	Aufspan	nung des :	Sattelbauteils	48
		13.5.1.	Montage Montage	e bei dimensionsübergreifender Verarbeitung mit ehilfe	50
	13.6.	Schweiß	ung durch	führen	52
	13.7.	Kennzeid	chnung de	r Schweißverbindung	54
	13.8.	Abkühlze	eit		55
	13.9.	Demont	age der Au	ufspannvorrichtung FRIALOAD	55
	13.10	. Anbohru	ng der Rol	hrleitung	56
	13.11.	Inbetriek	onahme		59
14.	Vera	rbeitung	von Sattel	bauteilen mit UNITOP	59
	14.1.	Bestimm	ungsgemä	äße Verwendung	59
				- Aufspannvorrichtung	
	14.3.	Produktk	peschreibu	ung	60
	14.4.	Montage	e des Satt	elbauteils und der Aufspannvorrichtung	61
		14.4.1.	Vorbereit	tende Arbeiten	61
		14.4.2.	Sattelba	uteil auf Rohr montieren	61
			14.4.2.1.	Vormontage	61
			14.4.2.2.	Montage der Spanneinheit	63
			14.4.2.3.	Betätigen der Spanneinheit	65
	14.5.	Schweiß	ung durch	führen	67
		14.5.1.	Kennzeic	hnung der Schweißverbindung	68
		14.5.2	Abkühlze	sit	68

	14.6.	Demont	age der Aufspannvorrichtung UNITOP	69
	14.7.	Anbohru	ng der Rohrleitung	70
	14.8.	Inbetriek	onahme	71
15.	Mon	tage des	FRIAFIT Anschluss-Stutzens ASA MULTI	72
	15.1.	Bestimm	ungsgemäße Verwendung	72
	15.2.	Produktk	peschreibung	72
	15.3.	Montage	e ASA MULTI	73
		15.3.1.	Anbohrung des Hauptrohres	73
		15.3.2.	Montage	75
			15.3.2.1. Anpassung an Rohrtyp	77
		15.3.3.	Herstellung der Anschlussleitung	79
16.	Fixie	rung zur A	Aufnahme axialer Schub- und Zugkräfte: FRIAFIT FIXBLOC	79
	16.1.	Bestimm	uungsgemäße Verwendung	79
	16.2.	Produktk	peschreibung	80
	16.3.	Vorberei	tende Arbeiten und Montage mit Spanngurt	80
		16.3.1.	FRIAFIT FIXBLOC mit Spanngurt auf Rohr montieren	81
		16.3.2.	Schweißung	82
		16.3.3.	Demontage des Spanngurtes	83
	16.4.	Vorberei	tende Arbeiten und Montage mit Aufspannvorrichtung	83
		16.4.1.	FRIAFIT FIXBLOC mit Aufspannvorrichtung auf Rohr montieren	84
		16.4.2.	Schweißung	87
		16.4.3.	Demontage der Aufspannvorrichtung	87

1. Produktübersicht FRIAFIT Abwassersystem

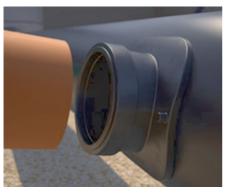




1. Abwasserschachtfutter **ASF** und Abwassereinschubmuffe **AEM**



2. Abwassersattel Vakuum-Loading **ASA VL 225** und Übergangsmuffe PE - PVC/PP **AMKG**



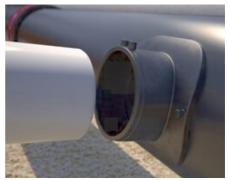
3. Übergangssattel Vakuum-Loading **ASA VL KG 160**



4. Muffe ohne Anschlag, SDR 17 AM/UB



5. Übergangsstück PE-Steinzeug **USTZ**



6. Abwassersattel Vakuum-Loading **ASA VL 160**



7. Anschluss-Stutzen an Steinzeugund Betonrohre **ASA MULTI**



8. Abwasserbogen (Muffe/Muffe) **ABM** und Abwasserbogen (Muffe/Rohrstutzen) **ABMS**



9. Übergangsstück PE-PVC/PP UKG

2. Über dieses Dokument

2.1. Ziel und Zielgruppe dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt alle notwendigen Arbeitsschritte und Vorsichtsmaßnahmen, um einen sicheren und fachgerechten Umgang mit dem Produkt bzw. der Montage durchzuführen.

Diese Anleitung richtet sich an folgende Zielgruppe:

- Geschulte Monteure
- Betreiber

2.2. Umgang mit dieser Anleitung

B INFO

- Vor der Montage und dem Gebrauch diese Anleitung aufmerksam lesen.
- Alle mitgeltenden Dokumente beachten.
- Die beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge ist zwingend einzuhalten.

2.3. Verwendete Symbole

Folgende Auszeichnungen und Symbole werden in diesem Dokument verwendet:

A GEFAHR

Dieser Warnhinweis beschreibt eine unmittelbar drohende Gefahr.

▶ Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG

Dieser Warnhinweis beschreibt eine möglicherweise drohende Gefahr.

▶ Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwersten Verletzungen führen.

A VORSICHT

Dieser Warnhinweis beschreibt eine möglicherweise drohende Gefahr.

▶ Nichtbeachtung kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.

HINWEIS

Dieser Warnhinweis beschreibt eine Gefahr, die zu Sachschaden führen kann.

▶ Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschaden werden hier beschrieben.

Dieser Hinweis informiert über folgende Themen:

- Anwendungstipps
- Weiterführende Informationen

2.4. Mitgeltende Dokumente

Im Zusammenhang mit dieser Montageanleitung gelten folgende Dokumente:

- FRIATOOLS und FRIAMAT Bedienungsanleitungen der Aliaxis Deutschland GmbH zur Be- und Verarbeitung der beschriebenen Bauteile,
- Technische Datenblätter der Aliaxis Deutschland GmbH,
- Dem Produkt beiliegende Kurzanleitungen und Produktinformationen.

Bei Verarbeitung von Bauteilen, die nicht in dieser Montageanleitung beschrieben werden, beachten Sie die dafür entsprechende produktspezifische Montageanleitung.

2.5. Aktualisierung dieser Montageanleitung

Diese technischen Aussagen werden im Hinblick auf ihre Aktualität regelmäßig geprüft. Das Datum der letzten Revision ist auf dem Dokument angegeben.

Aktualisierte Anleitungen finden Sie im Internet unter

https://www.aliaxis.de/de/downloads

3. Sicherheit

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das FRIAFIT Abwassersystem besteht aus Formstücken aus PE 100 sowie den für deren Verarbeitung erforderlichen Werkzeugen für Rohrleitungen aus Polyethylen in der kommunalen Entwässerung, in der Industrie und im Deponiebau.

Das FRIAFIT Abwassersystem wird eingesetzt für den Neubau von Freispiegelleitungen oder Druckrohrleitungen (nach Bauteileignung), bzw. für deren Erweiterung, Reparatur oder für die Sanierung bestehender Leitungssysteme. FRIAFIT Muffen AM/UB SDR 17 eignen sich auch für den Einsatz in Trinkwasserrohrsystemen bis zu einem Betriebsdruck von 10 bar.

Auf Basis des Heizwendel-Schweißverfahrens verbinden FRIAFIT Formstücke PE-HD-Kanalrohre längskraftschlüssig, wurzelfest und dauerhaft dicht.

Die FRIAFIT Schachtanbindung findet Verwendung bei Einsatz von Betonschächten. Die konstruktive Auslegung berücksichtigt die unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften von PE-HD und Beton.

Sattelformstücke ermöglichen die zuverlässige Verbindung zwischen Sammler und Hausanschlussleitung. Die kompakte Bauart von Bögen erlaubt den platzsparenden Einbau bei flexibler Leitungsführung, Übergangsstücke sorgen für einen stufenlosen Werkstoffübergang bei einem Wechsel des Rohrmaterials.

B INFO

Es gelten vorrangig, die auf dem Formteil angegebenen bzw. beiliegenden Informationen und Verarbeitungshinweise, insbesondere zum zulässigen Betriebsdruck.

3.2. Hinweis für nicht-erdverlegte Leitungen

Diese Montageanleitung beschreibt in erster Linie die technischen Anforderungen für den Erdeinbau von PE-Rohrleitungen. Ein erweitertes Anwendungsfenster z.B. im Industriebereich erfordert spezifische Kenntnisse bei Planung, Ausführung und Montage.

Zusätzlich zu individuellen Lastfällen sind die besonderen Projektierungs- und Ausführungsgrundsätze für Industrierohrleitungen, z.B. DVS 2210-1 ff, zu beachten.

Abweichungen können zu einer reduzierten Nutzungsdauer des Rohrleitungssystems mit spontanem Versagen, Bruch oder Undichtigkeit führen.

3.3. Personalqualifikation

Alle Personen, die mit der Verarbeitung und dem bestimmungsgemäßen Gebrauch zu tun haben, müssen folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:

- Sie müssen eine Schulung oder Anweisung zur Montage der Produkte und Werkzeuge erhalten haben,
- Sie müssen diese Montageanleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden haben.

4. Verarbeitungshinweise

4.1. Druckbelastbarkeit

Das FRIAFIT Abwassersystem ist für drucklose Leitungen (Freispiegelleitungen) konzipiert. Der Prüfdruck beträgt nach DIN EN 1610 maximal 0,5 bar.

FRIAFIT Muffen AM/UB aus PE 100 SDR 17 sind entsprechend EN 12201 ausgelegt für eine Druckbelastbarkeit von 10 bar für Trinkwasser- und Abwasserdruckleitungen bei einem Designfaktor von C = 1,25.

Der Designfaktor C (Berechnungskoeffizient für Bauteile aus PE) ist abhängig vom Einsatzbereich und von spezifischen Vorgaben (min. 1,25).

FRIAFIT Abwasserbögen ABM/ABMS und die FRIAFIT Abwassersättel Vakuum-Loading ASA VL 160 und ASA VL 225 aus PE 100 SDR 17 sind ausgelegt für eine Druckbelastbarkeit von 2,5 bar.

4.2. Statik

Die statische Berechnung des PE-Kanalrohres nach DWA – A 127 muss in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen in jedem Einzelfall vom Rohrhersteller oder Ingenieurbüro durchgeführt werden.

Die Ringsteifigkeit der mit FRIAFIT Muffen geschweißten Rohrverbindung ist in jedem Fall höher als die Ringsteifigkeit des eingesetzten Rohres.

4.3. Umgebungs-, Lager- und Verarbeitungsbedingungen

B INFO

Unsachgemäß gelagerte Bauteile dürfen nicht verarbeitet werden, da diese zu einer undichten Schweißverbindung führen können.

Lagerbedingungen:

- in geschlossenen Räumen oder Gebinden (z.B. Kartonagen)
- unter Ausschluss von UV-Bestrahlung
- unter Ausschluss von Witterungseinflüssen wie Feuchtigkeit und Frost
- Lagerungstemperaturen zwischen 0°C und +50°C

Unter diesen Voraussetzungen ist von einer Lager- und Verarbeitungsfähigkeit von mehr als zehn Jahren auszugehen.

B INFO

Beachten Sie bei Muffen ab d 250 die Lagerung auf der Stirnkante liegend, um Ovalität der Muffen zu vermeiden.

B INFO

Kontrollieren Sie vor der Verarbeitung die einwandfreie Anlieferung des Bauteils. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden.

Verarbeitungsbedingungen:

B INFO

Rohre und Formteile sollen sich bei der Verarbeitung auf ausgeglichenem Temperaturniveau befinden.

- FRIAFIT Sattelbauteile (Vakuum- und Top-Loading) verarbeitbar mit PE-Rohren der SDR-Stufen 33 bis 11
- FRIAFIT Muffen AM/UB SDR 17 und Abwasserbögen verarbeitbar mit PE-Rohren der SDR-Stufen 33 bis 17
- Zulässiger Verarbeitungsbereich: -10°C bis +45°C
- Verarbeitungsbereich für Muffen SDR 17 ≥ d 710: 0°C bis +45°C
- Schweißbar mit Rohren des Rohstofftyps PE 63, PE 80, PE 100 und PE 100 RC
- Für PE-Rohre gilt eine Schmelzmassefließrate MFR 190/5 im Bereich 0,2 bis 1,7 g/10 min.

5. Normen und Zertifizierungen

Das FRIAFIT Abwassersystem aus PE 100 entspricht der EN 12666 und gilt somit als geregeltes Bauprodukt. Daher bedarf es keiner allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Eine Konformitätsbescheinigung des DIBt[®], Berlin, liegt vor.

FRIAFIT Muffen AM/UB SDR 17 sind für den Einsatz in Trinkwassersystemen MDP 10 bar (PN10) und Brauchwassersystemen zugelassen. Sie sind entsprechend DVGW GW335-B2 mit dem Bescheid DV-8606B06114 zertifiziert und unterliegen einer regelmäßigen Fremdüberwachung. Sie sind entsprechend DIN 8074, ISO 4437, EN 12201 und EN 12666 schweißbar.

Beachten Sie die Richtlinien des DVGW-Regelwerks, des DVS, der EN 12201, UVV bzw. entsprechende länderspezifische Vorschriften.

