



**Vetter:
Rohr- und Prüf-Dichtkissen**

Bedienungsanleitung

Artikel-Nummer: 9987000801

© Vetter GmbH

Stand: 07/2007

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	1-1
1.1	Verwendete Symbole	1-1
1.2	Maße	1-2
1.3	Seiten	1-3
1.4	Abbildungen und Tabellen.....	1-3
2	SICHERHEITSHINWEISE.....	2-1
2.1	Allgemeine Hinweise	2-1
2.2	Gefahrenhinweise	2-2
2.3	Warnhinweise.....	2-3
3	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	3-1
4	BETRIEB DER ROHR- UND PRÜF-DICHTKISSEN.....	4-1
4.1	Betrieb mit Steuerorgan, Füllschlauch und Druckluftflasche	4-1
4.2	Betrieb mit Steuerorgan, Füllschlauch und anderen Druckluftquellen	4-3
	<i>Übergangsstücke des Adaptersatzes</i>	<i>4-3</i>
	<i>Luftzuführungsschlauch, 10m, mit und ohne Absperrhahn.....</i>	<i>4-4</i>
5	EINSATZ DER ROHR- UND PRÜF-DICHTKISSEN	5-1
5.1	Einsatzvorbereitungen.....	5-1
5.2	Verbau.....	5-2
5.3	Absperrn einer Rohrleitung.....	5-4

5.4	Rohrleitung entleeren	5-5
5.5	Wasser- bzw. Druckluftprüfung.....	5-6
5.6	Wasserdruckprüfung (Freispiegelleitung)	5-6
5.7	Druckluftprüfung	5-7
5.8	Bau einer provisorischen Umleitung	5-8
6	WARTUNG UND PFLEGE	6-1
6.1	Wartungsintervalle	6-1
7	VETTER DICHTKISSEN	7-1
7.1	Vetter-Mini-Rohr-Dichtkissen.....	7-1
	<i>Beschreibung</i>	7-1
	<i>Technische Daten</i>	7-2
7.2	Vetter Hochdruck-Rohr-Dichtkissen 6 bar	7-3
	<i>Beschreibung</i>	7-3
	<i>Technische Daten</i>	7-5
7.3	Vetter Einschwemmkippen	7-6
	<i>Beschreibung</i>	7-6
	<i>Technische Daten</i>	7-7
7.4	Vetter Rohr-Dichtkissen 0,5, 1,5 und 2,5 bar.....	7-8
	<i>Beschreibung</i>	7-8
	<i>Technische Daten</i>	7-9
8	VETTER PRÜF-DICHTKISSEN.....	8-1
8.1	Vetter Prüf-Dichtkissen 0,5, 1,5 & 2,5 bar	8-1
	<i>Beschreibung</i>	8-1
	<i>Technische Daten</i>	8-2

9	VETTER BYPASSKISSEN 1,5 BAR	9-1
9.1	Beschreibung	9-1
9.2	Technische Daten.....	9-2
10	VETTER EIPROFIL-KISSEN	10-1
10.1	Vetter Eiprofil-Dichtkissen 1,0 & 1,5 bar	10-1
	<i>Beschreibung</i>	<i>10-1</i>
	<i>Technische Daten</i>	<i>10-3</i>
10.2	Vetter Eiprofil-Prüf- und Bypasskissen 1,0 & 1,5 bar.....	10-4
	<i>Beschreibung</i>	<i>10-4</i>
	<i>Technische Daten</i>	<i>10-5</i>
11	VETTER HAUSANSCHLUSS-PRÜFSYSTEME 2,5 BAR	11-1
11.1	Beschreibung	11-1
11.2	Technische Daten.....	11-2
12	MATERIAL -UND BESTÄNDIGKEITSLISTE.....	12-1
12.1	Materialliste	12-1
12.2	Temperaturbeständigkeit.....	12-1
12.3	Beständigkeitsliste.....	12-2

1 EINFÜHRUNG

Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen ist die Kenntnis und die Befolgung dieser Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise.

Hinweis Bei längerfristiger Lagerung ist die DIN 7716 zu beachten.



Darüber hinaus sind die einschlägigen Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheits-Regeln sowie die Unfallverhütungsvorschriften ebenso zu beachten wie die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

1.1 Verwendete Symbole

Im Text werden für Gefahren- und Warnhinweise die folgenden Symbole verwendet:



Dieses Symbol bezeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr. Wenn Sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT

Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.



ACHTUNG

Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

Im Text werden zur Verdeutlichung von Handlungsanweisungen die folgenden Symbole verwendet:

- Kennzeichnet Aufzählungen.
- ⇒ Bedeutet „auszuführende Tätigkeit“.
- ✓ Bedeutet „Tätigkeit ist abgeschlossen“.
- ↪ Bedeutet „Folge einer ausgeführten Tätigkeit“.
- Bedeutet „überwachende Tätigkeit“.
- Bedeutet „Wichtige Aussage“.

1.2 Maße

Alle Maße sind in Millimeter „mm“ angegeben.

Alle Winkel sind in Grad „°“ angegeben

Andere Maßeinheiten werden besonders gekennzeichnet.

1.3 Seiten

Die Seiten dieser Betriebsanleitung sind kapitelweise durchnummeriert.
Seite 1-2 bedeutet: Kapitel 1, Seite 2.

1.4 Abbildungen und Tabellen

Alle Abbildungen dieser Betriebsanleitung sind kapitelweise durchnummeriert.
Abbildung 3-5 bedeutet: Kapitel 3, Abbildung 5.

Alle Tabellen dieser Betriebsanleitung sind kapitelweise durchnummeriert.
Tabelle 4-2 bedeutet: Kapitel 4, Tabelle 2.

2 SICHERHEITSHINWEISE

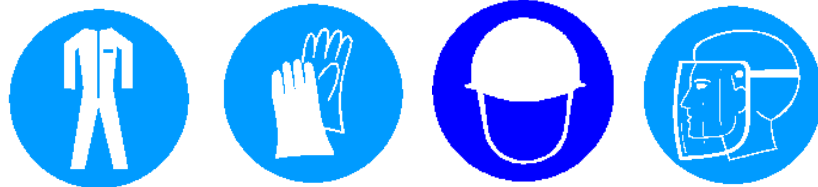
Der Einsatz von Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen setzt die Kenntnis und die Beachtung der Bedienungsanleitung voraus.

2.1 Allgemeine Hinweise

Die Beachtung aller einschlägigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften (z. B. Sicherheitsregeln der TBG) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vorausgesetzt.

Vor dem Einsetzen der Rohr- und Prüf-Dichtkissen ist die Rohrleitung auf Beschädigungen zu überprüfen. Der Bereich im Rohr für das Rohr- und Prüf-Dichtkissen muss frei von Ablagerungen, Verschmutzung und Fremdkörpern sein, wie z. B. Scherben, scharfkantige Gegenstände.

Die für die Durchführung notwendige persönliche Schutzausrüstung - Schutzkleidung, Handschuhe, Helm, Gesichts- und/oder Augenschutz - ist zu tragen.



Rohr- und Prüf-Dichtkissen müssen in voller Länge in der Rohrleitung und mit der Dichtfläche an der Rohrwand anliegen.

Alle Rohr- und Prüf-Dichtkissen (Kreis- und Eiprofil) müssen kraft- und form-schlüssig in Rohrleitungen eingesetzt und verbaut werden.

2.2 Gefahrenhinweise



GEFAHR

Veränderungen und Umbauten an den Dichtkissen, Füllarmaturen und Füllschläuchen sind unzulässig.

Der Betrieb der Vetter Rohr-, Prüf- und Bypasskissen ist nur mit Original Vetter Füllarmaturen und Füllschläuchen zulässig. Bei fremd bezogenen Teilen kann die Sicherheit beeinträchtigt werden.



GEFAHR

Rohr- und Prüf-Dichtkissen sind aus einem stark dehnbaren Material hergestellt. Werden diese über ihren maximal zulässigen Bereich hinaus gedehnt, kann dies zu einem Berstversagen führen.

Während der Druckprüfung dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Bei einer Wasserdruckprüfung darf die zu prüfende Rohrleitung keine direkte Verbindung zu einer unter Überdruck stehenden Leitung (z. B. Hydrant) haben.



GEFAHR

Nach dem Positionieren des Rohr- und/oder des Prüf-Dichtkissens ist sicherzustellen, dass sich niemand während des Füll-, Prüf- und Entleerungsvorganges im Schacht oder vor dem Rohr aufhält.

Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen des Verbaus, dass die Rohrleitung drucklos und vollständig entleert ist.

2.3 Warnhinweise



WARNUNG

Vor und nach jedem Einsatz sind die Rohr- und Prüf-Dichtkissen und das Zubehör auf einwandfreien Zustand zu prüfen.

Außerhalb von Rohrleitungen dürfen Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen 0,5 und 1,0 bar für die Sichtprüfung nur bis maximal 0,2 bar gefüllt werden. 1,5 und 2,5 bar Kissen dürfen nur bis maximal 0,5 bar gefüllt werden.



WARNUNG

Alle Steuerorgane sind mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das dem maximal zulässigen Betriebsüberdruck des Rohr- oder Prüf-Dichtkissen entspricht.

Beim Überschreiten des maximalen Betriebsüberdruckes von 0,5, 1,5, 2,5 oder 6 bar bläst das Sicherheitsventil ab. Die Toleranz für das Öffnen und Schließen der Sicherheitsventile darf maximal $\pm 10\%$ betragen. Der eingestellte Druck darf nicht verändert werden.

Sollte die Plombe am Ventiloberteil entfernt worden sein, ist eine sichere Funktion nicht mehr gewährleistet und das Sicherheitsventil muss ausgetauscht werden. Der zulässige Eingangsdruck an den Steuerorganen (Kennzeichnung an der Eingangskupplung) darf nicht überschritten werden.

3 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen dürfen je nach Einsatzzweck nur mit Druckluft und nur mit den Original-Füllarmaturen der jeweiligen Druckstufe befüllt werden.

Eine Befüllung mit fremd bezogenen Füllarmaturen gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sie werden ausschließlich zum Absperren von dafür vorgesehenen Rohren, zur Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen und zur Erstellung einer Umleitung (Bypass) eingesetzt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen beinhaltet:

- Unsachgemäßes Betreiben, Bedienen oder Warten der Rohr- und Prüf-Dichtkissen.
- Betreiben der Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Füllarmaturen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Lagerung, Betrieb und Wartung der Rohr- und Prüf-Dichtkissen.
- Mangelhafte Überwachung von Zubehörteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch


- das Beachten aller Hinweise in dieser Bedienungsanleitung.
- das Einhalten der im Kapitel „Wartung und Pflege“ genannten Fristen für die Wartung und Pflege.

4 BETRIEB DER ROHR- UND PRÜF-DICHTKISSEN

In diesem Kapitel erfahren Sie, mit welchen Druckluftquellen Sie die Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen betreiben können.

