



# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Vetter Mini-Hebekissen 8,0 bar



Artikel-Nummer 9987 0152 00

© Vetter GmbH

Stand: 08/07



## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkungen</b>	<b>Seite</b>	<b>3</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>Seite</b>	<b>3</b>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>Seite</b>	<b>5</b>
<b>Prüfung der Vollzähligkeit</b>	<b>Seite</b>	<b>5</b>
<b>Produktbeschreibung</b>	<b>Seite</b>	<b>5</b>
<b>Einsatzvorbereitungen</b>	<b>Seite</b>	<b>10</b>
<b>Einsatzhinweise</b>	<b>Seite</b>	<b>10</b>
<b>Satzbeschreibung</b>		
a) Mini-Hebekissen	<b>Seite</b>	<b>10</b>
b) Füllschläuche	<b>Seite</b>	<b>11</b>
c) Doppelsteuerorgan 8 bar mit Totmann- schaltung im Kunststoffgehäuse	<b>Seite</b>	<b>11</b>
d) Doppelsteuerorgan 8 bar mit Totmann- schaltung, Alu-,	<b>Seite</b>	<b>12</b>
e) Einzelsteuerorgan 8 bar mit Totmann- schaltung, Alu-,	<b>Seite</b>	<b>12</b>
f) Doppelsteuerorgan 8 bar, Fittingbauweise	<b>Seite</b>	<b>12</b>
g) Einzelsteuerorgan 8 bar, Fittingbauweise	<b>Seite</b>	<b>13</b>
<b>Das Vetter-Sicherheits-Kupplungssystem</b>	<b>Seite</b>	<b>13</b>
<b>Betrieb mit Druckluftflaschen</b>	<b>Seite</b>	<b>14</b>
<b>Betrieb mit der SAG 8</b>	<b>Seite</b>	<b>14</b>
<b>Betrieb mit anderen Druckluftquellen</b>	<b>Seite</b>	<b>14</b>
<b>Weiteres Zubehör</b>	<b>Seite</b>	<b>16</b>
<b>Störungsbeseitigung</b>	<b>Seite</b>	<b>17</b>
<b>Wiederkehrende Prüfungen</b>	<b>Seite</b>	<b>17</b>
<b>Begrenzung der Nutzungsdauer</b>	<b>Seite</b>	<b>18</b>
<b>Pflege und Lagerung</b>	<b>Seite</b>	<b>19</b>
<b>Herstellerangabe</b>	<b>Seite</b>	<b>19</b>
<b>Technische Daten ARAMID-Kissen</b>	<b>Seite</b>	<b>20</b>
<b>Technische Daten STAHLCORD-Kissen</b>	<b>Seite</b>	<b>21</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	<b>Seite</b>	<b>22</b>
<b>Liste der Gefährdungen</b>	<b>Seite</b>	<b>23</b>

## Vorbemerkungen

Nur die Kenntnis und die genaue Befolgung dieser Bedienungsanleitung gewährleisten einen sach- und fachgerechten Einsatz, bringen den größtmöglichen Nutzen und sichern die Ansprüche im Rahmen der Vetter-Garantie.

Mit der Handhabung der Vetter Mini-Hebekissen dürfen nur die anhand der Hersteller-Bedienungsanleitung und der Betreiber-Betriebsanweisung ausgewiesenen Personen beauftragt werden.

## Sicherheitshinweise

Die für den Einsatz vorgeschriebene Schutzkleidung ist zu tragen.

Die nationalen Vorschriften im Zusammenhang mit Hebekissensystemen und deren Einsatz ist zu beachten.

Mini-Hebekissen dürfen nur mit Druckluft betrieben werden, keinesfalls mit brennbaren oder aggressiven Gasen.

Die Mini-Hebekissen dürfen nur mit original Vetter-Armaturen gefüllt werden, da diese vom Hersteller einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden.

Vor und nach jedem Einsatz ist das Hebekissensystem auf ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand zu prüfen.



**Nie mehr als 2 Mini-Hebekissen übereinanderlegen.**

Last gegen Wegrutschen sichern.

Gehobene Last bei fortschreitendem Hubvorgang laufend kraftschlüssig unterbauen.

Bei dem Aufbau eines Unterbaus stets auf den stabilen Stand des Unterbaumaterials achten.



**Der Unterbau muss mindestens die gesamte Fläche des Kissens abstützen und soll in Länge und Breite größer sein als in der Höhe !**



## **Vorsicht Rutschgefahr !**

**Beim Unterbauen niemals  
Metall auf Metall legen !**

Bei glattem Untergrund (Eis, Schnee, Lehm, etc.) Steine, Äste oder Ähnliches unter das Kissen legen, um die Bodenhaftung zu erhöhen.

Punktförmige Belastungen vermeiden, wie z.B. Baukrallen, Schrauben.

Kissen nie an scharfen Kanten oder heißen, bis glühenden Teilen einsetzen. Geeignete Zwischenlagen verwenden und die gesamte Auflagefläche der Kissen abdecken.

Bei Schweiß- oder Trennarbeiten Kissen vor Funkenflug schützen.

Kissen nicht durch Kräfte wie Hydraulikstempel, Winden oder fallende Lasten zusätzlich belasten.



**Nie unter der angehobenen Last  
aufhalten, nie unter die Last greifen !**

**Abstand halten !**

Scherwirkungen durch Einquetschen der Kissen beim Ablassen der Last vermeiden.