6. Produktbeschreibung und Produktübersicht

6.1. Produktbeschreibung

Diese Montageanleitung beschreibt die Verarbeitung von Formstücken des FRIAFIT Abwassersystems auf Basis des Heizwendel-Schweißverfahrens mit PE-Rohren.

FRIAFIT Fittinge lassen sich mit Universal-Schweißgeräten, z.B. der FRIAMAT Baureihe, verarbeiten. Die Schweißparameter werden automatisch vom Fitting-Barcode übertragen.

6.2. Produktübersicht

Diese Montageanleitung beschreibt die Verarbeitung von FRIAFIT Bauteilen der Aliaxis Deutschland GmbH, wie;

- Muffe SDR 17 AM / UB
- Abwasserbogen ABM/ ABMS
- Übergangsmuffe AMKG und Übergangsstücke UKG und USTZ
- Abwassereinschubmuffe AEM und Abwasserschachtfutter ASF/ASFL
- Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 160
- Übergangssattel Vakuum-Loading ASA VL KG 160
- Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 225
- Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI
- Anschluss-Stutzen ASA MULTI
- Fixierung FIXBLOC

7. Kennzeichnungen auf dem Bauteil

7.1. Chargenkennzeichnung

Das Bauteil ist mit einer Chargenkennzeichnung versehen.

Diese wird von links nach rechts gelesen.

Beispiel:







- Fertigungswoche (KW) (Stempel 1+2)
- Fertigungsjahr (Stempel 2)
- Materialkennbuchstabe (Stempel 3)
- \Rightarrow KW 14/2019/E

Einige Bauteile werden direkt in Leseweise gekennzeichnet.

Abbildung 1:

7.2. Barcode-Aufkleber: Schweißung und Traceability

FRIAFIT Fittings sind alle mit einem Barcode-Aufkleber versehen.



Abbildung 2:

Oberer Barcode (Schweißbarcode nach ISO 13950):

Die Schweißparameter sind im Haupt-Barcode enthalten. Die Parameter werden über einen Lesestift oder Miniscanner in das Schweißgerät eingegeben. Über den Noteingabemodus kann die 24-stellige Zahlenreihe manuell in das Schweißgerät eingegeben werden. Die Schweißgeräte überwachen automatisch den Ablauf der Schweißung und regeln die zugeführte Energie in festgelegten Grenzen.

Sukzessive werden die Barcode-Aufkleber mit einem 2D-Barcode nach ISO 12176-5 bei allen FRIAFIT Fittings versehen. Dieser neue 2D-Barcode bietet dem Anwender diverse Vorteile: Mit nur einem Einlesevorgang per Scanner oder Smartphone sind viele wichtige Daten schnell und sicher einlesbar, neben Schweißdaten zum Beispiel weitere Informationen zum Produkt, zum Hersteller oder zur Rückverfolgbarkeit (Traceability).

Unterer Barcode (Traceability-Barcode nach ISO 12176-4):

Daten des Fittings, z.B. Hersteller, Dimension, Werkstoff, Charge sind in diesem Barcode enthalten und ermöglichen die Traceability (Bauteilrückverfolgbarkeit). Diese Daten können zusammen mit den Schweißparametern elektronisch archiviert werden. Erforderlich sind geeignete Schweißgeräte. Über den Noteingabemodus kann die 26stellige Zahlenreihe manuell in das Schweißgerät eingegeben werden.

7.2.1. Barcode für Festspannungsschweißgeräte (39,5V)



Abbildung 3:

Einige FRIAFIT Fittings lassen sich durch Schweißgeräte mit einer festen Ausgangsspannung von 39,5V bei manueller Eingabe der Schweißzeit verarbeiten

Für die manuelle Eingabe der Schweißparameter wird die Schweißzeit auf dem Barcode angegeben.

8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings

B INFO

Die in dieser Montageanleitung beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge sind zwingend einzuhalten!

8.1. Vorbereitende Arbeiten

Bereiten Sie die Schweißverbindung gemäß den nachfolgenden Arbeitsschritten (z.B. Oxidschicht entfernen, reinigen, usw.) vor.

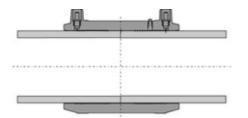
8.2. Rohr ablängen

WARNUNG

Vom Rohr nicht vollständig bedeckte Heizwendel führen zu Überhitzungen, unkontrollierter Schmelzenbildung oder Selbstentzündung.
Brandverletzungen

▶ Rohr rechtwinklig zur Rohrachse trennen.

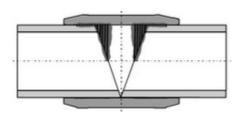
Bei der Verarbeitung von FRIAFIT Muffen, Abwasserbögen, Abwassereinschubmuffen und Übergangsmuffen muss das Rohr rechtwinklig zur Rohrachse getrennt werden. Geeignet ist ein PE-Rohrabschneider oder eine Säge mit kunststoffgerechter Zahnung.



Rechtwinklige Rohrtrennung



Abbildung 4:



Nicht rechtwinklige Rohrtrennung



Abbildung 5:

B INFO

Rohrenden, die einen ausgeprägten konischen Einfall der Schnittenden aufweisen, müssen gaf. gekürzt werden.

8.3. Rohr reinigen



Abbildung 6:

- Rohr im Bereich der Schweißzone grob von Schmutz und Staub befreien.
- Reinigungsmaterial: saugfähiges, nicht faserndes und nicht eingefärbtes Papier.

Schweißzone:

Einstecktiefe.

8.4. Schweißzone abmessen und anzeichnen



Abbildung 7:



 Bei FRIAFIT Sattelformteilen die vom Sattel überdeckte Rohrfläche.

Bei FRIAFIT Muffen, Abwasserbögen, Abwassereinschubmuffen und Übergangsmuffen allgemein die Einstecktiefe, also die halbe Muffenlänge, bzw. bei Formstücken die



Abbildung 8:

Wir empfehlen, einen Bearbeitungszuschlag von ca. +5 mm zur Schweißzone hinzuzurechnen. Nach der Schweißung ist dies der Nachweis, dass die Oxidschicht ordnungsgemäß entfernt wurde.

8.5. Aufbringen von Markierungsstrichen



Abbildung 9:

Schweißzone mit Marker anzeichnen.

Wir empfehlen zur Kontrolle des vollflächigen, lückenlosen Oberflächenabtrags das Aufbringen von Markierungs-(Kontroll-)strichen.

Treten bei der Oxidschichtentfernung punktuell nicht geschälte Flächen auf der Rohroberfläche auf, so sind diese nochmals nachzuarbeiten.

8.6. Oxidschicht entfernen

A VORSICHT

Verletzungsgefahr durch rotierendes Schälgerät.

Verletzungen an der Hand oder im Armbereich.

Beachten Sie die jeweilige Bedienungsanleitung und die Herstellerangaben. Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Gerätes

VORSICHT

Verletzungsgefahr am Schälmesser!



rätes, z.B. eines FRIATOOLS Schälgerätes FWSG, FWSG SE oder für Großrohre der Schälkette FWSK d 250 bis d 1000 oder des FWSG XL d 800 bis d 1200, muss unmittelbar vor der Montage die Oxidschicht lückenlos entfernt werden, die sich während der Lagerung auf der Oberfläche von PE-Rohren oder PE-Stutzen gebildet hat.

Mit Hilfe eines (Rotations-)Schälge-

Abbildung 10:

B INFO

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

B INFO

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

Das Schälergebnis ist zu überprüfen. Ein einmaliger, lückenloser Abtrag ist ausreichend (mind. 0,15 mm). Beschädigungen an der Rohroberfläche, wie z.B. axiale Riefen oder Kratzer dürfen nicht in der Schweißzone liegen.

Ein übermäßig großer Spanabtrag kann zu einem großen Ringspalt führen, der bei der Schweißung nicht oder nicht vollständig geschlossen werden kann. Bitte überprüfen Sie deshalb regelmäßig den Zustand des Schälmessers am Schälgerät sowie mit einem Messschieber die Spandicke s und vergleichen den Wert mit den Angaben unten in der Tabelle.

Verschlissene Messer müssen ersetzt werden!

Nachfolgende Tabelle zeigt die zulässige Sollspandicke s [mm] und die Verschleißgrenze s $_{\rm max}$ [mm] für FRIAFIT Fittings der Aliaxis Deutschland GmbH. Beachten Sie bei Einsatz anderer Formstückfabrikate die entsprechenden Herstellervorgaben.

Rohrdurchmesser d [mm]	Schälgerät FRIATOOLS		Verschleißgrenze s _{max} [mm]	
d 32 - d 63	FWSG, -SE	0,15 - 0,25	0,3	
d 75 - d 225	FWSG, -SE	0,15 - 0,35	0,4	
d 75 - d 400	FWSG	0,25 - 0,35	0,5	-



Rohrdurchmesser d [mm]	Schälgerät FRIATOOLS		Verschleißgrenze s _{max} [mm]	
d 250 - d 710	FWSG, -SE	0,30 - 0,45	0,5	
d 250 - d 1000	FWSK	0,25 - 0,35	0,5	
d 800 - d 1200	FWSG XL	0,40 - 0,60	0,8	

FI INFO

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

B INFO

Die bei der Oxidschichtentfernung anfallenden Späne, sowie alle Reinigungs- und Verpackungsmaterialien, müssen fachgerecht entsorgt werden. Beachten Sie auch alle länderspezifischen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

8.7. Schnittkante entgraten



Abbildung 11:

Nach dem Trennen des Rohrs und der Oxidschichtentfernung, Schnittkante außen und innen entgraten.

Hierfür ist ein Handschaber zweckmäßig. Eine leichte Anfasung der Rohrstirnkante am Außendurchmesser erleichtert die Montage des FRIAFIT Fittings und verhindert eine Beschädigung des Schweißfittings durch scharfe Kanten beim Einschieben

B INFO

Entfernen Sie Späne, die durch den Entgratungsvorgang entstehen können, aus dem Rohr.

8.8. Unrunde - ovale Rohre rückrunden

A WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschungen.

Bei unsachgemäßer Handhabung der Rundungsschelle können beim Montieren und Betätigen der Rundungsschelle Hände oder Finger eingeklemmt werden.

- ▶ Beachten Sie bei der Montage und beim Betätigen der Rundungsschelle die Bedienungsanleitung des Gerätes und die Herstellervorgaben.
- ▶ Tragen Sie zum Schutz bei der Montage Schutzhandschuhe.
- ▶ Bringen Sie nicht die Hand oder die Finger zwischen Rohr und Rundungsschelle.
- ▶ Bringen Sie nicht die Hand oder die Finger zwischen Gerätebauteile.

Rohre, speziell von Ringbunden, Trommeln und bei größeren Durchmessern, können während der Lagerung unrund bzw. oval werden. Falls dies der Fall ist, müssen sie rückgerundet werden, wenn die Rohrovalität im Bereich der Schweißzone mehr als 1,5% vom Außendurchmesser oder ≥ 3,0 mm beträat.

Verwenden Sie zum Rückrunden Rundungsschellen oder Rundungsbalken, z.B. FRIATOOLS Rundungsschellen oder vergleichbar, die am Ende der Schweißzone positioniert werden müssen

B INFO

Rohre, die eine lokale Verformung, z.B. Abplattung, aufweisen, eignen sich nicht zur Heizwendelschweißung. Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an die Rundheit der Rohre erfüllt werden.

8.9. Fügeflächen reinigen

A VORSICHT

Hautkontakt mit Reinigungsmittel

Entfettung der Haut, Austrocknung

- ► Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Dosiert anwenden.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers.



- des Rohres und
- die (Innen-) Flächen des zu verarbeitenden FRIAFIT Fittings

Die zu schweißenden Oberflächen

müssen absolut sauber, trocken und fettfrei sein.

Abbildung 12:

Reinigen Sie unmittelbar vor der Montage und nach der Oxidschichtentfernung diese Flächen mit einem geeigneten Reinigungsmittel und ausschließlich mit saugfähigem, nicht faserndem und nicht eingefärbtem Papier.

B INFO

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

Wir empfehlen PE-Reinigungsmittel, die z.B. nach Prüfgrundlage DVGW-VP 603 zertifiziert sind, z.B. AHK-Reiniger.

Vermeiden Sie beim Reinigen, dass Verschmutzungen von der ungeschälten Rohroberfläche in die Schweißzone gerieben werden. Das Reinigungsmittel muss vor der Schweißung komplett verdunstet sein. Berührungen der gereinigten Schweißzone mit der Hand sind zu vermeiden. Feuchtigkeit, z.B. durch Tau oder Reif, im Bereich der Schweißzone ist mit geeigneten Hilfsmitteln zu entfernen.

B INFO

Entnehmen Sie den zu verarbeitenden FRIAFIT Fitting erst unmittelbar vor der vorgesehenen Verarbeitung aus der Verpackung. Sie stellt während Transport und Lagerung einen Schutz des Fittings gegen äußere Einflüsse dar.