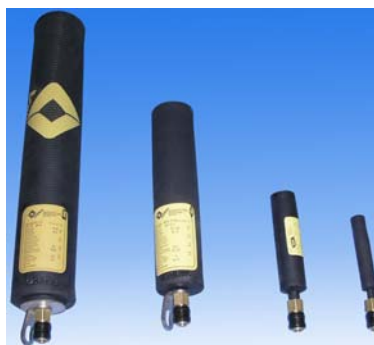
- Beachten Sie beim Betrieb der Rohr- und Prüf-Dichtkissen die jeweilige Druckstufe.

4.1 Betrieb mit Steuerorgan, Füllschlauch und Druckluftflasche

Hinweis Die im Folgenden dargestellten Abbildungen stellen die Handlungsabfolge für die Druckstufe 2,5 bar als Beispiel dar.
 Für andere Druckstufen und andere Luftquellen müssen die entsprechenden Kissen und Zubehörteile verwendet werden.

Rohr- oder Prüf-Dichtkissen

Schritt 1:
Rohr- oder Prüf-Dichtkissen 2,5 bar
mit dem Füllschlauch verbinden.



Füllschlauch

Schritt 2:
Füllschlauch mit dem Steuerorgan
verbinden.



Füllschlauch 2,5 bar, 10m, grau
(Beispiel)

Der Füllschlauch, das Dichtkissen und das Steuerorgan müssen die gleiche Druckstufe haben.

Steuerorgan

Schritt 3:

Anschlussschlauch des Druckminderers mit der Eingangskupplung des Steuerorgans verbinden.

Beachten Sie dabei unbedingt den zulässigen Eingangsdruck des Steuerorgans.

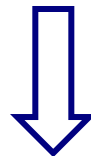


Einzel-Steuerorgan 2,5 bar Fitting, (Beispiel)
gleiche Druckstufe wie Füllschlauch

Druckminderer

Schritt 4:

Anschlussgewinde des Druckminderers in das Innengewinde des Druckluftflaschenventils einschrauben.



Druckminderer 200/300 bar (Beispiel)

Druckluftflasche



(Beispiel)

4.2 Betrieb mit Steuerorgan, Füllschlauch und anderen Druckluftquellen

- Beachten Sie die maximalen Eingangsdrücke der Druckluftquellen für die verschiedenen Druckstufen (siehe untenstehende Tabelle).

Verwendete Druckstufe	Maximaler Eingangsdruck der Druckluftquelle
0,5 bar	2 bar
1,0 bar	2 bar
1,5 bar	2 bar
2,5 bar	4 bar

Übergangsstücke des Adaptersatzes

Der Adaptersatz beinhaltet Übergangsstücke für folgende Druckluftquellen:

LKW-Druckluftanschluss und Blindkupplung

Verschließen Sie die Steuerleitung mit der Blindkupplung.

LKW-Druckluftanschluss



Blindkupplung



Ortsfestes Druckluftnetz

Anschluss an die Abgangskupplung eines Druckluftnetzes.



LKW-Reifenventil

Zum Befüllen mit einer handelsüblichen Hand- oder Fußluftpumpe.



LKW-Reifenventilanschluss

Zur Luftentnahme aus einem Reserverad.



Hand- und Fußluftpumpe

Hand- oder Fußluftpumpe mit 2 m Anschlusschlauch zum Anschluss an die Eingangskupplung eines Steuerorgans.

Die Hand- und Fußluftpumpe gehören nicht zum Lieferumfang des Adaptersatzes.



Luftzuführungsschlauch, 10m, mit und ohne Absperrhahn

Die Luftzuführungsschläuche, mit oder ohne Absperrhahn, können als Verlängerung zwischen der Luftquelle und dem Steuerorgan verwendet werden.



Absperrhahn

4.3 Betrieb mit Fußluftpumpe mit Sicherheitsventil

Fußluftpumpe 1,5 oder 2,5 bar mit Sicherheitsventil

Fußluftpumpe 1,5 oder 2,5 bar mit Sicherheitsventil und 2 m Anschluss-schlauch zum Befüllen von Dichtkissen in Verbindung mit einem Füllschlauch.

Fußluftpumpe 1,5 bar mit Sicherheitsventil



Fußluftpumpe 2,5 bar mit Sicherheitsventil



5 EINSATZ DER ROHR- UND PRÜF-DICHTKISSEN

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen eingesetzt werden.

- Beachten Sie beim Einsatz der Rohr- und Prüf-Dichtkissen die Sicherheitshinweise aus Kapitel 2 sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften (z. B. Sicherheitsregeln der TBG) und die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

5.1 Einsatzvorbereitungen

- Stellen Sie sicher, dass sich nur dazu befugte Personen im Arbeitsbereich / Gefahrenbereich aufhalten.
- ⇒ Wählen Sie ein geeignetes Rohr- und/oder Prüf-Dichtkissen entsprechend den Anforderungen aus.
- Überprüfen Sie das Kissen und das einzusetzende Zubehör auf Vollständigkeit und Beschädigungen.
- Beschädigte Kissen und Zubehörteile dürfen nicht eingesetzt werden!
- Der Kissendurchmesser muss kleiner sein als der Innendurchmesser der Rohrleitung.
- ✓ Füllschlauch und Steuerorgan müssen bereits mit dem Dichtkissen verbunden sein.
- ⇒ Kennzeichnen Sie den Arbeitsbereich.
- ⇒ Setzen Sie das Kissen in ganzer Länge in das Rohr ein.
- Das im Rohr befindliche Dichtkissen ist zu verbauen.
- ⇒ Dichtkissen bis an den Verbau heranziehen und soweit befüllen, dass es in der Rohrleitung noch zu bewegen ist.
- ⇒ Das Dichtkissen zusätzlich mit einer Arbeitsleine absichern, um ein Zurückrutschen des Kissens bei der Entleerung zu verhindern.
- Der Verbau sollte so erstellt werden, dass das Dichtkissen sich möglichst großflächig abstützen kann.
- ⇒ Schacht und/oder Rohrleitung verlassen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

- ⇒ Das Dichtkissen aus gesicherter Position bis zum maximal zulässigen Betriebsüberdruck befüllen.



Gefahr durch plötzlich heraus schleuderndes Dichtkissen.

Der Druck oder die Wassersäule innerhalb der Rohrleitung muss vollständig abgebaut sein, bevor der Verbau entfernt wird. Das Dichtkissen kann sonst heraus geschleudert werden.

Nach beendeter Arbeit ist die Druckentlastung über den Füllschlauch (Entlüftungsnippel) oder das Steuerorgan (Druckentlastung über die Rändelschraube des Sicherheitsventils) durchzuführen.

Dies muss grundsätzlich von außerhalb der Rohrleitung bzw. des Schachtes erfolgen.

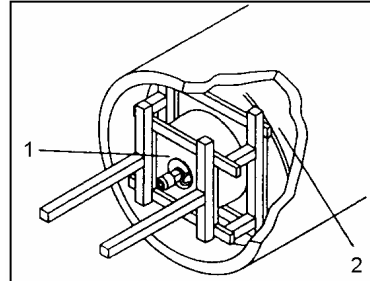
- ⇒ Ist das Wasser komplett aus dem Schacht / der Rohrleitung abgelaufen, Druckluft aus dem Kissen ablassen.
- ⇒ Entfernen Sie nun den Verbau und nehmen Sie das Kissen aus dem Schacht / der Rohrleitung.

5.2 Verbau

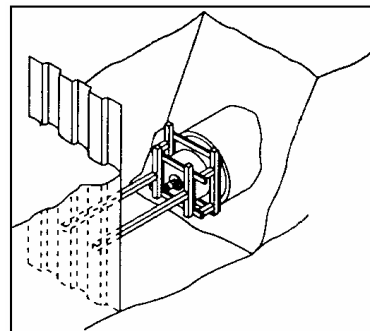
Die Art des erforderlichen Verbaus richtet sich nach den baulichen Gegebenheiten im Rohr, dem Rohr selbst und dem zu erwartenden Gegendruck. Die nachfolgenden Verbaumöglichkeiten sind daher nur skizzenhaft und schematisch als Beispiele dargestellt.

Verbau allgemein (schematisch dargestellt)

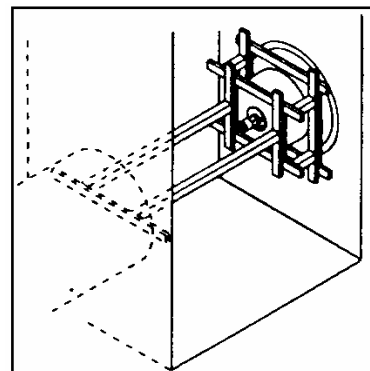
- 1 Kissenzentrum
- 2 aufblasbare Kissenhülle



Verbauvorschlag für eine Baugrube
(schematisch dargestellt)

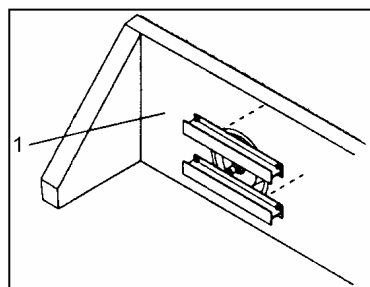


Verbauvorschlag für einen Straßeneinstiegsschacht
(schematisch dargestellt)



Verbauvorschlag für eine Rohrmündung an einer Außenwand
(schematisch dargestellt)

- 1 Außenwand mit Rohrmündung



5.3 Absperrn einer Rohrleitung



Der Verbau einer unter Druck stehenden Rohrleitung darf niemals entfernt werden.

Rohr- und/oder Prüf-Dichtkissen könnten schlagartig heraus geschleudert werden.

Während einer Druckprüfung darf sich niemand in den Schächten oder an und in unter Druck stehenden Rohrleitungen aufhalten.

- Vetter Rohr-Dichtkissen sind in verschiedenen Rohrdurchmessern einsetzbar (Kennzeichnung auf dem Dichtkissen beachten).
- ⇒ Rohr-Dichtkissen, Füllschlauch, Steuerorgan und Luftquelle auswählen.
- In dem abzusperrenden Rohrbereich dürfen sich keine Abzweige, Hausanschlüsse oder ähnliches befinden.
- ⇒ Wenn das Rohr-Dichtkissen in Fließrichtung eingesetzt wird, kann die Sicherung z. B. durch eine Arbeitsleine erfolgen.
- ⇒ Rohr-Dichtkissen mit Füllschlauch und Steuerorgan verbinden und in das Rohr einsetzen.
- ⇒ Sicherung in Fließrichtung mit Arbeitsleine oder gegen die Fließrichtung mit entsprechendem Verbau.
- ⇒ Rohr-Dichtkissen aus gesicherter Position mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck befüllen.
- Muss eine Rohrleitung mit Rohr- und/oder Prüf-Dichtkissen abgesperrt werden, so ist der Betriebsüberdruck generell mit dem Steuerorgan zu überwachen (z. B. mögliche Druckveränderungen durch Temperaturschwankungen).