Beim Einsatz nie vor den, sondern stets seitlich zu den Kissen stehen, da die Kissen unter ungünstigen Bedingungen herausgeschleudert werden können.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Mini-Hebekissen sind in erster Linie ein pneumatisch (in der Regel mit Luft) betriebenes Rettungsgerät für die Rettungskräfte (z.B. Feuerwehr), mit dem eingeklemmte Personen befreit, Rettungs- und Angriffswege geschaffen und ähnliche Maßnahmen durchgeführt werden können. Die Mini-Hebekissen können darüber hinaus als Arbeitsgerät zum Heben oder Bewegen von Lasten eingesetzt werden.

Mini-Hebekissen unterliegen im Feuerwehrebereich den Anforderungen der **GUV-G 9102**.

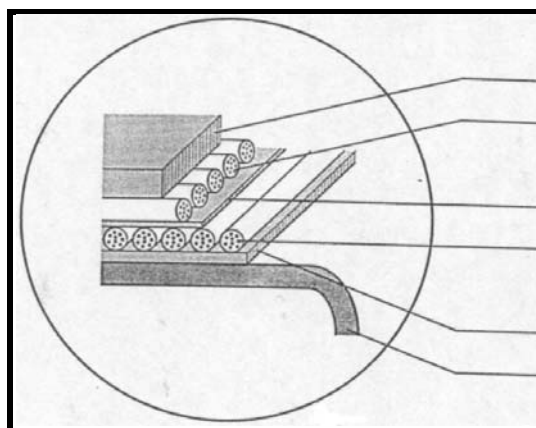
Weitere Einsatzanweisungen regelt die Betriebsanweisung des Betreibers.

## Prüfung der Vollzähligkeit

Bei der Übernahme der Mini-Hebekissenausstattung ist die **Vollzähligkeit und Vollständigkeit** der Lieferung gemäß **Lieferschein** zu kontrollieren. Darüber hinaus ist eine **Sicht- und Funktionsprüfung** nach dieser Bedienungsanleitung durchzuführen.

## Produktbeschreibung

Alle Vetter Mini-Hebekissen 8,0 bar werden in Handarbeit aus hochwertigem Rohmaterial lagenweise so aufgebaut, dass nach Abschluss der Herstellung ein nahtloses Kissen entsteht.



Deckschicht  
Stahlcord oder Aramid  
Trennschicht  
Stahlcord oder Aramid  
Trennschicht  
Innenschicht

Der in Handarbeit gefertigte Rohling wird unter Einwirkung von Hitze und Druck vulkanisiert. Hierdurch verbinden sich die einzelnen Schichten untrennbar miteinander zu einem sogenannten ELASTOMER.



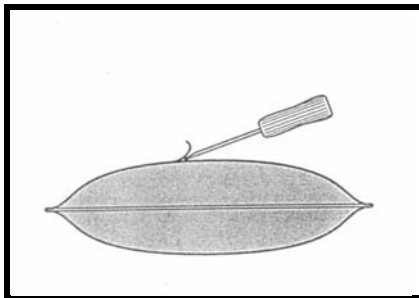
Nach der Vulkanisation wird - im Rahmen der Qualitätssicherung - jedes Mini-Hebekissen anhand bestehender Prüfvorschriften mit dem darin vorgeschriebenen Wasserdruck geprüft.

**Der verwendete Stahlcord, bzw. ARAMID-Cord kann bei Kontakt mit feuchter Luft, bzw. Ozon seine Reißfestigkeit verlieren.**

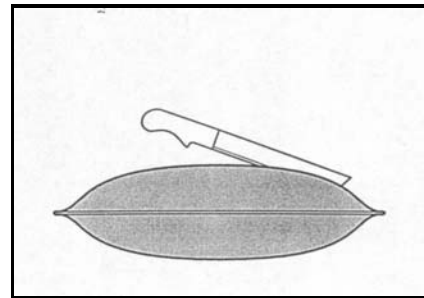


Diese Gefahr besteht nur dann, wenn die Oberfläche des Kissens so stark beschädigt wird, dass der tragende Cord freigelegt wird.

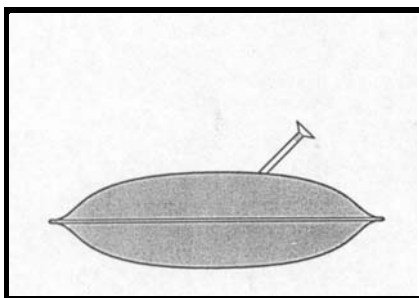
Deshalb sollte bei der Sichtprüfung nach jedem Einsatz besonders auf folgende mögliche Schäden geachtet werden.



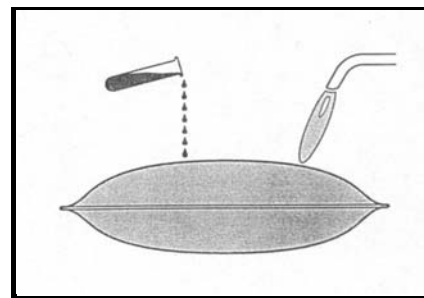
Schädigung durch Abspaltungen



Schädigung durch Schnitte



Schädigung durch Stiche



Schädigung durch Hitze oder Säure

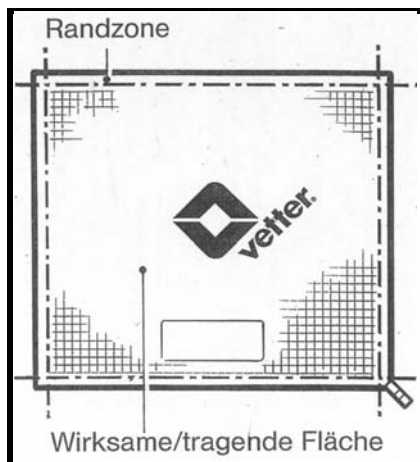
Wird bei der Prüfung eine derartige Schädigung festgestellt, die den tragenden Cord (Stahl bzw. ARAMID) freilegt, so ist das Kissen sofort außer Betrieb zu nehmen.  
Eine Instandsetzung ist nicht möglich.



