

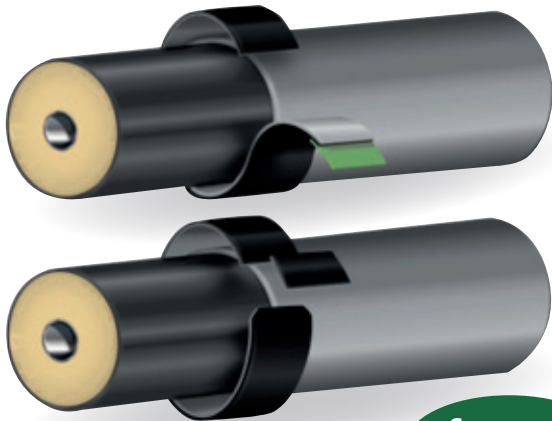
Zubehör für Pipelines



- Schrumpfprodukte 4 pipes**
- Fernwärme
 - Muffentechnik

Canusa Superseal™

Schrumpfprodukte für die Muffenabdichtung bei vorgedämmten Rohrsystemen



Superseal
EN 489:2009

Produktinformationen

Canusa-CPS ist einer der führenden Hersteller von vernetzten, wärmeschrumpfenden Produkten, die seit mehr als 30 Jahren erfolgreich bei der Abdichtung oder dem Korrosionsschutz von Rohrverbindungen, Rohrteilen und Formstücken angewendet werden. Alle Produkte repräsentieren qualitativ hochwertige Materialien und werden den höchsten Qualitätsnormen entsprechend hergestellt. Sie unterstützen somit wirkungsvoll die diskrete Anwendung und Verarbeitung durch unsere Kunden.

Canusa Superseal™ Produkte sind besonders leistungsstarke, wärmeschrumpfbare Produkte für die Muffenabdichtung bei vorgedämmten Rohrsystemen. Sie sind speziell entwickelt für Mantelrohre und Muffen aus HDPE und für Anwendungen in Rohr- und Betriebssystemen (z.B. Fernwärme) bei denen starke Sandreibungskräfte und große Rohrbewegungen im Boden zu erwarten sind.

Eigenschaften und Vorteile

Flexible und verlässliche Installation

Im Sinne einer flexiblen Anwendbarkeit sind Canusa Superseal™ Produkte in drei unterschiedlichen Konfigurationen verfügbar:

1. Die **Wrapid Sleeve™** (WS) sind montagefertige Schrumpfmanschetten mit einem bereits werkseitig **integrierten Verschlussband**. Es gewährleistet eine schnelle und verlässliche Verarbeitung.
2. Die **Canusa Wrap™** sind Schrumpfmanschetten als Rollenware mit **separatem Verschlussband**. Für jeden beliebigen Rohrdurchmesser kann die erforderliche Schrumpfmanschettenlänge direkt auf der Baustelle zugeschnitten werden. Diese Flexibilität bietet die Vorteile einer wirtschaftlich optimalen Lagerhaltung und einer bemerkenswerten Kostenminimierung auf der Baustelle.

Geprüfte Leistungen

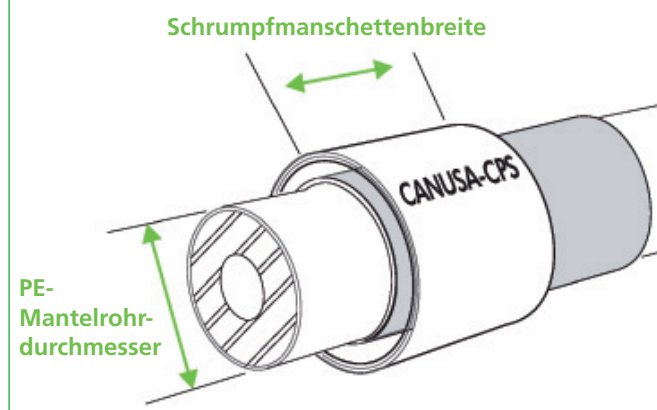
Superseal L und T sind zertifiziert nach EN 489:2009. Die Canusa Superseal™ Produkte haben die Sandkasten- und Wasserraumprüfungen bei FFI bestanden.

Anwendungen

- Vorgeschrumpfte Rohrsysteme
- Vorgeformte Verkleidung
- Vorgeschrumpfte Verbindungen



Für Superseal T und L ist das Verschlussband Typ CLR einzusetzen, das als Rollenware (100 mm und 150 mm breit und 15 m lang) verfügbar ist.



Typische Produkteigenschaften Superseal L

	Testnorm	Einheit	Wert
Erweichungspunkt	ASTME28	°C	90
Zugscherfestigkeit	DIN30672	N/cm ² (bei 23°)	225
Spezifisches Gewicht	ASTMD792		0,94
Reißwiderstand	ASTMD638	MPa	24
Reißdehnung	ASTMD638	%	700
Kennhärte ±5	ASTMD2240	Shore D	48
Schälfestigkeit	DIN30672	N/cm	100
Sandkastentest	EN489	100/1000 zyklen	bestanden
Versprödungspunkt	ASTMD2671	°C	-30
Wasserdruck Untersuchung	EN489	100 kPa, 40°C, 600h	bestanden
Dicke - nach vollständiger Schrumpfung	Superseal T	mm	1,9
	Superseal L	mm	2,8

■ Schmelzklebstoff

■ Trägermaterial

■ Schrumpfsystem

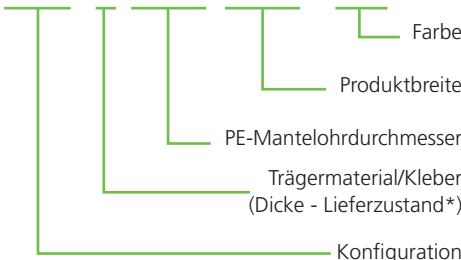
Canusa Superseal™

Produkttyp- und Produktgrößenwahl

Montagefertige Schrumpfmanschetten WS stehen für günstigste Gesamtanwendung und Rollenware-B für größte Flexibilität.