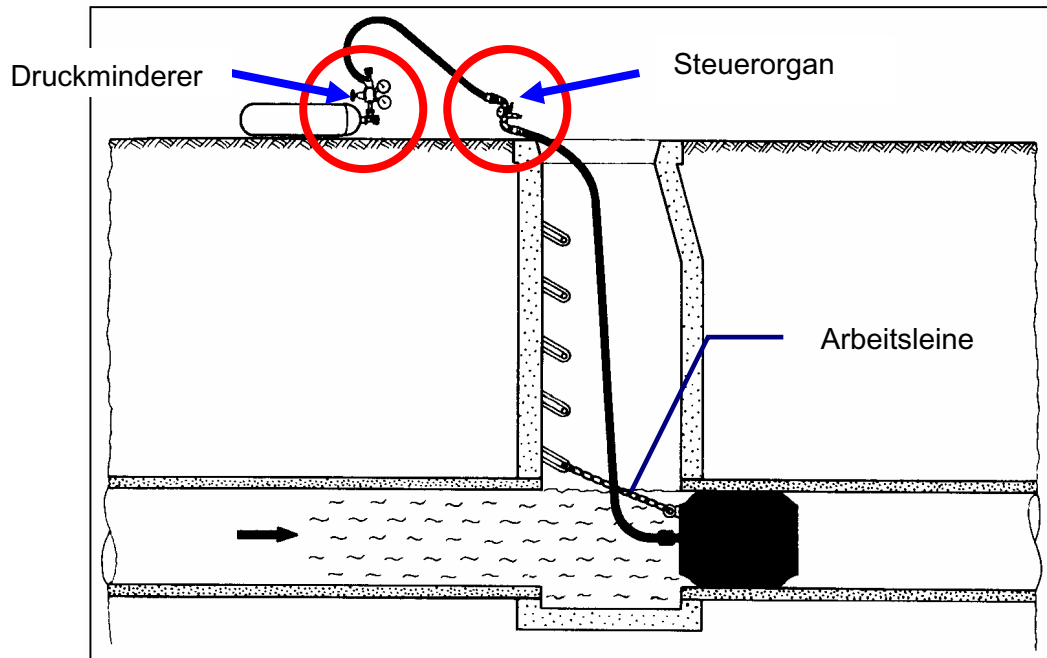


Abbildung 5-1: Absperrn einer Rohrleitung, schematische Darstellung

5.4 Rohrleitung entleeren

- Vor dem Entleeren der Rohrleitung ist sicherzustellen, dass sich niemand im Schacht oder Rohr aufhält.
- ⇒ Gesichertes Dichtkissen soweit über das Steuerorgan entleeren, dass die aufgestaute Flüssigkeit langsam an Dichtkissen und Verbau vorbei abfließen kann.
- Der Verbau bzw. die Sicherung des Dichtkissens darf erst entfernt werden, wenn die Rohrleitung vollständig entleert ist.
- Überprüfen Sie die eingesetzten Kissen und deren Zubehör auf Vollständigkeit, einwandfreien Zustand und Funktion.

5.5 Wasser- bzw. Druckluftprüfung

- Die Vorgaben der EN 1610 für Dichtheitsprüfungen von Freispiegelleitungen sind grundsätzlich zu beachten.
- Rohr- und Prüf-Dichtkissen sind grundsätzlich mit geeigneten Maßnahmen gegen Herausschleudern und Verrutschen zu sichern.
- ⇒ Je nach Rohrdurchmesser die geeigneten Rohr- und Prüf-Dichtkissen auswählen.
- ⇒ Die Befüllung der Rohrleitungen sowie Entlüftung und Messung des Prüfdruckes werden über das Prüf-Dichtkissen durchgeführt.
- ⇒ Die Absperrung erfolgt mit dem Rohr-Dichtkissen.

5.6 Wasserdruckprüfung (Freispiegelleitung)

- ⇒ Rohr-Dichtkissen und Prüf-Dichtkissen einschließlich montiertem Entlüftungs-Schwimmschlauch, Storz-Kupplungen und Absperrhahn in die Rohrleitungen einsetzen, verbauen und mit Steuerorgan und Füllschlauch bis zum zulässigen Betriebsdruck befüllen.
- ⇒ Füllschlauch für die Wasserfüllung am Absperrhahn und Prüf- und Messschlauch am zweiten Storz-Anschluss montieren und aus dem Schacht senkrecht nach oben führen.
- ⇒ Markierung für die geforderte Höhe der Wassersäule anbringen.
- Die Befüllung der Rohrleitung erfolgt von außerhalb des Schachtes.
- Die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden Prüfvorschriften, z. B. EN 1610, sind zu beachten.
- ⇒ Nach Abschluss der Wasserdruckprüfung und vollständiger Druckentlastung der Rohrleitung werden die Rohr- und Prüf-Dichtkissen über deren Fülleinrichtungen entleert und können aus der Rohrleitung entnommen werden.
- ⇒ Dies gilt gleichermaßen für den Verbau.
- ⇒ Überprüfen Sie die eingesetzten Kissen und deren Zubehör auf Vollständigkeit, einwandfreien Zustand und Funktion.

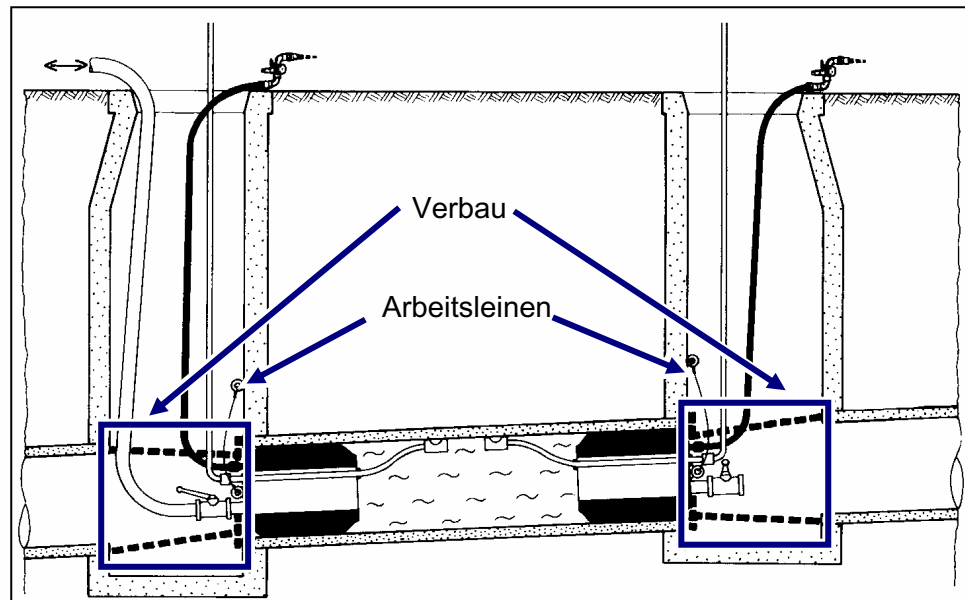


Abbildung 5-2: Wasserdruckprüfung einer Freispiegel-Rohrleitung (schematisch dargestellt)

5.7 Druckluftprüfung



Der Verbau einer unter Druck stehenden Rohrleitung darf niemals entfernt werden.

Rohr- und/oder Prüf-Dichtkissen könnten schlagartig herausgeschleudert werden.

Während einer Druckprüfung darf sich niemand in den Schächten oder an und in unter Druck stehenden Rohrleitungen aufhalten.

- ⇒ Rohr-Dichtkissen und Prüf-Dichtkissen einschließlich montiertem Druckluftadapter in die Rohrleitungen einsetzen, verbauen und mit Steuerorgan und Füllschlauch bis zum zulässigen Betriebsdruck befüllen.
- ⇒ Den Füll- und Sicherheitsschlauch 0,3 bar (Befüllung der Rohrleitung mit dem zulässigen Prüfdruck) und den Messschlauch 0,3 bar oder z. B. den Messschlauch des Vetter Hand-Druckmessgerätes mit dem Prüfadapter des Prüf-Dichtkissens verbinden.

- Die Befüllung der zu prüfenden Rohrleitung erfolgt von außerhalb des Schachtes mit dem vorgegebenen zulässigen Prüfdruck.
- Die Prüfzeit ist abhängig vom vorgeschriebenen Prüfverfahren.
- ⇒ Nach Beendigung der Druckprüfung und vollständiger Druckentlastung der Rohrleitung können die eingesetzten Rohr- und Prüf-Dichtkissen über deren Füllarmaturen entleert werden und aus den Rohrleitungen entnommen werden.
- Überprüfen Sie die eingesetzten Kissen und deren Zubehör nach dem Einsatz auf Vollständigkeit, einwandfreien Zustand und Funktion.

5.8 Bau einer provisorischen Umleitung



Können Personen durch einen plötzlichen Wassereinbruch gefährdet werden, müssen Sie den Baubereich durch ein zusätzliches Rohr-Dichtkissen (2) sichern.

Die Sicherheitsregeln und -informationen der BG Bau sind einzuhalten!

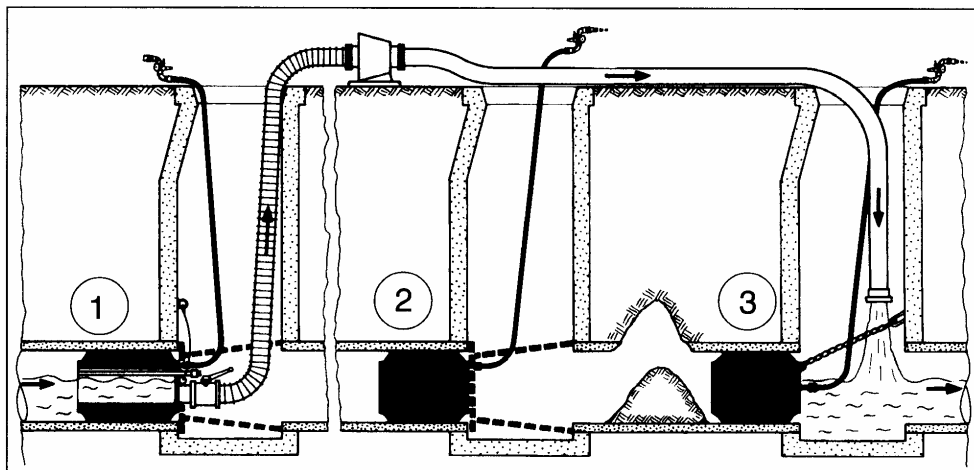


Abbildung 5-3: Bau einer provisorischen Umleitung (Bypass) - schematische Darstellung

Verbau und Arbeitsleinen sind aus Darstellungsgründen schematisch/vereinfacht dargestellt.