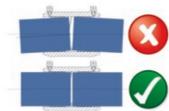
8.10. Schweißzone erneut anzeichnen

Zeichnen Sie anschließend die Schweißzone, also die Markierungsstriche für die Einstecktiefe bei Muffen und Formteile bzw. die Sattelfläche bei Sattelformteile, am Rohr mit einem Marker neu an, da diese bei der Oxidschichtentfernung und beim Reinigen entfernt wurden.

Diese Markierungsstriche sollen eine Kontrolle darstellen, um eine verkantete Montage zu vermeiden, speziell für Rohre ab d 250.

9. Montage und Schweißung: FRIAFIT Muffen und Formteile

9.1. Spannungsfreie Montage



Alle zur Schweißung vorbereiteten Verbindungsstellen müssen spannungsfrei sein. Rohre dürfen nicht unter Biegespannung oder Eigenlast im Schweißfitting stecken. Der Schweißfitting muss sich ohne Gewalt aufschieben lassen.

Beim Zusammenfügen des FRIAFIT Fitting mit dem Rohr nicht verkanten.

Abbildung 13:

B INFO

Eine nicht spannungsfreie bzw. verschobene Verbindungsstelle kann beim Schweißen zu unzulässigem Schmelzfluss und zu einer fehlerhaften Verbindung führen.



Abbildung 14:

Gegebenenfalls kann die Montage durch gleichmäßig um die Stirnkante verteilte Schläge mit einem Kunststoffhammer erfolgen.

B INFO

Achten Sie dabei auf die Schweißkontakte an der Muffe!

Das bearbeitete Einsteck-Ende muss gleichmäßig bis zur Markierung eingeschoben werden.

H INFO

Halten Sie die spannungsfreie Fixierung der Verbindungsstelle solange aufrecht, bis die auf dem Barcode angegebene Abkühlzeit erreicht ist.



Gegebenenfalls ist die Rohrleitung oder der Schweißfitting zu unterlegen oder es sind geeignete Haltevorrichtungen zu verwenden.

Verwenden Sie z.B. FRIATOOLS Rohrhalteklemmen oder vergleichbar.

Abbildung 15:

Vor dem Schweißen nochmals anhand der Markierungsstriche auf dem Rohr überprüfen, ob sich der Sitz des Rohreinsteckendes im Schweißfitting nicht verschoben hat (evtl. korrigieren).

Ist trotz des vorangegangenen Verfahrens ein gewaltloses Aufschieben des Schweißfittings nicht möglich, so ist ein wiederholter Schälvorgang zulässig. Ein mehrmaliges Schälen darf nicht durchgeführt werden, um durch Ovalität bedingte Montageprobleme zu beheben! In diesem Fall ist eine einfache Kontrolle der Hochpunkte durch Anmontage des Schweißfittings und der Ringspaltbewertung möglich. Ein anschließendes Abschaben der Hochpunkte ist zulässig.

9.2. Schweißprozess

B INFO

Verwenden Sie nur Schweißgeräte, die vom Hersteller in ihrer Funktion für die Verarbeitung von FRIAFIT Fittings der Aliaxis Deutschland GmbH zugelassen sind, z.B. FRIAMAT Schweißgeräte oder vergleichbar. Siehe DVS 2207-1 und ISO 12176-2.

B INFO

FRIAMAT Schweißgeräte dürfen niemals unbeaufsichtigt betrieben werden! Während der Dauer des Schweißvorgangs, muss der Bediener des Schweißgerätes immer in Sichtweite des Gerätes und des zu verarbeitenden Schweißfittings bleiben.

INFO

Beachten Sie die Bedienungsanleitung und die Vorgaben des Schweißgeräteherstellers.

9.2.1. Schweißgerät kontaktieren, Barcode einlesen und starten des Schweißprozesses

A VORSICHT

Austritt von Kunststoffschmelze während der Schweißung

Verbrennungen auf der Haut

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



Abbildung 16:

Beachten Sie bei der Montage des Fittings, dass die Schweißkontakte am Fitting gut zugänglich sind und Spannungen oder Belastungen durch das Schweißkabel auf die Schweißverbindung vermieden werden.

Kontaktieren Sie das Schweißkabel mit den Schweißsteckern mit den Kontaktsteckern des Fittings. Die Schweißstecker müssen komplett, d.h. über die gesamte Innenkontaktlänge auf die Kontaktstecker des Fittings aufgesteckt werden.

Die Schweißparameter sind im oberen Barcode enthalten, der auf dem Barcode-Aufkleber am FRIAFIT Fitting angebracht ist.

Bei Einsatz von vollautomatischen Schweißgeräten, wie FRIAMAT Schweißgeräte oder vergleichbar, werden die Schweißparameter über einen Lesestift oder einem Miniscanner in das Schweißgerät eingelesen.

Der untere Barcode auf dem Barcode-Aufkleber enthält die Daten für die Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability). Er ist nur einzulesen, wenn die Bauteilrückverfolgbarkeit genutzt werden soll.

B INFO

Beachten Sie beim Kontaktieren des FRIAFIT Fittings, ob der zu verarbeitende Schweißfitting über eine durchgängige Schweißdrahtwicklung (monofilare Wicklung) oder je Schweißfittingseite getrennte Schweißdrahtwicklung (bifilare Wicklung) verfügt.

- Monofilare Wicklung: Beide Schweißfittingseiten werden gleichzeitig geschweißt.
- **Bifilare Wicklung:** Jede Schweißfittingseite wird separat geschweißt.

Bei Muffen UB ≥ d 1000 sind ausschließlich Schweißgeräte FRIAMAT XL einzusetzen.

Beachten Sie die Anforderungen an den Leistungsbereich des Generators!

B INFO

Überprüfen und korrigieren Sie ggf. die korrekte Ausrichtung der Schweißverbindung vor dem Start des Schweißvorgangs.



Abbildung 17:

Nach dem Einlesen des Schweißbarcodes, was mit einem akustischen Signalton (bei FRIAMAT Schweißgeräten) bestätigt wird, sind die Angaben im Display des Schweißgerätes mit den Daten des Schweißfittings zu vergleichen.

Bei Übereinstimmung, starten Sie die Schweißuna.

Das Schweißgerät überwacht automatisch den Ablauf der Schweißung und regelt die zugeführte Energie in festgelegten Grenzen.

Das Ende der Schweißung wird mit zwei akustischen Signaltönen (bei FRIAMAT Schweißgeräten) angezeigt.

B INFO

Bei Bedarf können über den Noteingabemodus manuell die Daten in das FRIAMAT Schweißgerät eingegeben werden.



Abbildung 18:

Alternativ kann der Schweißprozess bei den Schweißgerättypen FRIAMAT 7 und FRIAMAT 6 prime eco komfortabel mit der WorkFlow App gestartet und gesteuert werden.

Mit dem integrierten Barcodescanner können Schweiß- und Traceability-Barcodes ausgelesen und alle relevanten Daten einfach und übersichtlich anaezeiat werden.

Schweißprotokolle werden automatisiert an die WorkFlow App übertragen und ergänzende Informationen wie Geo-Daten, Fotos und Kommentare sind einfach und schnell hinzugefügt.

B INFO

Der Schweißindikator gibt einen Hinweis auf die durchgeführte Schweißung. Der ordnungsgemäße Schweißablauf wird jedoch nur durch das Schweißgerät angezeigt.

9.2.2. Vorwärmung

Der maximal überbrückbare Abstand zwischen Schweißmuffe und Rohr darf am ganzen Umfang 3 mm nicht überschreiten. Für die am Rohr zentrierte, montierte Schweißmuffe bedeutet dies: ∆d ≤ 6 mm. Mit Hilfe der Vorwärmung kann der Ringspalt zwischen Muffe und Rohr in gewissen Grenzen kompensiert werden. Die thermische Reduzierung von Spannungen im Verbindungsbereich wirkt sich zusätzlich positiv auf das Schweißergebnis aus.



Abbildung 19:

Zusätzlich zu dem Barcode-Aufkleber (weißer Barcode-Aufkleber) mit dem Schweiß- und Traceability-Barcode, sind bei den unten genannten Bauteilen noch ein Barcode-Aufkleber für die Vorwärmung (gelber Barcode-Aufkleber) auf dem Bauteil.

Der Einsatz der Vorwärmtechnik ist bei FRIAFIT Muffen AM/UB SDR 17 \geq d 560 sowie bei Abwassereinschubmuffen AEM \geq d 560 erforderlich.

Vorgehensweise zur Benutzung der Vorwärmtechnik:

- 1. Vorbereitung des Verbindungsbereiches entsprechend dieser Montageanleitung.
- 2. Muffe auf dem Rohr zentrieren, so dass der Ringspalt über den Umfang möglichst gleichmäßig ist. Ggf. Muffe unterbauen.
- 3. Ringspalt mit Klebeband verschließen, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- 4. Offene Rohrenden verschließen, um einen Kamineffekt zu vermeiden.
- 5. Standardverarbeitung:
 - a. Vorwärmung **erste** Muffenseite, gelben Barcode durch Schweißgerät erfassen und Prozess starten, danach
 - b. Vorwärmung **zweite** Muffenseite, gelben Barcode durch Schweißgerät erfassen und Prozess starten, danach
 - c. Erste Muffenseite: Ringspalt prüfen: Wenn dieser noch zu groß ist, kann die Vorwärmung noch max. 2 mal wiederholt werden. Wenn i.O.: Schweißung **erste** Muffenseite starten,(weißer Barcode einlesen), danach
 - d. Zweite Muffenseite: Ringspalt prüfen: Wenn dieser noch zu groß ist, kann die Vorwärmung noch max. 2 mal wiederholt werden. Wenn i.O.: Schweißung **zweite** Muffenseite starten, (weißer Barcode einlesen).

B INFO

Zwischen den Vorwärmungen und dem eigentlichen Schweißprozess muss immer eine Haltezeit eingehalten werden, um den Bauteilen (Muffe und Rohr) eine gleichmäßige Durchwärmung zu ermöglichen. Diese Haltezeit entspricht ca. der Vorwärm- bzw. der Schweißzeit, in Abhängigkeit der Dimension ca. 15 – 30 Minuten. Bei Verarbeitung von nur einer Muffenseite, ist zwischen Vorwärmung und Schweißung die Haltezeit einzuhalten. Wird die Haltezeit um mehr als das Doppelte überschritten, ist der oben beschriebene Prozess zu wiederholen.

B INFO

Offene Rohrenden sind zu verschließen (Kamineffekt). Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen (Kälte, Wind) sollte zur Vermeidung von Wärmeverlusten der Ringspalt mit Klebeband verschlossen werden.

9.3. Kennzeichnung der Schweißstelle und Dekontaktieren des Schweißgerätes



Nach Ablauf der Schweißung ist die erreichte Ist-Schweißzeit mit der Soll-Schweißzeit am Schweißgerät zu vergleichen und auf dem Rohr oder dem Schweißfitting mit einem Marker zu notieren.

Mit dieser Kennzeichnung wird auch sichergestellt, dass keine Schweißstelle übersehen wird

Abbildung 20:

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel vom Schweißfitting abgezogen werden.

9.4. Schweißprozess wiederholen

Bei einer Unterbrechung des Schweißvorgangs, z.B. durch Generatorausfall, kann eine Schweißung wiederholt werden, wenn sowohl der FRIAFIT Fitting als auch das Rohr auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

III INFO

Nehmen Sie im Falle einer Wiederholung des Schweißprozesses Kontakt zu Ihrem Fachberater oder zur Hotline der Aliaxis Deutschland GmbH auf, Telefonnummer: +49 621 486-1486.

9.5. Abkühlzeit

HINWEIS

Vorzeitiges, also vor Ablauf der Abkühlzeit CT, Bewegen der Schweißverbindung.

Dies führt zu undichten Verbindungen.

Beachten Sie unbedingt die auf dem Barcode angegebene Abkühlzeit CT!

Als Abkühlzeit wird definiert;

 Abkühlzeit CT: die Zeit, die die Schweißverbindung benötigt, um auf die Temperatur abzukühlen, die das Bewegen der Verbindung ermöglicht. Diese Zeit steht auch auf den Barcodes und ist mit CT gekennzeichnet. Abkühlzeit Druckbeaufschlagung: die Zeit, die die Schweißverbindung benötigt, um auf die Temperatur abzukühlen, die ein Beaufschlagen mit dem vollen Prüfdruck ermöglicht.

B INFO

Für das Einziehen von Rohrleitungen ist die Abkühlzeit bis zur Druckbeaufschlagung maßgebend.

Durchmesser in mm	Abkühlzeit in min. für FRIAFIT Muffen AM/UB SDR 17			
	CT bis die Verbindung bewegt werden darf, bzw. bis zur Druck- beaufschlagung bis max. 0,5 bar (Prüfdruck)	Für den max. Prüfdruck eines Druckrohrsystems MDP 10 bar (PN10)		
110	10	40		
125	15	45		
160 - 225	20	75		
250 - 355	30	100		
400 - 800	40	120		
900 - 1200	90	240		

Die jeweiligen Abkühlzeiten für FRIAFIT Sattelformteile, wie z.B. ASA VL oder ASA VL KG, entnehmen Sie bitte dem entsprechenden produktbezogenen Kapitel in dieser Montageanleitung.