Durchmesser PE-Mantelrohr mm	Montagefertige Schrumpfmanschette mit integriertem Verschlussband WS-X	Rollenware Zuschnittslänge (mm) Umfang PE-Muffe an der Abdichtungsfläche (mm) + Durchhang ca. 10% des Mantelrohrdurchmessers + Überlappung 110 mm bis KMR 280, 150 mm ≥ KMR 315		Verschluss CLR Breite empfohlen in mm	Zuschnittlänge in mm min. Empfehlung
		Superseal T	Superseal L		
90	WS-T 90-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	410
110	WS-T 110-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	480
125	WS-T 125-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	535
140	WS-T 140-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	585
160	WS-T 160-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	660
180	WS-T 180-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	730
200	WS-T 200-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	800
225	WS-T 225-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	890
250	WS-T 250-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	980
280	WS-T 280-150	Superseal T-B150 mm	Superseal L-B150 mm	100	1090
315	WS-T 315-225	Superseal T-B225 mm	Superseal L-B225 mm	150	1210
355	WS-T 355-225	Superseal T-B225 mm	Superseal L-B225 mm	150	1375
400	WS-L 400-225 BK	-	Superseal L-B225 mm	150	1510
450	WS-L 450-225 BK	-	Superseal L-B225 mm	150	1690
500	WS-L 500-225 BK	-	Superseal L-B225 mm	150	1870
560	WS-L 560-225 BK	-	Superseal L-B225 mm	150	2080
630	WS-L 630-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	2330
670	WS-L 670-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	2470
710	WS-L 710-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	2615
800	WS-L 800-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	2935
900	WS-L 900-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	3290
1000	WS-L 1000-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	3645
1100	WS-L 1100-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	3990
1200	WS-L 1200-300 BK	-	Superseal L-B300 mm	150	4350

Abmessungen und Bestellinfos

WS-L 315-225 BK 	WS-Montagefertige Schrumpfmanschette		Superseal Rollenware	
	T	L	T	L
	Farbe	BK-schwarz		BK-schwarz
Produktbreite	150, 225, 300 mm		150, 225, 300, 900 mm	
PE-Mantelrohrdurchmesser	s. Tabelle Produktauswahl Matrix			
Trägermaterial/Kleber (Dicke - Lieferzustand*)	0,6/0,9 mm	0,9/1,3 mm	0,6/0,9 mm	0,9/1,3 mm
Konfiguration	WS-Montagefertige Schrumpfmanschette		B-Rollenware	

* Toleranz ±10%

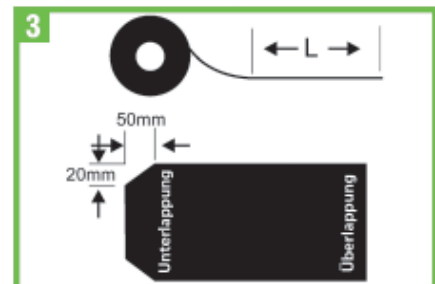
Canusa Superseal™

Montageanleitung Schrumpfmanschette mit separatem Verschlussband



2 Schrumpfvermögen
- Schrumpfmanschette ca. 25%
- Verschlussband 0%

Zuordnung PE XXmm	Schrumpfmanschette -B-XXX-30	Verschlussband CLR-B-
90-280	..150	.. 100-15
315-560	..225	.. 150-15
> 560	..300	.. 150-15

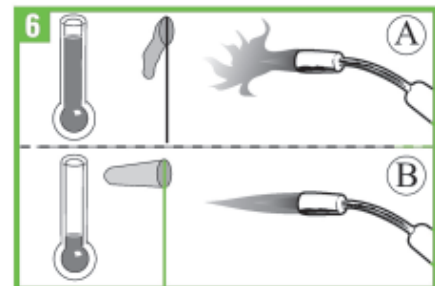
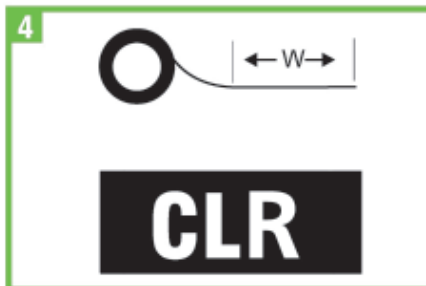


3

Zuschnittslänge: Umfang PE-Muffe an der Abdichtungsfläche (mm) + Durchhang ca. 10% des Mantelrohrdurchmessers + Überlappung 110 mm bis KMR 280, 150 mm ≥ KMR 315

Eckausbildung: Unterlappung ca. 20 x 50 mm

Zuschnitt der Superseal Schrumpfmanschette auf Beschädigung, Verschmutzung und Feuchtigkeit kontrollieren, bei qualitativen Beeinträchtigungen das Produkt ersetzen.



Zuschnittslänge: CLR (L=Breite der Schrumpfmanschette minus 5 mm)

Unser Tip: Ecken des CLR Verschlusses auf ca. 10x10 mm abrunden.

Das zugeschnittene Verschlussband auf Beschädigung, Verschmutzung und Feuchtigkeit kontrollieren. Bei qualitativen Beeinträchtigungen das Produkt ersetzen.

Benötigtes Werkzeug

1. Propangasflasche mit Sicherheitsarmaturen und geeignetem Brenner
2. Geeignete Schutzhandschuhe
3. Schere oder Messer
4. Schmirgelleinen (Korn 40-60) oder Drahtbürste
5. Dreieck-Schaber
6. Andruckrolle
7. Ethanol bzw. Spiritus (min 94%)
8. Lappen (trocken, fett- und flusenfrei)
9. Canusa Temperaturmessstreifen

Die Propanflamme den jeweiligen Baustellenverhältnissen anpassen:

a) Weichere, gelbe Flamme bei Windstille, Sonnenschein und höheren Außentemperaturen.

b) Härtere, blaue Flamme bei Wind und tieferen Außentemperaturen.

Die senkrechte Führung der Propanflamme zum Superseal Produkt und eine ständige Bewegung in Umfangsrichtung minimiert die Gefahr von Verbrennungen.



Vorarbeiten:

Trocknung und Reinigung von Medium- und Muffenrohr (Innenseite); Entfernung des gesamten feuchten PUR-Schaumes von den Rohrstirnseiten; **Trocknung** der Abdichtungsflächen (Breite Superseal Produkt + beidseitig mind. 50 mm) mit der Propanflamme und Vorreinigung von losen Verunreinigungen mit einem trockenen, fett- und flusenfreien Lappen.

Entfernung von Kunststoffgraten, scharfen Kanten, anhaftendem PUR-Schaum und Schmutz mit einem Dreieck-Schaber oder einer Raspel.