- ⇒ Zum Umleiten das Prüf-Dichtkissen mit dem jeweiligen Bypass-Adapter ausrüsten.
- ⇒ Bypass-Kissen (1) oberhalb der Baustelle in das Rohr einsetzen.
- ⇒ Kissen formschlüssig verbauen.
- ⇒ Kissen zusätzlich mit einer Arbeitsleine sichern.
- ⇒ Storz-Kupplung (A bzw. B) über einen Saugschlauch mit der oberirdisch installierten Saugpumpe verbinden.
- Achten Sie darauf, dass die Stauhöhe der aufgestauten Flüssigkeit 5 m WS nicht übersteigt.
- ⇒ An der Pumpe druckseitig einen Schlauch anschließen und hinter der Baustelle in das Rohrsystem einführen.
- ⇒ Durch den Einsatz eines weiteren Rohr-Dichtkissens (3) den Rückfluss in den Baustellenbereich verhindern.

6 WARTUNG UND PFLEGE

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Vetter Rohr- und Prüf-Dichtkissen pflegen und welche Wartungsintervalle Sie beachten müssen.

6.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Funktionstest der Sicherheitsventile darf nur ohne Rohr -oder Prüf-Dichtkissen erfolgen. Überdruckbereich!

Ein Funktionstest der Sicherheitsventile mit Rohr -oder Prüf-Dichtkissen außerhalb einer Rohrleitung oder eines Prüfrohres kann zum Bersten der Kissen führen.

Die Funktionsprüfung der Rohr- und Prüf-Dichtkissen mit vollem Betriebsdruck im maximal zulässigen Rohrdurchmesser darf nur in einem widerstandsfähigen Rohr erfolgen. Ein zu schwaches Rohr wird durch das mit vollem Betriebsdruck aufgeblasene Kissen gesprengt!

Tabelle 6-1: Wartungsintervalle

Wann?	Was?	Was tun?
Nach jedem Einsatz	Rohr- und Prüf-Dichtkissen und Zubehör	<p>Auf Vollständigkeit, einwandfreien Zustand und Funktion prüfen.</p> <p>Sicht- und Funktionsprüfung.</p> <p>Rohr- und Prüf-Dichtkissen mit warmem Wasser, Neutralreiniger und ggf. mit Waschbürste reinigen.</p> <p>Anschließend bei Raumtemperatur trocknen lassen.</p>

Wann?	Was?	Was tun?
Mindestens einmal pro Jahr	Steuerorgane	Sicht- und Funktionsprüfung. Funktionsfähigkeit der Kupplungen, Nippel, Manometer und Sicherheitsventile überprüfen.
Mindestens einmal pro Jahr	Füllschläuche	Sicht- und Funktionsprüfung. Funktionsfähigkeit und Dichtheit der Anschlussnippel und Kupplungen überprüfen.
Mindestens einmal pro Jahr	Dichtkissen	Sicht- und Funktionsprüfung. Funktionsfähigkeit der Anschlusskupplung überprüfen. Kontrolle auf Risse und / oder Schnittverletzungen, Abschürfungen, Oberflächenveränderungen durch chemische Einwirkungen.

7 VETTER DICHTKISSEN

7.1 Vetter-Mini-Rohr-Dichtkissen



Beschreibung

Vetter Mini-Rohr-Dichtkissen 2,5 bar können durch ihre kurze Bauform in Hausanschlussleitungen, Öl- und Benzinabscheidern und vor Bögen eingesetzt werden.

- ⇒ Verbinden Sie den Füllschlauch mit der Anschlusskupplung des ausgewählten Mini-Rohr-Dichtkissen 2,5 bar und der Ausgangskupplung des Steuerorgans.
- ⇒ Die Luftzuführung kann durch Hand- oder Fußluftpumpe, Druckminderer und Druckluftflasche oder durch ortsfeste Druckluftleitungen bzw. durch die Luftentnahme an LKW-Druckluftbremsanlagen erfolgen.
- ⇒ Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von einer Fußluftpumpe mit Sicherheitsventil 2,5 bar.
- ⇒ Setzen bzw. schieben Sie das Dichtkissen an die ausgewählte Position und befüllen es bis zum zulässigen Betriebsüberdruck von 2,5 bar.

- Das Mini-Rohr-Dichtkissen muss in seiner gesamten Baulänge an der Rohrwandung anliegen.
- ⇒ Zur Sicherung des Rohr-Dichtkissens und zum Entfernen nach Arbeitsende kann die Arbeitsleine benutzt werden.

Technische Daten

Technische Daten Mini-Rohr-Dichtkissen		Einheit				Technische Änderungen vorbehalten		
		RDK 10/15	RDK 12,5/20	RDK 15/30	RDK 15/30	RDK 10/15	RDK 12,5/20	RDK 15/30
Art.-Nr.		1440010500	1440010700	1440010600	1440010600			
Rohrdurchmesser min./max.	cm inch	10-15 4-6	12,5-20 5-8	15-30 6-12	15-30 6-12			
Durchmesser	cm inch	8,9 3,5	11,5 4,5	14,5 5,7	14,5 5,7			
Betriebsüberdruck	bar	2,5	2,5	2,5	2,5			
	psi	36,25	36,25	36,25	36,25			
Prüfdruck	bar	3,25	3,25	3,25	3,25			
	psi	47,00	47,00	47,00	47,00			
Prüfegendruck	m WS	10	10	10	10			
	psi	14,5	14,5	14,5	14,5			
Zylinderlänge	cm	13,0	13,0	20,0	20,0			
	inch	5,1	5,1	8,0	8,0			
Gesamtlänge	cm	17,5	17,5	24,5	24,5			
	inch	7,0	7,0	9,7	9,7			
Füllanschluss*		1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG			
Nenninhalt	l	1,5	2,7	9,4	9,4			
	cu.ft.	0,05	0,10	0,33	0,33			
Luftbedarf	l	5,25	9,45	32,90	32,90			
	cu.ft.	0,20	0,33	1,16	1,16			
Gewicht	kg	0,56	0,76	1,42	1,42			
	lbs	1,23	1,68	3,13	3,13			

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

7.2 Vetter Hochdruck-Rohr-Dichtkissen 6 bar



Beschreibung

Vetter Hochdruck-Rohr-Dichtkissen 6 bar können in Rohrleitungen mit einem hohen Innendruck eingesetzt werden. Diese Rohr-Dichtkissen können bis zu einem Gegendruck von maximal 30 mWS bzw. 3 bar eingesetzt werden.



Das Hochdruck-Rohr-Dichtkissen muss in seiner gesamten Baulänge an der Rohrwandung anliegen und mit geeigneten Mitteln (z. B. Verbau) gegen Herausschleudern gesichert werden.



ACHTUNG

Rohrleitung kann bersten!
Vor dem Einsatz des Hochdruck-Rohr-Dichtkissen muss unbedingt die Widerstandsfähigkeit der Rohrleitung geprüft werden, da das Dichtkissen einen maximalen Flächendruck von 6 kg/cm² aufbringt.

- ⇒ Verbinden Sie den Füllschlauch mit dem Rohr-Dichtkissen und dem Steuerorgan 6 bar (ab DN 500 mm kann ein Doppelsteuerorgan 6 bar mit zwei Füllschläuchen eingesetzt werden).
- ☐ Überprüfen Sie das einwandfreie Einrasten der Nippel in die Kupplungen.
- ⇒ Die Luftzuführung kann, wie in Kapitel 4 beschrieben, erfolgen.
- ⇒ Setzen Sie das Hochdruck-Rohr-Dichtkissen in die Rohrleitung ein.
- ⇒ Befüllen Sie das Hochdruck-Rohr-Dichtkissen mit dem Steuerorgan und Füllschlauch bis zum zulässigen Betriebsdruck von maximal 6 bar.

Technische Daten

Technische Daten Hochdruck-Rohr-Dichtkissen 6,0 bar

Art.-Nr.	1430000100	1430000200	1430000300	1430000400	1430000900	1430000500	1430000600	1430000700	1430000800
	RDK DN 100	RDK DN 125	RDK DN 150	RDK DN 200	RDK DN 250	RDK DN 300	RDK DN 500	RDK DN 600	RDK DN 800
Einheit									
Rohrdurchmesser	10,0 cm	12,5 inch	15,0 cm	20,0 inch	25,0 cm	30,0 inch	50,0 cm	60,0 inch	80,0 inch
Durchmesser	4,0 cm	5,0 inch	6,0 cm	8,0 inch	9,8 cm	12,0 inch	20,0 cm	23,6 inch	31,5 inch
	9,0 cm	11,5 inch	14,5 cm	19,5 inch	24,5 cm	29,5 inch	45,0 cm	58,0 inch	78,5 inch
	3,5 cm	4,5 inch	5,7 cm	7,7 inch	9,6 cm	11,6 inch	17,7 cm	22,8 inch	30,9 inch
Betriebsüberdruck	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar
Prüfdruck	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi	87,0 psi
	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar	7,8 bar
	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi	113,1 psi
Prüfgedruckt	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS	30 m WS
	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi	43,5 psi
Zylinderlänge	51,0 cm	51,0 cm	44,0 cm	65,0 cm	65,0 cm	73,5 cm	111,0 cm	132,0 cm	181,0 cm
	20,1 inch	20,1 inch	17,3 inch	25,6 inch	25,6 inch	29,0 inch	43,7 inch	52,0 inch	71,3 inch
Gesamtlänge	55,5 cm	55,5 cm	48,5 cm	69,5 cm	69,5 cm	78,0 cm	115,5 cm	136,5 cm	185,5 cm
	21,9 inch	21,9 inch	19,1 inch	27,4 inch	27,4 inch	30,7 inch	45,5 inch	53,7 inch	73,0 inch
Füllanschluss*	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG
Nenninhalt	2,2 cu.ft.	5,3 cu.ft.	6,0 cu.ft.	17,0 cu.ft.	32,0 cu.ft.	52,8 cu.ft.	221,4 cu.ft.	350,0 cu.ft.	880,0 cu.ft.
	0,08 cu.ft.	0,20 cu.ft.	0,20 cu.ft.	0,60 cu.ft.	1,10 cu.ft.	1,90 cu.ft.	7,80 cu.ft.	12,40 cu.ft.	31,10 cu.ft.
Luftbedarf	15,40 cu.ft.	37,10 cu.ft.	42,00 cu.ft.	119,00 cu.ft.	224,00 cu.ft.	369,60 cu.ft.	1.549,80 cu.ft.	2.450,00 cu.ft.	6.160,00 cu.ft.
	0,50 kg	1,30 kg	1,50 kg	4,20 kg	7,90 kg	13,10 kg	54,70 kg	86,50 kg	217,50 kg
Gewicht	1,5 lbs	1,8 lbs	2,1 lbs	3,1 lbs	4,5 lbs	7,0 lbs	20,0 lbs	24,0 lbs	44,0 lbs
	3,3 lbs	4,0 lbs	4,6 lbs	6,8 lbs	9,9 lbs	15,4 lbs	44,1 lbs	53,0 lbs	97,0 lbs

Technische Änderungen vorbehalten

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

7.3 Vetter Einschwemmkissen

Bild 1



Bild 2



Beschreibung

Vetter Einschwemmkissen 2,5 bar (Bild 1) können in Rohrleitungen mit dem Flüssigkeitsstrom eingeschwemmt werden. Das Material gewährleistet eine gute Chemikalienbeständigkeit.

