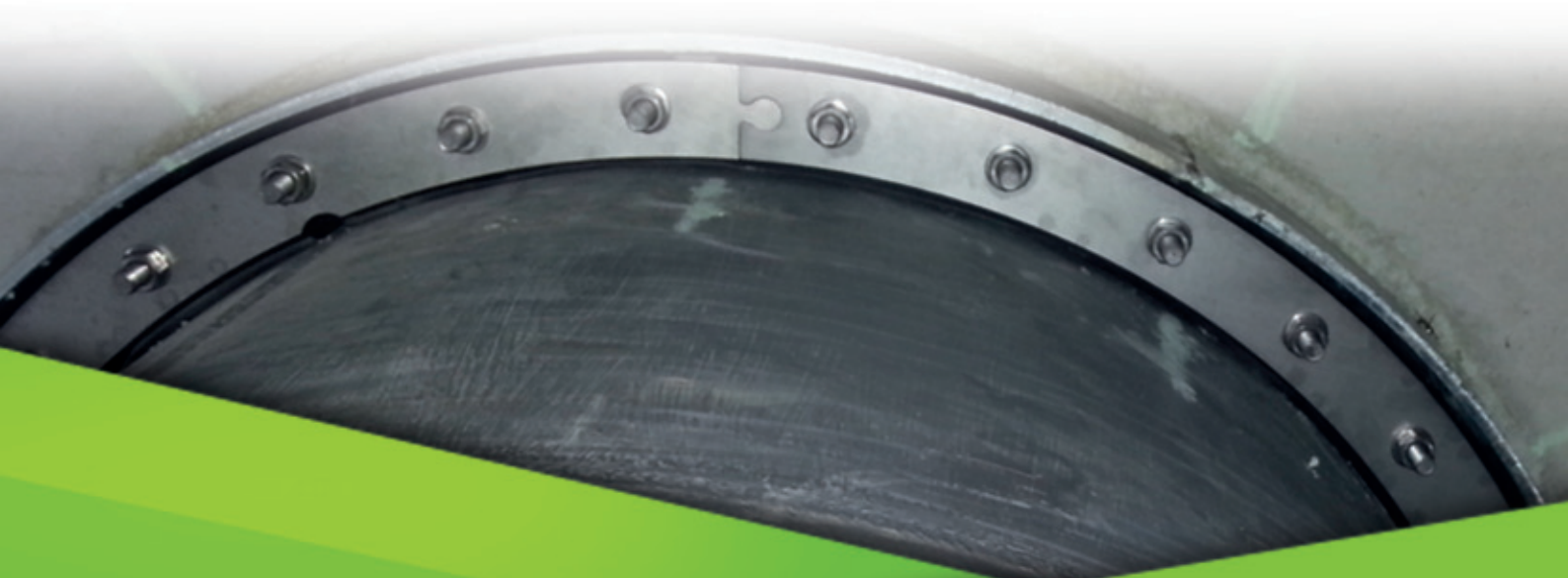




Zubehör für Pipelines

Ringraumdichtungen
4 pipes



Bahnenförmige oder flüssig verarbeitete Abdichtung von erdberührten Bauteilen (nach DIN 18533-1) - gilt nicht für WU-Beton



Übersicht Wassereinwirkungsklasse W1-E

W1.1-E	<p>Bodenfeuchte - Stark wasserdurchlässiger Baugrund / Verfüllmaterial</p>	<p>Ausführung von Durchdringungen:</p> <p><i>Abdichtungsstoff flüssig:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung direkt in die Abdichtung z.B. hohlkehlenartige Anarbeitung oder Anschluss mittels Manschette <p><i>Abdichtungsbahnen:</i></p> <p>Anschluss der Dichtungsbahnen mittels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klebeflansch (Flanschbreite ≥ 50 mm) • Anschweißflansch • Manschette mit Schelle • flüssig verarbeitete Abdichtungsstoffe 						
	<p>Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser - Stark wasserdurchlässiger Baugrund / Verfüllung</p>							
<p>Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser mit Dränung - Wenig wasserdurchlässiger Baugrund / Verfüllung</p>								
W1.2-E		<p>Mögliche 4 pipes Produkte zur Einbindung für W1-E Abdichtungsstoff flüssig</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressio® Ringraumdichtungen mit Klebeflansch • Mauerkragen • Labyrinthdichtungen • Mauerhülsen mit Überstand • Mauerhülsen mit Klebeflansch • Vorbaumauerhülsen mit Klebeflansch* • etc. <p>Mögliche 4 pipes Produkte zur Einbindung für W1-E Abdichtungsbahnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressio® Ringraumdichtungen mit Fest-Losflansch (für W1-E) • KG-Wand- und Bodendurchführungen mit Klebeflansch • Mauerhülsen mit Fest-Losflansch (für W1-E) • etc. <p>*) Ausführungen auf Anfrage</p>						
		<p style="text-align: center;">LEGENDE</p> <table border="1"> <tr> <td>GOK:</td> <td>Geländeoberkante</td> </tr> <tr> <td>HGW:</td> <td>Bemessungsgrundwasserstand</td> </tr> <tr> <td>HHW:</td> <td>Bemessungshochwasserstand</td> </tr> </table>	GOK:	Geländeoberkante	HGW:	Bemessungsgrundwasserstand	HHW:	Bemessungshochwasserstand
GOK:	Geländeoberkante							
HGW:	Bemessungsgrundwasserstand							
HHW:	Bemessungshochwasserstand							

Bahnenförmige oder flüssig verarbeitete Abdichtung von erdberührten Bauteilen (nach DIN 18533-1) - gilt nicht für WU-Beton



Übersicht Wassereinwirkungsklasse W2-E

W2.1-E Eintauchtiefe ≤ 3 m	<p>Stauwasser bis 3 m, drückendes Wasser Wenig wasserdurchlässiger Baugrund / Verfüllung ohne Dränung</p>	<p>Ausführung von Durchdringungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fest-Losflanschkonstruktion <p>Alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klebeflansch mit Flanscbreite ≥ 120 mm • Klebeflansch (geprüft 1 bar) mit Flanscbreite ≥ 50 mm • bahnenförmige Dichtmanschette • Hauseinführungssysteme (geprüft 1 bar) mit Dichtflansch mit einer Breite ≥ 30 mm
	<p>Grundwasser bis 3 m, drückendes Wasser Gründungstiefe (a) beliebig</p>	
	<p>Hochwasser bis 3 m, drückendes Wasser</p>	
W2.2-E Eintauchtiefe > 3 m	<p>Stauwasser mehr als 3 m, drückendes Wasser Wenig wasserdurchlässiger Baugrund / Verfüllung ohne Dränung</p>	<p>Ausführung von Durchdringungen: Fest-Losflanschkonstruktion zwingend vorgeschrieben</p>
	<p>Grundwasser / Hochwasser mehr als 3 m, drückendes Wasser - Gründungstiefe (a) beliebig</p>	

Mögliche 4 pipes Produkte zur Einbindung für W2.1-E

- Mehrsparten-Hauseinführungen in Verbindung mit Mauerhülse mit Klebeflansch
- Pressio® Ringraumdichtungen mit Klebeflansch
- KG-Wand- und Bodendurchführung mit Klebeflansch
- Mauerhülsen mit Klebeflansch
- Vorbaumauerhülse mit Klebeflansch*
- etc.

