

# Original-Betriebsanleitung

## VETTER Mini-Hebekissen 8,0 bar



## Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Vorbemerkungen.....	2
2. Produktbeschreibung.....	2
2.1 Satzbeschreibung .....	2
2.2 Weiteres Zubehör.....	5
2.3 Das Vetter-Sicherheits-Kupplungssystem .....	5
2.4 Produktbeschreibung.....	6
2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.6 Sicherheitshinweise.....	8
3. Vorbereitung für den Gebrauch .....	9
3.1 Einsatzvorbereitung .....	9
3.2 Einsatzhinweise.....	10
4. Betriebsanleitung.....	10
4.1 Betrieb mit Druckluftflaschen .....	10
4.2 Betrieb mit anderen Druckluftquellen .....	11
4.3 Betrieb Satz Super-Mini-Hebekissen 8 bar für Druckluft-Füllung .....	12
4.4 Rückbau des Hebekissen-Systems nach dem Einsatz .....	13
4.5 Begrenzung der Nutzungsdauer .....	13
4.6 Pflege, Instandhaltung .....	13
5. Störungsbeseitigung.....	14
6. Lagerung.....	14
7. Wiederkehrende Prüfungen.....	15
8. Technische Daten.....	16
9. Hubkraft-Lastweg-Diagramm V 10 - V 68.....	17
10. Hubkraft-Lastweg-Diagramm V 1 - V 6 .....	18
EG-Konformitätserklärung (auf Anfrage erhältlich) .....	19

## 1. Wichtige Vorbemerkungen

Nur die Kenntnis und die genaue Befolgung dieser Betriebsanleitung gewährleistet einen sach- und fachgerechten Einsatz, bringt den größtmöglichen Nutzen und sichert die Ansprüche im Rahmen der Vetter-Garantie.

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

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind alle nationalen allgemeingültigen, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten und anzuweisen.

Die Entsorgung ausgesonderter Mini-Hebekissen ist gemäß den regionalen Entsorgungsvorschriften durchzuführen.

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 Betriebsanleitung an den nachfolgenden Benutzer weiterzuleiten.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Satzbeschreibung

#### a. Mini-Hebekissen

Die Auswahl der Kissengröße erfolgt entsprechend der Einsatzanforderungen. Es stehen 16 verschiedene Größen von 1,0 t bis 67,7 t zur Verfügung.

#### b. Füllschläuche

Um Mini-Hebekissen aus einer für den Bediener sicheren Position steuern zu können, stehen Füllschläuche in 5 m bzw. 10 m Länge zur Verfügung. Die farbliche Kennzeichnung in ROT bzw. GELB dient ausschließlich der besseren Information des Bedieners, um ein seitenrichtiges Ansteuern der Mini-Hebekissen zu gewährleisten

#### c. Steuerorgane 8 bar

**Beim Befüllen und Entleeren der Kissen müssen die Manometer und die Last beobachtet werden!**



#### Air CU (Control Unit) 8 bar Totmann

Füllschläuche an den Ausgangskupplungen auf der Rückseite des Steuerorganes anschließen. Luftzuführung an der seitlichen Eingangskupplung anschließen. Zum Befüllen der Mini-Hebekissen den Schalthebel auf sich zu ziehen. Dabei die entsprechenden Manometer und die Lastbewegung beobachten. Ist der gewünschte Betriebsüberdruck für die Hubkraft oder Hubhöhe erreicht, den Füllvorgang durch Loslassen des Schalthebels beenden. Spätestens jedoch, wenn das Sicherheitsventil abbläst oder die rote Markierung erreicht wird! Der Schalthebel geht selbsttätig in die Nullstellung zurück (Totmannschaltung).





Kupplungen abweichend!



Bei Überfüllen der Kissen über den maximalen Betriebsdruck von 8 bar hinaus, oder 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.

Die Beleuchtung des Steuerorgans beleuchtet alle Kupplungen, Schalthebel und Manometer. Diese wird am Schalter an der Seite (1) ein- und ausgeschaltet.