Entfettung der Abdichtungsfläche mit PE-Reiniger resp. Ethanol/Spiritus (min. 94%) und einem trockenen, fett- und flusenfreien, nicht färbenden Lappen.

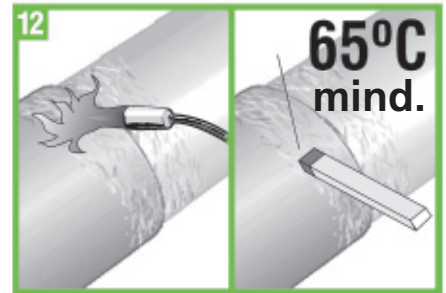
Canusa Superseal™



Aufrauung der Abdichtungsfläche mit Schmirgelleinen (Korn 40-60), ca. 50 mm breiter, als die Schrumpfmanschette



Schlussreinigung der Abdichtungsfläche zur Entfernung der losen, durch die Aufrauung entstandenen HDPE- und Sand-Partikel mit einem trockenen, fett- und flusenfreien Lappen.



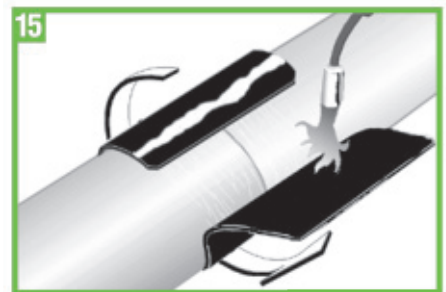
Die gesamte Abdichtungsfläche mit einer weichen Propanflamme auf **mind. 65°C vorwärmen**. Prüfung z.B. mit einem Digitalthermometer oder Temperatur-Stick.



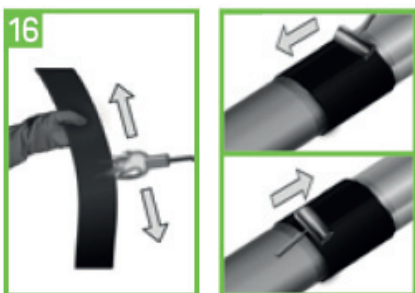
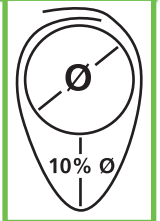
Ecken der Manschette einseitig ca. 20 x 50 mm abschneiden für spätere Unterlappung. Trennfolie ca. 15 cm vom Ende der Schrumpfmanschette (Unterlappung) abziehen und den Schmelzkleber mit der Propanflamme kurz anwärmen.



Das Ende des Superseal Produktes mittig über den Übergangsbereich Muffenrohr/Mantelrohr und senkrecht zur Rohrachse etwa auf dem Rohrscheitel plazieren, den erwärmten Bereich mit dem Handballen fest andrücken.



Das Superseal Produkt locker (**Durchhang ca. 10 % des Mantelrohrdurchmessers**) um das Muffen- und Mantelrohr legen. Die Trennfolie komplett entfernen und den Schmelzkleber am Ende der Schrumpfmanschette (Überlappung) kurz anwärmen. Die entsprechende Überlappung ohne Randversatz anlegen und den erwärmten Bereich mit dem Handballen fest andrücken.



Die **Klebseite des Verschlusses anwärmen** bis dieser glänzend und klebrig ist. Dann den Verschluss auf die Überlappung **mit dem Roller andrücken**.



Mit einer weichen Propanflamme das separate Verschlussband abstreifen. Das Verschlussband mit dem Roller ganzflächig, senkrecht und möglichst fest auf die Schrumpfmanschette pressen. **Das Verschlussband muss am Ende ganzflächig mit der Schrumpfmanschette verbunden sein. Ggf. die Kanten des CLR-Verschlusses auch während des Schrumpfvorganges mit dem Roller andrücken.**



Den Schrumpfvorgang mit weicher Propanflamme **erst auf der Muffe**, dann zum Mantelrohr ausführen **bis die Manschette glatt und blasenfrei anliegt** und der Kleber beidseitig ausgetreten ist. Der Kleber muss einmal aufgeschmolzen sein - **Fingerkuppenprobe**. Zum Ende des Schrumpfvorgangs bei noch flüssigem Kleber den **Überlappungsbereich final mit dem Roller senkrecht andrücken**.

Zertifikat Superseal™



TEST CERTIFICATE

489 1501 138A

Tests according to EN 489:2009

for

non-welded joint system for district heating pre-insulated pipeline systems type

non-cross-linked shrinkable muff with sleeves

"Canusa SuperSeal™ L"

by order of

Canusa Systems, a division of ShawCOR UK Ltd.

Test sample No. 4060, 4063, 4072:

Shrinkable muff with Canusa sleeves "Canusa SuperSeal™ L"

on 2x DN 80/160 and 1x DN 150/250

Test report 1249E5114

The following tests have been completed in accordance with the European Standard

EN 489:2009 at the FFI for three non-welded joints in January 2015:

Soil stress tests and water impermeability tests.

The joints have passed the tests successfully.

Hemmingen, 2015-01-23


Thomas Grage
Managing Director


Max-von-Laue-Str. 23
30965 Hemmingen
+49 511 94370-0
www.fernwaerme.de


Volker Herbst
Project Manager

Fernwärme-Forschungsinstitut GmbH
Max-von-Laue-Str. 23
30965 HEMMINGEN
GERMANY

Managing Director
Thomas Grage

Reg. #
District Court
Hanover
HRB 207960

VAT-ID-No. DE289910701



TEST CERTIFICATE

489 1812 160Aa

Tests according to EN 489:2009

for

non-welded joint system type

non-cross-linked shrinkable joint casing with sleeves

"CANUSA SUPERSEAL/T"

by order of

Shawcor Pipeline Products International BV

Test sample No. 4923, 4924, 4925:

Non-welded joints

on 2x DN 80/160 and 1x DN 150/250

Test report 1559E5344

The following tests have been completed in accordance with the European Standard

EN 489:2009 at the FFI for three non-welded joints in November/December 2018:

Soil stress test and water impermeability test.

The joints have passed the tests successfully.