*) Ausführungen auf Anfrage

Mögliche 4 pipes Produkte zur Einbindung für W2.2-E

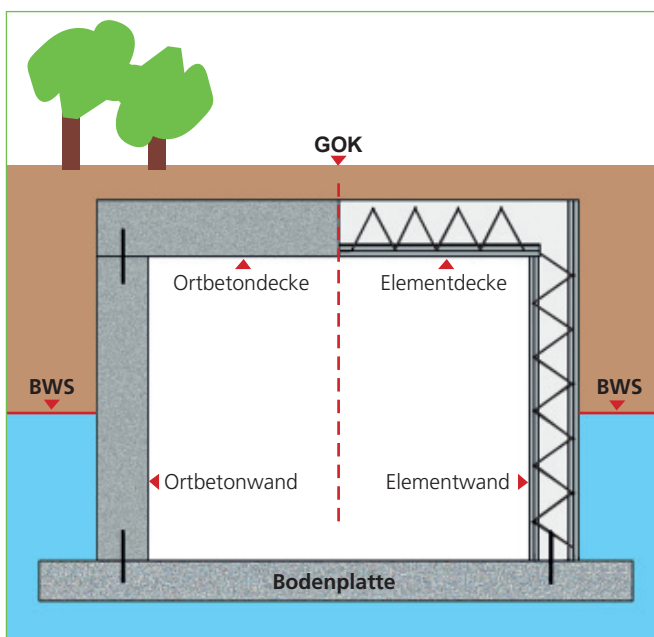
- Pressio® Ringraumdichtungen mit Fest-Losflansch (für W2-E)
- Mauerhülsen mit Fest-Losflansch (für W2-E)
- Vorbaumauerhülsen mit Fest-Losflansch (für W2-E)
- etc.

Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton WU-Beton (nach DAfStb-Richtlinie)



Übersicht Beanspruchungsklassen WU-Beton

Beanspruchungsklasse 1	<p>Ständig oder zeitweise drückendes Wasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundwasser • Schichtenwasser • Hochwasser • Anderes Wasser, das einen hydrostatischen Druck ausübt (auch zeitlich begrenzt) 	<div style="background-color: #d9ead3; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Mögliche 4 pipes Produkte für WU-Beton</div> <ul style="list-style-type: none"> • Pressio® Ringraumdichtungen • Pressio®-Elements Ringraumdichtungen • Compenseal® Abdichtmanschette • Mauerkragen • Labyrinthdichtungen • Hauseinführungs-Sets • Mehrsparten-Hauseinführungen • Einsparten-Hauseinführungen • Fernwärme-Bodeneinführungen • KG-Wand- und Bodendurchführungen • Mauerhülsen Faserzement • Kunststoffmauerhülsen • Mauerhülsen Stahl • Epoxydharz • etc.
Beanspruchungsklasse 2	<p>Bodenfeuchte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kapillar im Boden gebundenes Wasser <p>An der Wand ablaufendes Wasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht stauendes Wasser bei stark durchlässigem Boden 	



LEGENDE	
BWS:	Bemessungswasserstand
GOK:	Geländeoberkante

Pressio®-Rings Ringraumdichtungen 4 pipes

Die sichere und hochwertige Ringraumdichtung für Mauerdurchführungen von Rohrleitungen



Trinkwasser
KTW/W270



MFPA
geprüft



Produktinformationen

Pressio®-Rings Ringraumdichtungen dienen zur Abdichtung gegen **drückendes** und **nichtdrückendes** Wasser bei Mauerdurchführungen von Rohren und Kabeln.

Pressio® Ringraumdichtungen sind die sicherste Variante zur Ringraumbdichtung von Mauerdurchführungen bei Rohrleitungen. Die Dichtungen sind grundsätzlich dicht gegen drückendes Wasser mit Druckscheiben aus rostfreiem Edelstahl V2A alternativ V4A und extra weichem Elastomer.

Anwendung

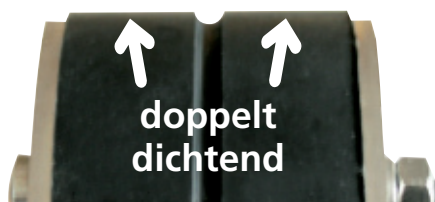
Gas- und wasserdichter Verschluss des Raumes zwischen Mediumrohr und Futterrohr oder Kernbohrung mittels eines 40 mm starken Gummielements (wahlweise auch mit zwei 40 mm Gummielementen), welches zwischen zwei Metallscheiben verpresst wird.

Zulassung und Prüfung

- Bis zu 5,0 bar druckdicht* - MFPA geprüft
 - Trinkwasser-Qualitäten nach DVGW W270, Elastomerleitlinie des UBA/KTW, DVGW-Konformitätsbestätigung Hygiene
 - Radondicht
- *ab 3 bar ist die Dichtung gegen Ausdrücken zu sichern

Vorteile

- Sichere, schnelle Montage
- Kann individuell auf Kundenwunsch gefertigt werden
- Anwendbar bei verschiedensten Bauwerken und Rohrtypen
- Druckplatten aus rostfreiem Edelstahl
- grundsätzlich dicht gegen drückendes Wasser
- Spezielle Werkstoffe wie z. B. EPDM Ausführung für Trinkwasser oder NBR gas- und ölbeständig



Montageanleitung

1. Futterrohr/Kernbohrung und Mediumrohr reinigen.
2. Gegebene Futterrohr-/Kernbohrungsdurchmesser und Mediumleitungsdurchmesser mit den Angaben auf dem Dichtungssatz überprüfen.
3. Ringraumdichtung wandbündig in das Futterrohr bzw. die Kernbohrung einfügen und Mediumrohr durchführen. Dichtungseinsatz auf der Außenseite des Gebäudes anbringen mit Ausrichtung der Muttern nach innen, damit ein späteres Nachziehen möglich ist.
4. Muttern mit Drehmomentschlüssel gemäß unten stehender Tabelle anziehen.
Anziehen der Muttern nacheinander im Uhrzeigersinn, mehrere Runden mit ca. drei Umdrehungen pro Mutter, bis das Drehmoment erreicht ist.

Hinweise:

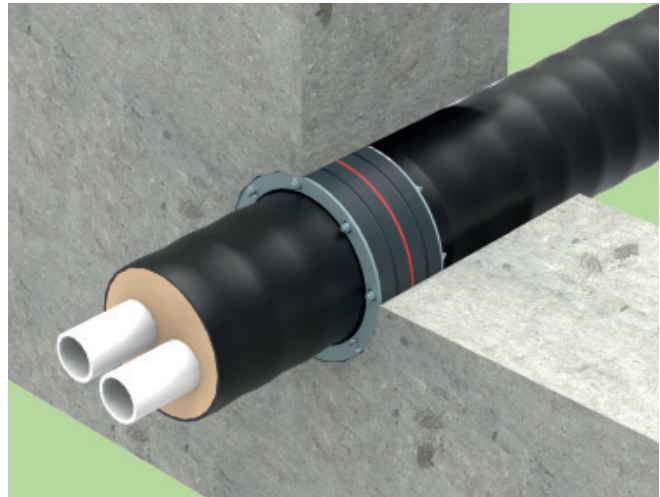
- Kernbohrung sollte mit Epoxydharz beschichtet werden, um den Beton zu schützen und eventuelle Lunker/ Riefen zu glätten
- Für eine nachträgliche Montage steht die geteilte Pressio®-Ringraumdichtung zur Verfügung
- Medienrohre müssen zentriert und abgestützt werden
- Pressio® Ringraumdichtungen sind kein Rohraufleger und kein Festpunkt

Max. Anziehdrehmomente in Nm		
Schraube	Standard Rohre	Für dünnwandige Kunststoffrohre
M 6	5 Nm	5 Nm
M 8	10 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW	8 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW
	20 Nm für Pressio® Individual und Pressio® Typ KTW/W270	15 Nm für Pressio® Individual
M 10	30 Nm	22 Nm
M 12	36 Nm	26 Nm

Pressio®-Rings FW-Ringraumdichtungen 4 pipes



Pressio®-Rings Ringraumdichtungen Fernwärme 2x40 mm
Speziell für flexible vorgedämmte und KMR-Rohrsysteme entwickelt



Produktinformationen

Pressio®-Rings Ringraumdichtungen-Fernwärme sind speziell für PE-vorgedämmte und flexible Rohrsysteme entwickelt.