Die Spannungsversorgung des Steuerorgans erfolgt über eine 9-V-Blockbatterie. Da das gesamte Hebekissensystem für einen Temperaturbereich von -20 °C bis +55 °C ausgelegt ist, dürfen auch nur Batterien mit einem solchen Temperaturbereich eingesetzt werden. Nach jetzigem Stand der Technik erfüllen nur Lithiumbatterien diese Anforderung.

Um eine Batterie einzusetzen, muss das Batteriefach aufgeschraubt, die alte Batterie durch eine neue getauscht und das Batteriefach wieder zugeschraubt werden.

Steuerorgane mit Beleuchtung fallen unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 24. März 2005 zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – WEEE-Richtlinie.

Der in der Batteriefachklappe angebrachte Aufkleber weist darauf hin, dass die elektronischen Bauteile dieses Produkts nicht als Haushaltsabfalls zu behandeln sind, sondern zum Recycling an den Hersteller (frachtfreie Rücksendung) zurückgeschickt werden müssen.

### Doppel-Steuerorgan 8 bar, Totmann, Alu, verbindbar

Füllschläuche an den Ausgangskupplungen (4) auf der Rückseite des Steuerorgans anschließen. Luftzuführung an der seitlichen Eingangskupplung (1) anschließen. Zum Befüllen der Mini-Hebekissen die untere Drucktaste „+“ drücken (2). Ist der gewünschte Betriebsdruck für die Hubkraft oder Hubhöhe erreicht, den Füllvorgang durch Loslassen der Drucktaste beenden. Spätestens jedoch, wenn das Sicherheitsventil abbläst oder die rote Markierung erreicht wird! Die Drucktaste geht dabei selbsttätig in die Nullstellung zurück (Totmannschaltung). Bei Überfüllen der Kissen über den maximalen Betriebsdruck von 8 bar hinaus oder 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 die obere Drucktaste „-“ (3) drücken.

Um langfristige Beschädigungen der Membranen im Inneren zu verhindern, ist das Steuerorgan nach der Benutzung zu entlüften. Zur Entlüftung müssen einmalig alle Drucktasten (+ / -) betätigt werden.

### **Verbinden und Trennen zweier Doppel-Steuerorgane**

Zum Verbinden den Nippel (5) des linken Steuerorganes mit der Eingangskupplung (1) des nächsten Steuerorganes verbinden. Den Verbindungsriegel (7) auf der Rückseite des rechten Steuerorganes zur Seite des linken Steuerorganes schwenken und mittels Sternschrauben (6) festschrauben.

Die Steuerorgane sind nun verbunden und werden über die Eingangskupplung des linken Steuerorganes mit Druckluft versorgt.

Vor dem Trennen der Verbindung die Luftzuführung unterbrechen und das Steuerorgan durch Betätigen der Drucktasten drucklos schalten.

#### Hinweis:

Steuerorgane nicht trennen, solange die Kissen angeschlossen sind.

Sternschrauben auf der Rückseite lösen und den Verbindungsriegel zurück schwenken. Die Steuerorgane zusammendrücken, die Überwurfmutter der Eingangskupplung des rechten Steuerorganes zurückziehen und dann beide Steuerorgane loslassen. Die Steuerorgane sind nun getrennt.

Wenn der Verbindungsriegel und die Sternschrauben nicht am Steuerorgan verbleiben, sollten diese gemeinsam in einem Beutel aufbewahrt werden.