Hemmingen, 2018-12-10


Thomas Grage
Managing Director


Max-von-Laue-Str. 23
30965 Hemmingen
+49 511 94370-0
www.fernwaerme.de


Volker Herbst
Project Manager

Fernwärme-Forschungsinstitut GmbH
Max-von-Laue-Str. 23
30965 HEMMINGEN
GERMANY

Managing Director
Thomas Grage

Reg. #
District Court
Hanover
HRB 207960

VAT-ID-No. DE289910701



Canusa Endkappen - Typ CSS und CSS 2

Endkappen zur Stirnseiten-Versiegelung vorgedämmter Rohre und Formteile mit:



- einem Medienrohr CSS

Produktinformationen

Canusa-CPS ist einer der führenden Hersteller von vernetzten, wärmeschrumpfenden Produkten, die seit mehr als 30 Jahren erfolgreich bei der Abdichtung oder dem Korrosionsschutz von Rohrverbindungen, Rohrteilen und Formstücken angewendet werden. Alle Produkte repräsentieren qualitativ hochwertige Materialien und werden den höchsten Qualitätsnormen entsprechend hergestellt. Sie unterstützen somit wirkungsvoll die diskrete Anwendung und Verarbeitung durch unsere Kunden.

Die Canusa Endkappe CSS ist eine geschlossene, wärmeschrumpfende Endabschottung für vorgedämmte Rohre (z.B. Fernwärmerohre) und besteht aus einem molekularvernetzten Trägermaterial aus modifiziertem PEHD, welches in Verbindung mit einem sehr wärmebeständigen Schmelzkleber (Mediumtemperaturen bis 135°C (275°F) eine äußerst hochwertige Abdichtung der Rohrstirnseiten gegenüber anstehender Luftfeuchte und/oder Spritzwasser bietet.

Eigenschaften und Vorteile

Wasserdichte Abschottung

Die Canusa Endkappe CSS wurde entwickelt, um die Stirnseiten vorgedämmter Rohre, Rohteile oder Formstücke abzudichten und somit das Eindringen von Luftfeuchte und/oder Spritzwasser in die Wärmedämmung zu verhindern. Nach der Vorbehandlung und Vorwärmung der Abdichtungsflächen auf dem Medium- und Mantelrohr, schrumpft die Endkappe durch den Wärme- und Energieeintrag mittels einer weichen Propangasflamme auf die vorgegebene Kontur der Rohrstirnseite auf. Gleichzeitig mit dem Schrumpfprozess wird der integrierte Schmelzkleber aktiviert und es entsteht eine absolut dichte, adhäsive Verbindung mit dem Medium- bzw. dem Mantelrohr.

Schutz der Wärmedämmung

Beim Einsatz der Canusa Endkappen CSS zum Schutz der Wärmedämmung während Transport und Lagerung, wird die CSS bereits werksseitig aufgebracht. Bei Leckagen im Muffenbereich verzögert die CSS im täglichen Betrieb das Eindringen von Feuchtigkeit in die Wärmedämmung der angrenzenden Rohrlängen. Bei Leckagen auf der Rohrstrecke begrenzt die CSS den Schaden zunächst auf eine Rohrlänge und verzögert die



- mit Doppelrohrsystem CSS-2

schnelle Ausbreitung und das Vordringen der Feuchtigkeit in weitere Rohrabschnitte. Das kann eine enorme Reduzierung der Schadensausbreitung und Reparaturkosten bedeuten.

Breites Produktangebot

Canusa Endkappen CSS stehen dem Anwender in einer breiten Dimensionspalette (Mediumrohr/Mantelrohr) zur Verfügung. Da die CSS eine große Schrumpffähigkeit besitzen, sind sie jeweils für mehrere Dimensionsvariationen verwendbar. Das bedeutet gleichzeitig eine Minimierung der Lagerbestände und Kostenreduzierung.

Anwendungen

- Vorgesdämmte Rohrsysteme
- Öl- und Gasleitungen
- Wasserleitungen
- Endabschottungen
- Hohe Temperaturen

Typische Produkteigenschaften

	Testnorm	Einheit	Typischer Wert
Schälfestigkeit 23°C, 10mm/min	DIN30672	N/cm	14
Schälfestigkeit 23°C, 10mm/min	DIN30672	N/cm ²	17
Reißfestigkeit 23°C, 50mm/min	ASTMD638	MPa	22
Reißdehnung 23°C, 50mm/min	ASTMD638	%	450
Wärmealterungs- Dehnung 150°C, 7days	ASTMD638	%	375
Versprödungspunkt 25mm mandrel	ASTMD3111	°C	-70
Wasseraufnahme 23°C, 24hours	ASTMD570	%	> 0,10

Butylklebstoff

Endkappe

Canusa Endkappen - Typ CSS

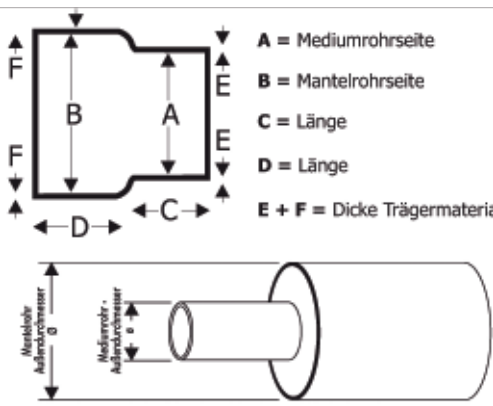
Produktauswahltable
für Typ CSS



		Mantelrohr-Außendurchmesser AD (mm)																				
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	630	670	700	
Mediumrohr- Außendurchmesser O.D. (mm)	12																					
	15																					
	17		10																			
	21		10		20																	
	27																					
	34			30																		
	42				40																	
	48																					
	54																					
	60																					
	70					70																
	76																					
	89																					
	108																					
	114																					
	133																					
	139																					
	159																					
	168																					
	193																					
	219																					
245																						
273																						
324																						
355																						
406																						
450																						
500																						
550																						
600																						