- Erhältlich in speziellen Fernwärmeabmessungen in 1x40 und 2x40 mm Gummibreite
- Spezialvariante mit integrierter Kabeldurchführung für Überwachungs- und LWL Systeme
- Extra weicher hochwertiger Gummi erlaubt geringes Anzugsdrehmoment, somit wenig Deformationsgefahr am Rohr
- Die speziellen Abmessungen berücksichtigen die Rohrtoleranzen der EN 253 und Ovalitäten von Ringbandware
- MFPA geprüft bis 5 bar
- Individuelle Sonderanfertigungen möglich
- Ein geringer Überstand des Gummis auf der Innenseite ermöglicht minimale Rohrbewegungen und Abwinkelungen bei voller Funktion



Pressio®-Rings 1 x 40 mm
Gummi mit 2 x 16 mm
Bohrung inkl. Einsatz
und Blindstopfen

Pressio®-Rings 2 x 40 mm
Gummi mit 2 x 16 mm
Bohrung inkl. Einsatz
und Blindstopfen



Montageanleitung





1. Futterrohr/Kernbohrung und Mediumrohr reinigen.
2. Gegebene Futterrohr-/Kernbohrungsdurchmesser und Mediumleitungsdurchmesser mit den Angaben auf dem Dichtungssatz überprüfen.
3. Ringraumdichtung wandbündig in das Futterrohr bzw. die Kernbohrung einfügen und Mediumrohr durchführen. Dichtungseinsatz auf der Außenseite des Gebäudes anbringen mit Ausrichtung der Muttern nach innen, damit ein späteres Nachziehen möglich ist.
4. Muttern mit Drehmomentschlüssel gemäß unten stehender Tabelle anziehen.
Anziehen der Muttern nacheinander im Uhrzeigersinn, mehrere Runden mit ca. drei Umdrehungen pro Mutter, bis das Drehmoment erreicht ist.

Hinweise:

- Kernbohrung sollte mit Epoxidharz beschichtet werden, um den Beton zu schützen und eventuelle Lunker/ Riefen zu glätten
- Für eine nachträgliche Montage steht die geteilte Pressio®-Ringraumdichtung zur Verfügung
- Medienrohre müssen zentriert und abgestützt werden
- Pressio® Ringraumdichtungen sind kein Rohraufleger und kein Festpunkt

Max. Anziehdrehmomente in Nm		
Schraube	Standard Rohre	Für dünnwandige Kunststoffrohre
M 6	5 Nm	5 Nm
M 8	10 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW	8 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW
	20 Nm für Pressio® Individual und Pressio® Typ KTW/W270	15 Nm für Pressio® Individual
M 10	30 Nm	22 Nm
M 12	36 Nm	26 Nm




Alle Ausführungen dicht gegen drückendes Wasser

Standard Abmessungen			Standard	Geteilt	Fernwärme
				 	
Kernbohrung bzw. ID-Futterrohr	Mediumrohr AD in mm		V2A Druckplatten Schrauben V2A Gummibreite 1 x 40 mm Gummi: EPDM	V2A Druckplatten, <i>geteilte</i> Ausführung, Schrauben V2A, Gummibreite 1 x 40 mm Gummi: EPDM	V2A Druckplatten Schrauben V2A <i>Gummibreite 2x40 mm</i> Gummi: EPDM
	mm	von	bis	Art.-Nr.	Art.-Nr.
50	6	12	10500	10600	*
70	10	22	10505	10605	*
70	24	32	10506	10606	*
70	32	41	10507	10607	*
80	20	28	10510	10610	*
80	28	32	10514	10614	*
80	32	40	10511	10611	*
80	40	50	10512	*	
100	15	22	10515	10615	*
100	20	28	10516	10616	*
100	25	32	10517	10617	*
100	32	40	10518	10618	*
100	36	44	10519	10619	*
100	41	51	10489	*	*
100	46	56	10520	10620	*
100	55	65	10521	10621	*
125	35	40	10523	10623	
125	45	50	10524	10624	
125	55	64	10525	10625	*
125	61	70	10526	10626	10700
125	70	78	10527	10627	10701
150	35	40	10529	10629	*
150	46	54	10530	10630	*
150	56	66	10531	10631	10704
150	69	78	10532	10632	10705
150	79	91	10533	10633	10708
150	85	94	10534	10634	10706
150	90	97	10536	*	*
150	98	110	10535	10635	10707
150	110	114,3	10537	10637	10762
187**	69	78	01563	01663	10763
187**	88	103	01564	01664	10764
187**	108	115	01565	01665	10765
187**	119	128	01566	01666	10766
187**	135	144	01567	01667	10767
200	88	103	10540	10640	10709
200	108	115	10541	10641	10710
200	116	126	10542	10642	10713
200	119	128	10543	10643	10711
200	125	135	10547	*	10760
200	132	141	10544	10644	*
200	135	144	10545	10645	10712
200	140	150	10548	*	10761
200	150	160	10546	10646	10714



*Auf Anfrage erhältlich sowie Pressio® Individual Sonderanfertigungen bis DN 3000

**geeignet für KG2000/KG-Rohr DN 200




Alle Ausführungen dicht gegen drückendes Wasser

Standard Abmessungen			Standard	Geteilt	Fernwärme
Standard Abmessungen					
Kernbohrung bzw. ID-Futterrohr	Mediumrohr AD in mm		V2A Druckplatten Schrauben V2A Gummibreite 1 x 40 mm Gummi: EPDM	V2A Druckplatten, <i>geteilte</i> Ausführung, Schrauben V2A, Gummibreite 1 x 40 mm Gummi: EPDM	V2A Druckplatten Schrauben V2A <i>Gummibreite 2x40 mm</i> Gummi: EPDM
	mm	von bis	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
250	135	144	10550	10650	10715
250	140	149	10551	10651	10716
250	150	159	10552	10652	10717
250	156	165	10553	10653	10718
250	165	175	10554	10654	10721
250	174	181	10555	10655	10719
250	178	187	10556	10656	10720
250	197	202	10557	10657	10722
250	204	210	10558	10658	*
300	178	187	10565	10665	10725
300	193	204	10566	10666	10726
300	198	207	10567	10667	10727
300	218	226	10568	10668	10728
300	224	233	10564	10664	10724
300	242	251	10569	10669	*
350	224	233	10570	10670	10730
350	233	243	10574	10674	10759
350	249	258	10571	10671	10731
350	270	282	10572	10672	*
350	279	288	10573	10673	10733
400	270	280	10575	10675	*
400	279	288	10576	10676	10735
400	304	313	10577	10677	10736
400	314	323	10578	10678	10737
400	320	330	10579	10679	10738
500	354	364	01582	01682	10750
500	392	402	01583	01683	*
500	400	412	01584	01684	10751
500	421	431	01585	01685	*
600	450	464	01588	01688	10755
600	494	504	01589	01689	*
600	500	515	01590	01690	10756
600	524	534	01591	01691	*

*Auf Anfrage erhältlich sowie Pressio® Individual Sonderanfertigungen bis DN 3000

