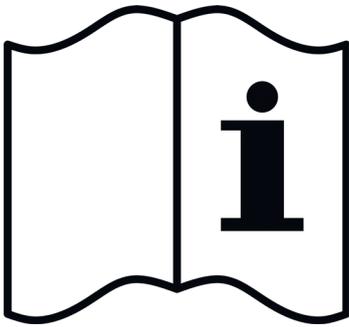


Original-Betriebsanleitung

VETTER Konuskissen 1 bar



Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Sicherheit	4
2.1 Symbole in dieser Anleitung	4
2.2 Persönliche Schutzausrüstung	5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4 Personalanforderungen	7
2.5 Allgemeine Hinweise	7
2.6 Restrisiko	7
3. Bedienung des Konuskissens	11
3.1 Einbringen des Konuskissens vorbereiten	11
3.2 Konuskissen in ein Rohr einbringen	13
3.3 Verbauen	14
3.4 Rohrleitung absperren	14
3.5 Rohrleitung entleeren	15
3.6 Wasser- und Druckluftprüfung	15
4. Pflege, Wartungsintervalle und Lagerung	16
4.1 Pflege	16
4.2 Wartungsintervalle	17
4.3 Lagerung	18
5. Technische Daten	19
6. Material- und Beständigkeitsliste	19
6.1 Materialliste	19
6.2 Temperaturbeständigkeit	19
6.3 Beständigkeitsliste	19

1. Einleitung

Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Konuskissen ist die Kenntnis und die Befolgung dieser Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise.

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

Die vorliegende Betriebsanleitung ist als Teil des Produktes zu betrachten und während der Lebensdauer des Produktes zu behalten. Bei Weitergabe des Produktes ist auch die Bedienungsanleitung an den nachfolgenden Benutzer weiterzuleiten. Der Einsatz von Konuskissen setzt die Kenntnis und die Beachtung der Bedienungsanleitung voraus.

Die neueste Version dieser Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Website „www.vetter.de“ unter der Rubrik „Support“.

2. Sicherheit

2.1 Symbole in dieser Anleitung



Betriebsanleitung lesen!

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



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen.

Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Gesichts-, Kopf- und Gehörschutz



Der Gesichtsschutz dient zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie heißen Partikeln oder Abgasen. Der Kopfschutz schützt den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen. Der Gehörschutz dient zum Schutz vor Gehörschäden durch Lärmeinwirkung.

Arbeitsschutzkleidung



Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Konuskissen dürfen nur mit Druckluft und nur mit den Original-Füllarmaturen befüllt werden. Eine Befüllung mit fremd bezogenen Füllarmaturen gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch Folgendes:

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

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Konuskissen beinhaltet folgendes:

- ✓ unsachgemäßes Betreiben, Bedienen oder Warten der Konuskissen
- ✓ Betreiben der Konuskissen bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Füllarmaturen
- ✓ Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Lagerung, Betrieb und Wartung der Konuskissen
- ✓ mangelhafte Überwachung von Zubehörteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- ✓ unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten
- ✓ Befüllen des Konuskissen-Systems mit brennbaren, gefährlichen oder aggressiven Gasen und Flüssigkeiten
- ✓ Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches oder in tropischer Umgebung
- ✓ Betreiben des Systems in explosionsfähiger Atmosphäre
- ✓ Betreiben des Systems in korrosiver oder kontaminierter Umgebung
- ✓ Betreiben des Systems im Bereich starker Magnetfelder
- ✓ Gebrauch durch private Benutzer oder Benutzer ohne fachliche Einweisung und Ausbildung

Das komplette Konuskissen darf nur im Temperaturbereich von -20 °C kältebeständig bis +55 °C hitzebeständig eingesetzt werden.