Eine zweite Variante der Einschwemmkissen (Bild 2) kann mit fest angefügtem Füllschlauch 10 m und mit Metallteilen aus Edelstahl geliefert werden.

- ⇒ Verbinden Sie den/die Füllschlauch/-schläuche mit dem Einschwemmkissen und dem Einzel- oder Doppelsteuerorgan der ausgewählten Druckstufe.
- ⇒ Befestigen Sie die Karabinerhaken der Arbeitsleinen an den Halteösen.
- ⇒ Setzen Sie das Einschwemmkissen in Fließrichtung in einen Schacht und lassen es mit dem Flüssigkeitsstrom in das Rohr einschwimmen.
- ☐ Beachten Sie hierbei den gewählten Durchmesser und den Auftrieb des Dichtkissens.
- ⇒ Wenn das Dichtkissen in voller Länge eingeschwemmt wurde, kann die Befüllung wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.
- ⇒ Das Einschwemmkissen ist während des Einschwemmens und des Befüllungsvorganges zu fixieren.
- ⇒ Die endgültige Sicherung des Kissens erfolgt erst nach Erreichen des max. zulässigen Betriebsüberdruckes, z. B. mit Arbeitsleinen.

Technische Daten

Technische Daten Einschwehmkissen		Einheit					RDK 7/15		RDK 15/30		RDK 30/60		RDK 60/120		
		Art.-Nr.	1440008100	1440008000	1440007900	1480004800	Art.-Nr.	1440008500	1440008600	1440008400	1480004700	Art.-Nr.	1440008100	1440008000	1440007900
Art.-Nr. mit integr. Füllschlauch		7 - 15	15 - 30	30 - 60	60 - 120	Art.-Nr.	1440008500	1440008600	1440008400	1480004700	Art.-Nr.	1440008100	1440008000	1440007900	1480004800
Rohrdurchmesser min./max.	cm	3 - 6	6 - 12	12 - 24	24 - 48	Rohrdurchmesser min./max.	3 - 6	6 - 12	12 - 24	24 - 48	Rohrdurchmesser min./max.	3 - 6	6 - 12	12 - 24	24 - 48
Durchmesser	cm	6,8	14,5	29,5	58,0	Durchmesser	6,8	14,5	29,5	58,0	Durchmesser	6,8	14,5	29,5	58,0
	inch	2,7	5,7	11,6	22,8		2,7	5,7	11,6	22,8		2,7	5,7	11,6	22,8
Betriebsüberdruck	bar	2,5	2,5	2,5	1,5	Betriebsüberdruck	2,5	2,5	2,5	1,5	Betriebsüberdruck	2,5	2,5	2,5	1,5
	psi	36,25	36,25	36,25	21,75		36,25	36,25	36,25	21,75		36,25	36,25	36,25	21,75
Prüfdruck	bar	3,25	3,25	3,25	1,95	Prüfdruck	3,25	3,25	3,25	1,95	Prüfdruck	3,25	3,25	3,25	1,95
	psi	47,0	47,0	47,0	28,5		47,0	47,0	47,0	28,5		47,0	47,0	47,0	28,5
Prüfgedruck	m WS	10	10	10	5	Prüfgedruck	10	10	10	5	Prüfgedruck	10	10	10	5
	psi	14,50	14,50	14,50	7,25		14,50	14,50	14,50	7,25		14,50	14,50	14,50	7,25
Zylinderlänge	cm	30,0	46,5	73,5	132,0	Zylinderlänge	30,0	46,5	73,5	132,0	Zylinderlänge	30,0	46,5	73,5	132,0
	inch	12,0	18,3	29,0	52,0		12,0	18,3	29,0	52,0		12,0	18,3	29,0	52,0
Gesamtlänge	cm	34,5	51,0	78,0	136,5	Gesamtlänge	34,5	51,0	78,0	136,5	Gesamtlänge	34,5	51,0	78,0	136,5
	inch	13,6	20,0	30,7	53,7		13,6	20,0	30,7	53,7		13,6	20,0	30,7	53,7
Füllanschluss*		1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	Füllanschluss*	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	Füllanschluss*	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG
Nenninhalt	l	4,0	23,0	145,0	990,0	Nenninhalt	4,0	23,0	145,0	990,0	Nenninhalt	4,0	23,0	145,0	990,0
	cu.ft.	0,1	0,8	5,1	35,0		0,1	0,8	5,1	35,0		0,1	0,8	5,1	35,0
Luftbedarf	l	14,0	80,0	508,0	2.475,0	Luftbedarf	14,0	80,0	508,0	2.475,0	Luftbedarf	14,0	80,0	508,0	2.475,0
	cu.ft.	0,5	2,8	17,9	87,4		0,5	2,8	17,9	87,4		0,5	2,8	17,9	87,4
Gewicht	kg	0,6	2,5	7,3	27,0	Gewicht	0,6	2,5	7,3	27,0	Gewicht	0,6	2,5	7,3	27,0
	lbs	1,3	5,5	16,1	59,5		1,3	5,5	16,1	59,5		1,3	5,5	16,1	59,5
Gewicht einschl. intergr. Füllschlauch (2,8 kg/6,2 lbs)	kg	3,3	5,2	10,0	32,4	Gewicht einschl. intergr. Füllschlauch (2,8 kg/6,2 lbs)	3,3	5,2	10,0	32,4	Gewicht einschl. intergr. Füllschlauch (2,8 kg/6,2 lbs)	3,3	5,2	10,0	32,4
	lbs	7,3	11,5	22,0	71,4		7,3	11,5	22,0	71,4		7,3	11,5	22,0	71,4

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

Technische Änderungen vorbehalten

7.4 Vetter Rohr-Dichtkissen 0,5, 1,5 und 2,5 bar



Beschreibung

Vetter Rohr-Dichtkissen 0,5, 1,5 und 2,5 bar können zum Verschließen von Rohr- und Kanalleitungen bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt werden, so z. B. bei Kanalinspektion, -wartung, -instandsetzung, -reinigung.

- Beachten Sie bei der Auswahl der Rohr-Dichtkissen die gewählten Druckstufen und die daraus resultierenden Gegendrücke (siehe Technische Daten).
- Rohr-Dichtkissen 0,5 bar, RDK 140/170 und 170/200 cm lassen sich in entleertem Zustand soweit falten, dass sie durch eine Standardschachtöffnung 600 mm eingesetzt werden können.
- ⇒ Verbinden Sie den/die Füllschlauch/-schläuche mit dem Rohr-Dichtkissen und dem Einzel- oder Doppel-Steuerorgan der ausgewählten Druckstufe.
- ⇒ Setzen Sie das Rohr-Dichtkissen in seiner gesamten Länge in die Rohrleitung ein und sichern Sie dieses, je nach den durchzuführenden Arbeiten, mit geeigneten Mitteln, z. B. durch einen Verbau.
- ⇒ Die Befüllung des Rohr-Dichtkissens kann dann wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.

Technische Daten

		Technische Daten Rohr-Dichtkissen										
		Einhheit		RDK 2,5/4	RDK 4/7	RDK 7/15	RDK 10/20	RDK 15/30	RDK 20/50	RDK 30/60		
Art.-Nr.		1440000100	1440000200	1440000301	1440011700	1440000601	1440011800	1440000801				
Rohrdurchmesser	cm inch	2,5 - 4 1 - 1,6	4 - 7 1,6 - 2,8	7 - 15 2,8 - 6,0	10 - 20 3,9 - 7,9	15 - 30 6,0 - 12,0	20 - 50 7,9 - 19,7	30 - 60 12,0 - 24,0				
Durchmesser	cm inch	2,1 0,9	3,7 1,5	6,8 2,7	9,0 3,5	14,5 5,7	19,5 7,7	29,5 11,6				
Betriebsüberdruck	bar psi	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25				
Prüfdruck	bar psi	3,25 47,13	3,25 47,13	3,25 47,13	3,25 47,13	3,25 47,13	3,25 47,13	3,25 47,13				
Prüfegendruck	mWS psi	10 14,50	10 14,50	10 14,50	10 14,50	10 14,50	10 14,50	10 14,50				
Zylinderlänge	cm inch	11,5 4,5	15,5 6,1	30,0 12,0	51,0 20,0	46,0 18,1	65,0 25,6	73,5 28,9				
Gesamtlänge	cm inch	17,5 7,0	21,5 8,5	34,5 13,6	55,5 21,9	50,5 20,0	69,5 27,4	78,0 30,7				
Füllanschluss*		1 x VG 8	1 x VG 8	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG				
Nenninhalt	l cu.ft.	0,2 0,01	0,7 0,02	3,8 0,13	11,5 0,40	25,0 0,90	58,2 2,10	145,0 5,10				
Luftbedarf	l cu.ft.	0,70 0,02	2,50 0,09	13,30 0,47	40,30 1,40	87,50 3,10	203,70 7,20	507,50 17,90				
Gewicht	kg lbs	0,15 0,33	0,20 0,44	0,50 1,10	1,20 2,70	1,90 4,20	2,80 6,20	7,00 15,40				

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

Technische Änderungen vorbehalten

Technische Daten Rohr-Dichtkissen

Art.-Nr.	Einheit		RDK 60/100	RDK 50/100	RDK 60/120	RDK 80/140	RDK 140/170	RDK 170/200
	cm	inch	1440011900	1480000801	14800001901	14800006000	14000003000	1400000100
Rohrdurchmesser	cm		60 - 100	50 - 100	60 - 120	80 - 140	140 - 170	170 - 200
	inch		24,0 - 39,4	19,7 - 39,4	24,0 - 47,2	31,5 - 55,1	55,1 - 67,0	67,0 - 78,7
Durchmesser	cm		58,0	45,0	58,0	78,5	135,0	162,0
	inch		22,8	17,7	22,8	30,9	53,2	63,8
Betriebsüberdruck	bar		2,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5
	psi		36,25	21,75	21,75	21,75	7,25	7,25
Prüfdruck	bar		3,25	1,95	1,95	1,95	0,65	0,65
	psi		47,13	28,30	28,30	28,30	9,43	9,43
Prüfegendruck	m WS		10	5	5	5	2	2
	psi		14,50	7,25	7,25	7,25	2,90	2,90
Zylinderlänge	cm		132,0	111,0	132,0	181,0	190,0	190,0
	inch		52,0	43,7	52,0	71,3	74,8	74,8
Gesamtlänge	cm		136,5	115,5	136,5	185,5	215,0	230,0
	inch		53,7	45,6	53,7	73,0	84,7	90,6
Füllanschluss*			2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG		
Nenninhalt	l		990,0	610,0	990,0	1.250,0	5.800,0	6.000,0
	cu.ft.		35,00	21,50	35,00	44,10	204,70	211,80
Luftbedarf	l		3.465,00	1.525,00	2.475,00	3.125,00	8.700,00	9.000,00
	cu.ft.		122,30	53,80	87,40	110,30	307,10	317,70
Gewicht	kg		25,00	17,00	25,00	41,00	55,00	59,00
	lbs		55,00	37,50	55,00	90,40	121,30	130,10

Technische Änderungen vorbehalten

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

8 VETTER PRÜF-DICHTKISSEN

8.1 Vetter Prüf-Dichtkissen 0,5, 1,5 & 2,5 bar



Druckprüfung mit Luft:

PDK 60/120 mit einer Durchführung und Druckluft-Adapter 2" in einem Betonrohr DN 1200 mm.