**Steuerorgane ohne Totmannschaltung entsprechen nicht der DIN EN 13731 und können für den Feuerwehreinsatz nicht genutzt werden!**

### **Doppel-Steuerorgan 8 bar, Fittingbauweise**

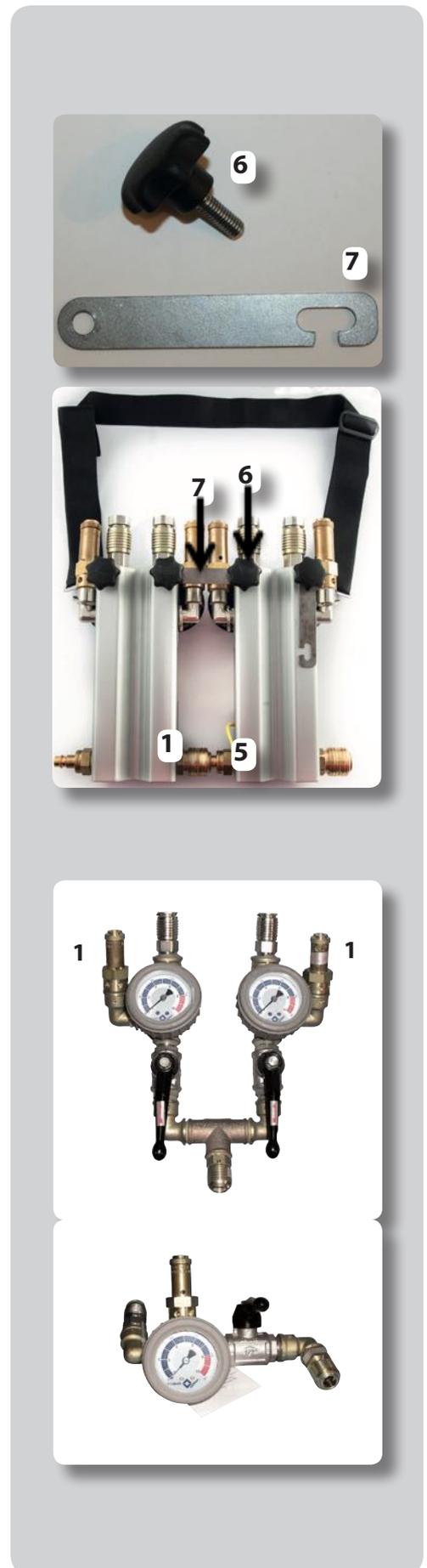
Steuerorgan mit Füllregulierung mittels Kugelhahn, ohne Totmannschaltung. Ist der gewünschte Betriebsüberdruck für die Hubkraft oder Hubhöhe erreicht, den Füllvorgang durch Schließen des Kugelhahns beenden. Spätestens jedoch, wenn das Sicherheitsventil abbläst oder die rote Markierung erreicht wird! Zum Entleeren der Kissen die Rändelschraube des Sicherheitsventils (1) durch Linksdrehen öffnen. Nach dem Ablassvorgang das Sicherheitsventil durch Rechtsdrehen wieder schließen.

### **Einzel-Steuerorgan 8 bar, Fittingbauweise**

Ausführung wie Doppel-Steuerorgan 8 bar, Fittingbauweise, jedoch zum Steuern von nur einem Mini-Hebekissen.

### **Prüfung auf 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 Betriebsanleitung durchzuführen.



## 2.2 Weiteres Zubehör

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	
1	1600 0319 00	Druckminderer 200/300 bar	
2	1600 0108 00	Druckluftflasche 6 l / 300 bar	
3	1600 0199 00	Druckluftflasche 9 l / 300 bar	
4	1600 0091 00	Sammelstück 300 bar	
5	1600 0145 00	Vorschaltedruckminderer	
6	1600 0120 00	Adapter Baukompressor	
7	1600 0087 00	Handluftpumpe (7)	
8	1600 0094 00	Fußluftpumpe (8)	



## 2.3 Das Vetter-Sicherheits-Kupplungssystem

### a. Eingangskupplung Steuerorgan

Luftzuführungsschlauch bzw. Anschlusschlauch des Druckminderers durch Stecknippel mit der Eingangskupplung (1) des Steuerorganes verbinden, dabei den Nippel in die Kupplung drücken, bis dieser spürbar einrastet. Zur zusätzlichen Sicherung die Messinghülse (2) gegenüber dem Sicherungsstift (3) verdrehen.