2.4 Personalanforderungen

In diesem Kapitel werden die Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Unterwiesene Person ist, wer nachweislich in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet wurde. Die Unterweisung erfolgte durch eine in der Fachrichtung ausgebildete und qualifizierte Person.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Rohrabsperngeräte hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN- oder EN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der EU oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) so weit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Rohrabsperngeräte beurteilen kann. (Quelle: BGI 802)

2.5 Allgemeine Hinweise

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

2.6 Restrisiko

Auch bei Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb des Konuskissen ein in Folge beschriebenes Restrisiko. Tragen Sie als Unternehmer/Betreiber dafür Sorge, dass alle Personen, die an und mit dem Rohr-Dichtkissen-System arbeiten, die Restrisiken kennen. Befolgen Sie die Anweisungen, die verhindern, dass Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.

Während des Betriebs des Konuskissens entstehen verschiedene Restrisiken und Gefahrenpotenziale, die sich jeder Bediener bewusst machen muss:

Beim Betrieb des Rohr-Dichtkissen-Systems können in folgenden Fällen Gefahren für den Bediener bzw. Beeinträchtigungen des Rohr-Dichtkissen-Systems sowie anderer Sachwerte entstehen:

- Bedienung im Umgang mit dem Konuskissen von nicht geschultem und erfahrener Personal,
- nicht bestimmungsgemäßer Einsatz
- unsachgemäße Instandhaltung

Veränderungen und Umbauten an den Dichtkissen, Füllarmaturen und Füllschläuchen sind unzulässig. Der Betrieb des Konuskissen ist nur mit Original Vetter Füllarmaturen und Füllschläuchen zulässig. Bei fremd bezogenen Teilen kann die Sicherheit beeinträchtigt werden.

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

Vor und nach jedem Einsatz die Konuskissen und das Zubehör auf einwandfreien Zustand prüfen. Bei der Sichtprüfung auf folgende mögliche Schäden achten:

- ✓ Abspaltung
- ✓ Schnitte
- ✓ Stiche
- ✓ Einwirkungen von Hitze/Säure
- ✓ Nippel und Kupplungen müssen sauber, unbeschädigt und funktionsfähig sein.

Außerhalb von Rohrleitungen dürfen Konuskissen 1 bar für die Sichtprüfung nur bis maximal 0,2 bar gefüllt werden.

Alle Steuerorgane sind mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das dem maximal zulässigen Betriebsdruck des Rohr- oder Prüf-Dichtkissens entspricht. Bei Überschreiten des maximalen Betriebsdruck von 1 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.

Herausschleudern des Konuskissens



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Herausschleudern des Konuskissens!

Das aus dem Rohr herausschleudernde Konuskissen kann lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

- Von dem Bereich an der Rohröffnung fernhalten.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gesichts- Kopf- und Gehörschutz und Arbeitsschutzkleidung tragen.

Überflutung des Arbeitsbereichs



GEFAHR!

Lebensgefahr durch den Aufenthalt im Arbeitsbereich bei einer Überflutung!

Eine Undichtheit des Konuskissens bei gestautem Wasser im Rohr kann durch eine Überflutung des Rohrs zum Tod durch Ertrinken führen.

- Nach dem Befüllen und Verbau des Konuskissens nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- Sicherstellen, dass sich niemand während des Füll-, Prüf- und Entleerungsvorgangs im Schacht oder im Rohr aufhält.
- Vor dem Entfernen des Verbaus kontrollieren, dass die Rohrleitung drucklos und vollständig entleert ist.

Freiwerden von Gasen aus abgesperrten Leitungen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch das Freiwerden von Gasen aus abgesperrten Leitungen!

Das Freiwerden von Gasen aus abgesperrten Leitungen kann zu lebensgefährlichen Vergiftungen und zum Erstickten führen.

- Vor Arbeiten im Arbeitsbereich Sicherheitsvorkehrungen gegen das Freiwerden von Gasen treffen.

Abgase und Sauerstoffmangel im Rohr



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Abgase und Sauerstoffmangel im Rohr!

Abgase und Sauerstoffmangel können lebensgefährlichen Vergiftungen und zum Erstickten führen.

- Sauerstoffkonzentration vor und während der Arbeiten im Rohr überprüfen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gesichts-, Kopf- und Gehörschutz und Arbeitsschutzkleidung sowie Atemschutz tragen.