## Berstgefahr !

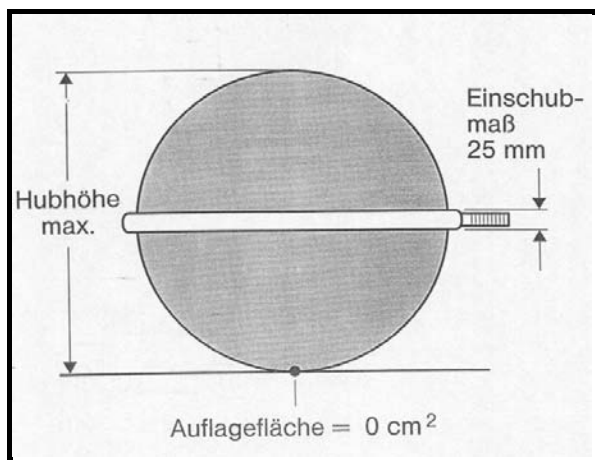
Hebekissen mit Seitenwand (z.B. Vetter Hebekissen 1,0 bar) erzielen ihre maximale Hubhöhe durch die Streckung des vorhandenen Seitenwandmaterials.

Mini-Hebekissen besitzen keine Seitenwand und erreichen daher ihre Hubwirkung durch die Verformung des Kissens, wodurch sich die beiden Oberflächen wölben.



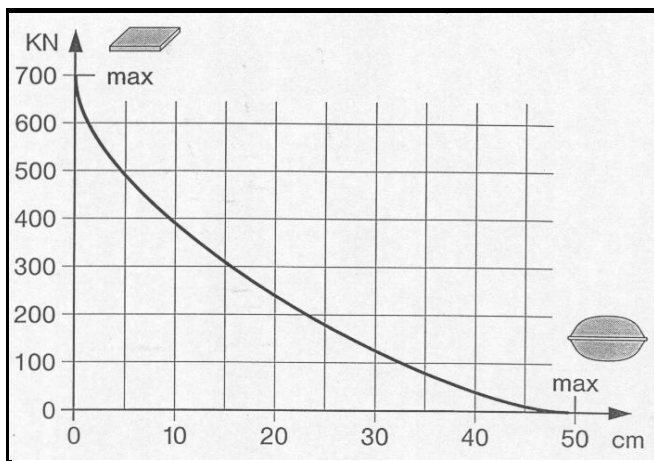
Zur Nutzung der maximalen Hubkraft muss die gesamte wirksame Fläche, d.h. Gesamtfläche abzüglich der Randbereiche, vollflächig unter der zu hebenden Last liegen und das Kissen muss mit dem max. zul. Betriebsüberdruck beaufschlagt werden.

**Die größte Hubkraft entwickelt ein Mini-Hebekissen zu Beginn des Hubweges.**

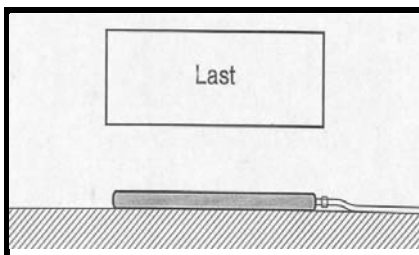


Mit zunehmender Hubhöhe nimmt das Kissen eine quasi Kugelform an. Dadurch nimmt die Kontaktfläche zur Last ab, bis sie bei maximal möglicher Auswölbung des Kissens gegen Null tendiert.

**Die größtmögliche Hubhöhe erreicht ein Mini-Hebekissen nur im unbelastetem Zustand.**

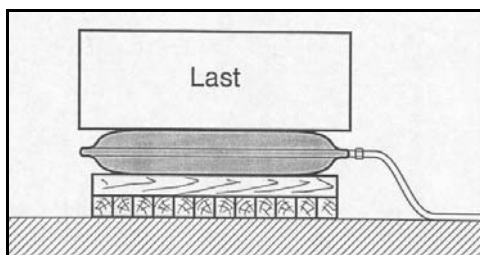


Last-Weg-Diagramme für die einzelnen Mini-Hebekissen sind auf Anforderung lieferbar.



Je geringer der Zwischenraum zwischen Last und Mini-Hebekissen ist, desto größer ist auch die zur Verfügung stehende Hubkraft.

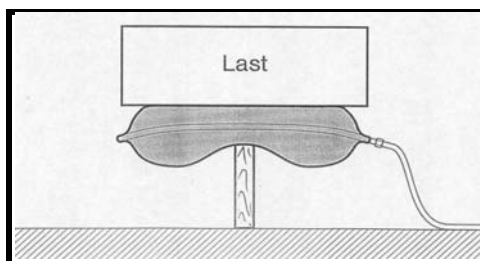
Erst wenn bereits die erste Wölbung des Kissens kraftschlüssig auf die Last übertragen wird, steht die Hubkraft, die aus der anliegenden Fläche und dem Betriebsdruck resultiert, zur Verfügung.



Um die Kräfte des Mini-Hebekissens voll nutzen zu können, sollte der Abstand zwischen Last und Kissen auf ein Minimum verringert werden.



Dieser Unterbau muss mindestens der Größe des zu verwendeten Mini-Hebekissens entsprechen und darf nicht höher als die kleinste Seitenlänge sein.

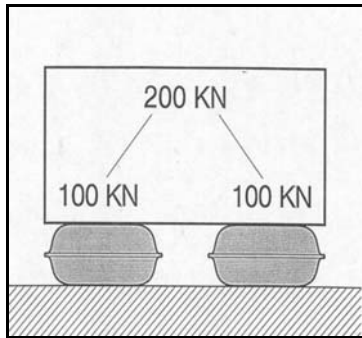


Aus Sicherheitsgründen ist das sog. "Türmchen bauen" verboten.