## b. Füllschlauch-Kupplungen

Zum Verbinden der Füllschläuche mit dem jeweiligen Steuerorgan, bzw. mit dem Mini-Hebekissen den Schlauch- bzw. Kissen-nippel 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.



## 2.4 Produktbeschreibung

Vetter Mini-Hebekissen werden in Handarbeit aus hochwertigem Rohmaterial so aufgebaut, dass nach der Fertigung ein nahtloses Kissen entsteht. Der Rohling wird unter Einwirkung von Druck und Temperatur vulkanisiert, dadurch verbinden sich die einzelnen Lagen zu einem Elastomerkörper. Nach Abschluss der Fertigung wird jedes Mini-Hebekissen im Rahmen der Qualitätssicherung einer Werksabnahmeprüfung unterzogen.

Material der Mini-Hebekissen: CR/Aramid, heißvulkanisiert

Temperaturbeständigkeit der Mini-Hebekissen:

Kältebeständig	-40° C
Kälteflexibel	-20° C
Hitzebeständig langfristig	+90° C
Hitzebeständig kurzfristig	+115° C

**Die Aramidarmierung der Mini-Hebekissen kann bei einer Beschädigung der Kissenoberfläche, durch Schnitte, Risse oder Einstiche und durch die Einwirkung von Ozon geschädigt werden.**

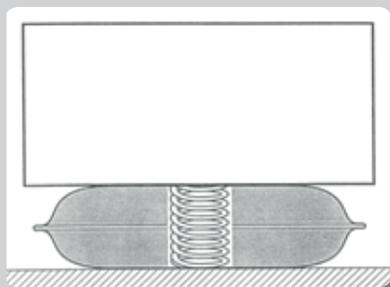
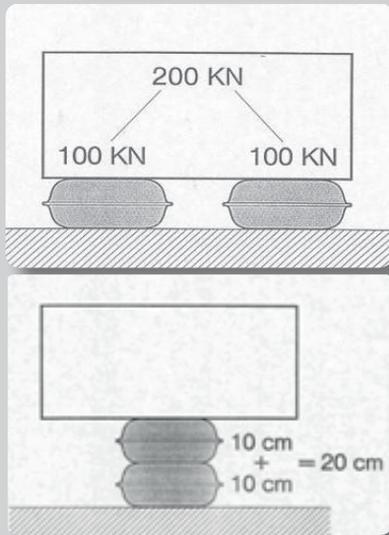
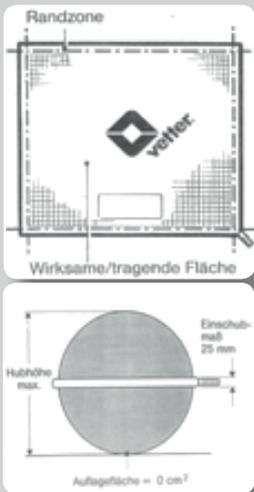


Bei der Sichtprüfung ist daher nach jedem Einsatz besonders auf folgende mögliche Schäden achten.

- ✓ Abspaltung
- ✓ Schnitte
- ✓ Stiche
- ✓ Einwirkungen von Hitze/Säure

**Berstgefahr! Wird bei der Prüfung eine derartige Schädigung festgestellt, so ist das Kissen sofort außer Betrieb zu nehmen. Eine Instandsetzung ist nicht möglich.**





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.

Mit zunehmender Hubhöhe nimmt das Hebekissen eine Kugel- form an (bei rechteckiger bzw. quadratischer Grundfläche). Da- durch nimmt die Kontaktfläche zur Last ab, bis sie bei der maximal möglichen Auswölbung gegen Null tendiert. Die größtmögliche Hubhöhe erreicht das Hebekissen nur im unbelastetem Zustand!

Falls die von einem Mini-Hebekissen erbrachte Hubkraft - in Ab- hängigkeit von der Hubhöhe - nicht ausreicht, können mehrere Mini-Hebekissen nebeneinander 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-He- bekissen.