Bersten des Konuskissens



WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch Bersten des Konuskissens!

Unter Einsatzbedingungen kann das Konuskissen bersten. Das Bersten des Konuskissens kann zu Hörverlust und Drucktrauma führen.

- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gesicht-, Kopf- und Gehörschutz und Arbeitsschutzkleidung tragen.
- Wartung und Kontrolle nach Beschädigungen des Konuskissens durchführen.
- Ein defektes Konuskissen sofort außer Betrieb nehmen.
- Vor dem Einbringen des Konuskissens das Rohr reinigen und von spitzen und rauen Materialien befreien.

Gase und Stäube



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Gase und Stäube!

Das Einatmen von giftigen Gasen und Stäuben kann zu schweren Gesundheitsschäden bis hin zum Tod führen.

- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gesicht-, Kopf- und Gehörschutz und Arbeitsschutzkleidung tragen.
- Sicherstellen, dass die Öffnung des Rohrs frei ist.
- Für eine ausreichende Luftzirkulation sorgen.

Viren und Bakterien



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Viren und Bakterien!

Das Einatmen von und der Kontakt mit Viren und Bakterien kann zu schweren Gesundheitsschäden bis hin zum Tod führen.

- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gesicht-, Kopf-, und Gehörschutz und Arbeitsschutzkleidung tragen.
- Konuskissen regelmäßig warten und reinigen.

3. Bedienung des Konuskissens

3.1 Einbringen des Konuskissens vorbereiten

In diesem Kapitel erfahren Sie, mit welchen Druckluftquellen Sie die Konuskissen betreiben können.

- Personal: - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: - Sicherheitsschuhe
- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

Konuskissen

- ✓ Schritt 1
Konuskissen 1 bar mit dem Füllschlauch verbinden.

Füllschlauch

- ✓ Schritt 2
Füllschlauch mit dem Steuerorgan verbinden.



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

Steuerorgan

- ✓ Schritt 3
Anschlussschlauch des Druckminderers mit der Eingangskupplung des Steuerorgans verbinden. Dabei unbedingt den zulässigen Eingangsdruck des Steuerorgans beachten.

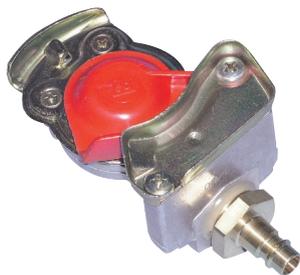
Luftzuführungsschlauch, 10 m mit Absperrhahn

Der Luftzuführungsschlauch mit Absperrhahn kann als Verlängerung zwischen der Luftquelle und dem Steuerorgan verwendet werden.



Der maximale Eingangsdruck zum Steuerorgan von der Druckquelle darf 2 bar nicht überschreiten.





LKW-Druckluftanschluss



Blindkupplung



Ortsfestes Druckluftnetz

Anschluss an die Abgangskupplung eines Druckluftnetzes



Übergangsstück Baukompressor

Zur Befüllung mit einem Baukompressor



Der maximale Eingangsdruck zum Steuerorgan von der Druckquelle darf 2 bar nicht überschreiten.

Die Befüllung darf nur mit öl- und staubfreier Druckluft bis zu einer max. Temperatur von 55°C erfolgen.



Die Befüllung ist ebenfalls über den mitgelieferten Adapter Schnellschlusskupplung/Klaue möglich. Die Befüllung muss mit einem entsprechenden Steuerorgan 1,0 bar erfolgen.

3.2 Konuskissen in ein Rohr einbringen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie das Konuskissen in ein Rohr eingebracht wird.

- Personal: - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe
 - Gesichts-, Kopf- und Hörschutz
 - Arbeitsschutzkleidung

Vor dem Einbringen des Konuskissens in ein Rohr muss die Rohrleitung auf Beschädigungen überprüft werden. Der Bereich für das Konuskissen im Rohr muss frei von Ablagerungen, Verschmutzung und Fremdkörpern sein, wie z. B. Scherben und scharfkantige Gegenstände. Konuskissen müssen in voller Länge vorne bündig in der Rohrleitung und mit der Dichtfläche an der Rohrwand anliegen.