II INFO

FRIAFIT Muffen AM ≥ d 250 und UB SDR 17 ≥ d 315 verfügen über eine Außenarmierung (Drahtwicklung), um einen optimalen Fügedruck während des Schweißprozesses zu gewährleisten. Die in der Abkühlphase entstehende Ablösung der Außenarmierung vom Muffenkörper hat ihre Ursache im Wärmeausdehnungsverhalten der Schweißverbindung und stellt keinen negativen Aspekt dar.

10. FRIAFIT Übergangsstücke und Übergangsmuffen

10.1. Produktbeschreibung und Einsatzbereich

FRIAFIT Übergangsstücke und Übergangsmuffen realisieren einen stufenlosen Werkstoffübergang von PE-HD Rohre auf Rohre aus PVC, PP oder Steinzeug.



Abbildung 21:

Übergangsmuffe PE - PVC/PP AMKG

Die FRIAFIT Übergangsmuffe **AMKG** dient im Hausanschlussbereich als stufenloser Werkstoffübergang von Rohren aus PE-HD (Wanddickenverhältnis von SDR 33 bis SDR 17) auf Rohre aus PVC/PP in den Dimensionen d/DN 160/150 und 225/200.



Abbildung 22:

Übergangsstück PE - PVC/PP UKG

Das FRIAFIT Übergangsstück **UKG** dient im Hausanschlussbereich als stufenloser Werkstoffübergang von Rohren aus PE-HD (Wanddickenverhältnis von SDR 33 bis SDR 17) auf Rohre aus PVC/PP in der Dimension d/DN 160/150.



Übergangsstück PE - Steinzeug USTZ

Das FRIAFIT Übergangsstück **USTZ** dient im Hausanschlussbereich als stufenloser Werkstoffübergang von Rohren aus PE-HD (Wanddickenverhältnis von SDR 33 bis SDR 17) auf Rohre aus Steinzeug in der Dimension d/DN 160/150.

Abbildung 23:

10.2. Verarbeitung

• AMKG: Die Verarbeitung der FRIAFIT Übergangsmuffe AMKG erfolgt auf der PE-HD Seite mit einer integrierten Muffe mit dem Heizwendel-Schweißverfahrens. Die vorbereitenden Arbeiten, wie Rohr ablängen, Schweißzone abmessen und mit einem Marker kennzeichnen, Oxidschicht entfernen, Reinigen der Schweißzonen sowie die Montage und Schweißung, entnehmen Sie bitte den Kapiteln 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15 und 9. Montage und Schweißung: FRIAFIT Muffen und Formteile, S.23

Auf der Steckmuffen-Seite wird das PVC- oder PP-Rohr eingebracht. Die Steckmuffe hat eine SBR-Lippendichtung (gemäß EN 681-1) und zur sicheren Führung des Rohres eine große Einstecktiefe.

B INFO

Die Schweißzone muss frei von Verunreinigungen sein, insbesondere wenn zur Montage von Steckmuffenverbindungen Gleitmittel eingesetzt werden, die in die Schweißzone gelangen können.

- UKG: Die Verarbeitung des Übergangsstück UKG erfolgt auf der PE-Seite am Spitzendabgang mit einer FRIAFIT Muffe AM d 160 oder einem FRIAFIT Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 160. Die vorbereitenden Arbeiten, wie Rohr ablängen, Schweißzone abmessen und mit einem Marker kennzeichnen, Oxidschicht entfernen, Reinigen der Schweißzonen sowie die Montage und Schweißung, entnehmen Sie bitte den Kapiteln 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15 und 9. Montage und Schweißung: FRIAFIT Muffen und Formteile, S.23 Auf der Steckmuffen-Seite wird das PVC- oder PP-Rohr eingebracht. Die Steck-
- muffe hat eine SBR-Lippendichtung (gemäß EN 681-1) und zur sicheren Führung des Rohres eine große Einstecktiefe.

 **IIST7: Die Verarbeitung des Übergangsstück LIKG erfolgt auf der PE-Seite am Spitz:
- USTZ: Die Verarbeitung des Übergangsstück UKG erfolgt auf der PE-Seite am Spitzendabgang mit einer FRIAFIT Muffe AM d 160 oder einem FRIAFIT Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 160. Die vorbereitenden Arbeiten, wie Rohr ablängen, Schweißzone abmessen und mit einem Marker kennzeichnen, Oxidschicht entfernen, Reinigen der Schweißzonen sowie die Montage und Schweißung, entnehmen Sie

bitte den Kapiteln 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15 und 9. Montage und Schweißung: FRIAFIT Muffen und Formteile, S.23

Auf der Steckmuffen-Seite wird das Steinzeug-Rohr eingebracht. Die Steckmuffe hat eine SBR-Lippendichtung (gemäß EN 681-1) und zur sicheren Führung des Steinzeug-Rohres eine große Einstecktiefe.

11. FRIAFIT Abwasserschachtfutter ASF/ASFL

11.1. Einbau Abwasserschachtfutter ASF/ASFL in den Betonschacht



sind gem. DIN 4034 (bzw. DWA - A 157) gelenkig auszuführen. Hierfür ist das FRIAFIT Abwasserschachtfutter ASF/ASFL in Verbindung mit der FRIAFIT Abwassereinschubmuffe AEM einzusetzen, da Rohre aus PE-HD keine chemische Verbindung mit Mörtel oder Beton eingehen.

Anschlüsse an Bauwerke, z.B. Schächte,

Abbildung 24:



Abbildung 25:

Das FRIAFIT Abwasserschachtfutter ASF/ASFL dient als Verbindungselement zwischen Fertigteilschacht und FRIAFIT Abwassereinschubmuffe AEM. Das ASF wird in der Regel im Betonwerk beim Herstellen der Fertigbetonschächte eingebracht. Es kann jedoch auch in der Ortbeton-Bauweise eingesetzt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Verankerungsstege (T-Profil) im Umfang vollständig verfüllt sind.

Das ASF/ASFL ist an der DIN V 4034 (Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen) orientiert, d.h. es wird im Betonschacht-Unterteil ein bündiger Abschluss (innen und außen) ermöglicht.

Bei maschinellem Einrütteln muss das Schachtfutter mit einem Kern abgestützt werden. Der Außendurchmesser des Kerns sollte gleich dem Innendurchmesser des ASF/ASFL sein.

Wird das Abwasserschachtfutter beim Einrütteln nicht abgestützt, kann es zu einer Ovalisierung des ASF/ASFL kommen, wodurch Montageprobleme mit der Abwassereinschubmuffe AEM auftreten können.

Das ASF/ASFL ist so einzubauen, dass die mit "FRONT" gekennzeichnete Stirnfläche im Schacht nach außen zeigt.

B INFO

Bei der Verarbeitung des ASF/ASFL ist unbedingt auf die richtige Position zu achten.

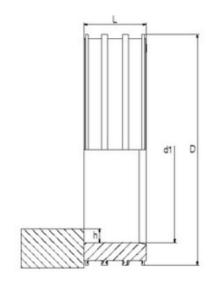


Abbildung 26:

Das Gerinne im Fertigbetonschacht sollte so ausgebildet werden, dass es sich auf gleichem Niveau wie die PE-HD Rohrleitung befindet. In Tabelle unten sind die jeweiligen Gerinnehöhen (h) in Abhängigkeit zur Rohrwanddicke (s) des jeweils eingesetzten PE-Rohres aufgeführt. Das Gerinne sollte im Schachtinneren direkt an das ASF/ASFL anschließen.

In Abhängigkeit von den statischen Bedingungen kann die Wanddicke des eingesetzten PE-Rohres variieren. Die Wanddicke des PE-Rohres ist jeweils beim Auftraggeber oder Ingenieurbüro zu erfragen, damit ungleiche Gerinne-übergänge (Stufe) vermieden werden.

Alternativ kann eine Abwassereinschubmuffe AEM mit eingeschobenem Rohrstück als Schablone dienen.

Beispiel für PE-HD Rohr d 280 X 15,9 mm:

Wanddicke des PE-HD Rohres (s) + Wanddicke AEM = Gerinnehöhe (h), ausgehend vom ASF/ASFL.

■ 15,9 mm + 16,5 mm = 32,4 mm

d = Rohraußendurchmesser

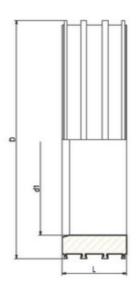
s = Wanddicken des PE-HD Rohres

ID = Innendurchmesser des PE-HD Rohres

h = Gerinnehöhe, ausgehend vom ASF/ASFL

(Alle Maßangaben beziehen sich auf Nennmaße, Toleranzen sind nicht berücksichtigt)

d [mm]	Gerinnehöhe (h) ASF/ASFL [mm]				
	SDR 33	SDR 26	SDR 17,6	SDR 17	SDR 11
110	14,0	14,8	16,8	17,1	20,5
160	18,5	19,7	22,6	23,0	28,1
180	23,1	24,5	27,7	28,2	33,9
200	29,7	31,2	34,9	35,4	41,7
225	33,0	34,7	38,8	39,4	46,5
250	21,3	23,2	27,7	28,3	36,2
280	25,2	27,3	32,4	33,1	41,9
315	29,3	31,7	37,4	38,2	48,1
355	33,1	35,7	42,1	43,1	54,2
400	36,9	39,9	47,2	48,2	60,8
450	38,5	41,9	50,0	51,2	65,4
500	43,8	48,6	57,9	59,2	75,4
560	50,2	53,4	63,7	65,2	82,8
630	57,3	63,6	75,2	76,9	96,7



Einbau ASF/ASFL bei Betonschächten mittels Kernbohrung

Wir empfehlen einen Zuschlag von > 60 mm zum Außenmaß D für den Durchmesser der Bohrkrone.

Beispiel: Rohr d 160: 250 mm + 60 mm = 310 mm

Maße für d Rohr entnehmen Sie bitte der Tabelle unten.

Den entstandenen Ringraum empfehlen wir mit einem handelsüblichen Vergussmörtel zu verfüllen. Die Vorgaben der Hersteller zur Verarbeitung sind zu beachten.

Abbildung 27:

d _{Rohr} [mm]	D [mm]
110	200
160	250
180	280
200	315
225/250	355
280	400
315	450
355	500
400	560
450	630
500	670
560	710
630	800

12. FRIAFIT Abwassereinschubmuffe AEM



Die Abwassereinschubmuffe AEM dient zur gelenkigen Einbindung von PE-HD Rohren in das Abwasserschachtfutter ASF/ASFL. Sie wird in in das Abwasserschachtfutter ASF/ASFL des Betonschachtes eingebracht.

Vor der Einbindung der AEM in das ASF/ ASFL sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

Abbildung 28:

12.1. Vorbereitende Arbeiten

Reinigung der Innenfläche des ASF/ASFL, anschließend Gleitmittel auf Schmierseifenbasis dünn auftragen.

B INFO

Fette und Öle sind als Gleitmittel ungeeignet. Halten Sie die Schweißflächen frei von Verunreinigungen durch Gleitmittel!



Abbildung 29:

Die Abwassereinschubmuffe AEM erst kurz vor der Verarbeitung aus dem Folienbeutel entnehmen. Überprüfen Sie den korrekten Sitz der beiden Dichtringe. Ein Dichtring montiert auf der AEM und ein weiterer wasserquellfähiger Dichtring Q (blau) beigelegt im Folienbeutel. Dieser ist vor der Einbringung der Abwassereinschubmuffe in das ASF/ASFL in die vorgesehene Nut der AEM zu positionieren.

B INFO

Der wasserquellfähige Dichtring Q ist in einem Folienbeutel vor Nässe und Feuchigkeit geschützt. Die Entnahme sowie die Positionierung auf der AEM hat unmittelbar vor der Montage zu erfolgen.

12.2. Montage der AEM



schubmuffe AEM mit ihren Dichtringen zuerst in das ASF/ASFL eingeschoben. Dieser Vorgang erfolgt entweder von Hand oder mit einer Brechstange mit quer vorgelegtem Stemmeisen.

Anschließend wird die Abwasserein-

Abbildung 30:

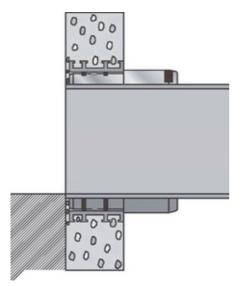


Abbildung 31:

Die Abwassereinschubmuffe AEM ist bis zum Gerinne, bzw. bis Anschlag in das ASF/ASFL einzuschieben.

B INFO

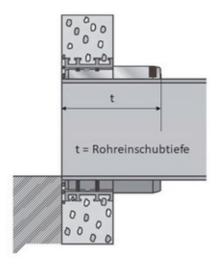
Während des Einschiebens der AEM sind die Heizwendel vor Beschädigung und vor Schmutzeintrag zu schützen.

12.3. Rohrmontage und Schweißen der AEM mit PE-Rohr

Die vorbereitenden Arbeiten, wie Rohr ablängen, Schweißzone abmessen und mit einem Marker kennzeichnen, Oxidschicht entfernen, Reinigen der Schweißzonen, entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

Anschließend Rohrschnittkante innen und außen, z.B. mit einem Handschaber, entgraten und ggf. unrunde oder ovale Rohre richten.