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

**Reihenfolge: Großes Kissen unten,  
kleines Kissen oben!**



**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, z.B.: durch Abrutschen, Bruch der Last oder Vergleichbarem, kommt es zum spontanen Herausschleudern der Mini-Hebekissen.

**Niemals direkt vor Mini-Hebekissen stellen!  
Gefahrenbereich!**



## 2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mini-Hebekissen sind in erster Linie ein pneumatisch 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 Feuerwehrbereich den nationalen Anforderungen. Weitere Einsatzanweisungen regelt die Betriebsanweisung des Betreibers. Das komplette Mini-Hebekissensystem ist bis  $-20\text{ °C}$  kältebeständig und bis  $+55\text{ °C}$  hitzebeständig.

## 2.6 Sicherheitshinweise

Die für den Einsatz vorgeschriebene persönliche Schutzkleidung ist zu tragen! Z.B. Schutzkleidung, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Augen-, Gesicht-, Gehörschutz usw.!

Die nationalen Vorschriften im Zusammenhang mit Hebekissensystemen und deren Einsatz ist zu beachten. Z.B. DIN EN 13731, nationale Vorschriften. Die Mini-Hebekissen dürfen nur mit Druckluft betrieben werden, keinesfalls mit brennbaren oder aggressiven Gasen.

Die Mini-Hebekissen dürfen nur mit original Vetter-Füllarmaturen gefüllt werden, da diese einer Hersteller- Abnahmeprüfung unterzogen wurden. Vor und nach jedem Einsatz ist das Hebekissensystem, auf einwandfreien Zustand zu prüfen (Herstellerangaben, nationale Vorschriften).

Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten.

Zum Beispiel werden in der Bundesrepublik Deutschland die regelmäßigen sicherheitstechnischen Prüfungen durch die DGUV Grundsatz 305-002 vorgeschrieben.

Die gehobene Last ist bei fortschreitendem Hubvorgang laufend kraftschlüssig zu unterbauen. Bei dem Aufbau eines Unterbaus ist stets auf den stabilen Stand des Unterbaumaterials zu achten.

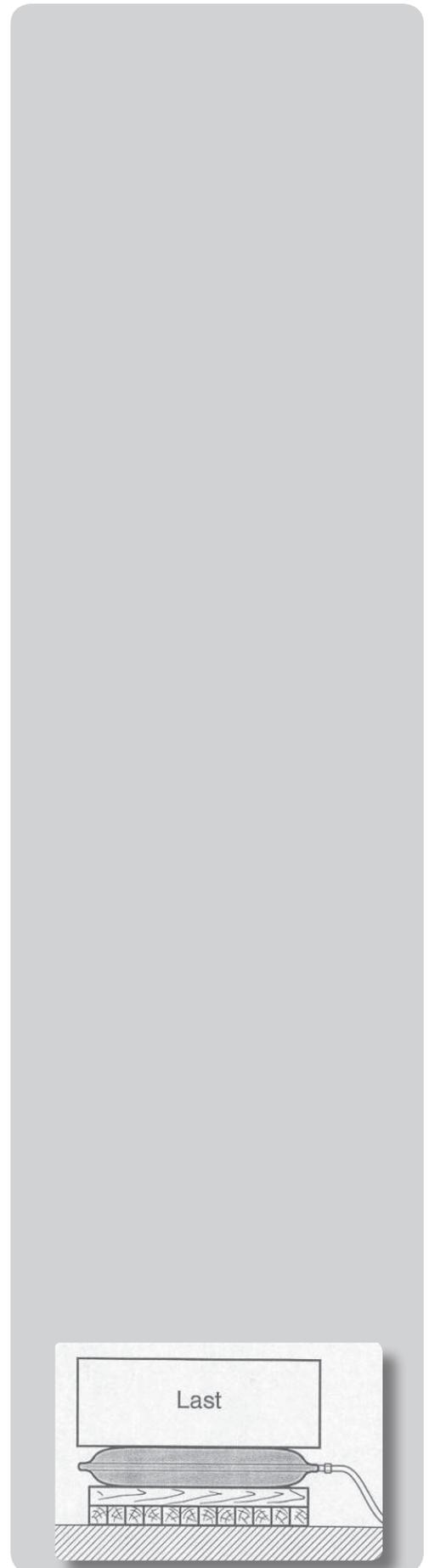
**Niemals drei oder mehr Hebekissen übereinander legen!**



Last gegen Wegrutschen sichern.