 Alle Konuskissen müssen kraft- und formschlüssig in Rohrleitungen eingesetzt und verbaut werden.

- ✓ Sicherstellen, dass sich nur dazu befugte Personen im Arbeitsbereich/Gefahrenbereich aufhalten. Lebensgefahr!
- ✓ 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!
- ✓ Niemals eine Kissengröße in einem Rohr mit größerem Durchmesser einsetzen!
- ✓ Füllschlauch und Steuerorgan müssen bereits mit dem Dichtkissen verbunden sein.
- ✓ Kennzeichnen und säubern Sie den Arbeitsbereich.
- ✓ Setzen Sie das Kissen in ganzer Länge vorne bündig in das Rohr ein.
- ✓ Das im Rohr befindliche Dichtkissen verbauen.
- ✓ Schacht und/oder Rohrleitung verlassen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch das Aufhalten von Personen im Rohr!

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

- ✓ Das Dichtkissen aus gesicherter Position bis zum maximal zulässigen Betriebsdruck befüllen.
- ✓ Bei langandauerndem Einsatz den Druck mindestens einmal pro Stunde überprüfen.

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

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

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

3.3 Verbauen



Die Art des erforderlichen Verbaus richtet sich nach den baulichen Gegebenheiten im Rohr, dem Rohr selbst und dem zu erwartenden Gegendruck.

3.4 Rohrleitung absperren



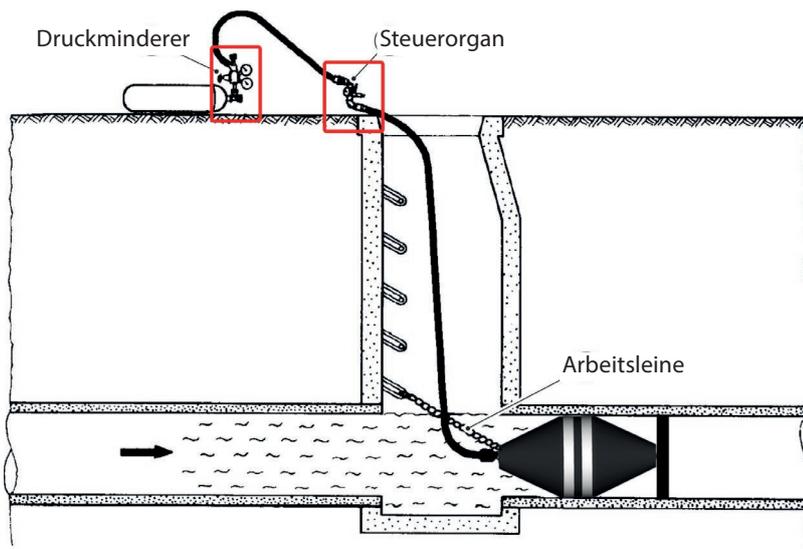
GEFAHR!

Lebensgefahr durch das Aufhalten von Personen während einer Druckprüfung in den Schächten und in unter Druck stehenden Rohrleitungen!

- Personal: - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe
 - Gesicht-, Kopf- und Hörschutz
 - Arbeitsschutzkleidung

Konuskissen sind für verschiedene Rohrdurchmesser einsetzbar (Kennzeichnung auf dem Konuskissen beachten).

- ✓ Konuskissen, Füllschlauch, Steuerorgan und Luftquelle auswählen.
- ✓ Sicherstellen, dass sich im abzusperrenden Rohrbereich keine Abzweige, Hausanschlüsse oder Ähnliches befinden.
- ✓ Konuskissen mit Füllschlauch und Steuerorgan verbinden und in das Rohr einsetzen.
- ✓ Konuskissen aus gesicherter Position von oben mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck befüllen.
- ✓ Wenn eine Rohrleitung mit Konuskissen abgesperrt werden muss, den Betriebsdruck generell mit dem Steuerorgan überwachen (z. B. mögliche Druckveränderungen durch Temperaturschwankungen). Siehe separate Betriebsanleitung des Steuerorgans!