Abmessungen und Bestellinfos für Typ CSS

CSS-XX <small>Größe</small> <small>Produktbezeichnung</small>	Standardmöglichkeiten		CSS-Größe	Geliefert		Ganz geschumpft		Länge, geliefert =		Dicke ± Trägermaterial geschumpft		Breite Schmelzkleber
	Siehe Produktauswahltable			B mm	A mm	B mm	A mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
	Canusa Endkappen - CSS											
			10	105	30	47	10	75	40	2,2	2,2	30
			20	140	30	75	15	75	40	2,2	2,2	30
			30	105	40	75	24	75	40	2,2	2,2	30
			40	135	55	75	24	75	40	2,2	2,2	30
			50	148	60	75	24	75	40	2,2	2,2	30
			60	175	60	135	30	80	45	2,2	2,2	30
			70	150	90	90	40	80	45	2,2	2,2	30
			80	195	95	130	50	80	45	2,2	2,2	30
			90	240	145	145	68	80	45	2,2	2,2	30
			100	270	150	145	68	80	45	2,2	2,2	30
			110	295	180	220	120	100	50	2,2	2,2	30
			120	360	255	220	120	100	50	2,2	2,2	30
			130	420	280	340	200	100	50	2,2	2,2	30
			140	540	415	340	200	100	50	2,2	2,2	30
			150	680	570	480	360	115	70	2,7	2,7	30
			160	750	640	480	360	115	70	2,7	2,7	30



A = Mediumrohrseite
B = Mantelrohrseite
C = Länge
D = Länge
E + F = Dicke Trägermaterial

Canusa Endkappen - Typ CSS 2

Produktauswahltabelle für Typ CSS 2



Mediumrohre O.D. mm		Mantelrohr AD mm								
1. Rohr	2. Rohr	90	110	125	140	160	180	200	225	250
12	12									
15	15									
18	18		10							
20	20									
22	12		20							
22	15		10							
22	22									
28	15		20							
28	18					40				
28	22			30						
28	28					50				
32	18		20							
32	22					40				
32	32			30			60			
40	22					40				
40	28			30						
40	40					60				
50	32									
50	50									
54	28			30			80	70		
54	35									
54	54									
63	63							90		
75	75								100	
90	90									100

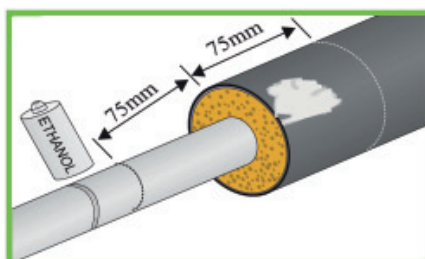
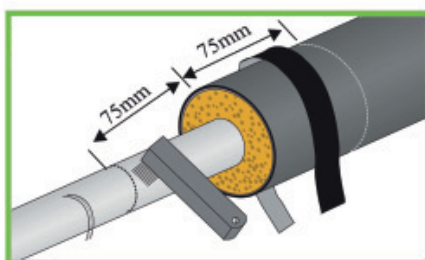
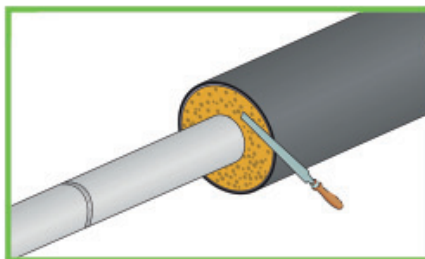
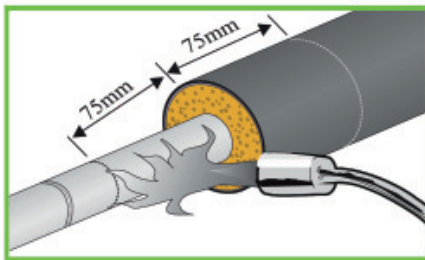
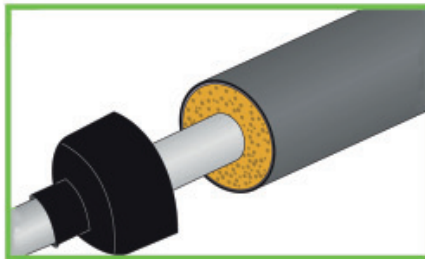
Abmessungen und Bestellinfos für Typ CSS 2

CSS2-XX	Standardmöglichkeiten	Größe ▶ s. Produktauswahltabelle	Produktbezeichnung ▶ Canusa Endkappen - CSS2	Alle Abmessungen in mm	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2	CSS 2
					-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100
H	Geleiefert			135	144	160	185	185	200	235	200	250	260	
	Geschrumpft			85	85	105	135	135	135	135	135	175	175	
J1	Geleiefert			28	34	60	48	34	48	60	62	85	105	
	Geschrumpft			10	19	24	24	24	24	24	50	55	55	
J2	Geleiefert			28	21	50	28	34	48	60	34	85	105	
	Geschrumpft			10	10	20	14	24	24	24	24	55	55	
G	Geleiefert			12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Geschrumpft			20	20	20	31	22	22	22	35	20	20	
L1	Geschrumpft			90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
L2	Geschrumpft			52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
Hw	Geschrumpft			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Jw	Geschrumpft			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	

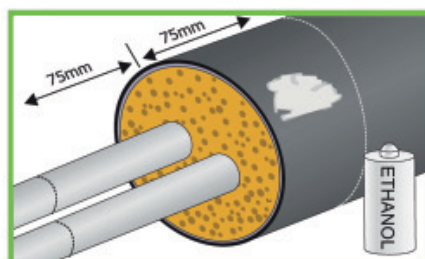
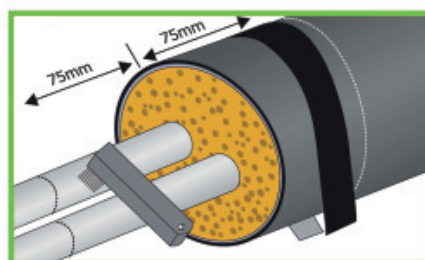
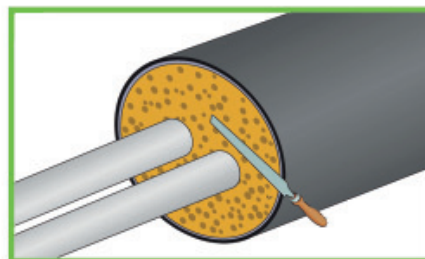
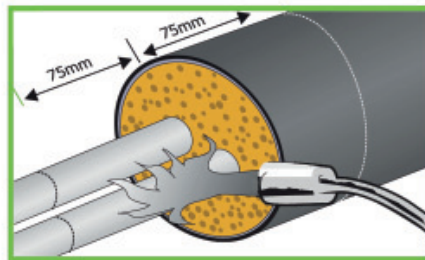
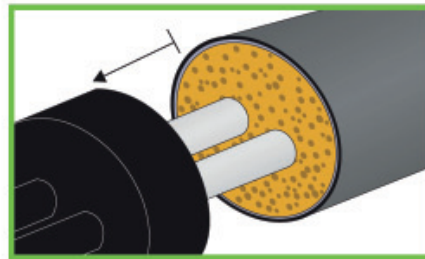
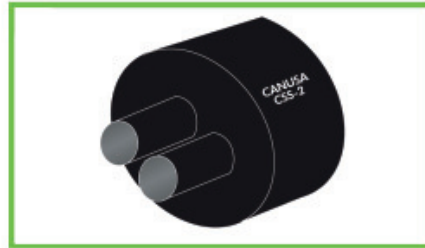
Achtung: Butylklebestreifen sind mit einer Trennfolie geschützt