* Dichtbereich mit Einsatz 8 - 10 mm, ohne Einsatz 14 - 16 mm			Pressio®-Rings mit 2 x 16 mm Bohrung inkl. Einsatz und Blindstopfen* Gummibreite 1 x 40 mm Gummi: EPDM		Pressio®-Rings mit 2 x 16 mm Bohrung inkl. Einsatz und Blindstopfen* <i>Gummibreite 2 x 40 mm</i> Gummi: EPDM	
KB	Mediumrohr		Art.-Nr.	Art.-Nr.		
mm	von	bis				
150	69	78	01500	01700		
150	85	94	01501	01701		
200	108	115	01502	01702		
200	119	128	01503	01703		
200	135	144	01504	01704		
250	156	165	01505	01705		
250	178	187	01506	01706		
300	193	204	01507	01707		
300	224	233	01508	01708		




Alle Ausführungen dicht gegen drückendes Wasser

Standard Abmessungen			V4A	Trinkwasser	Blind
					
Kernbohrung bzw. ID-Futterrohr	Mediumrohr AD in mm		V4A-Druckplatten, Schrauben V4A, Gummi: EPDM	V2A-Druckplatten, Schrauben V2A, Gummi: EPDM mit KTW/W270**	Blindverschluss, V2A-Druck- platten, Schrauben V2A, Gummi: EPDM
	mm	von	bis	Art.-Nr.	Art.-Nr.
50	6	12	10300	10800	10585
70	10	22	10305	10805	10586
70	24	32	10306	10806	
70	32	41	10307	10807	
80	20	28	10310	10810	10587
80	32	40	10311	10811	
100	15	22	10315	10815	10596
100	20	28	10316	10816	
100	25	32	10317	10817	
100	32	40	10318	10818	
100	36	44	10319	10819	
100	46	56	10320	10820	
100	55	65	10321	10821	
125	55	64	10325	10825	10597
125	61	70	10326	10826	
125	70	78	10327	10827	
150	46	54	10330	10830	10598
150	56	66	10331	10831	
150	69	78	10332	10832	
150	79	91	10333	10833	
150	85	94	10334	10834	
150	98	110	10335	10835	
200	88	103	10340	10840	10591
200	108	115	10341	10841	
200	116	126	10342	10842	
200	119	128	10343	10843	
200	125	135	*	*	
200	132	141	10344	10844	
200	135	144	10345	10845	
200	140	150	*	*	
200	150	160	10346	10846	
250	135	144	10350	10850	10592
250	140	149	10351	10851	
250	150	159	10352	10852	
250	156	165	10353	10853	
250	165	175	10354	10854	
250	174	181	10355	10855	
250	178	187	10356	10856	
250	197	202	10357	10857	
250	204	210	10358	10858	

*Auf Anfrage erhältlich sowie Pressio® Individual Sonderanfertigungen bis DN 3000
Geteilte Pressio® Dichtungen in den Gummiqualitäten: NBR und KTW/W270 auf Anfrage

** nach DVGW W270, Elastomerleitlinie des UBA/KTW,
DVGW-Konformitätsbestätigung Hygiene
Achtung: Keine Lagerware, bitte Lieferzeiten beachten!

Alle Ausführungen dicht gegen drückendes Wasser

			V4A	Trinkwasser	Blind
Standard Abmessungen					
Kernbohrung bzw. ID-Futterrohr	Mediumrohr AD in mm		V4A-Druckplatten, Schrauben V4A, Gummi: EPDM	V2A-Druckplatten, Schrauben V2A, Gummi: EPDM mit KTW/W270**	Blindverschluss, V2A-Druck- platten, Schrauben V2A, Gummi: EPDM
	mm	von	bis	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	300	178	187	10365	10865
	300	193	204	10366	10866
	300	198	207	10367	10867
	300	218	226	10368	10868
	350	224	233	10370	10870
	350	249	258	10371	10871
	350	270	282	10372	10872
	400	270	280	10375	10875
	400	279	288	10376	10876
	400	304	313	10377	10877
	400	314	323	10378	10878
	400	320	330	10379	10879
	500	354	364	01382	10882
	500	392	402	01383	10883
	500	400	412	01384	10884
	500	421	431	01385	10885
	600	450	464	01388	10888
	600	494	504	01389	10889
	600	500	515	01390	10890
	600	524	534	01391	10891

*Auf Anfrage erhältlich sowie Pressio® Individual Sonderanfertigungen bis DN 3000
Geteilte Pressio® Dichtungen in den Gummiqualitäten: NBR und KTW/W270 auf Anfrage

** nach DVGW W270, Elastomerleitlinie des UBA/KTW,
DVGW-Konformitätsbestätigung Hygiene
Achtung: Keine Lagerware, bitte Lieferzeiten beachten!

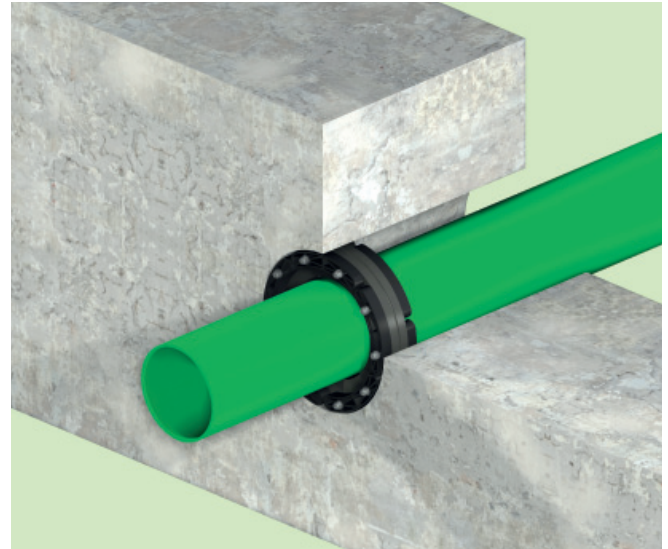


Montagevideo

Pressio®-Rings BlackLine Ringraumdichtungen 4 pipes



dicht bis
1,5 bar



Produktinformationen

Die neuen Pressio®-Rings BlackLine Ringraumdichtungen mit Druckplatten aus glasfaserverstärktem Polyamid dienen der Abdichtung gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser (Lastfall W2.2-E) bei Mauerdurchführungen von Rohren und Kabeln.

Pressio®-Rings BlackLine Ringraumdichtungen sind die sicherste Variante zur Ringraumbdichtung von Mauerdurchführungen bei Rohrleitungen bzw. Kabeln. Die Dichtungen sind grundsätzlich dicht gegen drückendes Wasser.

Anwendung

Gas- und wasserdichter Verschluss des Ringraumes zwischen Mediumrohr und Futterrohr oder Kernbohrung mittels eines 40 mm starken Gummielements (wahlweise auch mit zwei 40 mm Gummielementen), welches zwischen zwei Kunststoffdruckplatten verpresst wird.

Zulassung und Prüfung

- Bis zu 1,5 bar druckdicht
- Radondicht

Vorteile

- Sichere, schnelle Montage
- Druckplatten aus hochfestem Polyamid PA6-30
- Grundsätzlich dicht gegen drückendes Wasser
- Geteilte Dichtung für nachträgliche Montage
- Besonders einfache Teilung durch versetzte Anordnung der Druckplatten

Montageanleitung

1. Futterrohr/Kernbohrung und Mediumrohr reinigen.
2. Gegebene Futterrohr-/Kernbohrungsdurchmesser und Mediumleitungsdurchmesser mit den Angaben auf dem Dichtungssatz überprüfen.
3. Ringraumdichtung wandbündig in das Futterrohr bzw. die Kernbohrung einfügen und Mediumrohr durchführen. Dichtung auf der Außenseite des Gebäudes anbringen mit Ausrichtung der Muttern nach innen, damit ein späteres Nachziehen möglich ist.
4. Mutter mit Drehmomentschlüssel gemäß untenstehender Tabelle anziehen.
Anziehen der Muttern nacheinander im Uhrzeigersinn, mehrere Runden mit ca. drei Umdrehungen pro Mutter, bis das Drehmoment erreicht ist.