Um die volle Leistungsfähigkeit der Hebekissen zu nutzen, sollte der Abstand zwischen Last und Hebekissen auf ein Minimum verringert werden.

**Der Unterbau muss mindestens die gesamte Fläche des Kissens abstützen und die kleinste Kantenlänge des Unterbaus muss größer sein als die Höhe des Unterbaus. Beim Unterbauen niemals Metall auf Metall legen! Vorsicht Rutschgefahr!**



Bei glattem Untergrund (Eis, Schnee, Lehm, etc.) rutschhemmende Materialien unter das Kissen legen, um die Bodenhaftung zu erhöhen. Punktförmige Belastungen sind zu vermeiden, wie z.B. Baukrallen oder 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 Hydraulikheber, 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!**



**Bei Fehlfunktionen ist der Hubvorgang sofort abubrechen.**

Ein Mini-Hebekissen kann unter widrigen Umständen bei unsachgemäßer Bedienung, Handhabung oder durch Manipulation an Steuerorgan und/oder Füllschläuchen bersten (Druck- und Schallwellenproblematik, unkontrollierte Lastbewegungen)!

**Vetter Mini-Hebekissen sind nicht für den Einsatz in Ex-Schutzonen geeignet! Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.**



### 3. Vorbereitung für den Gebrauch

#### 3.1 Einsatzvorbereitung

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

**Es dürfen nur einwandfreie und geprüfte Mini-Hebekissensysteme 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.

### 3.2 Einsatzhinweise

Hebekissen an geeigneter Stelle so weit einschieben, dass mind. 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.

## 4. Betriebsanleitung

### 4.1 Betrieb mit Druckluftflaschen

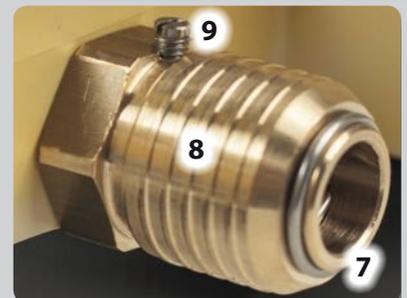
Druckminderer mit Rändelschraube (1) an Druckluftflasche 200 oder 300 bar anschließen. Handrad (2) des Druckminderers schließen. Flaschenventil (3) langsam öffnen. Vordruck-Manometer (4) zeigt den Druck in der Flasche an.

Mit dem Regulierknebel (5) den Hinterdruck auf ca. 10 bar einstellen (Anzeige des verminderten Druckes auf dem Hinterdruck-Manometer (6)).

Luftschlauch des Druckminderers durch Stecknippel mit der Eingangskupplung (7) des Steuerorganes verbinden, dabei den Nippel in die Kupplung drücken, bis dieser spürbar einrastet. Zur zusätzlichen Sicherung die Messinghülse (8) gegenüber dem Sicherungsstift (9) verdrehen.

Handrad (2) des Druckminderers öffnen.

Das Hebekissen-System ist betriebsbereit.



## 4.2 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 weitestgehend ölfrei ist. Für den Betrieb mit anderen Luftquellen steht u. a. der Satz Übergangsstücke (Art.-Nr.: 1600 0125 01) 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

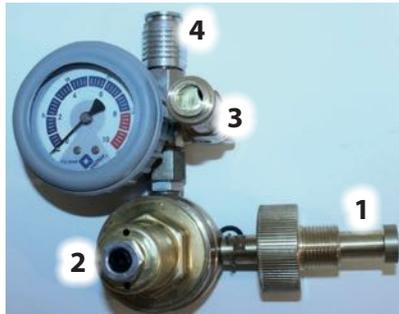
### **Achtung!**

**Reifenfüllanschluss muss serienmäßig durch Sicherheitsventil abgesichert sein!**

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. Übergangsstück Baukompressor
8. Luftzuführungsschlauch 10 m, grün, mit Absperrhahn
9. Tasche, rot