Schrumpf-Endkappen 4 pipes Typ CSS und CSS2

Montage CSS



Montage CSS2



1. CSS Kappe vor dem Verschweißen des Mediumrohres aufschieben

2. Zur Rohrvorbereitung Kappe von der Stirnseite des Mantelrohres weg schieben

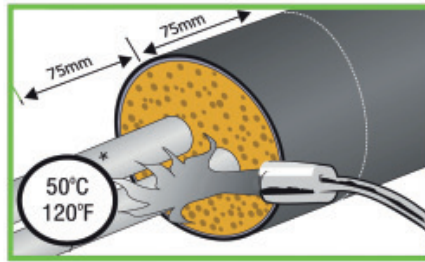
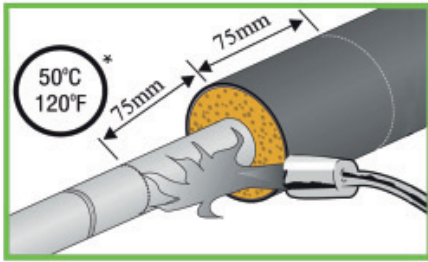
3. Rohroberfläche mit weicher Flamme trocknen

4. Überstehenden Schaum entfernen

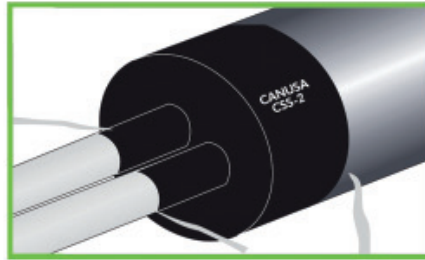
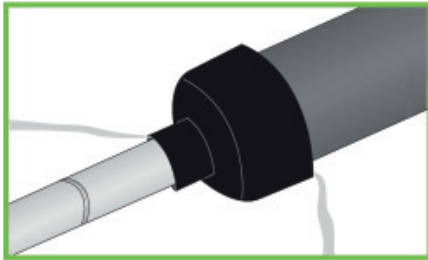
5. Rohroberflächen schmirgeln (Korn 40 - 50)

6. Rohroberfläche entfetten z. B. PE-Reiniger

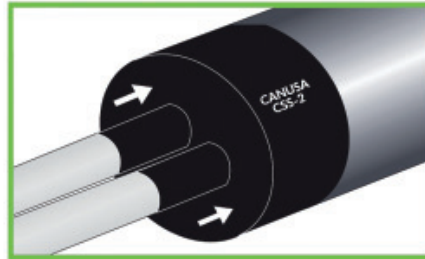
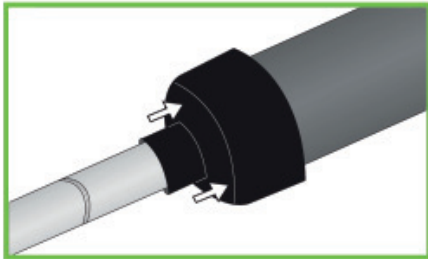
Schrumpf-Endkappen 4 pipes Typ CSS und CSS2



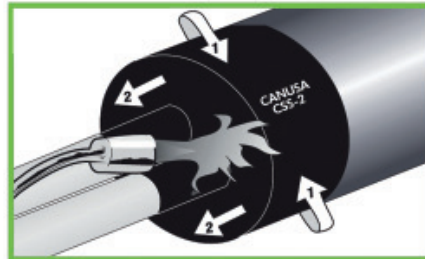
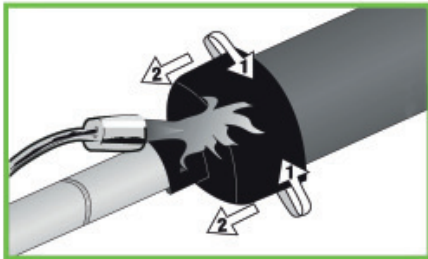
7. Vorwärmung >50°C



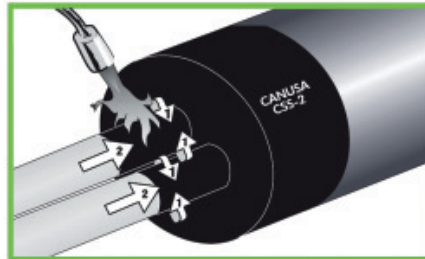
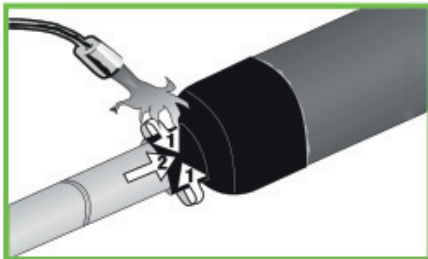
8. Kappe aufschieben, dann Schutzfolien herausziehen



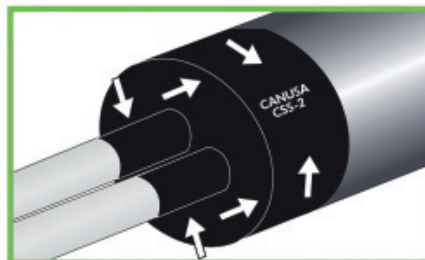
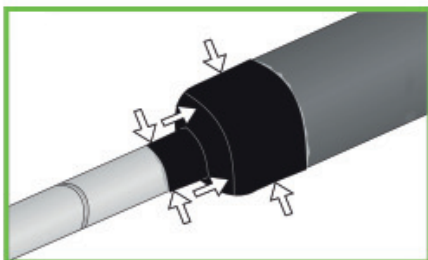
9. Kappe sollte mit dem Handschuh angedrückt werden