**Gefahr !**

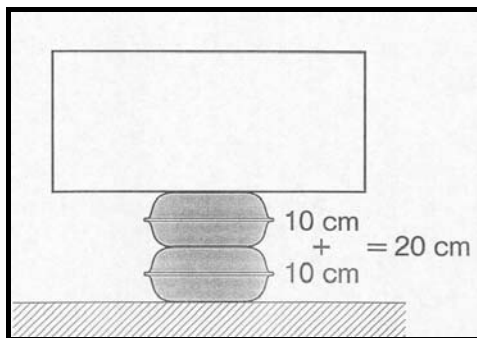
Der so aufgestellte Unterbau kann blitzartig herausgeschleudert werden !





Falls die von einem Mini-Hebekissen erbrachte Hubkraft - in Abhängigkeit von der Hubhöhe - nicht ausreicht, können bei rutschfester Last mehrere Mini-Hebekissen nebeneinander eingesetzt werden.

Dabei muss jedoch für jedes Kissen ein separates Steuerorgan eingesetzt werden.

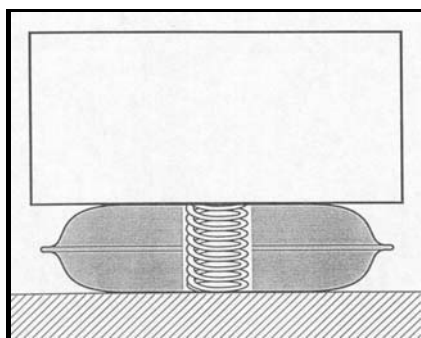


Falls die Hubhöhe bei Verwendung nur eines Mini-Hebekissens nicht ausreicht, können bei rutschfester Last maximal 2 Kissen übereinander eingesetzt werden. Bei diesem Einsatz addieren sich die jeweiligen Hubhöhen der beiden verwendeten Mini-Hebekissen.

Die Hubkraft entspricht jedoch nur derjenigen des kleineren Kissens. Grundsätzlich sollte immer zuerst das untere Kissen gefüllt werden.



**Niemals 3 oder mehr Kissen übereinander einsetzen.**



Ein unter Last stehendes Mini-Hebekissen ist in seinem Verhalten mit einer unter Spannung stehenden Spiralfeder zu vergleichen.

Sobald das Mini-Hebekissen schlagartig freigesetzt wird, zum Beispiel durch Abrutschen, Bruch der Last oder Vergleichbarem, kommt es zum

spontanen Herausschleudern der Mini-Hebekissen.



Niemals direkt vor die Mini-Hebekissen stellen !

**Gefahrenbereich !**

## Einsatzvorbereitungen

Satz Hebekissen dem Fahrzeug entnehmen.  
Fülleinrichtung bereitlegen.  
Ausreichende Luftversorgung sicherstellen.



Es dürfen nur einwandfreie und geprüfte Mini-Hebekissen-systeme eingesetzt werden.

Über die Art und Weise des Einsatzes entscheidet von Fall zu Fall der jeweilige Einsatzleiter im Rahmen seiner Verantwortung, sowie der Betriebsanweisung des Betreibers.

## Einsatzhinweise

Hebekissen an geeigneter Stelle so weit einschieben, dass mindestens 75 % der tragenden Kissenoberfläche unter der Last liegen.

Gehobene Last bei fortschreitendem Hubvorgang laufend kraftschlüssig unterbauen.

Beim Einsatz nie vor den Kissen, sondern seitlich zu den Mini-Hebekissen stehen, da die Kissen unter ungünstigen Bedingungen herausgeschleudert werden können.

## Satzbeschreibung

### a) Mini-Hebekissen



Die Auswahl der Kissen-größe erfolgt entsprechend des Einsatzes.

Es stehen 9 verschiedene Größen von 96 kN bis 677 kN zur Verfügung. Wahlweise in Stahlcord- oder ARAMID Ausführung.

Es bestehen keine Leistungsunterschiede zwischen gleich großen Mini-Hebekissen mit

Stahlcord-Armierung und solchen mit ARAMID-Armierung. Durch den Einsatz von ARAMID, anstelle von Stahlcord sind die vergleichbaren Kissen zwischen 31,7 und 44,5 % leichter.

**b) Füllschläuche**

des Bediener, um ein seitenrichtiges Ansteuern der Mini-Hebekissen zu gewährleisten.

Um Mini-Hebekissen aus einer für den Bediener sicheren Position steuern zu können, stehen Füllschläuche in 5, bzw. 10 m Länge zur Verfügung.

Die farbliche Kennzeichnung in ROT, bzw. GELB dient ausschließlich der besseren Information

**c) Doppelsteuerorgan 8 bar mit Totmann-Schaltung im Kunststoffgehäuse**

Füllschläuche an den Ausgangskupplungen auf der Rückseite des Steuerorganes anschließen.

Luftzuführung an der seitlichen Eingangskupplung anschließen.

Zum Befüllen der Mini-Hebekissen den Schalthebel nach vorn ziehen.

Dabei die entsprechenden Manometer und die Last beobachten.