Hinweis

Die erforderliche Absicherung des Prüf-kissens durch einen Verbau wurde aus Darstellungsgründen weggelassen.

Beschreibung

Vetter Prüf-Dichtkissen 0,5, 1,5 und 2,5 bar können zum Prüfen, Verschließen und Um- oder Ableiten bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt werden, z. B. bei Dichtheitsprüfungen, Kanalinspektion, -wartung, -instandsetzung und -reinigung.

- Beachten Sie bei der Auswahl der Rohr-Dichtkissen die gewählten Druckstufen und die daraus resultierenden Gegendrücke (siehe Technische Daten).
- Prüf-Dichtkissen 0,5 bar, PDK 140/170 und 170/200 cm lassen sich in entleertem Zustand soweit falten, dass sie durch eine Standardschachtöffnung 600 mm eingesetzt werden können.

Prüf-Dichtkissen können mit einer oder zwei Durchführungen für die Wasser- oder Druckluftprüfung geliefert werden. Adapter und Zubehör für Wasser- und Druckluftprüfung sind ebenfalls lieferbar (Katalog Seite 16 und 17).

- ⇒ Verbinden Sie den/die Füllschlauch/-schläuche mit dem Prüf-Dichtkissen und dem Einzel- oder Doppel-Steuerorgan der ausgewählten Druckstufe.

- ⇒ Setzen Sie das Prüf-Dichtkissen in seiner gesamten Länge in die Rohrleitung ein und sichern Sie dieses, je nach den durchzuführenden Arbeiten, mit geeigneten Mitteln, z. B. durch einen Verbau.
- ⇒ Die Befüllung des Prüf-Dichtkissens kann dann wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.

Technische Daten

Technische Daten Prüf-Dichtkissen		Einheit							PDK 60/100					
		FLEX	PDK 7/15	FLEX	PDK 10/20	FLEX	PDK 15/30	FLEX	PDK 20/50	FLEX	PDK 30/60	FLEX		
Bauart des Kissens		1441001201		1441018501		1441022700		1441022900		1441023100		1441023200		1441023300
Durchgang 1 x 1/2" AG*														
Durchgang 1 x 1" AG*														
Durchgang 2 x 1/2" AG*														
Durchgang 2 x 1" AG*														
Durchgang 1 x 2" AG*														
Durchgang 2 x 2" AG*														
Rohrdurchmesser min.-max.	cm	7 - 15	10 - 20	10 - 20	15 - 30	14,5	19,5	20 - 50	30 - 60	30 - 60	60 - 100			
	inch	2,8 - 6,0	3,9 - 7,9	3,9 - 7,9	6,0 - 12,0	5,7	7,7	7,9 - 19,7	12,0 - 24,0	12,0 - 24,0	24,0 - 39,4			
Durchmesser	cm	6,8	9,0	9,0	14,5	14,5	19,5	29,5	29,5	29,5	58,0			
	inch	2,7	3,5	3,5	5,7	5,7	7,7	11,6	11,6	11,6	22,8			
Betriebsüberdruck	bar	2,5	2,5	2,5	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25			
	psi	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25	36,25			
Prüfdruck	bar	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25			
	psi	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13	47,13			
Prüfgedruck	m WS	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00			
	psi	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50			
Zylinderlänge	cm	35,0	51,0	51,0	46,0	46,0	65,5	65,5	73,5	73,5	132,0			
	inch	13,8	20,1	20,1	18,0	18,0	25,8	25,8	28,9	28,9	52,0			
Gesamtlänge	cm	39,5	55,5	55,5	50,5	50,5	73,0	73,0	81,5	81,5	136,5			
	inch	15,6	21,9	21,9	19,9	19,9	28,8	28,8	32,1	32,1	53,7			
Füllanschluss*		1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG			
Nenninhalt von-bis	l	4,0	11,5	25,0	87,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	970 - 980			
	cu.ft.	0,1	0,4	0,9	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	34,2 - 34,6			
Luftbedarf von-bis	l	14,0	40,3	87,5	305,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	3.395 - 3.430			
	cu.ft.	0,5	1,4	3,1	10,8	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	119,8 - 121,1			
Gewicht von-bis	kg	1,7	2,8	5,8	9,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	33,5 - 42,0			
	lbs	3,8	6,2	12,8	19,9	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	73,9 - 92,6			

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

Technische Änderungen vorbehalten

Technische Daten Prüf-Dichtkissen

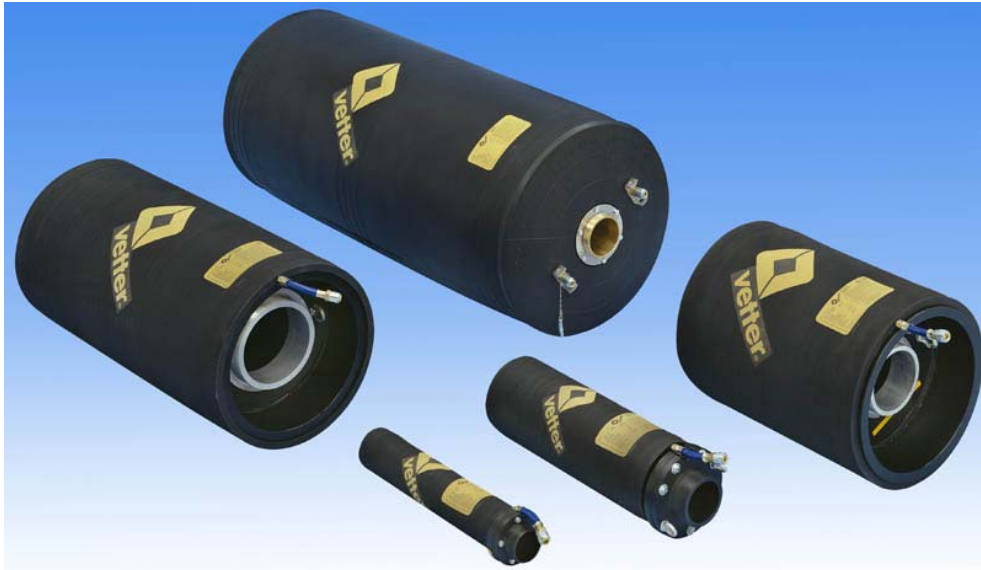
	Einheit		PDK 50/100		PDK 60/120		PDK 80/140		PDK 140/170		PDK 170/200	
	FLEX		FLEX		FLEX		FLEX		FLEX		FLEX	
Bauart des Kissens	1481003501		1481009501		1481024000		1401000400		1401000700		1401000600	
Durchgang 1 x 2" AG*	1481023800		1481009301		1481023900		1401000300		1401000600		1401000600	
Durchgang 2 x 2" AG*		cm	60 - 120	80 - 140	80 - 140	140 - 170	140 - 170	170 - 200	170 - 200	170 - 200	170 - 200	170 - 200
Rohrdurchmesser min.-max.		inch	19,7 - 39,4	24,0 - 47,2	31,5 - 55,1	55,1 - 67,0	55,1 - 67,0	67,0 - 78,7	67,0 - 78,7	67,0 - 78,7	67,0 - 78,7	67,0 - 78,7
Durchmesser		cm	45,0	58,0	78,5	135,0	135,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
		inch	1,7	2,3	3,1	5,3	5,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Betriebsüberdruck		bar	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		psi	21,75	21,75	21,75	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
Prüfdruck		bar	1,95	1,95	1,95	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
		psi	28,30	28,30	28,30	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43
Prüfgedruck		m WS	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		psi	7,25	7,25	7,25	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
Zylinderlänge		cm	111,0	132,0	181,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0
		inch	43,7	52,0	71,3	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8
Gesamtlänge		cm	115,5	136,5	185,5	215,0	215,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
		inch	45,5	53,7	73,0	84,7	84,7	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6
Füllanschluss*			1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG
Nenninhalt von-bis		l	590 - 610	970 - 980	1.230 - 1.240	5.780 - 5.790	5.780 - 5.790	5.850 - 5.925	5.850 - 5.925	5.850 - 5.925	5.850 - 5.925	5.850 - 5.925
		cu.ft.	20,8 - 21,5	34,2 - 34,6	43,4 - 43,8	204 - 204,4	204 - 204,4	206,5 - 209,2	206,5 - 209,2	206,5 - 209,2	206,5 - 209,2	206,5 - 209,2
Luftbedarf von-bis		l	1.475 - 1.525	2.425 - 2.450	3.075 - 3.100	8.670 - 8.685	8.670 - 8.685	8.775 - 8.888	8.775 - 8.888	8.775 - 8.888	8.775 - 8.888	8.775 - 8.888
		cu.ft.	52,1 - 53,8	85,6 - 86,5	108,6 - 109,4	306,1 - 306,6	306,1 - 306,6	309,8 - 313,8	309,8 - 313,8	309,8 - 313,8	309,8 - 313,8	309,8 - 313,8
Gewicht von-bis		kg	27,0 - 36,0	33,5 - 42,0	55,0 - 69,0	62,5 - 70,0	62,5 - 70,0	64,5 - 70,0	64,5 - 70,0	64,5 - 70,0	64,5 - 70,0	64,5 - 70,0
		lbs	59,5 - 79,4	73,9 - 92,6	121,3 - 152,2	137,8 - 154,4	137,8 - 154,4	142,2 - 154,4	142,2 - 154,4	142,2 - 154,4	142,2 - 154,4	142,2 - 154,4

Technische Änderungen vorbehalten

* Withworth-Rohrgewinde (chem. BSP)

9 VETTER BYPASSKISSEN 1,5 BAR

9.1 Beschreibung



Vetter Bypasskissen 1,5 bar können zum gezielten Umleiten bei defekten Kanälen eingesetzt werden.

Sie können ebenfalls bei Schachtreparaturen und -sanierungen als beidseitige vorübergehende Absperrung mit Durchleitung und Druckentlastung von der ankommenden zur abgehenden Rohrleitung eingesetzt werden.

- Beachten Sie beim Einsatz der Bypasskissen den maximal zulässigen Gegendruck von 5 m WS bzw. 0,5 bar.
- ⇒ Verbinden Sie den Füllschlauch 1,5 bar mit dem Bypasskissen und dem Einzel-Steuerorgan 1,5 bar Fitting.
- ⇒ Setzen Sie das Bypasskissen in voller Länge in die Rohrleitung ein und sichern Sie es mit geeigneten Mittel gegen Herausschleudern, z. B. mit einem Verbau, ab.
- ⇒ Die Befüllung des Bypasskissens kann dann wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.