Bei der Abmessung der Schweißzone, beachten Sie die Rohreinschubtiefe gemäß Einsatz des Abwasserschachtfutter ASF bzw. ASFL.



Schweißzone bei Rohrmontage -**Einsatz ASF**

Das Rohr so weit in die AEM einschieben, bis es mit der Stirnfläche der AEM bündia abschließt und unmittelbar an das Gerinne anschließt.

Abbildung 32:

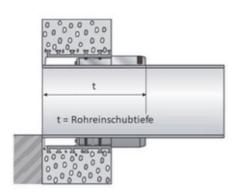


Abbildung 33:

Schweißzone bei Rohrmontage -Einsatz ASFL

Das Rohr wird soweit in die AEM geschoben, bis es unmittelbar an das Gerinne anschließt.

Vor der Montage des PE-Rohres die zu schweißende Rohroberfläche und die Innenfläche der AEM mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigen. Beachten Sie das Kapitel 8.9. Fügeflächen reinigen, S.21

Rohrende in die Abwassereinschubmuffe AEM einführen.

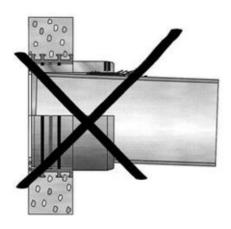


Abbildung 34:

Beim Zusammenführen von FRIAFIT Abwassereinschubmuffe AEM und PE-Rohr ist darauf zu achten, dass sich das Rohr ohne Gewalt in die AEM einschieben lässt. Das bearbeitete Einsteck-Ende muss bis zur Markierung bzw. bis an das Gerinne eingeschoben werden. Beim Zusammenfügen nicht verkanten!

Auf spannungsfreie Montage der Bauteile achten!

Eine nicht spannungsfreie bzw. verschobene Verbindungsstelle kann beim Schweißen zu unzulässigem Schmelzenfluss und zu einer mangelhaften Verbindung führen.

Anschließend führen Sie die Schweißung durch. Beachten Sie das Kapitel 9.2. Schweißprozess, S.24

12.3.1. Abkühlzeiten

Die nachfolgenden Abkühlzeiten müssen eingehalten werden;

Durchmesser [mm]	Abkühlzeit in min. für FRIAFIT Abwassereinschubmuffen AEM	
	CT bis die Verbindung bewegt werden darf, bzw. bis zur Druckbeaufschlagung bis max. 0,5 bar (Prüfdruck)	
110	10	
160 - 225	20	
250 - 355	30	
400 - 630	40	

13. Verarbeitung von Sattelbauteilen mit Vakuum-Loading

13.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die FRIAFIT Sattelbauteile Abwassersattel **ASA VL 225**, **ASA VL 160** und Übergangssattel **ASA VL KG 160** werden mit der Vakuum-Aufspanntechnik verarbeitet.



Mit den FRIAFIT Abwassersätteln ASA VL lassen sich komfortabel Abzweige oder Entlüftungen erstellen. Mit der KG-Variante auch ein Materialübergang von PE-HD auf PP oder PVC.

Die FRIAFIT Abwasser- und Übergangssättel Vakuum-Loading ASA VL werden mit der FRIATOOLS Aufspannvorrichtung FRIALOAD aufgespannt. Die erforderliche Aufspannkraft wird durch Vakuum aufgebracht.

Abbildung 35:

13.2. Lieferumfang der Aufspannvorrichtung



Abbildung 36:

 Vakuumheber (PUMP) Best.- Nr. 613810



Abbildung 37:

- PLATE (2 Stck.) Best.-Nr. 617372 mit Steckkappe
 - PLATE groß (d 400 mm)
 - PLATE klein (d 325 mm)

B INFO

Für die Verarbeitung der FRIAFIT Abwasser- und Übergangssättel Vakuum-Loading ASA VL 160, ASA VL 225 und ASA VL KG 160 wird die PLATE klein benötigt.

13.3. Produktbeschreibung



 Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 225 mit Abgangsstutzen

Verarbeitungsbereiche (max. zulässiger Betriebsdruck): Abwasser 2,5 bar

Verarbeitbar auf PE-Rohre SDR 17 mit der Aufspannvorrichtung FRIALOAD zur Anbindung von großvolumigen Abzweigleitungen an Sammlern aus PE-HD im Dimensionsbereich d 355 bis d 630 bzw. dimensionsübergreifend bis d 710.

Abbildung 38:

B INFO

Zur dimensionsübergreifenden Verarbeitung des FRIAFIT Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 225 in den Dimensionen d 315, d 400, d 500 und d 710 wird zusätzlich zu der Aufspannvorrichtung FRIALOAD für die Standardverarbeitung, die ASA VL Montagehilfe (Best.-Nr. 613371) benötigt. Beachten Sie zusätzlich die Montageanleitung für "dimensionsübergreifende Verarbeitung" von FRIAFIT Abwassersättel Vakuum-Loading ASA VL 225 auf der Homepage der Aliaxis Deutschland GmbH im Downloadbereich unter https://www.aliaxis.de/pim/friatec-new/documents/ asa vI dimensionsuebergreifende verarbeitung ma friatec.pdf



 Abwassersattel Vakuum-Loading ASA VL 160 mit integrierter Schweißmuffe im Abaana

Verarbeitungsbereiche (max. zulässiger Betriebsdruck): Abwasser 2.5 bar

Verarbeitbar auf PE-Rohre SDR 17 mit der Aufspannvorrichtung FRIALOAD zur Anbindung von Anschlussleitungen an bestehenden PE-Hauptkanal im Dimensionsbereich d 225 bis d 630.

Abbildung 39:



 Übergangssattel Vakuum-Loading ASA VL KG 160 mit integrierter Steckmuffe im Abgang

Verarbeitungsbereiche (max. zulässiger Prüfdruck): Abwasser 0,5 bar gemäß DIN EN 1610

Verarbeitbar auf PE-Rohre SDR 17 mit der Aufspannvorrichtung FRIALOAD zur Anbindung von Anschlussleitungen aus PP oder PVC (DN 150) im Dimensionsbereich d 225 bis d 630.

Abbildung 40:

13.4. Montage des Sattelbauteils und der Aufspannvorrichtung

13.4.1. Vorbereitende Arbeiten

Der FRIAFIT Abwasser- oder Übergangssattel ASA VL oder ASA VL KG wird mit der Aufspannvorrichtung FRIALOAD aufgebracht. Die Aufspannvorrichtung FRIALOAD erzeugt den erforderlichen Fügedruck durch Vakuum. FRIALOAD ist ein universell einsetzbares Werkzeug für alle Dimensionen.

Der Montagebereich auf dem PE-Rohr muss entsprechend den allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung vorbereitet (Schweißzone markieren und reinigen, Oxidschicht entfernen,) werden. Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15



Die beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge ist zwingend einzuhalten.

13.4.2. Sattelbauteil auf Rohr montieren



Abbildung 41:

Platzieren Sie das Sattelbauteil Vakuum-Loading ASA VL oder ASA VL KG auf der vorbereiteten Rohroberfläche.

Legen Sie die PLATE klein auf den Abgang des Sattelbauteils auf. Achten Sie darauf, dass die Halteklemmen für den Vakuumheber (PUMP) frei zugänglich sind

B INFO

Überprüfen Sie vor der Montage der PLATE den einwandfreien Zustand der Gummimatte auf der Rückseite der PLATE. Bei defekter Gummimatte kann ggf. kein Vakuum erzeugt werden. Verwenden Sie in diesem Fall nicht die Aufspannvorrichtung FRIALOAD und kontaktieren Sie die Hotline der Aliaxis Deutschland GmbH, Tel. +49 621 486-1486.



Abbildung 42:

Nur bei ASA VL 225

Stellen Sie eine Verbindung mit dem Pneumatikschlauch zwischen der ASA VL 225 und der PLATE her. Verwenden Sie hierfür die Pneumatikanschlüsse am Sattelbauteil und an der PLATE.

Bei den Sattelbauteilen ASA VL 160 und ASA VL KG 160 wird das Vakuum nur über den Abgang mit dem Vakuumheber (PUMP) erzeugt.



 Nur bei ASA VL 160 und ASA VL KG 160

Bei Verarbeitung des ASA VL 160 und ASA VL KG 160 muss der Pneumatikanschluss an der PLATE mit einer Steckkappe verschlossen werden. Andernfalls kann kein Vakuum erzeugt werden.

Abbildung 43:

13.4.2.1. Zusatz Montage ASA VL 160 und ASA VL KG 160

Bei der Montage der FRIAFIT Abwasser- und Übergangssättel ASA VL 160 und ASA VL KG 160 muss zur Unterstützung der Vakuumerzeugung eine Gummimatte um den Sattel gelegt werden. Diese Gummimatte ist im Lieferumfang der Sattelbauteile enthalten.

B INFO

Ein zusätzlicher Barcode-Aufkleber ist auf der Gummimatte aufgeklebt, da der Barcode-Aufkleber auf der Satteloberfläche nach Montage der Gummimatte nicht mehr zugänglich ist.



Abbildung 44:

Ziehen Sie die Schutzfolie von der selbstklebenden Rückseite der Gummimatte ab.



Abbildung 45:

Legen Sie die selbstklebende Seite der Gummimatte auf die Sattelfläche des ASA VL 160 bzw. des ASA VL KG 160.

Achten Sie darauf, dass die Kontaktaugen der Abwasser- und Übergangssättel ASA VL 160 und ASA VL KG 160 sich in den vorgesehenen Öffnungen in der Gummimatte befinden.



Drücken Sie die Gummimatte gleichmäßig um den Abgang des ASA VL 160 bzw. ASA VL KG 160 auf der Satteloberfläche und der Rohroberfläche fest.

Abbildung 46:

B INFO

Kleben Sie zuerst die Gummimatte an der Satteloberfläche fest, danach wird die Gummimatte durch Streichen in Richtung Rohroberfläche festgeklebt. Stellen Sie sicher, dass die Gummimatte überall dicht anliegt.

13.4.3. Montage PUMP



Schieben Sie den Vakuumheber (PUMP) in den Führungen auf die PLATE, bis zum Erreichen des Anschlags.

Abbildung 47:



Vor der Vakuumerzeugung, vergewissern Sie sich, dass die Aufspannvorrichtung FRIALOAD mit seinen Komponenten PLATE und PUMP korrekt montiert sind.

Abbildung 48:

13.5. Aufspannung des Sattelbauteils

Die Aufspannung der FRIAFIT Abwasser- und Übergangssättel ASA VL 225, ASA VL 160 und ASA VL KG 160 wird durch Vakuumerzeugung mit der Aufspannvorrichtung FRIALOAD ermöglicht.



Abbildung 49:

- Schalten Sie den On/Off-Hauptschalter des Vakuumhebers (PUMP) ein, indem Sie den Schalter auf Position "On" schieben.
- Prüfen Sie die LED-Anzeige, ob der Ladezustand des Akkus ausreichend ist, die Montage des Sattelbauteils durchzuführen.
- Bei niedrigem Ladezustand, führen Sie erst ein Aufladen des Akkus durch. Siehe Bedienungsanleitung Aufspannvorrichtung FRIALOAD https://www.aliaxis.de/de/ downloads
- Durch Drücken des grünen Knopfes, wird der Vakuumheber (PUMP) in Betrieb genommen.

B INFO

Nach dem Einschalten des Vakuumhebers (PUMP) kann es einige Sekunden dauern, bis die volle Saugleistung erreicht ist.



Abbildung 50:

- Durch Drücken des Vakuumhebers (PUMP) auf die PLATE, unterstützen Sie die Vakuumerzeugung.
- Das Vakuum wird erzeugt, wenn der Vakuumheber (PUMP) Sauggeräusche macht und die Zahlen auf dem digitalen Display ansteigen.
- Es muss ein Vakuum von mindestens
 -0,6 bar erreicht werden, dann schaltet der Vakuumheber (PUMP) selbstständig ab.
- Bei Bedarf regelt der Vakuumheber (PUMP) selbstständig das Vakuum nach.

B INFO

Das Vakuum **muss** über die gesamte Verarbeitungszeit bis Ende der Abkühlzeit aufrecht gehalten werden.

13.5.1. Montage bei dimensionsübergreifender Verarbeitung mit Montagehilfe

Ergänzung zur dimensionsübergreifenden Verarbeitung der FRIAFIT Sattelbauteile Abwassersattel ASA VL. Es wird zusätzlich zu der FRIATOOLS Aufspannvorrichtung FRIALOAD die ASA VL Montagehilfe benötigt.

Der Abwassersattel ASA VL kann auf folgende Rohrdimensionen (siehe Tabelle) eingesetzt werden:

d _{Rohr}	ASA VL d ₁ /d ₂	SDR Rohr
315	355/225	33 – 11
400	355/225	33 – 11
500	450/225	33 – 11
710	630/225	33 – 11

B INFO

ASA VL d 355/225 auf Rohr d 315 ist nur einsetzbar bei Umgebungstemperaturen von +5 °C bis +45 °C.