Verbau ist aus Darstellungsgründen schematisch vereinfacht dargestellt.

3.5 Rohrleitung entleeren

- Personal: - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: - Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gesichts-, Kopf- und Hörschutz
- Arbeitsschutzkleidung
- ✓ Vor dem Entleeren der Rohrleitung sicherstellen, dass sich niemand im Schacht oder Rohr aufhält. Lebensgefahr!
- ✓ Gesichertes Dichtkissen so weit über das Steuerorgan oder mit einem Industriesauger mit Hilfe des Vakuumadapters entleeren, dass die aufgestaute Flüssigkeit langsam an Dichtkissen und Verbau vorbei abfließen kann.
- ✓ Den Verbau oder die Sicherung des Dichtkissens erst entfernen, wenn die Rohrleitung vollständig entleert ist.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch das Entfernen des Verbaus bei unter Druck stehenden Rohrleitungen!

3.6 Wasser- und Druckluftprüfung

- Personal: - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: - Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gesichts-, Kopf- und Hörschutz
- Arbeitsschutzkleidung
- ✓ Die Vorgaben der EN 1610 für Dichtheitsprüfungen von Freispiegelleitungen grundsätzlich beachten.
- ✓ Rohr- und Prüf-Dichtkissen grundsätzlich mit geeigneten Maßnahmen gegen Herausschleudern und Verrutschen sichern.



Vakuumadapter Konuskissen
Artikel-Nr. 1700078400

- ✓ Die Befüllung der Rohrleitungen sowie Entlüftung und Messung des Prüfdruckes über das Prüf-Dichtkissen durchführen
- ✓ Die Absperrung mit dem Rohr-Dichtkissen durchführen.

4. Pflege, Wartungsintervalle und Lagerung

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Konuskissen pflegen und welche Wartungsintervalle Sie beachten müssen.

Siehe auch:

- ✓ BGR 126
- ✓ BGR 117
- ✓ BGI 802
- ✓ BetrSichV
- ✓ ArbSchG

4.1 Pflege

Nach jedem Einsatz muss die Dichtkissenausstattung gereinigt werden. Die Reinigung mit handwarmem Wasser und Seifenlösung durchführen.

! HINWEIS!

- Sachschaden durch Reinigung des Konuskissens mit chemischen Reinigungsmitteln, Heißwasser und Hochdruckreiniger!

Die Reinigung mit chemischen Reinigungsmitteln, mit Heißwasser, mit Hochdruck und mit Hochdruck-Heißwassergeräten kann zu Beschädigungen des Konuskissens führen.

– Zum Reinigen des Konuskissens ausschließlich handwarmes Wasser und Seifenlösung verwenden.

Die Trocknung erfolgt bei Raumtemperatur.

4.2 Wartungsintervalle

Die Funktionsprüfung der Konuskissen mit vollem Betriebsdruck im maximal zulässigen Rohrdurchmesser nur in einem widerstandsfähigen Rohr durchführen. Ein zu schwaches Rohr wird durch das mit vollem Betriebsdruck aufgeblasene Kissen gesprengt!

Wann?	Was?	Was tun?	Wer?
Vor jedem Einsatz	Konuskissen sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der auf max. 0,2 bar gefüllten Konuskissen sowie der Sicherheitseinrichtungen (z. B. auf Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Konuskissen noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Kissen zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurück geschickt werden.	Hersteller
Nach jedem Einsatz	Konuskissen sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der auf max. 0,2 bar gefüllten Konuskissen sowie der Sicherheitseinrichtungen (z. B. auf Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Konuskissen noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Kissen zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurückgeschickt werden.	Hersteller
Mindestens einmal im Jahr <i>(sonst dürfen die Kissen gem. BGI 802 nicht mehr eingesetzt werden)</i>	Konuskissen sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der auf max. 0,2 bar gefüllten Konuskissen sowie der Sicherheitseinrichtungen (z. B. auf Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Konuskissen noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Kissen zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurück geschickt werden.	Hersteller
Nach jeder Reparatur	Konuskissen sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der auf max. 0,2 bar gefüllten Konuskissen sowie der Sicherheitseinrichtungen (z. B. auf Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung Zudem muss eine Funktionsprüfung der Kissen mit Betriebsdruck im Rohr durchgeführt werden. Das Kissen wird im maximal zulässigen Rohrdurchmesser mit 1 bar beaufschlagt. Nach 5 Minuten Wartezeit bleibt das Kissen 60 min im Rohr. Nach diesen 60 min darf der Druckverlust maximal 10 % betragen.	Sachkundiger*