Max. Anziehmomente in Nm

Schraube	Höhe der Druckplatte	Standard Rohre	Für dünnwandige Kunststoffrohre
M6	18 mm	5 Nm	5 Nm
M8	22 mm	10 Nm	8 Nm




Hinweise

- Kernbohrung sollte mit Epoxydharz beschichtet werden, um den Beton zu schützen und eventuelle Lunker / Riefen zu glätten
- Für eine nachträgliche Montage kann die Dichtung durch Demontage einer der Schrauben neben der Teilung einfach geöffnet werden
- Medienrohre müssen zentriert und abgestützt werden

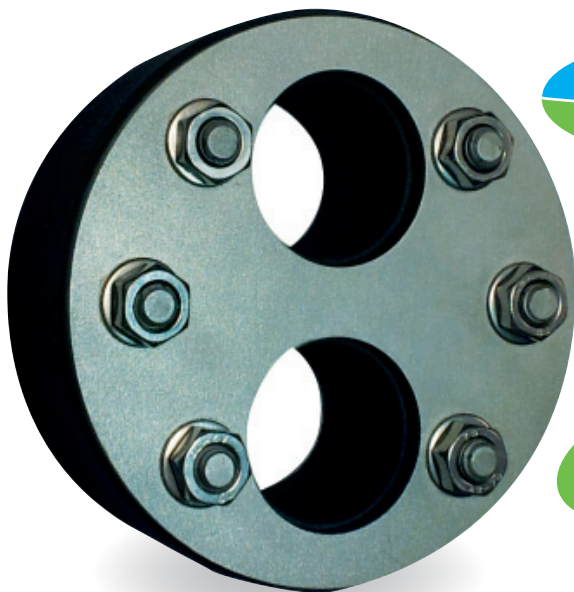
Die 4 pipes Garantie ist ausschließlich auf den Ersatz von fehlerhaftem Material limitiert. Die Eignung des Systems und Werkstoffes muss vom Anwender für den speziellen Einsatz eigenverantwortlich erwogen werden.

Pressio®-Rings BlackLine Ringraumdichtungen 4 pipes



Alle Ausführungen dicht gegen drückendes Wasser					
Kernbohrung bzw. ID Futterrohr	Mediumrohr AD in mm		Druckplatten PA6-30 geteilte Ausführung Schrauben V2A Gummi 1 x 40 mm EPDM	Druckplatten PA6-30 geteilte Ausführung Schrauben V2A Gummi 2 x 40 mm EPDM	Blindverschluss Druckplatten PA6-30 Schrauben V2A Gummi 1 x 40 mm EPDM
	mm	von	bis	Art.-Nr.	Art.-Nr.
80	20	28	55610	-	55587
80	28	32	55614	-	
80	32	40	55611	-	
80	40	50	55612	-	
100	20	28	55616	-	55588
100	25	32	55617	-	
100	32	40	55618	-	
100	36	44	55619	-	
100	46	56	55620	-	
100	55	65	55621	-	
125	55	64	55625	-	55589
125	61	70	55626	55700	
125	70	78	55627	55701	
150	46	54	55630	-	55590
150	56	66	55631	55704	
150	69	78	55632	55705	
150	79	91	55633	55708	
150	85	94	55634	55706	
150	90	97	55636	-	
150	98	110	55635	55707	
200	108	115	55641	55710	
200	116	126	55642	55713	55591
200	119	128	55643	55711	
200	132	141	55644	-	
200	135	144	55645	55712	
200	150	160	55646	55714	
250	135	144	55650	55715	
250	140	149	55651	55716	-
250	150	159	55652	55717	
250	156	165	55653	55718	
250	165	175	55654	55721	
250	174	181	55655	55719	
250	178	187	55656	55720	
250	197	202	55657	55722	
250	204	210	55658	-	
300	178	187	55665	55725	
300	193	204	55666	55726	
300	198	207	55667	55727	-
300	218	226	55668	55728	
300	224	233	55664	55724	-
350	249	258	55671	55731	
350	270	282	55672	-	

Ihre individuelle Ringraumdichtung für Mauerdurchführungen von Rohrleitungen



Trinkwasser
KTW/W270



dicht bis
1,5 bar



Produktinformationen

Pressio® Individual Ringraumdichtungen werden im Hause 4 pipes speziell für die jeweilige Problemstellung auf der Baustelle konstruiert und angefertigt.

Fertigungsmöglichkeiten

- Mehrfachdichtungen
- Ovale/eckige Wanddurchbrüche
- nicht zentrische Dichtungen
- Geteilt/geschlossen möglich
- Dimensionen bis DN 3000
- Spezielle Elastomerwerkstoffe verfügbar (NBR, Viton, Silikon, etc.)
 - z. B. bei
 - hoher Temperatur
 - Chemikalien
 - Ölen/Gasen
 - Trinkwasser etc.
- wahlweise 1x40 oder 2x40 mm Gummi
- Druckplatten in verschiedenen Edelstahl Ausführungen verfügbar
- zur Fertigung Ihrer individuellen Dichtung benötigen wir genaue Maßangaben! Nutzen Sie unsere Vorlage auf der nächsten Seite.

Achtung Lieferzeit !

Expressfertigung gegen Zuschlag möglich.

Die Gewährleistung der 4 pipes GmbH beschränkt sich auf das Material und dessen Ersatz bei Fehlerhaftigkeit. Für die Anwendung und Verarbeitung der Dichtungen ist der Anwender selbst verantwortlich.

Montageanleitung

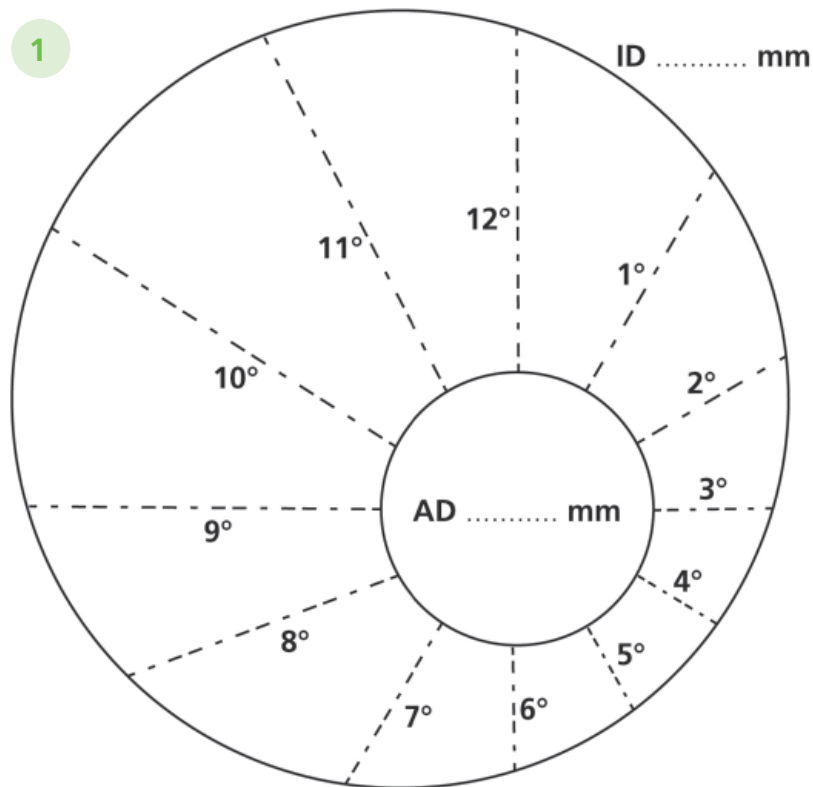
1. Futterrohr/Kernbohrung und Mediumrohr reinigen.
2. Gegebene Futterrohr-/Kernbohrungsdurchmesser und Mediumleitungsdurchmesser mit den Angaben auf dem Dichtungssatz überprüfen.
3. Ringraumdichtung wandbündig in das Futterrohr bzw. die Kernbohrung einfügen und Mediumrohr durchführen. Dichtungseinsatz auf der Außenseite des Gebäudes anbringen mit Ausrichtung der Muttern nach innen, damit ein späteres Nachziehen möglich ist.
4. Muttern mit Drehmomentschlüssel gemäß unten stehender Tabelle anziehen. Anziehen der Muttern nacheinander im Uhrzeigersinn, mehrere Runden mit ca. drei Umdrehungen pro Mutter, bis das Drehmoment erreicht ist.