Ist der gewünschte Betriebsüberdruck für die Hubkraft oder Hubhöhe

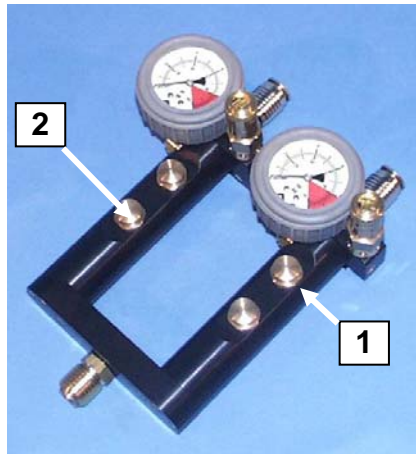
erreicht, den Füllvorgang durch loslassen des Schalthebels beenden. Der Schalthebel geht dabei selbsttätig in die Nullstellung zurück (Totmannschaltung).

Bei unbeabsichtigtem Überfüllen der Kissen über den maximalen Betriebsüberdruck von 8 bar hinaus, oder durch das Auftreten einer Druckerhöhung im Kissen durch eine unvorhergesehene zusätzliche Belastung des Kissens, bläst automatisch das eingebaute Sicherheitsventil ab.

Die Ansprechtoleranz für das Öffnen und Schließen der Sicherheitsventile darf maximal +/- 10 % betragen.

Zum Entleeren der Kissen, bzw. Absenken der Last den Schalthebel in die Gegenrichtung drücken.

d) Doppelsteuerorgan 8 bar mit Totmannschaltung, Alu-,



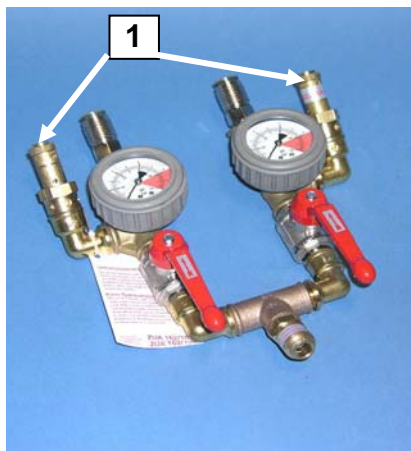
Zum Füllen der Kissen den jeweils oberen Druckknopf (1) kräftig eindrücken.  
Nach dem Entlasten des Druckknopfes geht dieser wieder in die Nullstellung zurück und unterbricht den Füllvorgang.  
Zum Entleeren der Kissen den unteren Knopf (2) drücken.

e) Einzelsteuerorgan 8 bar mit Totmannschaltung, Alu-,



Kommt dauerhaft nur ein Mini-Hebekissen zum Einsatz, kann dieses auch mit dem nebenstehenden Einzelsteuerorgan betrieben werden.

f) Doppelsteuerorgan 8 bar, Fittingbauweise



Steuerorgan mit Füllregulierung mittels Kugelhahn OHNE Totmannschaltung.

Zum Entleeren der Kissen den Kopf des Sicherheitsventils (1) durch Linksdrehen öffnen.

Nach dem Ablassvorgang das Sicherheitsventil durch Rechtsdrehen wieder schließen.

## g) Einzelsteuerorgan 8 bar, Fittingbauweise



Ausführung wie unter (f) beschrieben, jedoch zum Steuern von nur einem Mini-Hebekissen.

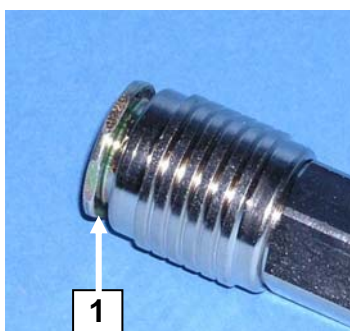
## Das Vetter-Sicherheits-Kupplungssystem

## a) Eingangskupplung Steuerorgan



Luftzuführungsschlauch, bzw. Anschlussschlauch des Druckminderers mit dem Stecknippel der Eingangskupplung am Steuerorgan verbinden, dabei den Nippel fest in die Kupplung drücken, bis dieser spürbar einrastet. Zur zusätzlichen Sicherung die Messinghülse der Kupplung gegenüber dem Sicherungsstift verdrehen.

## b) 8-bar Füllkupplungen



Zum Verbinden der Füllschläuche mit dem jeweiligen Steuerorgan, bzw. mit dem Mini-Hebekissen den Schlauch-, bzw. Kissennippel fest in die Kupplung drücken bis diese spürbar einrastet. Die Kupplungshülse muss danach spaltfrei am Stützring anliegen (1).

Um die Verbindung zu lösen (nur im druckfreien Zustand) muss der Nippel fest gegen den Federdruck in die Kupplung gedrückt werden. Gleichzeitig muss die Kupplungshülse zurückgeschoben werden. Die Verbindung ist danach gelöst.

## Betrieb mit Druckluftflaschen



Druckminderer mit Knebelschraube ( 1 ) an Druckluftflasche 200 oder 300 bar anschließen.  
Handrad ( 2 ) des Druckminderers schließen. Flaschenventil ( 3 ) öffnen.  
Vordruck-Manometer ( 4 ) zeigt den Druck in der Flasche an.

Mit dem Regulierknebel ( 5 ) den Hinterdruck auf ca. 10 bar einstellen, Anzeige des verminderten Druckes auf dem Hinterdruck-Manometer (6).  
Den Luftschlauch des Druckminderers am Steuerorgan anschließen.  
Handrad des Druckminderers ( 2 ) öffnen.  
Das System ist betriebsbereit.