Wir empfehlen, alle 5 Jahre eine Herstellerprüfung durchführen zu lassen.

Kleine Risse oder Schnitte im Material (max. 6 cm) können problemlos mit dem Satz Vetter Reparaturmaterial (Artikel-Nr. 1420005500) instand gesetzt werden. Siehe separate Betriebsanleitung.

Die Prüfergebnisse dokumentieren und aufbewahren.

Wenn im Verlauf der Sicht- und/oder Funktionsprüfung in irgendeiner Form sicherheitstechnische Bedenken, sollte die Prüfung abgebrochen und die Kissen mit Ausrüstung zur weiteren Prüfung an den Hersteller gesandt werden.

4.3 Lagerung



HINWEIS!

Sachschaden durch unsachgemäßer Behandlung und Lagern!

Unsachgemäße Behandlung und Lagerbedingungen der Konuskissen verändern deren physikalischen Eigenschaften. Das kann zu Schäden und eine verkürzten Lebensdauer der Konuskissen führen.

- Mit den Konuskissen vorsichtig umgehen.
- Alle Lagerbedingungen einhalten.



Gummierzeugnisse bleiben bei einer sachgerechten Lagerung und Behandlung für eine lange Zeit fast gleichbleibend in ihren Eigenschaften.

Folgende Lagerungsbedingungen beachten:

Das Konuskissen möglichst an den Zugösen (**nicht an den Kupplungen**) hängend lagern.

Der Lagerraum muss kühl, trocken, staubfrei und mäßig gelüftet sein.

Die Temperatur im Lagerraum muss ca. 15 °C betragen, jedoch auf keinen Fall 25 °C übersteigen. Ebenfalls muss die Temperatur nicht weniger als -10 °C betragen.

Wenn Heizkörper und Leitungen im Lagerraum vorhanden sind, so müssen diese dementsprechend isoliert sein, so dass eine Temperatur von 25 °C nicht überschritten wird. Der Mindestabstand zwischen Heizkörper und Lagergut muss 1 m betragen.

Gummierzeugnisse dürfen nicht in feuchten Lagerräumen gelagert werden. Die Luftfeuchtigkeit muss unter 65 % liegen.

Die Gummierzeugnisse vor Licht (direkte Sonnenbestrahlung, künstliches Licht mit hohem UV-Anteil) schützen. Die Fenster im Lagerraum müssen entsprechend abgedunkelt werden.

Darauf achten, dass keinerlei Ozon verursachende Einrichtungen im Lagerraum enthalten sind.

Der Lagerraum muss frei von Lösungsmitteln, Kraftstoffen, Schmierstoffen, Chemikalien, Säuren usw. sein.

Gummierzeugnisse müssen ohne Druck, Zug oder ähnliche Verformungen gelagert werden, da hierdurch bleibende Verformungen oder Rissbildungen begünstigt werden können.

Auch einige Metalle, z. B. Kupfer und Mangan, wirken auf Gummi-Produkte schädigend.