Hinweise:

- Kernbohrung sollte mit Epoxydharz beschichtet werden, um den Beton zu schützen und eventuelle Lunker/Riefen zu glätten
- Für eine nachträgliche Montage steht die geteilte Pressio® Ringraumdichtung zur Verfügung
- Medienrohre müssen zentriert und abgestützt werden
- Pressio® Ringraumdichtungen sind kein Rohraufleger und kein Festpunkt

Max. Anziehdrehmomente in Nm		
Schraube	Standard Rohre	Für dünnwandige Kunststoffrohre
M 6	5 Nm	5 Nm
M 8	10 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW	8 Nm für Pressio® Standard, Standard geteilt und Standard Typ FW
	20 Nm für Pressio® Individual und Pressio® Typ KTW/W270	15 Nm für Pressio® Individual
M 10	30 Nm	22 Nm
M 12	36 Nm	26 Nm

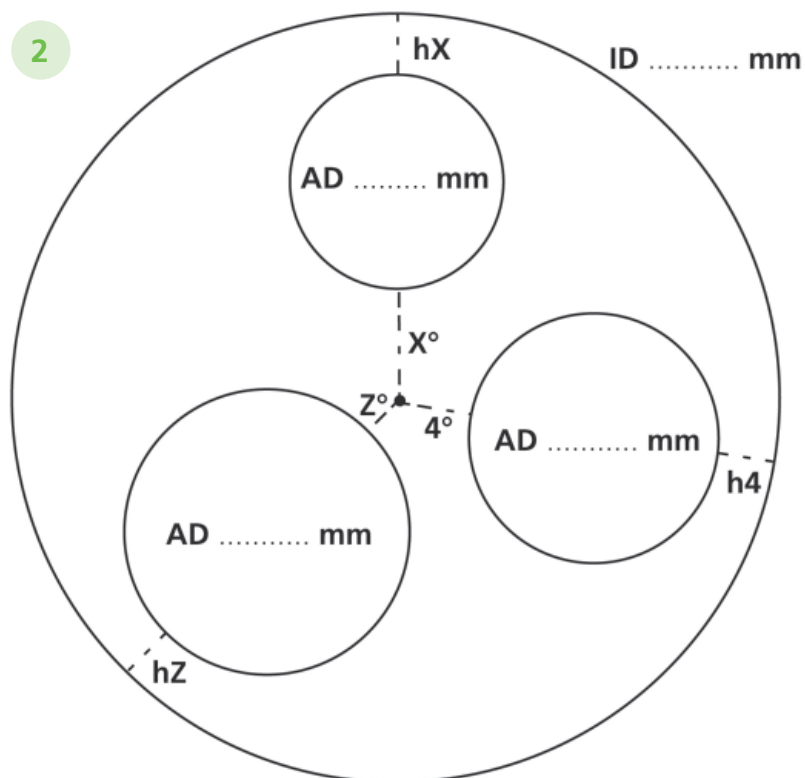
Vorlagen / Beispiele für Ihre Maßangaben



Leitfaden Weitere wichtige Angaben

- Gummi
 - 1 x 40 mm
 - 2 x 40 mm
- Werkstoff
 - EPDM
 - NBR
 - Viton
 - EPDM-Trinkwasser
 - Silikon
- Druckplatten
 - V2A
 - V4A
 - Stahlspezifikation
- Ausführung
 - geteilt
 - geschlossen
 - Großflansch
- Rohrart
- Toleranzen
- Kranöse
- Haltegriffe

Bitte geben Sie die tatsächlichen Maße an. 4 pipes bestimmt die späteren Schnittmaße.



Pressio® Ringraumdichtungen 4 pipes

Technische Daten

Eigenschaften	Pressio® Ringraumdichtung Standard EPDM	Pressio® Ringraumdichtung EPDM KTW/ W270	Pressio® Ringraumdichtung für Fernwärmerohre KMR	Pressio® Ringraumdichtung BlackLine EPDM	Pressio® Individual
Kernlochbohrung min/max	50 - 600 mm	50 - 2000 mm	125 - 600 mm	80 - 350 mm	40 - 4000 mm
Material Druckplatte	V2A	V2A/V4A auf Anfrage	V2A	PA 6-30	Standard V2A, V4A, epoxydbeschichtet auf Anfrage
Gummiqualität	EPDM	EPDM*	EPDM	EPDM	EPDM EPDM mit KTW/W 270* NBR (Nitril) Silikon
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +120°C	-30°C bis +120°C	-30°C bis +120°C	-30°C bis +80°C	EPDM -30°C bis + 120°C NBR -30°C bis + 70°C Silikon -55°C bis + 200°C
Dichtheit	3,0 bar, mit Ausdrucksicherung bis 5,0 bar	3,0 bar, mit Ausdrucksicherung bis 5,0 bar	3,0 bar, mit Ausdrucksicherung bis 5,0 bar	1,5 bar	1,5 bar**
Gummidicke***	40 mm	40 mm	80 mm	40 mm bzw. 80 mm	bis KB 800 mm 1 x 40mm Gummi ab KB 800 mm 2 x 40mm Gummi
Gummihärte, Shore A	45 ± 5	55 ± 5	45 ± 5	45 ± 5	Standard EPDM, EPDM mit KTW ELLW 270 und NBR 50 ± 5 Silikon 50 ± 5
UV Resistenz	gut	gut	gut	gut	EPDM gut NBR schlecht

Die chemische Resistenz der Werkstoffe entnehmen Sie unserer Resistenztafel unter www.4pipes.de Werte für Druckdichtheit mit 23°C. Bei höheren Temperaturen ist eine Ausdrucksicherung zu montieren.

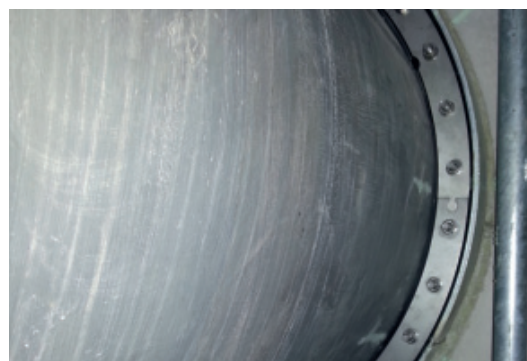
*EPDM Gummi geprüft nach KTW Elastomerleitlinie und W270, DVGW Konformitätsgescheinigung Hygiene

** Bei Ringräumen größer 100 mm muss ebenfalls eine Ausdrucksicherung montiert werden.

*** Toleranz ± 1 mm



Weitere Pressio® Ringraumdichtungs-Varianten sind ebenfalls auf Anfrage möglich.