10. Mit weicher Propangasflamme rundum gleichmäßig erwärmen, ggf. mit der Hand (Handschuh) in Position bringen



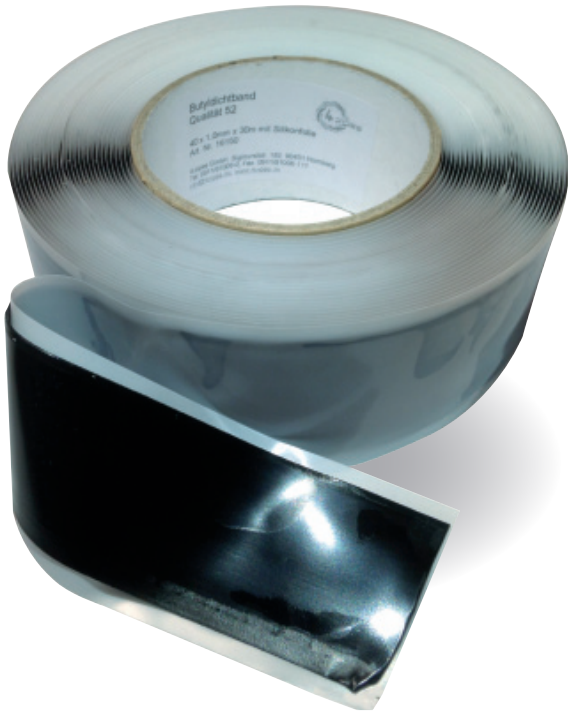
11. Flamme nicht auf die Stirnfläche halten



12. Kappe warm zur Stirnseite schieben

CSS-Kappen sind keine Abdichtung gegen drückendes Wasser im Erdreich. Gut abkühlen lassen.

Dichtband Qualität 52 Butylkautschuk- Dichtstoff, selbstverschweißend



Eigenschaften

- selbstverschweißend
- gute Wärmestandfestigkeit
- hohe Alterungsbeständigkeit

Anwendungen

- Abdichtband, speziell für KMR-Muffensysteme und Schrumpfkappen
- Zertifiziert nach EN489
- Dichtband für Abschlussmanschetten

Verarbeitung

Handverarbeitung ab 5°C Mindesttemperatur

Haftflächen die Untergründe müssen tragfähig, trocken, sauber, staub- und fettfrei sowie frei von sonstigen kleberabweisenden Bestandteilen sein.

Achtung: für optimale Haftung ist die Oberfläche aufzurauen und auf mindestens 40°C vorzuwärmen. Schälwiderstand bei 23°C: 30-35N/10mm Bei porösen Untergründen sind die Haftflächen mit Primer vorzustreichen.

Lieferformen

Stränge 1 x 40 mm, 1 x 50 mm und 1,5 x 100 mm Rundschnur d 8mm (Profil No.92), Sonderprofile möglich

Besondere Hinweise

Sicherheit Haut- und Augenkontakt vermeiden. Weitere Hinweise siehe Sicherheitsdatenblatt Bei hohen Verarbeitungstemperaturen besteht Verbrennungsgefahr. Es sind keine Gefahrenhinweise notwendig.

Entsorgung Als Haus- oder Sondermüll unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

Technische Daten	
Basis	Butylkautschuk
Farbe	schwarz
Dichte	1,5 (g/cm ³) - DIN 53479 B
Penetration	25 (1/10 mm) - DIN 51580 (5)
Wärmestand	0 (mm) - IPM 5010
Feststoffgehalt	> 99 (%) - IPM 5003
Alterungsbeständigkeit	sehr gut, wenn nicht direkt bewittert
Temperaturbeständigkeit	- 40 °C bis + 90°C, kein Schrumpfen, Austrocknen oder Verspröden. Die kurzfristige Einwirkung von höheren Temperaturen, z.B. bei einem üblichen Schrumpf- oder Entlüftungs- und Entleerungsprozess, hat auf die Funktionsfähigkeit keinen Einfluß
Lagerzeit	24 Monate mindestens
Lagerung	in Originalverpackung optimal bei 10°C bis 25°C



Schrumpfschlauch 4PMS und 4PMSA



Produktbeschreibung 4PMS und 4PMSA

Mittelwandiger Polyolefinschrumpfschlauch mit ausgezeichneten Eigenschaften für zahlreiche elektrische und mechanische Schutzanwendungen im Bereich der Niederspannung oder Rohrabschottung von Mantelrohren etc., ideal zur **elektrischen Isolation**, zum **Abdichten** und als Korrosionsschutz von Bauteilen, insbesondere wenn leichte Verarbeitbarkeit und Flexibilität erforderlich sind.

- **4PMSA mit Kleber**
- **4PMS ohne Kleber**
- mittelwandig
- Schrumpfrate: 3:1
- witterungsbeständig
- unbegrenzt lagerfähig
- Temperaturbereich: 55°C bis +110°C
- minimale Aufschumpftemperatur: 120°C
- Standardfarbe: schwarz
- feuchtigkeitsdichte Isolation
- hoher mechanischer Schutz

In 4PMS kann zusätzlich Butylkautschukkleber eingelegt werden. Butylkleber Qualität 22 mit Gewebeeinlage 50 x 1 mm x 15 m.
4 pipes Art. Nr. 16169

Verarbeitung mit weicher Propangasflamme auf sauberem, trochenen und fettfreien Untergrund.



Technische Daten 4PMS und 4PMSA

Test	Ergebnis
Betriebstemperatur IEC 216	-55°C bis +110°C
Zugfestigkeit ASTM D 638	>14 MPa
Reißdehnung ASTM D 638	>400%
Dichte ASTM D 792	1.05g/cm ³
Längenänderung UL 224	0 bis -10%
Konzentrität ASTM D 2761	<30%
Durchschlagsfestigkeit IEC 243	>20KV/mm
Kupferbeständigkeit ASTM D 2671	nicht korrosiv
Wasserabsorption ISO 62	<0.15%
Resistenz gegen Pilzbefall ISO 846	bestanden
Schälfestigkeit (PE) DIN 30672	4 N/cm (4PMSA)
*ohne Kleber - Typ 4PMS	

Typ	Lieferzustand	Nach Schrumpfung		Standardlängen*	Art. Nr. 4PMS	Art. Nr. 4PMSA
	Innerer Durchmesser min.	Innerer Durchmesser max.	Wandstärke max.			
	mm	mm	mm	mm		
95/25	95	25	3,0	1000	15531	15504
115/34	115	34	3,0	1000	15532	15505
140/42	140	42	3,0	1000	15533	15506
160/50	160	50	2,9	1000	15534	15507
180/60	180	60	2,9	1000	15536	15511
235/65	235	65	2,9	1000	15538	15508
265/65	265	65	3,0	1000	15539	15509
300/90	300	90	2,8	1000	15540	15510
350/150	350	150	2,8	1000	15541	auf Anfrage
400/150	400	150	4,0	1000	15543	auf Anfrage

*Weitere Farben, Längen und Abmessungen auf Anfrage



Dichtband Qualität 22 Butylkautschuk-Dichtstoff mit PP-Gewebeeinlage



Produktinformation

Dichtband Q22 4pipes ist ein sehr hochwertiges, beidseitig klebendes, **Abdichtungs- und Korrosionsschutzband**.