Abbildung 51:

- Verwenden Sie zur Montage des Abwassersattels ASA VL auf dem Rohr zusätzlich zur FRIATOOLS Aufspannvorrichtung FRIALOAD die ASA VL Montagehilfe (Best.-Nr. 613371).
- Montieren Sie zuerst die ASA VL Montagehilfe. Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz der Montagehilfe auf dem Sattel.
- Die Montagesituation sollte wie in Abbildung dargestellt sein.

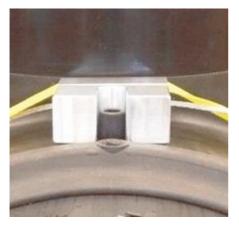


Abbildung 52:

 Positionieren Sie den Fixierblock an der Montagehilfe auf dem ASA VL so, dass die Kontaktstifte frei zugänglich sind.



Abbildung 53:

- Anschließend legen Sie den Spanngurt mit den Spannbalken um den Sattel. Durch die definierte Position des Spannbalkens am Spanngurt, positioniert sich der Spannbalken automatisch an den Sattelflanken. Gegebenenfalls korrigieren Sie manuell die Position der Spannbalken.
- Spanngurt um das Rohr schlingen und das Ende des Spanngurtes in die Gurtratsche führen.
- Durch Betätigen der Gurtratsche wird der Abwassersattel ASA VL auf dem Rohr festgezogen.
- Führen Sie die weiteren Arbeitsschritte wie in Kapitel 13.5. "Aufspannung des Sattelbauteils" beschrieben durch.
- Beachten Sie die Vakuum-Angaben aus Kapitel 13.5. "Aufspannung des Sattelbauteils".



Abbildung 54:

 Kontaktieren Sie das Schweißkabel des Schweißgerätes mit den Kontaktsteckern des FRIAFIT Sattelbauteils



Abbildung 55:

- Lesen Sie den Vorwärm-Barcode, der auf dem Beipackzettel abgedruckt ist, in das Schweißgerät ein und starten anschließend den Vorwärmprozess.
- Starten Sie unmittelbar nach Ende des Vorwärmprozesses die Schweißung.
- Verfahren Sie weiter wie in Kapitel 13.6. "Schweißung durchführen" beschrieben.
- Nach Ablauf der Abkühlzeit wird der Gurt an der Gurtratsche gelöst und die ASA VL Montagehilfe demontiert.

13.6. Schweißung durchführen

A VORSICHT

Austritt von Kunststoffschmelze während der Schweißung

Verbrennungen auf der Haut

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

B INFO

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schweißgeräteherstellers, z.B. FRIAMAT Schweißgerät von Aliaxis Deutschland GmbH oder vergleichbar.



Schweißgerätes mit den Kontaktsteckern des FRIAFIT Sattelbauteils.
Die Schweißstecker müssen komplett, d.h. über die gesamte Innenkontaktlänge auf die Kontaktstecker des Sattelbauteils aufgesteckt werden.

Kontaktieren Sie das Schweißkabel des

Abbildung 56:



Abbildung 57:

Die Schweißparameter sind im (oberen) Barcode enthalten, der auf dem Barcode-Aufkleber am Sattelbauteil anaebracht ist.

Der untere Barcode auf dem Barcode-Aufkleber enthält die Daten für die Bauteilrückverfolgbarkeit (Traceability). Er ist nur einzulesen, wenn die Bauteilrückverfolgbarkeit genutzt werden soll.

Die Schweißparameter werden über einen Lesestift oder einem Miniscanner in das Schweißgerät eingelesen.

B INFO

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Schweißung starten, dass das Vakuum an der Digitalanzeige des Vakuumhebers (PUMP) konstant bei mindestens -0.6 bar ist.



Abbildung 58:

Nach dem Einlesen des Schweißbarcodes, sind die Angaben im Display des Schweißgerätes mit den Daten des Sattelbauteils zu vergleichen. Bei Übereinstimmung kann die Schweißung aestartet werden.

Das Schweißgerät überwacht automatisch den Ablauf der Schweißung und regelt die zugeführte Energie in festgelegten Grenzen.

FI INFO

Der Indikator gibt einen Hinweis auf die durchgeführte Schweißung. Der ordnungsgemäße Schweißablauf wird jedoch nur durch das Schweißgerät angezeigt.

notieren.

13.7. Kennzeichnung der Schweißverbindung



• INFO

Mit dieser Kennzeichnung wird sichergestellt, dass keine Schweißstelle übersehen wird.

Nach Ablauf der Schweißung ist die erreichte Ist-Schweißzeit mit der Soll-Schweißzeit am Schweißgerät zu vergleichen und auf dem Rohr oder dem Sattelbauteil mit einem Marker zu

Abbildung 59:

B INFO

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel von dem Sattelbauteil abgezogen werden.

13.8. Abkühlzeit

B INFO

Demontieren Sie frühestens nach Ablauf der Abkühlzeit CT die Aufspannvorrichtung FRIALOAD. Ein Nichteinhalten der Abkühl- und Aufspannzeit, kann zu einer undichten Schweißverbindung führen!

B INFO

Die Abkühlzeit CT ist auf dem Barcode-Aufkleber der FRIAFIT Abwasser- und Übergangssättel bzw. auf der selbstklebenden Gummimatte bei ASA VL 160 und ASA VL KG 160 angegeben.

13.9. Demontage der Aufspannvorrichtung FRIALOAD

A VORSICHT

Verletzungsgefahr bei der Demontage der Aufspannvorrichtung

Beim Lösen der Vakuumaufspannung kann die Aufspannvorrichtung FRIALOAD plötzlich vom Abgang der Stutzenschelle herabfallen und Verletzungen verursachen.

Sichern Sie beim Lösen der Vakuumaufspannung die Aufspannvorrichtung FRIALOAD vor herabfallen.



Abbildung 60:

- Nach Ablauf der Abkühlzeit kann das Vakuum vom Abgangsstutzen des Sattelbauteils genommen werden.
- Durch Drücken des roten Knopfes, wird das Vakuum abgeschaltet und der Vakuumheber (PUMP) löst sich von der PLATE.
- Schieben Sie anschließend den On/ Off-Hauptschalter des Vakuumhebers (PUMP) auf Off. Somit ist der Vakuumheber (PUMP) ausgeschaltet.



Abbildung 61:

- Schieben Sie den Vakuumheber (PUMP) aus den Führungen der PLATE.
- Verstauen Sie den Vakuumheber (PUMP) zum Schutz wieder in der Transportbox.
- Entfernen Sie anschließend die PLATE vom Abgang des Sattelbauteils.
- Verstauen Sie auch die PLATE zum Schutz wieder in der Transportbox.

13.10. Anbohrung der Rohrleitung

A GEFAHR

Explosives und/oder gesundheitsgefährdendes Gasgemisch

Verletzungen durch Explosion und/oder durch Einatmen gesundheitsgefährdender Gasgemische (z.B. Restgas, Faulgas). Stellen Sie vor Anbohrung sicher, dass die Rohrleitung drucklos und vollständig entleert ist

A GEFAHR

Ausfließendes Medium (z.B. Restwasser) in Bohrmaschine.

Elektrischer Schlaa.

Stellen Sie vor der Anbohrung sicher, dass die Rohrleitung vollständig entleert ist und sich auch im Bereich der Rohrsohle kein Medium in der Rohrleitung befindet.

A VORSICHT

Hartmetallschneiden an der Lochsäge

Bei Entnahme des Bohrkerns und der Späne besteht Verletzungsgefahr an den Händen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Die Anbohrung erfolgt mit dem FRIATOOLS Anbohrset FWAB ohne Betriebsdruck und bei vollständig entleerter Rohrleitung.
Beachten Sie die Bedienungsanleitung FRIATOOLS Anbohrset FWAB. Aktuelle Anleitungen finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich unter http://www.aliaxis.de/de/ downloads

Abbildung 62:

B INFO



Abbildung 63:

Beachten Sie, dass die zur Anbohrung verwendete Bohrmaschine für den Einsatz mit einer Lochsägenaufnahme für SDS max. (1) oder SDS plus (2) – je nach Rohrwanddicke – geeignet ist. Beachten Sie die empfohlenen Mindestanforderungen an die Bohrmaschine, wie z.B. Leistungsaufnahme und Drehzahlbereich, in der Bedienungsanleitung Anbohrset FWAB!



Abbildung 64:

Die Anbohrung erfolgt, indem die Lochsäge mittig und senkrecht in den Abgang der Abwasser- und Übergangssättel Vakuum-Loading eingeführt wird und die Rohrwand durchgebohrt wird. Entfernen Sie nach der Anbohrung ggf. Späne aus der Lochsäge. Eventuell auch Späne aus der Rohrleitung entfernen.

Nach der Anbohrung ist die Schnittkante zu entgraten.



Abbildung 65:

Bei der Anbohrung des ASA VL 160 und ASA VL KG 160, muss zum Schutz der Heizwendel und des Anschlags bzw. der zentrischen Führung im Abgangsstutzen, ein Kunststoff-Rohrstück DN 150 in den Abgang gesteckt werden.

Im FRIATOOLS Anbohrset FWAB ASA d 160 sind alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Komponenten enthalten.

B INFO



Beachten Sie, dass bei dem Übergangssattel Vakuum-Loading ASA VL KG 160 vor der Anbohrung, die Gummidichtung im Abgang entfernt werden muss. Nach erfolgter Anbohrung, muss sie wieder eingesetzt werden.

Abbildung 66:

13.11. Inbetriebnahme

Führen Sie die Installation der Anschlussleitung durch. Beachten Sie dabei die allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung (Oxidschicht entfernen/reinigen). Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

14. Verarbeitung von Sattelbauteilen mit UNITOP

14.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der FRIAFIT Sattel mit Abgangsstutzen SDR 17 **ASA UNI** wird mit der Aufspannvorrichtung UNITOP verarbeitet.



Betriebsdruck.

Der Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI wird mit der Aufspannvorrichtung

UNITOP aufgebracht.
Die Aufspannvorrichtung UNITOP ist ein dimensionsübergreifendes universell einsetzbares Aufspann-Werkzeug.

Der Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI zur Einbindung einer Abzweigleitung in PE-Rohrleitungen, drucklos oder unter

Abbildung 67:

14.2. Lieferumfang der Aufspannvorrichtung

Die Aufspannvorrichtung UNITOP besteht aus folgenden Komponenten:

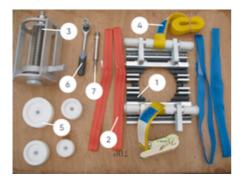


Abbildung 68:



Abbildung 69:

14.3. Produktbeschreibung



Abbildung 70:

- 1. Spannplatte
- 2. Spanngurte (bei Verarbeitung ASA UNI roten Spanngurt verwenden)
- 3. Spanneinheit
- 4. Untergurt
- Adapter für Abgangsstutzen (bei Verarbeitung ASA UNI Adapter d 160 verwenden)
- 6. Ratsche
- Druckprobenadapter FWDPA SA (nicht bei Verarbeitung von ASA UNI!)

ASA UNI

Verarbeitungsbereiche: max. zulässiger Betriebsdruck 2,5 bar Abwasser

Verarbeitbar auf PE-Rohre der SDR-Stufe 17/17,6 für einen sohlengleichen Durchgang mit der Aufspannvorrichtung UNITOP dimensionsübergreifend in dem Dimensionsbereich d_1 630 bis 900.

Abgangsstutzen in der Dimension d₂ 160 verfügbar.

14.4. Montage des Sattelbauteils und der Aufspannvorrichtung

14.4.1. Vorbereitende Arbeiten

Der FRIAFIT Sattel mit Abgangsstutzen SDR 17 ASA UNI wird mit der Aufspannvorrichtung UNITOP aufgebracht. Die Aufspannvorrichtung UNITOP wird über das Top-Loading Verfahren montiert und gewährleistet eine gleichmäßige Kraftverteilung auf der Sattelfläche. Die Aufspannvorrichtung UNITOP ist ein universell einsetzbares dimensionsübergreifendes Werkzeug.

Der Montagebereich auf dem PE-Rohr muss entsprechend den allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung vorbereitet (Schweißzone markieren und reinigen, Oxidschicht entfernen,) werden. Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

B INFO

Die beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge ist zwingend einzuhalten.

14.4.2. Sattelbauteil auf Rohr montieren

14.4.2.1. Vormontage

A VORSICHT

Verletzungsgefahr an geöffneter Gurtratsche

Nach erfolgter Montage muss der Spannhebel der Gurtratsche in geschlossener Position arretiert werden.

IINFO

Nachfolgende Abbildungen zeigen Sattel mit Spitzende Universal SA UNI!



Abbildung 71:

Positionieren Sie die Spannplatte auf den Sattel mit Abgangsstutzen SDR 17 ASA UNI.

IINFO

Achten Sie darauf, dass der ASA UNI auf einer sauberen und trockenen Unterlage aufliegt.



Platzieren Sie den ASA UNI zusammen mit der vormontierten Spannplatte auf der vorbereiteten Rohroberfläche.

B INFO

Achten Sie auf die richtige Handhabung der Ratsche und auf korrektes Einfädeln des Untergurtes.