## Betrieb mit der SAG 8



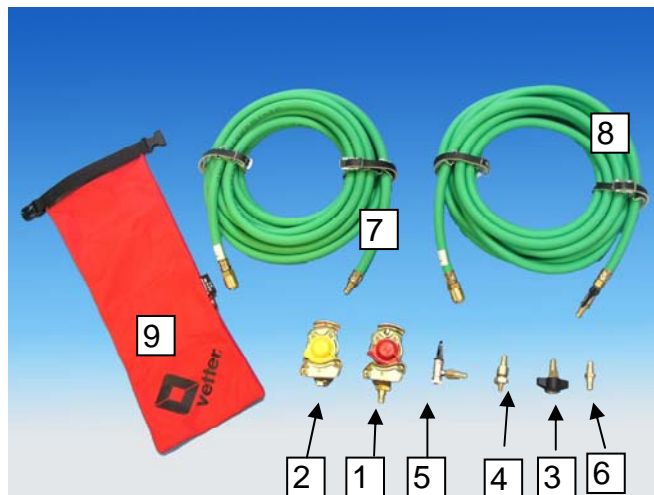
Die Schnellangriffseinheit SAG 8 stellt die kompakte und mobile Füll- und Betriebsstation für Mini-Hebekissen 8 bar dar.  
In kürzester Zeit einsatzbereit:  
Flaschenventile öffnen, 15 m Füllschläuche von der Haspel ausziehen, Kissen ankuppeln, Fertig !

Über die Handhabung informiert die spezielle Bedienungsanleitung zu jedem Gerät.

## Betrieb mit anderen Druckluftquellen

Grundsätzlich kann für den Betrieb der Mini-Hebekissen 8 bar jede zur Verfügung stehende Luftquelle genutzt werden, sofern der Druck 10 bar nicht übersteigt und die Luft weitgehend ölfrei ist.

Für den Betrieb mit anderen Luftquellen steht u.a. der Satz Übergangsstücke (Art.-Nr.: 1600 0125 00) mit folgenden Adaptern zur Verfügung:



1 ) LKW-Druckluftanschluss, 2-Kreis-Bremssystem  
Zur Luftentnahme aus dem Anhänger-Kupplungskopf.

2.) Blindkupplung  
Verschließt die Steuerleitung des Bremssystems.



**Achtung !**

**LKW durch Bremsklötze gegen Wegrollen sichern !**

3.) LKW-Reifenfüllanlagenadapter  
Zur Luftentnahme aus der sog. Reifenfüllflasche im Bereich der Bremsanlage.



**Achtung !**

**Reifenfüllanschluss muss serienmäßig durch Sicherheitsventil abgesichert sein (Abblasdruck ca. 7,5 bar) !**

4.) LKW-Reifenventil  
Zum Befüllen mit einer handelsüblichen Hand- oder Fußluftpumpe, sowie anderen Luftquellen zum Füllen von Reifen.

5.) LKW-Reifenventilanschluss, klemmbar  
Zur Luftentnahme aus dem Reserverad.

6) Adapter für das ortsfeste Druckluftnetz

7) Luftzuführungsschlauch 10 m, grün

8) Luftzuführungsschlauch 10 m, grün, mit Absperrhahn

9) Tasche, rot

## Weiteres Zubehör



Pos.	Artikel-Nr.:	Bezeichnung
	1600 0105 00	Druckluftflasche 10 l / 200 bar
	1600 0091 00	Druckluftflasche 6 l / 300 bar
	1600 0103 00	Druckluftflasche 4 l / 200 bar
	1600 0101 00	Druckluftflasche 1 l / 200 bar



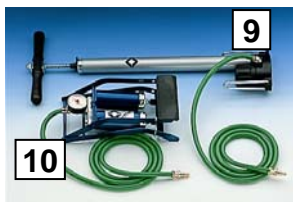
5	1600 0084 00	Sammelstück 200 bar
6	1600 0091 00	Sammelstück 300 bar



7	1600 0116 00	Schutz- und Tragerahmen (Ohne Flaschen)
---	--------------	--------------------------------------------



8	1600 0118 00	Rollwagen f. Schutz- und Tragerahmen (Abb. mit 2 x Pos. 7) (Ohne Flaschen)
---	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------



9	1600 0087 00	Handluftpumpe
10	1600 0094 00	Fußluftpumpe



11	1600 0145 00	Vorschaltdruckminderer
----	--------------	------------------------



12	1600 0120 00	Adapter Baukompressor
----	--------------	-----------------------



## Störungsbeseitigung

Bläst ein Sicherheitsventil zu früh ab, weil ein Fremdkörper eingedrungen ist und sich in ihm festgesetzt hat, so ist die Ablassvorrichtung am Kopf des Sicherheitsventils durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn voll zu öffnen, so dass Druckluft entweichen kann. Wird hierdurch der Fremdkörper nicht entfernt, so ist beim ausgebauten Sicherheitsventil, das Ventiloberteil abzuschrauben. Dazu Rohrzange mittig ansetzen und durch Linksdrehen abschrauben. Ventilkegel vorsichtig entnehmen und Fremdkörper entfernen. Ventiloberteil dann wieder fest anschrauben und Sicherheitsventil einbauen und auf einwandfreie Funktion prüfen. Der eingestellte Druck darf hierbei nicht verändert werden.



Sollte die Plombe, bzw. das Plombenblech am Ventiloberteil entfernt worden sein, so ist eine sichere Funktion nicht mehr gewährleistet.

Das Sicherheitsventil ist auszutauschen.

Kommt es am Druckminderer oder Steuerorgan zu Funktionsstörungen durch Vereisung bei hoher Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit niedrigen Temperaturen, ist ein handelsüblicher Defroster (wie für Kfz) zu verwenden.

## Wiederkehrende Prüfungen

Hebekissensysteme sind gem. GUV-G 9102 wiederkehrenden Prüfungen zu unterziehen.

- A) Prüfung bei Übernahme  
Prüfung der Vollzähligkeit und Vollständigkeit durch den Beauftragten des Betreibers.  
Sicht- und Funktionsprüfung durch einen Sachkundigen.
- B) Sicht- und Funktionsprüfung nach jedem Einsatz / Gebrauch durch den Benutzer.  
Diese Prüfung ist zu dokumentieren.
- C) Mindestens einmal jährlich ist das Hebekissensystem einer Sicht- und Funktionsprüfung durch einen geschulten Sachkundigen gemäß GUV-G 9102 (Vorbemerkungen) zu prüfen.  
Diese Prüfung ist zu dokumentieren.