Durch ein integriertes Netzgelege bekommt das Band als Kleber hohe kohäsive Festigkeit und lässt sich ohne ungewollte Überdehnung verarbeiten.

Auch bei hohen Temperaturen

schmilzt bzw. fließt das Material nicht. Durch die Eigenschaften des Kautschuks wird es lediglich weich, behält aber so ohne mechanische Einflüsse seine Funktion.

Als Dicht- und Korrosionsschutzband unter Schrumpfmuffen in der Fernwärme als auch als separater Kleber unter diversen Schrumpfschläuchen ist das Band optimal für diverse Anwendungen in der Rohr- und Kabelindustrie geeignet.

Dichtband Q22 4 pipes ist selbstverschweißend und auf Kunststoff- und Metalloberflächen ohne Primer zu verarbeiten. Hohe Klebrigkeit und Formbarkeit zeichnen das System aus.

Verarbeitung

Haftflächen: die Untergründe müssen tragfähig, trocken, sauber, staub- und fettfrei sowie frei von sonstigen kleberabweisenden Bestandteilen sein

Achtung: für optimale Haftung ist die Oberfläche aufzurauen und auf mindestens 40°C vorzuwärmen. Bei porösen Untergründen sind die Haftflächen mit Butylprimer vorzustreichen.

Technische Daten

Träger	PP-Netz
Dicke Träger	ca. 0,1 mm
Farbe Butylkautschuk	schwarz
Reißkraft	≥ 70N/25mm, DIN EN 14410*
Reißdehnung	ca. 15 %, DIN EN 14410*
Trennlage	Folie
Klebstofftyp	Butylkautschuk
Alterungsbeständigkeit	sehr gut, wenn nicht direkter Witterung ausgesetzt
Nicht beständig gegen	Öle, viele organische Lösungsmittel z.B. Benzin
Schälfestigkeit	≥ 15N/25mm, IPM 5009**
Oberflächenklebrigkeit	sehr hoch
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +120°C, kein Schrumpfen, Austrocknen oder Verspröden. Die kurzfristige Einwirkung von höheren Temperaturen, z.B. bei einem üblichen Schrumpf- oder Entlüftungs- und Entleerungsprozess, hat auf die Funktionsfähigkeit keinen Einfluss
Lagerung	in Originalverpackung optimal bei +10°C bis +25°C
* in Anlehnung an die jeweilige DIN	
** bei 100mm/min, 90° Abzug	

Lieferformen

Rolle 1 x 100 mm x 15 m Art. Nr. 16170
 Rolle 1 x 50 mm x 15 m Art. Nr. 16169
 Rolle 0,6 x 50 mm x 30 m Art. Nr. 16171
 Sonderprofile möglich z. B. Rolle 1,5 x 100 mm



Zertifikate

Dichtband Qualität 52 und Canusa CSS-110



PRÜFZEUGNIS

489 1208 109b

Prüfungen gemäß EN 489:2003
für
nicht geschweißtes Muffen-Verbindungssystem Typ
**„Unvernetztes Schrumpfmuffe nach EN489 mit
4pipes Dichtband Qualität 52“**

Auftrag von
4pipes GmbH

Prüfmaterial Nr. 3553, 3554, 3576:
Muffenverbindung Typ
**„Isojoint mit 4pipes Dichtband Qualität 52“
auf 2x DN 80/160 und 1x DN 150/250**

Prüfbericht 1081_5034:
Im August 2012 wurden für drei nicht geschweißte Muffenverbindungen die folgenden
Prüfungen gemäß der Europäischen Norm EN 489:2003 im FFI durchgeführt:
Erddruckprüfungen und Wasserundurchlässigkeitsprüfungen als Typprüfungen.
**Die Muffenverbindungen haben die Prüfungen ohne Beschädigung
bestanden.**

Hemmingen, den 15.08.2012



Dipl.-Ing. Thomas Grage
Geschäftsführer



Max-von-Laue-Str. 23
30968 Hemmingen
+49 511 94373 0
www.fernwaerme.de

Geschäftsführer
Thomas Grage



Dipl.-Ing. (FH) Volker Herbat
Projektleiter



Fernwärme-Forschungsinstitut GmbH
Max-von-Laue-Str. 23
30968 Hemmingen
www.fernwaerme.de

Geschäftsführer
Thomas Grage

Amplazone
Hemmingen
HRB 207960

Ust-Id.-Nr.
DE280818731



TEST CERTIFICATE

489 1308 126A

Water impermeability test according to EN 489:2009
for
end caps
type **“Canusa CSS-110 “**

by order of
Canusa Systems Ltd.

Test sample No. 3812:
End caps “Canusa CSS-110”
on DN 150/250

Test report 1150E5095

The following test have been completed in accordance with the European Standard
EN 489:2009 at the FFI for two end caps in August 2013:
Water impermeability test.
The end caps have passed the test successfully.

Hemmingen, 2013-08-07



Dipl.-Ing. Thomas Grage
Managing Director



Max-von-Laue-Str. 23
30968 Hemmingen
+49 511 94373 0
www.fernwaerme.de

Managing Director
Thomas Grage



Dipl.-Ing. (FH) Volker Herbat
Project Manager



Fernwärme-Forschungsinstitut GmbH
Max-von-Laue-Str. 23
30968 Hemmingen
Germany
www.fernwaerme.de

Managing Director
Thomas Grage

Rep. at
District Court
Hanover
HRB 207960

VAT-Id. No.
DE280818731