5. Technische Daten

Konuskissen 1 bar	Rohrdurchmesser mm / inch	Länge mm / inch	Nenninhalt Liter / cu. ft.	Luftbedarf Liter / cu. ft.	Gewicht, ca. kg / lbs
Konuskissen 250/600 1420005600	250 -600 9,8-23,6	1050 41,3	180 6,4	433,5 15,3	5 11
Konuskissen 400/1000 1420005700	400-1000 15,7 -39,4	1900 74,8	860 30,4	2071,2 73,1	13 28,7
Konuskissen 600/1600 1420005000	600 -1600 23,6-63	3180 125,2	3500 123,6	8.429,5 297,7	31,8 70,1

Max. Betriebsdruck: 1 bar

Max. Gegendruck: 0,5 bar

Sicherheitsfaktor: 2:1

Technische Änderungen im Rahmen der Produktverbesserung vorbehalten.

6. Material- und Beständigkeitsliste

6.1 Materialliste

Produkt	Material	Trägermaterial	Herstellung
Konuskissen 1 bar	CR	Polyester	Kaltvulkanisat
Füllschläuche und Luftzuführungsschläuche	EPDM	Polyester	-

6.2 Temperaturbeständigkeit

Produkt	kältebeständig	kälteflexibel	hitzebeständig
Konuskissen 1 bar	- 40 °C	- 20 °C	+ 55 °C
Gummschläuche	- 40 °C	- 30 °C	+ 90 °C
Steuerorgane: Fitting-Bauweise	- 20 °C	--	+ 55 °C

6.3 Beständigkeitsliste

In der nachfolgenden Beständigkeitsliste ist aufgelistet, welche Materialien (CR, EPDM) des Konuskissens 1 bar, der Füllschläuche und der Luftzuführungsschläuche beständig, bedingt beständig und unbeständig gegen verschiedene Chemikalien sind. Bei einem Kontakt der Materialien der Produkte mit diesen Chemikalien können die Produkte beschädigt werden.



Hinweis!

Sachschaden durch Kontakt der Materialien mit verschiedenen Chemikalien!

Bei unsachgemäßer Verwendung der Konuskissen 1 bar, der Füllschläuche und des Luftzuführungsschlauchs können Schäden entstehen.

– Den Kontakt der Konuskissen 1 bar, der Füllschläuche und des Luftzuführungsschlauchs mit den angegebenen Chemikalien vermeiden.

Chemikalie	Material			Material	
	CR	EPDM		CR	EPDM
Aceton	o	-	Kalziumnitrat	+	+
Acetylen	+	-	Kohlendioxid	+	+
Alaun, wässrig	+	-	Kohlenmonoxid	+	+
Aluminium-Chlorid	+	+	Kupfersulfat	+	+
Anilin	-	k.A.	Leim	+	+
ASTM-Öl 1	o	-	Methylchlorid	-	o
Benzin	o	k.A.	Meerwasser	+	k.A.
Benzol	-	-	Mineralöle	+	-
Borsäure	+	+	Natriumkarbonat	+	-
Brom (feucht)	-	-	Ozon	+	+
Buttersäure	-	k.A.	Paraffin	+	-
Chlorgas (feucht)	-	k.A.	Perchlorsäure	o	+
Chlor (nass)	o	o	Phenol (wässrig)	-	+
Dieselmotorenöl	o	-	Phosphorsäure (konzentriert)	-	-
Eisenchlorid	+	+	Quecksilber	+	+
Erdöl	o	-	Salpetersäure (rauchend)	-	-
Essigsäure	o	o	Schwefeloxid (trocken)	-	k.A.
Fettsäuren	+	-	Schwefelsäure (50%)	+	-
Formaldehyd	+	+	Stickstoff	+	+
Glukose	+	+	Tetrachlorkohlenstoff	-	-
Heizöl	+	-	Tierische Fette	+	+
Kaliumchlorid	+	+	Toluol	-	-
Kalziumchlorid	+	+			

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

Setzen Sie auf führende Notfall-Pneumatik!

Wir helfen Ihnen garantiert weiter.

Vetter GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Vertrieb

Blatzheimer Str. 10 – 12
D – 53909 Zülpich
Germany

Tel.: +49 2252 3008-0
Fax: +49 2252 3008-690
Mail: vetter.water@idexcorp.com

www.vetter.de