D) Alle 5 Jahre, oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist das Hebekissensystem gemäß GUV-G 9102 (ehem. GUV 67.13) einer Druckprüfung oder einer Prüfung durch den Hersteller zu unterziehen.

Die Verantwortung für sach- und fachgerechte Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen liegt beim Betreiber !

**Hebekissen oder Hebekissensysteme unterliegen nicht den Forderungen der EG-Richtlinie 97/123/EG (siehe Pkt: 3.15).**

Eine wiederkehrende Prüfung durch einen Sachverständigen (z.B. TÜV oder DEKRA) ist nicht mehr notwendig.

### Begrenzung der Nutzungsdauer

Mini-Hebekissen unterliegen, wie andere Gummi-Produkte auch, einer natürlichen Alterung.

Die Alterung des Materials zeigt sich in erster Linie im Verlust der Flexibilität, besonders aber zeigen sich die sogenannten Alterungsrisse. Gehen diese Risse im Deckmaterial so weit, dass die tragende Cord-Einlage (Stahl oder ARAMID) nicht mehr vollständig durch das Deckmaterial isoliert wird, kann es sehr schnell zur Einschränkung der Reißfestigkeit der Kissenwandung kommen.

Dies kann zu einem Reißen der Wandung und somit zum Bersten des Kissens führen.



**Vorsicht !**

**Berstgefahr !**

Die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte haben deutlich gezeigt, dass die Versagensrate allgemein bei Gummiprodukten ab einer Nutzungsdauer über 15 Jahre erheblich ansteigt.

Mini-Hebekissen sollten daher spätestens nach 15, maximal 18 Jahren ersetzt werden. Die Gefahr für die Einsatzkräfte beim Einsatz überalterter Mini-Hebekissen sollte schon aus Fürsorgegründen nicht unterschätzt werden.

Obwohl es zur Zeit in keiner Vorschrift eine zeitliche Begrenzung der maximalen Nutzungsdauer gibt, obliegt die Verantwortung in diesem Bereich einzig und allein dem Betreiber, bzw. dem von ihm beauftragten Prüfer.

## Pflege und Lagerung

Nach jedem Einsatz ist die Hebekissenausstattung zu reinigen.  
Die Reinigung erfolgt in der Regel mit handwarmem Wasser und  
Seifenlösung.

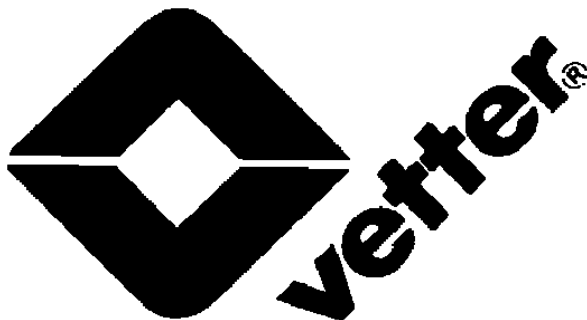


Keinesfalls darf die Reinigung mit chemischen  
Reinigungsmitteln und auch niemals mit sog.  
Hochdruck-Heißwassergeräten vorgenommen werden.

Die Trocknung erfolgt bei Raumtemperatur.

Bei einer längerfristigen Lagerung ist die DIN 7716 zu beachten.

**Technische Änderungen im Rahmen der Produkt-  
Verbesserungen vorbehalten.**



Vetter GmbH  
A Unit of IDEX Corporation  
Blatzheimer Str. 10-12  
D-53909 Zülpich

Tel.: 02252-3008-50  
FAX: 02252-3008-70  
vetter.info@idexcorp.com  
<http://www.vetter.de>

Notizen:

## Technische Daten

### Mini-Hebekissen mit ARAMID-Verstärkung

Typ		V 10	V 12	V 18	V 20
Art.-Nr.		1314 0022 00	1314 0024 00	1314 0025 00	1314 0034 00
Hubkraft, max.	to	9,6	12,0	17,7	19,4
Hubhöhe, max.	cm	20,3	20	27	28,0
Größe	cm	37x37	32x52	47x52	48x58
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	9,2	10,7	21,7	24,9
Luftbedarf	l	82,8	96,3	195,3	224,1
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	12	12	12	12
Berstdruck	bar	73	73	62,5	53,1
Gewicht	kg	3,25	4,0	5,8	5,8

Typ		V 24	V 24 L	V 31	V 35 L
Art.-Nr.		1314 0026 00	1314 0027 00	1314 0028 00	1314 0183 00
Hubkraft, max.	to	24,0	24,0	31,4	35,8
Hubhöhe, max.	cm	30,6	20,1	37	31,0
Größe	cm	52x62	31x102	65x69	43x115
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	32,9	23,5	57,5	38,8
Luftbedarf	l	296,1	211,5	517,5	349,4
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	12	12	12	12
Berstdruck	bar	55,5	73	38	37,0
Gewicht	kg	7,3	7,8	9,5	10,1

Typ		V 40	V 54	V 68
Art.-Nr.		1314 0029 00	1314 0030 00	1314 0031 00
Hubkraft, max.	to	39,6	54,4	67,7
Hubhöhe, max.	cm	40,2	47,8	52,0
Größe	cm	78x69	86x86	95x95
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	75,0	124,2	161,9
Luftbedarf	l	675,0	1.117,8	1.457,1
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8
Prüfdruck	bar	12	12	12
Berstdruck	bar	38	36	32,5
Gewicht	kg	11,8	17,2	21,9