9.2 Technische Daten

		Technische Daten Bypasskissen					Technische Änderungen vorbehalten				
		Einheit	PDK 10/20	PDK 20/30	PDK 50/80	PDK 50/120	PDK 60/120	Art.-Nr.	PE-Kern	PE-Kern	PE-Kern
Bauart des Kissens		1481004400	1481005000	1481006900*	1481008000*	1481009400		PE-Kern	PE-Kern	PE-Kern	FLEX
Bypass-Adapter		1481002900	1481001600	enthalten	enthalten	enthalten		enthalten	enthalten	enthalten	
Durchführung		1 x 2 1/2" AG	1 x 4" AG	1 x 4" AG	1 x 4" AG	1 x 4" AG		enthalten	enthalten	enthalten	
Rohrdurchmesser	cm	10 - 20	20 - 50	50 - 80	50 - 120	60 - 120		10 - 20	20 - 50	50 - 80	60 - 120
	inch	4 - 8	8 - 20	20 - 31	20 - 47	24 - 47		4 - 8	8 - 20	20 - 31	20 - 47
Durchmesser	cm	9,7	19,5	45,0	45,0	58,0		9,7	19,5	45,0	58,0
	inch	3,9	7,7	17,7	17,7	22,8		3,9	7,7	17,7	22,8
Betriebsüberdruck	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75		21,75	21,75	21,75	21,75
Prüfdruck	bar	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95		1,95	1,95	1,95	1,95
	psi	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3		28,3	28,3	28,3	28,3
Prüfgedruck	m WS	5	5	5	5	5		5	5	5	5
	psi	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25		7,25	7,25	7,25	7,25
Zylinderlänge	cm	48,5	55,0	56,5	92,0	132,0		48,5	55,0	56,5	92,0
	inch	19,1	21,7	22,2	36,2	52,0		19,1	21,7	22,2	36,2
Gesamtlänge (einschl. Bypassadapter)	cm	54,5	61,0	58,0	93,5	136,5		54,5	61,0	58,0	93,5
	inch	21,7	24,0	22,8	36,8	53,7		21,7	24,0	22,8	36,8
Füllanschluss**		1 x VG 8	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG		1 x VG 8	1 x 1/4" AG	1 x 1/4" AG	2 x 1/4" AG
Nenninhalt	l	9,0	63,0	124,0	568,0	970,0		9,0	63,0	124,0	568,0
	cu.ft.	0,3	2,2	4,4	20,1	34,2		0,3	2,2	4,4	20,1
Luftbedarf	l	22,5	158,0	310,0	1.420,0	2.425,0		22,5	158,0	310,0	1.420,0
	cu.ft.	0,8	5,6	10,9	50,1	85,6		0,8	5,6	10,9	50,1
Gewicht einschl. Bypassadapter	kg	2,2	7,0	32,0	42,5	46,0		2,2	7,0	32,0	42,5
	lbs	4,9	15,4	70,6	93,7	101,4		4,9	15,4	70,6	93,7

* Auf Wunsch auch mit 6" oder 8" Durchführung lieferbar. ** Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

10 VETTER EIPROFIL-KISSEN

10.1 Vetter Eiprofil-Dichtkissen 1,0 & 1,5 bar

Eiprofil-Dichtkissen 1,5 bar



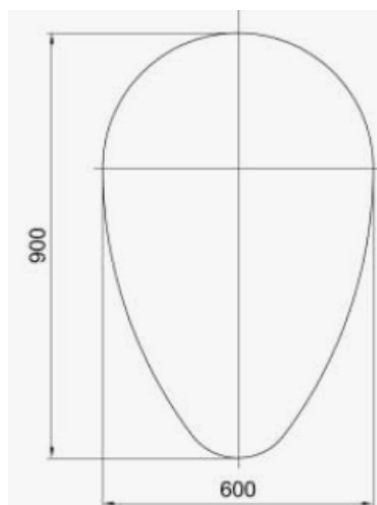
Eiprofil-Dichtkissen 1,0 bar



Beschreibung

Vetter Eiprofil-Dichtkissen 1,0 und 1,5 bar können zum Verschließen von Rohr- und Kanalleitungen mit eiförmigen Profilen bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt werden, so z. B. bei Kanalinspektion, -wartung, -reinigung.

- Beachten Sie bitte die angegebenen Größen der Eiprofilkissen: z. B. EDK 60/90 - die erste Zahl gibt den Durchmesser in cm im oberen Bereich des Profils an, die zweite Zahl gibt das Maß der Innenhöhe des Eiprofiles in cm an (siehe Skizze unten).



- Beachten Sie bei dem Einsatz der Eiprofil-Dichtkissen den maximal zulässigen Gegendruck von 5 m WS bzw. 0,5 bar.

Vetter Eiprofil-Dichtkissen 1,0 bar lassen sich im entleerten Zustand soweit falten, dass sie durch eine Standardschachtöffnung 600 mm eingesetzt werden können.

Das Eiprofil-Dichtkissen EDK 35/52,5 -50/75, 1,5 bar ist für mehrere Profilgrößen einsetzbar.

Eiprofil-Dichtkissen 1,0 bar sind jeweils für die angegebene Größe einsetzbar.

- ⇒ Verbinden Sie den Füllschlauch 1,5 bar (Stecknippel/-kupplung) oder 1,0 bar (Klauenkupplung) mit der Anschlusskupplung des Eiprofil-Dichtkissen 1,5 bar bzw. 1,0 bar und dem Anschlussnippel/ -kupplung des Steuerorgans 1,5 bar bzw. 1,0 bar.
- ⇒ Setzen Sie das Dichtkissen in voller Länge in die Rohrleitung ein und sichern Sie dieses mit geeigneten Mitteln, z. B. mit einem Verbau, gegen Herausschleudern ab.
- ⇒ Die Befüllung des Prüf-Dichtkissens kann dann wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.

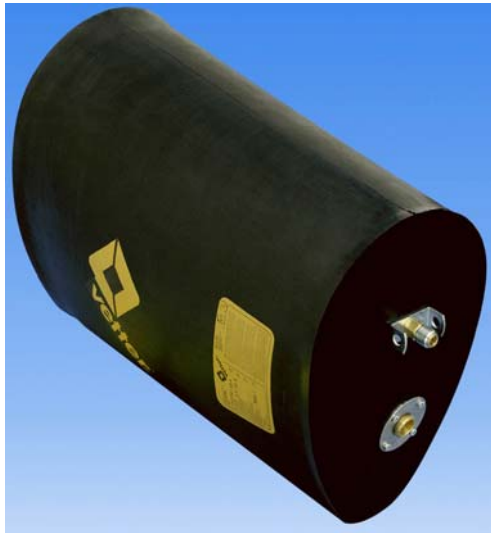
Technische Daten

Technische Daten Eiprofil-Dichtkissen		Technische Änderungen vorbehalten										
		EDK 90/135	EDK 70/105	EDK 60/90	EDK 40/60	EDK 35/52,5	EDK 35/52,5-50/75	EDK 35/52,5-50/75	EDK 35/52,5	EDK 40/60	EDK 60/90	EDK 70/105
Art.-Nr.	Einheit	1420000101	1420000700	1420000800	1420000300	1420000400	1420000500	14200000700	1420000800	1420000300	1420000400	1420000500
Rohrquerschnitt	cm inch	35/52,5 - 50/75	35/52,5 14/21	40/60 16/24	60/90 24/35	70/105 28/41	90/135 35/53	35/52,5	40/60	60/90	70/105	90/135
Rohrquerschnitt min.-max.	cm inch	35/52,5 - 50/75 14/21 - 20/30	35/52,5 14/21	40/60 16/24	60/90 24/35	70/105 28/41	90/135 35/53	35/52,5	40/60	60/90	70/105	90/135
Betriebsüberdruck	bar psi	1,5 21,75	1,0 14,50	1,0 14,50	1,0 14,5	1,0 14,5	1,0 14,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Prüfdruck	bar psi	1,95 28,30	1,30 18,85	1,30 18,85	1,30 18,85	1,30 18,85	1,30 18,85	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Prüfgedruck	m WS psi	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5	5	5	5	5
Zylinderlänge	cm inch	60,0 24,0	70,0 27,6	80,0 31,5	80,0 31,5	90,0 35,4	100,0 39,4	70,0	80,0	80,0	90,0	100,0
Gesamtlänge	cm inch	64,5 25,4	90,0 35,4	100,0 39,4	105,0 41,3	115,0 45,3	140,0 55,1	90,0	100,0	105,0	115,0	140,0
Füllanschluss*		1 x 1/4" AG										
Nenninhalt	l cu.ft.	100,0 3,5	98,5 3,5	147,0 5,2	330,0 11,7	506,0 17,9	735,0 26,0	147,0	330,0	330,0	506,0	735,0
Luftbedarf	l cu.ft.	250,0 8,8	197,0 7,0	294,0 10,4	660,0 23,3	1012,0 35,7	1470,0 51,9	197,0	660,0	660,0	1012,0	1470,0
Gewicht	kg lbs	8,0 17,6	12,0 26,5	15,0 33,1	17,0 37,5	20,0 44,1	26,0 57,3	12,0	15,0	17,0	20,0	26,0

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

10.2 Vetter Eiprofil-Prüf- und Bypasskissen 1,0 & 1,5 bar

Eiprofil-Prüfkissen 1,5 bar



Eiprofil-Basiskissen 1,0 bar



Beschreibung

Vetter Eiprofil-Prüf- und Bypasskissen 1,0 und 1,5 bar können zum Prüfen, Verschließen und Um- oder Ableiten bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt werden, z. B. bei Dichtheitsprüfungen, Kanalinspektion, -wartung, und Instandsetzung sowie -reinigung.

- Beachten Sie beim Einsatz der Eiprofil-Dichtkissen den maximal zulässigen Gegendruck von 5 m WS bzw. 0,5 bar.

Vetter Eiprofil-Prüfkissen lassen sich im entleerten Zustand soweit falten, dass sie durch eine Standardschachtöffnung 600 mm eingesetzt werden können. Eiprofil-Prüf- und Bypasskissen 1,0 und 1,5 bar können mit einer oder zwei Durchführungen für die Wasser- oder Druckluftprüfung geliefert werden.

Adapter und Zubehör für Wasser- und Druckluftprüfung sind ebenfalls lieferbar (Katalog Seite 26 und 27).

- Das Eiprofil-Prüf- und Bypasskissen EPK 35/52,5 -50/75, 1,5 bar ist für mehrere Profilgrößen einsetzbar. Eiprofil-Dichtkissen 1,0 bar sind jeweils für die angegebene Größe einsetzbar.
- ⇒ Verbinden Sie den Füllschlauch 1,5 bar (Stecknippel/ -kupplung) oder 1,0 bar (Klauenkupplung) mit der Anschlusskupplung des Eiprofil-Prüfkissen 1,5 bar (Steckkupplung) bzw. 1,0 bar (Klauenkupplung) und dem Anschlussnippel/-kupplung des Steuerorgans 1,5 bar bzw. 1,0 bar.