Fest-Losflansch-Dichtung



Einschubsicherung für M6 und M8



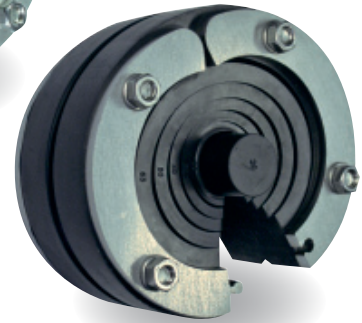
Pressio Individual, geteilt, Trinkwasser, nicht zentrisch



geschlossen



Für KB 100
geteilt klappbar



Die **Pressio® Universal Ringraumdichtung** ist als **Einzel-durchführung** oder als Blindverschluss einsetzbar. Aufgrund ihres weichen Gummis sind die Pressio® Universal Ringraumdichtungen besonders für Kunststoffrohre geeignet. Der Dichtbereich für die Durchführung eines Rohres/ Kabels ist mit Gummilamellen abgestuft und somit für verschiedene Außendurchmesser einsetzbar.

Vorteile

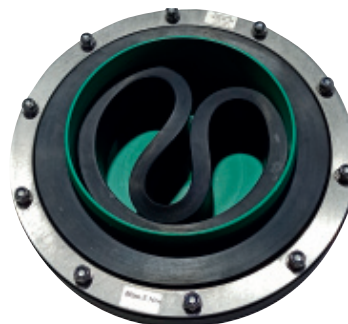
- 5 Dichtungsgrößen für 80 % der gängigsten Rohrabmessungen
- Geringe Lagerhaltung
- Sichere, schnelle Montage
- Lamellentechnik mit großem Einsatzbereich
- Geteilte Dichtung einfach klappbar mit Arretierfunktion
- Doppelt dichtend
- Erweiterbar mit Extension-Ringen 4 pipes

Montagehinweis

1. Zu entfernende Lamellen für den entsprechenden Mediumrohrdurchmesser abzählen
2. Zum Abtrennen der Lamellen werden diese mit der Hand oder einem Schraubenzieher nach hinten durchgedrückt
3. Die Resthaut an der Lamellenkante einschneiden
4. Die Lamelle kann mit der Hand abgezogen werden

Pressio® Ringraumdichtungen sind kein Rohraufleger und kein Festpunkt.

Weitere Pressio® Universal Ringraumdichtungsvarianten (z.B. mit Großflansch) sind ebenfalls auf Anfrage möglich.



Pressio® Universal
KB 250 mm und KB 300
geschlossen

Technische Daten

Material Druckplatte	V2A
Gummidicke*	40 mm
Gummiqualität	EPDM
Gummihärt	45 ±5 Shore A
Einsatztemperatur	-30°C bis +120°C

*Toleranz ±1 mm



Montageanleitung

Pressio® Universal Ringraumdichtungen 4 pipes



Ø KB	Produkt		Art.-Nr.
100		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 100 mm geschlossen</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 18 - 65 mm in 5 mm Abstufung je Lamelle</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: 1,5 bar Dichtheit mit Mediumrohr: 1,5 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtung inkl. Blindstopfen</p>	10490
100		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 100 mm geschlossen mit Großflansch</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 18 - 65 mm in 5 mm Abstufung je Lamelle</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: 1,5 bar Dichtheit mit Mediumrohr: 1,5 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtung inkl. Blindstopfen</p>	10488
100		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 100 mm geteilt</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 18 - 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: 1,5 bar Dichtheit mit Mediumrohr: 1,5 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtung inkl. Blindstopfen</p>	10499
150		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 150 mm geschlossen</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 32, 40, 50, 60,3 - 63, 75 - 76,1 mm 88,9 - 90 mm, 110 mm</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: gegen nicht drückendes Wasser Dichtheit mit Mediumrohr: 1,0 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtung inkl. Blindstopfen</p>	10495
200		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 200 mm geschlossen</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 110, 125, 139,7 - 140 mm, 160 mm</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: gegen nicht drückendes Wasser Dichtheit mit Mediumrohr: 1,0 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtung inkl. Blindstopfen</p>	10493
250		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 250 mm geschlossen</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 200 mm Reduktionsringe für Medienrohr-AD: 160, 180 mm</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: gegen nicht drückendes Wasser Dichtheit mit Mediumrohr: 0,5 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtungsset inkl. Reduktionsringe und PP-Blinddeckel</p>	10496
300		<p>Pressio® UNIVERSAL KB 300 mm geschlossen</p> <p>Für Mediumrohr-AD: 250 mm Reduktionsringe für Medienrohr-AD: 200, 225 mm</p> <p>Dichtheit als Blindverschluss: gegen nicht drückendes Wasser Dichtheit mit Mediumrohr: 0,5 bar</p> <p>Lieferumfang: Dichtungsset inkl. Reduktionsringe und PP-Blinddeckel</p>	10497

Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine Druckdichtheit bei einer vorliegenden Betriebstemperatur von 23 °C.
Bei anderen, vor allem höheren Betriebstemperaturen muss ggf. eine Ausdrücksicherung montiert werden.

Pressio® Extension-Ringe 4 pipes



Anpassung der Aussendurchmesser



Produktinformationen

Pressio® Extension-Ringe dienen der einfachen, sicheren und vor allem kostengünstigen **Anpassung von Standard Pressio®-Ringraumdichtungen an abweichende, nicht sehr gängige, Kerbohrungs- bzw. Hülsendurchmesser.**

Der **Aussendurchmesser** der Standarddichtung wird mit dem Ausgleichsring **entsprechend aufgebaut**. Es muss nicht unbedingt immer eine Sonderdichtung gefertigt werden.

Eine **kostengünstige Lagerhaltung**, auch für nicht ganz gängige Dichtungsmasse, wird möglich. Pressio® Extension-Ringe sind, wie die Pressio®-Rings Dichtungen selbst, aus hochwertigem EPDM Kautschuk in einer weichen Einstellung mit Härte 43 ± 5 Shore A hergestellt.

Die **integrierte Nut und Feder** greift nach dem Prinzip eines Baukastensystems sicher in die Nut der Original 4 pipes Pressio®-Rings Dichtung. Somit wird auch mit dem Pressio®-Extension-Ring das **Prinzip der doppelt dichtenden Ringraumdichtung** fortgesetzt. Dichtungen mit Extension-Ring sind druckwasserdicht bis 1,5 bar.

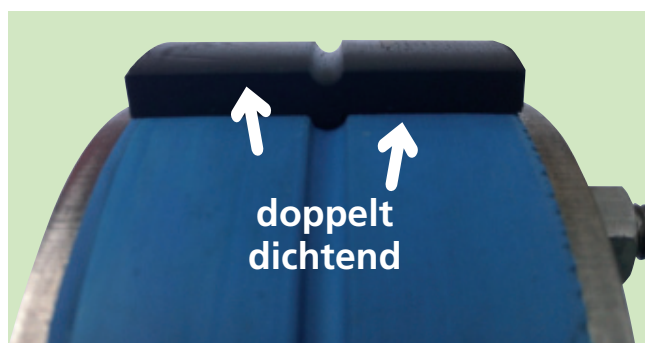
Die Montage

des Extension-Rings ist sehr einfach. Der Ring wird einfach über eine dem Innendurchmesser entsprechende Pressio® 4 pipes Standarddichtung gezogen, **wobei Nut und Feder ineinandergreifen sollten**. Danach wird die Dichtung **wie eine Standard-Pressio®-Ring Dichtung gem. Montageanweisung eingebaut**.