## Technische Daten

### Mini-Hebekissen mit STAHLCORD-Verstärkung

Typ		V 10	V 12	V 18	V 20
Art.-Nr.		1310000600	1310001000	1310001100	1310002100
Hubkraft, max.	to	9,6	12,0	17,7	19,4
Hubhöhe, max.	cm	20,3	20	27	28
Größe	cm	37x37	32x52	47x52	48x58
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	9,2	10,7	21,7	24,9
Luftbedarf	l	82,8	96,3	195,3	224,1
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	16	16	16	16
Berstdruck	bar	48,3	71,3	54,7	55,3
Gewicht	kg	5,0	6,0	8,5	8,7

Typ		V 24	V 24 L	V 31	V 35 L
Art.-Nr.		1310001200	1310001300	1310001400	1310008200
Hubkraft, max.	to	24,0	24,0	31,4	35,8
Hubhöhe, max.	cm	30,6	20,1	37	31,0
Größe	cm	52x62	31x102	65x69	43x115
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	32,9	23,5	57,5	38,8
Luftbedarf	l	296,1	211,5	517,5	349,4
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	16	16	16	16
Berstdruck	bar	65	74,3	44	37,0
Gewicht	kg	12	11,5	17	15,8

Typ		V 40	V 54	V 68
Art.-Nr.		1310001500	1310001600	1310001700
Hubkraft, max.	to	39,6	54,4	67,7
Hubhöhe, max.	cm	40,2	47,8	52,0
Größe	cm	78x69	86x86	95x95
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5
Nenninhalt	l	75,0	124,2	161,9
Luftbedarf	l	675,0	1.117,8	1.457,1
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8
Prüfdruck	bar	16	16	16
Berstdruck	bar	35	35,5	34,7
Gewicht	kg	20	31	38,5

# EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG vom 22.06.98

Hiermit erklären wir,

Vetter GmbH  
A Unit of IDEX Corporation  
Blatzheimer Strasse 10-12  
D-53909 Zülpich

dass die Mini-Hebekissen (Stahlkord und Aramid)

zum Heben und Senken von Lasten

**Serien-Nr.:**

**Bauart:**

(siehe Geräteschild, vom Kunden einzutragen)

in der serienmäßigen Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

**Maschinenrichtlinie 98/37/EG**

Angewandte harmonisierte Normen:

**EN ISO 12100 Teil 1/2**

**angelehnt an prEN 13731**

Angewandte nationale Norm und technische Spezifikation:

**angelehnt an die EG-Richtlinie 97/23 EG (Druckgeräte-Richtlinie)**

Wir versichern hiermit, dass das Bescheinigungsverfahren gemäß der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen 98/37/EG vom 22.06.98, durchgeführt wurde und dass die Vorschriften der Norm DIN EN 45 014 allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern bei der Ausstellung dieser Konformitätserklärung beachtet wurden.

Zülpich, 02.01.06

**Liste der Gefährdungen gem. EN 292-1 und EN 292-2  
(siehe auch Anhang A (normativ) prEN 13731)**

<b>Gefährdung</b>	<b>siehe Seite</b>
<b>A.1 Mechanische Gefährdungen</b>	
1.1 Gefährdung durch Quetschen	3 / 4 / 8 / 9
1.7 Gefährdung durch Durchstich oder Punktion	4 / 6
1.9 Gefährdung durch Herausschleudern	3 / 4 / 8 / 9
<b>A.2 Gefährdung durch Lärm</b>	
2.1 Gehörschädigung	3
2.2 Beeinträchtigung der Sprachkommunikation	3
<b>A.3 Gefährdung durch Werkstoffe</b>	
3.1 Explosion	3
<b>A.4 Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien</b>	
4.1 Ungesunde Haltung	4
4.2 Nachlässiger Gebrauch der persönlichen Schutzeinrichtung	3
4.3 Geistige Über- oder Unterbeanspruchung, Stress usw.	3
4.4 Menschliches Fehlverhalten	3
4.5 Ungünstige Anordnung sichtbarer Zeichen	5
<b>A.5 Unvorhergesehene Bewegungen</b>	
5.1 Versagen/Fehlfunktion des Steuerelementes	9
<b>A.6 Mechanisches Versagen</b>	
6.1 Versagen der Energieversorgung	9 / 12
6.2 Versagen der Steuereinrichtung	9 / 12
6.3 Verlust der Stabilität	3 / 8
<b>A.7 Zusätzliche Gefährdungen</b>	
7.3 aufgrund der Steuereinrichtung	8 / 9
7.5 Bewegen	8 / 9
7.8 Unzulässiger Gebrauch	8 / 9
7.9 Verschieben von Teilen aus der Halteposition	8 / 9
7.10 Fehlende oder ungenügende visuelle oder akustische Warneinrichtungen	11 / 12
7.11 Ungenügende Anweisungen für den Bediener	3
7.12 Fallende Lasten	11
7.13 Fehlende Stabilität	8 / 9
7.14 Unkontrollierte heftige Bewegungen	8 / 9
7.15 Unkontrolliertes/unbeabsichtigtes Bewegen der Last	8 / 9
7.16 Unzureichende Halteeinrichtungen	3 / 8
7.17 Ungenügende mechanische Festigkeit von Teilen	3 / 7
7.18 Außergewöhnliche Bedingungen bei Zusammenbau, Prüfung, Gebrauch, Wartung	3 / 9
7.19 Der Einfluss von Lasten auf Personen	3
7.20 Gefährdung aufgrund der Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien (Aufprall von Lasten)	11
7.21 Feuer und Explosion	3
7.22 Versagen der Kontrolle	3