- ⇒ Setzen Sie das Prüfkissen in voller Länge in die Rohrleitung ein und sichern Sie dieses mit geeigneten Mitteln, z. B. mit einem Verbau, gegen Herausschleudern ab.
- ⇒ Die Befüllung des Prüf-Dichtkissens kann dann wie in Kapitel 4 beschrieben erfolgen.

Technische Daten

Technische Daten Eiprofil-Prüf-Dichtkissen		EPK 35/52,5		EPK 60/90		EPK 70/105		EPK 90/135		EPK 90/135	
		Basiskissen	Prüfkissen	Basiskissen	Prüfkissen	Basiskissen	Prüfkissen	Basiskissen	Prüfkissen	Basiskissen	Prüfkissen
Bauart des Kissens		1421000101		1421001300		1421001700		1421002000		1421001900	
Durchgang 1 x 1" AG				60/90		70/105		90/135		90/135	
Durchgang 1 x 2" AG				24/35		28/41		35/53		35/53	
Durchgang 2 x 2" AG											
Rohrquerschnitt	cm			60/90	70/105	70/105	90/135	90/135	90/135	90/135	
Rohrquerschnitt min.-max.	inch			24/35	28/41	28/41	35/53	35/53	35/53	35/53	
	cm	35,52,5 - 50/75									
	inch	14/21 - 20/30									
Betriebsüberdruck	bar	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	psi	21,75	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
Prüfdruck	bar	1,95	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
	psi	28,30	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	
Prüfgedruck	m WS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	psi	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	
Zylinderlänge	cm	60,0	80,0	80,0	90,0	90,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	inch	24,0	31,5	31,5	35,4	35,4	39,4	39,4	39,4	39,4	
Gesamtlänge	cm	64,5	111,0	111,0	122,0	122,0	147,0	147,0	147,0	147,0	
	inch	25,4	43,7	43,7	48,0	48,0	57,9	57,9	57,9	57,9	
Füllanschluss*		1 x 1/4" AG									
Nenninhalt	l	90,0	326,0	326,0	501,0	501,0	729,0	729,0	729,0	729,0	
	cu.ft.	3,2	11,5	11,5	17,7	17,7	25,7	25,7	25,7	25,7	
Luftbedarf	l	225,0	652,0	652,0	1.002,0	1.002,0	1.458,0	1.458,0	1.458,0	1.458,0	
	cu.ft.	7,9	23,0	23,0	35,4	35,4	51,5	51,5	51,5	51,5	
Gewicht	kg	12,0	37,0	37,0	43,0	43,0	49,0	49,0	49,0	49,0	
	lbs	26,5	81,6	81,6	94,8	94,8	108,1	108,1	108,1	108,1	

* Withworth-Rohrgewinde (ehem. BSP)

Technische Änderungen vorbehalten

11 VETTER HAUSANSCHLUSS-PRÜFSYSTEME 2,5 BAR

11.1 Beschreibung

Satz 10/15 für Wasser- und
Druckluftprüfung



Satz 10/15 FLEX nur für
Druckluftprüfung



Vetter Hausanschluss-Prüfsysteme werden zur Dichtheitsprüfung von Hausanschlüssen eingesetzt. Die Absperrung und der Prüfvorgang erfolgen in der Regel vom Revisionschacht oder der Revisionsöffnung aus.

- ⇒ Das Rohr-Dichtkissen wird mit dem Schubschlauch durch die Rohrleitung bis vor den Hauptkanal geschoben.
- ⇒ Die Befüllung des Rohr-Dichtkissens erfolgt mit der im Satz enthaltenen Fußluftpumpe 2,5 bar.
- ⇒ Das Prüf-Dichtkissen wird dann an der Abgangsseite des Revisionschachtes oder der Revisionsöffnung eingesetzt und ebenfalls mit der Fußluftpumpe 2,5 bar befüllt.
- Das an der Fußluftpumpe eingebaute Sicherheitsventil verhindert eine versehentliche Überfüllung über den zulässigen Betriebsüberdruck hinaus.
- ⇒ Nach der Kontrolle auf festen Sitz des Prüf-Dichtkissens wird der Schubschlauch straff gezogen und durch Anziehen der Überwurfmutter mit einem passenden Maulschlüssel abgedichtet.

Die Prüfsätze 10/15 und 15/20 können sowohl für die Druckluftprüfung als auch für die Wasserdruckprüfung eingesetzt werden.

Für die Wasserdruckprüfung wird ein Absperrhahn mit Bajonettkupplung für die Befüllung, ein Übergangsstück und ein Prüf- und Messschlauch mit geliefert.

Die Druckluftprüfung kann mit dem lieferbaren Zubehör, siehe Katalog Seite 26, oder mit dem Vetter Druck-Handmessgerät entsprechend den Anforderungen der EN 1610, siehe Katalog Seite 29, durchgeführt werden.

Der Prüfsatz 10/15 Flex wird nur für Druckluftprüfungen eingesetzt und wird wie bereits vorher beschrieben eingesetzt. Bei diesem Satz ist am Schubschlauch vor dem Rohr-Dichtkissen zusätzlich ein Kegelpfopf montiert, der die Rückführung des eingeschobenen Rohr-Dichtkissens auch über Muffenversätze ermöglicht.

11.2 Technische Daten

Technische Daten Hausanschluss-Prüfsysteme		Einheit						Technische Änderungen vorbehalten	
		RDK 8/15	RDK 15/20	PDK 10/15	PDK 15/20	PDK 15/20	PDK 10/15 FLEX		
Art.-Nr.	1440001200	1440001300	1441006100	1441007500	1441006701				
Bauart des Kissens									
Rohrdurchmesser min.-max.	7,2 - 15,5 2,8 - 6	15 - 20 6 - 8	10 - 15 4 - 6	15 - 20 6 - 8	10 - 15 4 - 6	10 - 15 4 - 6			
Durchmesser	7,2 2,8	9,0 3,5	9,8 3,9	13,5 5,3	9,0 3,5	9,0 3,5			
Betriebstiberdruck	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25	2,5 36,25			
Prüfdruck	3,25 47,00	3,25 47,00	3,25 47,00	3,25 47,00	3,25 47,00	3,25 47,00			
Prüfgedrueck	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25	5 7,25			
Zylinderlänge	12,0 4,7	15,0 6,0	18,5 7,3	18,5 7,3	18,5 7,3	30,0 12,0			
Gesamtlänge (* inkl. Ventilverlängerung)	15,5 6,1	18,5 7,3	33,5* 13,2*	33,5* 13,2*	33,5* 13,2*	35,0 13,8			
Nenninhalt	l cu.ft.	8,7 0,31	1,2 0,04	2,0 0,07	4,0 0,14	4,0 0,14			
Luftbedarf	l cu.ft.	14,00 0,50	31,00 1,10	4,20 0,15	7,00 0,25	14,00 0,49			
Gewicht	kg lbs	0,30 0,66	0,50 1,10	1,00 2,21	1,60 3,50	1,20 2,65			

Satzgewicht für alle 3 Sätze, jeweils 9,0 kg/20 lbs

12 MATERIAL -UND BESTÄNDIGKEITSLISTE

12.1 Materialliste

Produkte	Material	Trägermaterial	Herstellung
Mini-Rohr-Dichtkissen	NR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Hochdruck-Rohr-Dichtkissen	NR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Einschwemmkippen	CR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Rohr-Dichtkissen 0,5 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heiß-/Kaltvulkanisat
Rohr-Dichtkissen 1,5 bar	NR	Nyloncord/Aramid	Heißvulkanisat
Rohr-Dichtkissen 2,5 bar	NR	Nyloncord/Aramid	Heißvulkanisat
Prüf-Dichtkissen 0,5 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heiß-/Kaltvulkanisat
Prüf -Dichtkissen 1,5 bar	NR	Nyloncord/Aramid	Heißvulkanisat
Prüf -Dichtkissen 2,5 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heißvulkanisat
Bypasskissen 1,0 bar	NR	Aramid	Heißvulkanisat
Bypasskissen 1,5 bar	NR	Nyloncord/Aramid	Heißvulkanisat
Eiprofil-Dichtkissen 1,0 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heiß-/Kaltvulkanisat
Eiprofil-Dichtkissen 1,5 bar	NR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Eiprofil-Prüf-Dichtkissen 1,0 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heiß-/Kaltvulkanisat
Eiprofil-Bypasskissen 1,0 bar	CR/NR	Nyloncord/Aramid	Heiß-/Kaltvulkanisat
Eiprofil-Prüf-Dichtkissen 1,5 bar	NR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Füllschläuche und Luftzuführungsschläuche	EPDM	Polyester	-

12.2 Temperaturbeständigkeit

Produkte	kältebeständig	kälteflexibel	hitzebeständig langfristig	hitzebeständig kurzfristig
Heißvulkanisate	- 40° C	- 20° C	+ 90° C	+ 115° C
Kaltvulkanisate	- 40° C	- 20° C	+ 70° C	+ 85° C
Gummischläuche	- 40° C	- 30° C	+ 90° C	
Steuerorgane, Fitting-Bauweise	- 20° C		+ 50° C	
Steuerorgane, Kunststoff	- 20° C		+ 50° C	

12.3 Beständigkeitsliste

Zeichenerklärung:

- + beständig
- o bedingt beständig
- nicht beständig
- k.A. keine Angabe

Stoffbezeichnung	Material		
	CR	NR	EPDM
Aceton	o	+	-
Acetylen	+	+	-
Alaun, wässrig	+	+	-
Aluminium-Chlorid	+	+	+
Anilin	-	k.A.	k.A.
ASTM-Öl 1	o	-	-
Benzin	o	-	k.A.
Benzol	-	-	-
Borsäure	+	+	+
Brom (feucht)	-	-	-
Buttersäure	-	-	k.A.
Chlorgas (feucht)	-	-	k.A.
Chlor, nass	o	-	o
Dieselmotorenöl	o	-	-
Eisenchlorid	+	+	+
Erdöl	o	-	-
Essigsäure	o	+	o
Fettsäuren	+	o	-
Formaldehyd	+	+	+
Glukose	+	+	+
Heizöl	+	-	-
Kaliumchlorid	+	+	+
Kalziumchlorid	+	+	+
Kalziumnitrat	+	+	+
Kohlendioxid	+	+	+
Kohlenmonoxid	+	+	+

Stoffbezeichnung	Material		
	CR	NR	EPDM
Kupfersulfat	+	+	+
Leim	+	+	+
Methylchlorid	-	-	o
Meerwasser	+	+	k.A.
Mineralöle	+	-	-
Natriumkarbonat	+	+	-
Ozon	+	-	+
Paraffin	+	-	-
Perchlorsäure	o	k.A.	+
Phenol (wässrig)	-	-	+
Phosphorsäure (konzentriert)	-	-	-
Quecksilber	+	+	+
Salpetersäure (rauchend)	-	-	-
Schwefeloxid (trocken)	-	o	k.A.
Schwefelsäure (50%)	+	-	-
Stickstoff	+	+	+
Tetrachlorkohlenstoff	-	-	-
Tierische Fette	+	-	+
Toluol	-	-	-