Abbildung 72:

Der Untergurt ist an den Spannbalken der Spannplatte befestigt. Schlingen Sie den Untergurt um das Rohr, führen Sie das lose Ende des Untergurts in die Gurtratsche ein. Durch Betätigen der Gurtratsche wird die Spannplatte mit dem Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI auf dem Rohr (vor-)positioniert.

B INFO

Ziehen Sie den Untergurt über die Ratsche nur handfest an!

Der Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI wird zunächst vormontiert, die Aufspannung erfolgt erst im nächsten Arbeitsschritt.

B INFO

Auf korrekte Positionierung des Untergurt achten! Achten Sie darauf, dass der Untergurt sich nicht verdreht und mittig innerhalb der Führungen der Spannbalken positioniert ist.

14.4.2.2. Montage der Spanneinheit

B INFO

Vor der Montage der Spanneinheit ist zu beachten, dass sich der Querbalken der Spanneinheit in der Endposition befindet.



Abbildung 73:

Wählen Sie den Adapter d 160 (Best.-Nr. 613839) passend für den Abgangsstutzen des ASA UNI aus und schrauben Sie anschließend den Adapter d 160 an der Spanneinheit fest.

Der Adapter d 160 ist im Lieferumfang der Aufspannvorrichtung UNITOP **nicht** enthalten und muss separat bestellt werden.



Abbildung 74:

Wählen Sie die oberen roten Spanngurte nach Dimensionsbereich für den Abgangsstutzen d 160 des ASA UNI aus. Beide Spanngurte an den Aufnahmepunkten der Spannbalken der Spannplatte einfädeln.

B INFO

Für die Verarbeitung des Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI nur den **roten** Spanngurt verwenden!

Montieren Sie auf dem Abgangsstutzen des ASA UNI die Spanneinheit.



Abbildung 75:

Hierfür wird der Adapter d 160, der auf der Spanneinheit aufgeschraubt ist, in den Abgangsstutzen des ASA UNI eingeschoben.



Abbildung 76:

Halten Sie die Spanneinheit in dieser Position fest und legen Sie die beiden Spanngurte um den Querbalken, so dass Spanneinheit, Spannplatte und ASA UNI fest auf dem Rohr positioniert sind.



Achten Sie auf eine senkrechte und gerade Ausrichtung der Aufspannvorrichtung UNITOP, des Sattels mit Abgangsstutzen ASA UNI und der Spanngurte.

Korrigieren Sie ggf. den Sitz des ASA UNI auf dem Rohr.

Abbildung 77:

B INFO

Sichern Sie ggf. die Position gegen ein unbeabsichtigtes Verrutschen des Sattels mit Abgangsstutzen ASA UNI.

B INFO

Achten Sie darauf, dass die Spanngurte jeweils mittig innerhalb der Führungen des Spannbalkens an der Spannplatte sowie des Querbalkens an der Spanneinheit positioniert sind!

Spanngurte nicht verdrehen!

Bevor die Spanneinheit betätigt wird, überprüfen Sie nochmals nach der Montage der Aufspannvorrichtung UNITOP auf dem Rohr die korrekte Position des ASA UNI!

14.4.2.3. Betätigen der Spanneinheit

▲ VORSICHT

Quetschgefahr!

Verletzungen an der Hand oder im Armbereich.

Nicht unter die Spannplatte oder das Sattelbauteil greifen, wenn die Spanneinheit betätigt wird.

A VORSICHT

Gurte stehen unter Spannung!

Ein Versagen des Gurtes kann zu Verletzungen führen.

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Aufspannvorrichtung UNITOP den einwandfreien Zustand der Gurte. Verschlissene oder alte Gurte müssen getauscht werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile der Aliaxis Deutschland GmbH.

HINWEIS

Setzen Sie keine Verlängerung an der Ratsche an.

Durch die größere Hebelwirkung, kann die Aufspannvorrichtung beschädigt werden.



Abbildung 78:

Spannen Sie den Sattel mit Abgangsstutzen ASA UNI auf das Rohr auf. Setzen Sie hierzu die Ratsche mit der Nuss an der Schlüsselfläche der Gewindespindel auf und drehen Sie im Uhrzeigersinn bis der ASA UNI **spaltfrei** auf der Rohroberfläche aufliegt.



Achten Sie bei der Montage darauf, dass sich das Kontaktauge des ASA UNI in der dafür vorgesehenen Aussparung der Spannplatte befindet.

Abbildung 79:

Ziehen Sie nach dem Betätigen der Spanneinheit die Ratsche ab und legen Sie sie zurück in den Werkzeugkoffer.

14.5. Schweißung durchführen

Beachten Sie die Arbeitsschritte für die Durchführung der Schweißung (Schweißgerät kontaktieren, Barcode einlesen und Schweißung starten, Kennzeichnung der Schweißstelle,). Siehe Kapitel 9.2. Schweißprozess, S.24

B INFO

Prüfen und korrigieren Sie ggf. die korrekte Ausrichtung der Aufspannvorrichtung sowie die spaltfreie Anlage des Sattels auf dem Rohr! Ggf. muss der Sattel nachgespannt werden.

B INFO

Sollte Ihr Schweißgerät mit geraden Schweißsteckern ausgerüstet sein, benötigen Sie zusätzlich Winkeladapter ADWL (Best.-Nr. 613241). FRIAMAT Schweißgeräte sind bereits serienmäßig mit Winkelsteckern ausgerüstet.



Führen Sie die Schweißung durch.

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel entfernt werden. Demontieren Sie frühestens nach Ablauf der Abkühlzeit (CT) die Aufspannvorrichtung UNITOP.

Abbildung 80:

14.5.1. Kennzeichnung der Schweißverbindung

Nach Ablauf der Schweißung ist die erreichte Ist-Schweißzeit mit der Soll-Schweißzeit am Schweißgerät zu vergleichen und auf dem Rohr oder dem Sattelbauteil mit einem Marker zu notieren.

B INFO

Mit dieser Kennzeichnung wird sichergestellt, dass keine Schweißstelle übersehen wird

FI INFO

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel von dem Sattelbauteil abgezogen werden.

14.5.2. Abkühlzeit

B INFO

Die Abkühlzeit CT ist auf dem Barcode des Sattels mit Abgangsstutzen SDR 17 ASA UNI angegeben.

B INFO

Nichteinhaltung der Aufspann- oder Abkühlzeit kann zu einer undichten Schweißverbindung führen.

d ₁	ASA UNI: Abkühlzeit in Minuten nach Ablauf der Schweißzeit bis
	zur Demontage der Aufspannvorrichtung UNITOP. zur Anbohrung druckloser Leitungen.
630 - 900	20

14.6. Demontage der Aufspannvorrichtung UNITOP

A VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Lösen der Arretierung der Ratsche.

Bei Fehlanwendung ist Rückschlag auf die Hand des Bedieners möglich. Vorsichtig die Arretierung lösen.

Lösen Sie mit der Ratsche durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn die Spindelmutter. Drehen Sie, bis sich der Querbalken in der unteren Position befindet.



Abbildung 81:

Sichern Sie die Spanneinheit, indem Sie sie festhalten und lösen Sie die Spanngurte vom Querbalken.

Demontieren Sie anschließend die Spanneinheit vom Abgang des ASA UNI und legen Sie die Spanneinheit zurück in den Transportkoffer.



Lösen Sie den Untergurt am Rohr, indem Sie die Gurtratsche öffnen und ziehen Sie danach die Spannplatte über den Abgang des Sattels mit Abgangsstutzen ASA UNI.
Verstauen Sie das Gerät trocken und sauber im Transportkoffer.

Abbildung 82:

14.7. Anbohrung der Rohrleitung

A GEFAHR

Explosives und/oder gesundheitsgefährdendes Gasgemisch

Verletzungen durch Explosion und/oder durch Einatmen gesundheitsgefährdender Gasgemische (z.B. Restgas, Faulgas). Stellen Sie vor Anbohrung sicher, dass die Rohrleitung drucklos und vollständig entleert ist.

A GEFAHR

Ausfließendes Medium (z.B. Restwasser) in Bohrmaschine.

Elektrischer Schlag.

Stellen Sie vor der Anbohrung sicher, dass die Rohrleitung vollständig entleert ist und sich auch im Bereich der Rohrsohle kein Medium in der Rohrleitung befindet.

A VORSICHT

Hartmetallschneiden an der Lochsäge

Bei Entnahme des Bohrkerns und der Späne besteht Verletzungsgefahr an den Händen

Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Abbildung 83:

Die Anbohrung erfolgt mit dem FRIATOOLS Anbohrset FWAB **ohne** Betriebsdruck und bei vollständig entleerter Rohrleitung.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung FRIATOOLS Anbohrset FWAB.

Aktuelle Anleitungen finden Sie auf unserer Homepage im Downloadbereich unter https://www.aliaxis.de/de/downloads



wird die Rohrwand durchbohrt. Entfernen Sie nach der Anbohrung den Bohrkern und ggf. Späne aus der Lochsäge, entgraten Sie die Schnittkante. Eventuell auch Späne aus der Rohrleitung entfernen.

Mit der Lochsäge des Anbohrset FWAB

Abbildung 84:

14.8. Inbetriebnahme

Führen Sie die Installation der Anschlussleitung durch. Beachten Sie dabei die allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung (Oxidschicht entfernen/reinigen). Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

15. Montage des FRIAFIT Anschluss-Stutzens ASA MULTI

15.1. Bestimmungsgemäße Verwendung



Abbildung 85:

Der FRIAFIT Anschluss-Stutzen **ASA MULTI** zur Anbindung von PE-HD Anschlussleitungen an Steinzeug- und
Betonrohre

- zur Anbindung von geschweißten, wurzelfesten PE-HD Anschlussleitungen an Steinzeug-oder Betonrohre.
- für Neuverlegung wie auch Sanierung ohne Trennung oder komplette Freilegung des Hauptkanals.

Der Abgangsstutzen d 160 bietet bei Verwendung von Rohren SDR 17/17,6 einen sohlengleichen Durchgang. Die helle Innenfläche des Stutzens sorgt für eine optimale Sicht bei Kamerabefahrung, schweißbar mit FRIAFIT Muffe AM oder FRIAFIT Bögen ABM/ABMS.

15.2. Produktbeschreibung



Abbildung 86:

ASA MULTI

Verarbeitungsbereiche: max. zulässiger Prüfdruck 0,5 bar gemäß DIN EN 1610

Der FRIAFIT Anschluss-Stutzen ASA-MULTI wird zur Anbindung von geschweißten PE-HD Hausanschlussleitungen oder Seitenzuläufen an Steinzeug- oder Betonrohre eingesetzt (siehe Tabelle unten).

Die Montage des FRIAFIT Anschluss-Stutzen ASA-MULTI erfolgt durch eine mechanische Aufspannung mit elastomerer Abdichtung.

Der PE-Abgangsstutzen d 160/DN 150 SDR 17 wird mit einer FRIAFIT Muffe AM oder einem FRIAFIT Bogen ABM/ABMS mit der Anschlussleitung verschweißt.

Kanalrohr Steinzeug: Normal (N)– und Hochlastreihe (H) nach EN 295 / Beton nach EN 1916	Anschluss-Stutzen PE 100 / SDR 17 nach EN 12666 d 160 / DN 150	
Steinzeug DN 250 N	ASA MULTI DN 250	
Steinzeug DN 250 H		
Steinzeug DN 300 N	ASA MULTI DN 300/350 DN 250/300	
Steinzeug DN 300 H		
Steinzeug DN 350 N		
Steinzeug DN 350 H		
Beton DN 250		
Beton DN 300		



Montageschlüssel ASA MULTI MS

Zur Montage des FRIAFIT Anschluss-Stutzen ASA MULTI wird der Montageschlüssel ASA MULTI MS (Best.-Nr. 682660) benötigt.

Der Montageschlüssel ist im Lieferumfang des ASA MULTI **nicht** enthalten.

Abbildung 87:

15.3. Montage ASA MULTI

15.3.1. Anbohrung des Hauptrohres

A VORSICHT

Verletzungsgefahr an der Bohrkrone.

Verletzungsgefahr durch Splitter und scharfe Kanten. Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

HINWEIS

Undichte Verbindung

Reinigen Sie nach erfolgter Anbohrung die Schnittkante der Bohrung. Prüfen Sie die Bohrung auf Beschädigungen, wie Abplatzungen oder Kanten.



Die Anbohrung des Steinzeug- bzw. Betonrohres erfolgt mit üblichen Kernbohrgeräten und einer geeigneten Bohrkrone für einen standardisierten Anbohrdurchmesser von $d_{AB} = 172^{+2}$ mm.

Bohren Sie zur Aufnahme des FRIAFIT Anschluss-Stutzens ASA MULTI mit Hilfe einer geeigneten Bohrkrone an der vorgesehenen Anschlussstelle am Hauptrohr eine kreisrunde Öffnung.

Um eine dichte Verbindung sicherzustellen, beachten Sie:

- Für ein kreisrundes Bohrloch muss die Bohrung senkrecht zur Rohrachse erfolgen.
- Die Bohrmaschine muss fest positioniert auf dem Rohr montiert sein.
- Das Bohrloch muss mit einem Durchmesser von d_{AB} = 172⁺² mm erstellt werden.