Achtung, aufgrund des Nut- und Federprinzips sind die Ringe **ausschließlich zu Original Pressio® 4 pipes Ringraumdichtungen mit einer Nut kompatibel!**

Für Pressio® Standard KB	Erweiterung auf:	Bezeichnung	Art. Nr.
50 mm	58-60 mm	Pressio® - Extension 50 mm auf 60 mm	08015
70 mm	75-79 mm	Pressio® - Extension 75 mm auf 79 mm	08020
80 mm	85 mm	Pressio® - Extension 80 mm auf 85 mm	08000
80 mm	90 mm	Pressio® - Extension 80 mm auf 90 mm	08001
80 mm	93 mm	Pressio® - Extension 80 mm auf 93 mm	08002
100 mm	103,6 mm	Pressio® - Extension 100 mm auf 103,6 mm	08010
100 mm	110 mm	Pressio® - Extension 100 mm auf 110 mm	08011
100 mm	118-120 mm	Pressio® - Extension 100 mm auf 118-120 mm	08012
100 mm	125 mm	Pressio® Extension 100 mm auf 125 mm	08013
150 mm	158-160 mm	Pressio® - Extension 150 mm auf 158-160 mm	08030

Sie haben immer wiederkehrende abweichende Kernbohrungs-, Mauerhülsen- oder Rohrinne Durchmesser in größerer Stückzahl? **Sprechen Sie mit uns, wir fertigen den Extension-Ring für Ihre Anwendung.**







MFPA Leipzig GmbH
 Prof. Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
 Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme
 Geschäftsbereich V - Tiefbau
 Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle
 Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

Untersuchungsbericht UB 5.1/12-665

vom 20. Dezember 2012
1. Ausfertigung

Gegenstand: Pressio Ringraumdichtung und Mauerhölze aus Faserzement - Prüfung der Dichtigkeit im Einbauzustand

Auftraggeber: 4 pipes GmbH
Sigmundstraße 182
90431 Nürnberg

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Jüling

Dieses Dokument besteht aus 4 Seiten und einer Anlage.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren in diesem Dokument mit * gekennzeichnet. Die Urkunde kann unter www.dakks.de eingesehen werden.



Gesellschaft für Materialprüfung und Prüfungsstellen für das Bauwesen Leipzig (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hain-Wegel-Str. 29 – 34118 Leipzig/Germany

Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Sasse

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 1936 17179

USt-Id.Nr.: DE 41502649

Telefon: +49 (0) 341 - 69624

Fax: +49 (0) 341 - 69623 338

Kompletter Prüfbericht auf Anfrage.

IAF - Radioökologie GmbH

Labor für Radionuklidanalytik | Radiologische Gutachten | Consulting

IAF - Radioökologie GmbH • Wilhelm-Rönisch-Str. 9 • 01454 Radeberg

4 pipes GmbH
Sigmundstrasse 182
90431 Nürnberg

IAF - Radioökologie GmbH
Wilhelm-Rönisch-Str. 9
01454 Radeberg
Telefon: (03528) 48730-0
Telefax: (03528) 48730-22
e-Mail: info@iaf-dresden.de

Radeberg, 17.03.2015

Zertifikat

Bestimmung der Radondiffusionskonstante

Die Radondiffusionskonstante des Dichtwerkstoffs für die Ringraumdichtung „Pressio-Rings“ der Firma

4 pipes GmbH
Sigmundstraße 182
90431 Nürnberg

wurde experimentell bestimmt (2-Kammer-Messsystem). Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Bezeichnung der Messgrößen	Messwerte
Diffusionskonstante D	1,04 · 10 ⁻¹⁰ m ² /s
Diffusionslänge L _D	7,04 mm
Dicke des Materials d	40,0 mm
Prüffläche des Dichtwerkstoffs F	101 cm ²
Prüfparameter R = d / L _D	5,68
Ergebnis	R > 3, radondicht

Ein Werkstoff ist als "radondicht" zu bezeichnen, wenn seine Radondiffusionslänge (L_D) kleiner als ein Drittel der Dicke (d) des Materials ist, d.h. wenn der Prüfparameter R = d/L_D > 3 ist, andernfalls ist das Material als "nicht radondicht" zu bezeichnen.



Dr. rer. nat. habil. Hartmut Schulz
Geschäftsführer

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-11201-01-00

Geschäftsführer: Dr. rer. nat. habil. Hartmut Schulz

Bankverbindung: HypoVereinsbank Dresden
IBAN: DE44 0322 0395 0003 1734 29
SWIFT (BIC): HYVEDE33HAN

Handelsregister: HRB 5185
Antragssgericht Dresden

Ausschreibungstext 4 pipes - Ringraumdichtung Pressio® V2A



Ringraumdichtung Pressio® V2A zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von Medienrohren oder Kabeln. Die Ringraumdichtung besteht aus einem EPDM-Gummielment mit 40 mm (2 x 40 mm für Fernwärmerohre) Gummibreite welcher im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus V2A verpresst wird. 4 pipes GmbH Nürnberg oder gleichwertig, MFPA geprüft bis 5 bar, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht.

Werkstoff Gummielment:

Werkstoff der Schrauben und Druckplatten:

Außendurchmesser des Mediumrohres inkl. Werksumhüllung: DN.....DA.....mm

Innendurchmesser Schutzrohr oder Kernbohrung:mm

Ausführung (geschlossen/geteilt):

Ausschreibungstext 4 pipes - Ringraumdichtung Pressio® Fernwärme



Ringraumdichtung Pressio® Fernwärme zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von KMR- und flexiblen vorgedämmten Rohrsystemen. Die Ringraumdichtung besteht aus einem Gummielment mit 2x40 mm (alternativ 1x40 mm), welches im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus V2A verpresst wird. 4 pipes GmbH Nürnberg oder gleichwertig, MFPA geprüft bis 5 bar, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht.

Werkstoff Gummielment:

Werkstoff der Schrauben und Druckplatten:

Außendurchmesser des Mediumrohres inkl. Werksumhüllung: DN.....DA.....mm

Innendurchmesser Schutzrohr oder Kernbohrung:mm

Ausführung (geschlossen/geteilt):

Ausschreibungstext – Ringraumdichtung Pressio®-Rings BlackLine



Ringraumdichtung Pressio®-Rings BlackLine 4 pipes zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Wanddurchführungen von Medienrohren oder Kabeln. Die Ringraumdichtung besteht aus einem EPDM-Gummielment mit 40 mm (2x40 mm für Fernwärmerohre) Gummibreite, welcher im Ringraum mittels 2 Druckplatten aus PA6-30 Hochleistungskunststoff verpresst wird. Druckdicht bis 1,5 bar. 4 pipes GmbH Nürnberg oder gleichwertig, doppelt dichtend durch Mittelnut, radondicht.

Werkstoff Gummielment:

Werkstoff der Schrauben und Druckplatten:

Außendurchmesser des Mediumrohres inkl. Werksumhüllung:

Innendurchmesser Schutzrohr oder Kernbohrung:

Ausführung (geschlossen / geteilt):

Ausschreibungstext 4 pipes - Ringraumdichtung Pressio® Individual V2A



Ringraumdichtung Pressio® Individual V2A für zentrische oder exzentrische Lage zur Abdichtung gegen drückendes Wasser bei Mauerdurchführungen von Medienrohren und Kabeln (**Sonderanfertigungen**). 4 pipes GmbH Nürnberg oder gleichwertig. Radondicht.

Werkstoff Gummielment:

Werkstoff der Schrauben und Druckplatten (V2A alt V4A):

Außendurchmesser des Mediumrohres inkl. Werksumhüllung: DN.....DA.....mm

Innendurchmesser Schutzrohr / Hülse / Bohrung :mm

Ausführung (geschlossen/geteilt):