Abbildung 88:

B INFO

Die Oberflächenbehandlung der Schnittkante erfolgt ggf. nach Angabe des Rohrherstellers

B INFO

Verwenden Sie für die Montage des FRIAFIT Anschluss-Stutzen ASA MULTI den Montageschlüssel ASA MULTI MS!



Führen Sie den Stutzen des ASA MULTI zentrisch und ohne zu verkanten in die Bohrung ein.

Abbildung 89:



Abbildung 90:



Der Sattel muss spaltfrei am Hauptsammler anliegen.

Den Schraubring am ASA MULTI mit Hilfe des Montageschlüssels und mit der Unterstützung eines Gummiham-

mers fest anziehen.

Abbildung 91:



Abbildung 92:



Achten Sie dabei darauf, dass der Sattel spaltfrei am Hauptrohr anliegt und dass der Abstand zwischen Anschlag und Schraubring 25 $^{+/-2}$ mm beträgt.

Abbildung 93:

15.3.2.1. Anpassung an Rohrtyp

B INFO

Falls erforderlich, kann der Adapter am Stutzen des FRIAFIT Anschluss-Stutzens ASA MULTI dem jeweiligen Rohrmaterial angepasst werden!



Wählen Sie den Adapter nach Tabelle aus.

Abbildung 94:

Kanalrohr / Rohrtyp	Anschluss-Stutzen d 160	Adapter Kennzeichnung	Anpassung ASA MULTI	
Steinzeug DN 250 N	ASA MULTI DN 250	21	Einbaufertig	
Steinzeug DN 250 H		31	Umbau Adapter 2 gegen 3	
Steinzeug DN 300 N	ASA MULTI DN 300/350-STZ DN 250/300-B	11	Einbaufertig	
Steinzeug DN 300 H		11	Einbaufertig	
Steinzeug DN 350 N		ohne	Adapter demontieren	
Steinzeug DN 350 H		ohne	Adapter demontieren	
Beton DN 250		11	Einbaufertig	
Beton DN 300		ohne	Adapter demontieren	
¹ Nr. auf Adapter gekennzeichnet				



Abbildung 95:

Der Anschluss-Stutzen ASA MULTI kann durch Austausch des Adapters am Stutzen an den jeweiligen Rohrwerkstoff und an den Außendurchmesser des Hauptsammlers angepasst werden (siehe Tabelle).

Der Adapter kann nach dem Lösen zweier Schrauben am Sattel abgenommen werden.

Zum Austausch des Adapters, beachten Sie den Beipackzettel.

15.3.3. Herstellung der Anschlussleitung



Abbildung 96:

Verbinden Sie die PE-Hausanschlussleitung mit dem PE-Stutzen des FRIAFIT ASA MULTI mit einer FRIAFIT Muffe AM oder einem FRIAFIT Abwasserbogen ABM.

Beachten Sie dabei die allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung (Oxidschicht entfernen/reinigen). Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

16. Fixierung zur Aufnahme axialer Schub- und Zugkräfte: FRIAFIT FIXBLOC

16.1. Bestimmungsgemäße Verwendung



Der FRIAFIT FIXBLOC wird überall da eingesetzt, wo hohe axiale Zug- und Schubkräfte aufgenommen werden müssen. Dies ist z.B. der Fall bei Rohrsanierungen, bei Erstellung von Festpunkten und Fixierungen.

Universell einsetzbar auf PE-HD Rohrleitungen der Dimensionen d 160 bis d 1600 als Ein- oder Auszugssicherung, als Fixierung oder zur Erstellung eines Festpunktes. Die Festigkeit pro Fixpunkt beträgt 40 kN.

Abbildung 97:

16.2. Produktbeschreibung



Abbildung 98:

Standard-Verarbeitung:

Der FRIAFIT FIXBLOC lässt sich mit einem handelsüblichen Spanngurt auf ein PE-Rohr montieren. Wenn eine erhöhte Ankerkraft benötigt wird, können auch mehrere FIXBLOCs auf ein Rohr verarbeitet werden. Dabei sind folgende Anforderungen an den Spanngurt zu beachten, Gurtbreite 50 mm, Gurtlänge ca. 3,5 x Rohrdurchmesser, bzw. bei Mehrfachanwendung entsprechend länger.



Verarbeitung mittels Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB:

Mit der FRIATOOLS Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB kann der FRIAFIT FIXBLOC auch von der Rohrschnittkante aufgespannt und geschweißt werden. Dies ist besonders hilfreich, wenn der Rohrumfang nicht zugänglich ist, z.B. bei einem PE-Liner im Kanal, der gegenüber der Schachtwand verankert werden muss

Abbildung 99:

16.3. Vorbereitende Arbeiten und Montage mit Spanngurt

Der FRIAFIT FIXBLOC wird mit einem handelsüblichen Spanngurt oder mit der Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB aufgebracht.

Der Montagebereich auf dem PE-Rohr muss entsprechend den allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung vorbereitet (Schweißzone markieren und reinigen, Oxidschicht entfernen,) werden. Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15



Die beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge ist zwingend einzuhalten.

16.3.1. FRIAFIT FIXBLOC mit Spanngurt auf Rohr montieren

A VORSICHT

Spanngurt steht unter Spannung

Verletzungsgefahr

Ein Versagen des Spanngurtes kann zu Verletzungen führen. Überprüfen Sie vor der Benutzung den einwandfreien Zustand des Gurtes und tauschen Sie ihn ggf. aus.



auf der vorbereiteten Rohroberfläche, führen Sie den Spanngurt um das Rohr und fädeln Sie den Gurt in den beiden Laschen des FRIAFIT FIXBLOC ein. Der FRIAFIT FIXBLOC kann auch in Mehrfachanwendung, Einsatz mehrerer FIXBLOCs um das Rohr, eingesetzt werden.

Positionieren Sie den FRIAFIT FIXBLOC

Abbildung 100:



Abbildung 101:

Führen Sie das Ende des Spanngurtes in die Gurtratsche und fixieren Sie durch Betätigen der Gurtratsche den FRIAFIT FIXBLOC auf dem Rohr.

INFO

Nach erfolgter Montage muss der Spannhebel der Ratsche in geschlossener Position arretiert werden.

B INFO

Auswahl Spanngurt!

Verwenden Sie Spanngurte mit einer Gurtbreite von 50 mm und einer Mindestlänge von ca. 3,5 x Rohrdurchmesser. Bei Mehrfachanwendung muss die Gurtlänge entsprechend angepasst werden.



Der FRIAFIT FIXBLOC muss nun spaltfrei auf dem Rohr positioniert sein.

Prüfen und korrigieren Sie ggf. die korrekte Position des FRIAFIT FIXBLOC sowie die spaltfreie Anlage auf dem Rohr!

Abbildung 102:

16.3.2. Schweißung



Beachten Sie die Arbeitsschritte für die Durchführung der Schweißung (Schweißgerät kontaktieren, Barcode einlesen und Schweißung starten, Kennzeichnung der Schweißstelle,). Siehe Kapitel 9.2. Schweißprozess, S.24

Abbildung 103:

B INFO

Der für die Schweißung erforderliche Barcode ist auf einer Lasche am Bauteil angebracht.

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel entfernt werden.

Während der Abkühlzeit muss der FRIAFIT FIXBLOC aufgespannt bleiben. Nach Ablauf der Abkühlzeit kann der Spanngurt demontiert werden.



Abkühlzeit einhalten!

Beachten Sie die Angabe CT auf dem Barcode! Wird die Abkühlzeit nicht eingehalten, kann die Ankerkraft des FRIAFIT FIXBLOC deutlich verringert werden.

16.3.3. Demontage des Spanngurtes

Nach Ablauf der Abkühlzeit CT: Lösen des Gurtes durch Öffnen der Gurtratsche. Spanngurt vom FRIAFIT FIXBLOC nehmen.

16.4. Vorbereitende Arbeiten und Montage mit Aufspannvorrichtung

Wenn die Montage des FRIAFIT FIXBLOC mit dem Spanngurt nicht möglich ist, da z. B. der Rohrumfang nicht frei zugänglich ist, muss zur Aufspannung des FRIAFIT FIXBLOC die Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB eingesetzt werden.

Der Montagebereich auf dem PE-Rohr muss entsprechend den allgemeinen Montageanforderungen für eine Heizwendelschweißung vorbereitet (Schweißzone markieren und reinigen, Oxidschicht entfernen,) werden. Siehe Kapitel 8. Verarbeitung FRIAFIT Fittings, S.15

INFO

Die beschriebene Reihenfolge der Arbeitsgänge ist zwingend einzuhalten.



Abbildung 104:

Lieferumfang der Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB:

- Fixierplatte
- 1 große Schraubzwinge (für die mittlere Position)
- 2 kleine Schraubzwingen (für die äußeren Positionen)

16.4.1. FRIAFIT FIXBLOC mit Aufspannvorrichtung auf Rohr montieren

B INFO

Achtung: Einlesen des Barcodes!

Lesen Sie den Schweiß-Barcode vor der Montage der Fixierplatte ein, da die Platte den Barcode-Aufkleber verdeckt.



Abbildung 105:

Montieren Sie die Fixierplatte auf den FRIAFIT FIXBLOC.

Achten Sie darauf, dass bei der Montage der Fixierplatte auf dem FRIAFIT FIXBLOC, die beiden Führungsschienen an der Fixierplatte auf den beiden äußeren Stegen des FRIAFIT FIXBLOC positioniert werden.



Abbildung 106:

Positionieren Sie den FRIAFIT FIXBLOC mit der vormontierten Fixierplatte auf der Rohroberfläche.

Montieren Sie anschließend die erste der drei Schraubzwingen auf die mittlere Position der Fixierplatte. Zur einfacheren Montage der Schraubzwinge ist auf der Fixierplatte eine Führung angebracht.

Durch Drehen am Griff der Schraubzwinge wird der FRIAFIT FIXBLOC fest auf dem Rohr positioniert.

B INFO

Überprüfen Sie nach der Montage der ersten Schraubzwinge die korrekte Position des ERIAFIT FIXBLOC auf dem Rohr!



Montieren Sie anschließend die beiden verbleibenden Schraubzwingen auf die äußeren Positionen der Fixierplatte.

Zur Montage der Schraubzwingen an den beiden äußeren Montagepositionen sind Führungen an der Fixierplatte angebracht.

Abbildung 107:

II INFO

Achten Sie beim Anziehen der beiden äußeren Schraubzwingen darauf, dass die mittlere Schraubzwinge sich nicht lockert. Ziehen Sie diese ggf. nach.



Abbildung 108:

Durch Drehen der Griffe mit einer Ratsche oder einem Schraubenschlüssel wird der FRIAFIT FIXBLOC an die Rohroberfläche spaltfrei angelegt.

Der FRIAFIT FIXBLOC ist korrekt auf dem Rohr montiert, wenn die beiden äußeren Führungen auf dem Rohr aufliegen.

Der FRIAFIT FIXBLOC muss nun spaltfrei auf dem Rohr positioniert sein.

B INFO



Achten Sie bei der Montage der äußeren Schraubzwingen auf einen größtmöglichen Hub (max. Spannweite der Spannarme) der Gewindespindel.

Dies gewährleistet, dass auch größere Spalte zwischen FRIAFIT FIXBLOC und Rohr überbrückt werden können.

Abbildung 109:

B INFO

Prüfen Sie vor der Schweißung die korrekte Position des FRIAFIT FIXBLOC sowie die spaltfreie Anlage auf dem Rohr, ggf. korrigieren Sie sie!

16.4.2. Schweißung



Beachten Sie die Arbeitsschritte für die Durchführung der Schweißung (Schweißgerät kontaktieren, **Achtung: Barcode wurde schon eingelesen!** und Schweißung starten, Kennzeichnung der Schweißstelle,). Siehe Kapitel 9.2. Schweißprozess, S.24

Abbildung 110:

Nach Ablauf der Schweißzeit kann das Schweißgerät ausgeschaltet und das Schweißkabel entfernt werden.

Während der Abkühlzeit muss der FRIAFIT FIXBLOC aufgespannt bleiben. Nach Ablauf der Abkühlzeit kann die Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB demontiert werden.

B INFO

Abkühlzeit einhalten!

Beachten Sie die Angabe CT auf dem Barcode! Wird die Abkühlzeit nicht eingehalten, kann die Ankerkraft des FRIAFIT FIXBLOC deutlich verringert werden.

16.4.3. Demontage der Aufspannvorrichtung

A VORSICHT

Fixierplatte steht unter Spannung

Verletzungsgefahr beim Öffnen der Schraubzwingen. Öffnen Sie langsam die Schraubzwingen!

Der Aufspanndruck wird durch Drehen an den Griffen der Schraubzwingen vom FRIAFIT FIXBLOC genommen. Nach dem Öffnen der Schraubzwingen, können diese aus den Führungsschienen an der Fixierplatte entfernt werden.

Verstauen Sie die Komponenten der Aufspannvorrichtung FIXBLOC FWFB trocken und sauber im Transportkoffer.

Aliaxis Deutschland GmbH

Infrastruktur Steinzeugstraße 50 68229 Mannheim Tel +49 621 486-2828 Fax +49 621 486-1598 info.de@aliaxis.com www.aliaxis.de