### 4.3 Betrieb Satz Super-Mini-Hebekissen 8 bar für Druckluft-Füllung

**Steuerorgane ohne Totmannschaltung entsprechen nicht der DIN EN 13731 und können für den Feuerwehreinsatz nicht genutzt werden!**



Füll- und Sicherheitsarmatur 8 bar mit dem Flaschenanschlussgewinde (1) fest in die Druckluftflasche 1 Liter/200 bar einschrauben. Der eingebaute Druckminderer (2) ist fest auf einen Ausgangsdruck von 10 bar eingestellt. Ablassvorrichtung am Kopf des Sicherheitsventils durch Rechtsdrehen schließen. Das bauteilgeprüfte Sicherheitsventil (3) verhindert ein Überfüllen der Kissen über 8 bar hinaus.

An der Ausgangskupplung (4) wird nun der entsprechende Füllschlauch angeschlossen.



Füllschlauch 8 bar, 5 m, gelb, SK



Füllverteiler, 2-fach, mit 2 Füllschläuchen je 1 m, gelb

Die Kupplungen sind im 8-bar-System mit doppelt verriegelten Sicherheitskupplungen ausgerüstet. Zum Kuppeln den Schlauch- oder Kissen-nippel so weit in die Kupplung eindrücken, bis dieser hör- und sichtbar einrastet.

Zum Lösen der Verbindung den Nippel gegen den Federdruck in die Kupplung drücken; nach dem gleichzeitigen Zurückziehen der Kupplungshülse ist die Verbindung gelöst.

Super-Mini-Hebekissen entsprechend den Einsatzforderungen platzieren.



Zum Befüllen des Super-Mini-Hebekissens das Ventil der Druckluftflasche (1) langsam durch Linksdrehen öffnen. Dabei die Last und das Manometer (2) ständig beobachten. Der momentane Betriebsdruck im Kissen wird auf dem Manometer angezeigt.

Ist die gewünschte oder notwendige Hubhöhe, bzw. der maximale Betriebüberdruck von 8 bar erreicht, das Flaschenventil durch Rechtsdrehen schließen.

Durch einen zu hohen Eingangsdruck, bzw. durch eine Zunahme der Belastung, z.B. durch Verrutschen der Last, könnte es zu einem Überschreiten des maximalen Betriebsüberdruckes kommen.

Um jedoch ein Überschreiten des maximalen Betriebsüberdruckes von 8 bar zu verhindern, blasen die bauteilgeprüften Sicherheitsventile im Differenzbereich von +/- 10 % ab.



Zum Entleeren des Super-Mini-Hebekissens und/oder zum Absenken der Last die Ablassvorrichtung am Kopf des Sicherheitsventils (1) durch Linksdrehen öffnen.

**Müssen in einem Notfall gleichzeitig zwei Super-Mini-Hebekissen über den Füllverteiler, 2-fach, befüllt werden, so ist zu beachten, dass sich beim Heben, Absenken oder Entleeren beide Kissen, wie ein einzelnes Kissen verhalten.**



#### 4.4 Rückbau des Hebekissen-Systems nach dem Einsatz

Der Rückbau des Hebekissensystems erfolgt nach Absicherung der angehobenen Last und vollständiger Druckentlastung des Hebekissensystems, einschließlich aller verwendeten Zubehörteile, in umgekehrter Reihenfolge.

#### 4.5 Begrenzung der Nutzungsdauer

Da es keine Aussonderungspflichten für Hebekissen (wie z.B. für Sprungkissen) gibt, empfehlen wir bei sachgemäßem Einsatz und Lagerung sowie regelmäßiger Prüfung, die Hebekissen nach spätestens 18 Jahren auszusondern.

## 4.6 Pflege, Instandhaltung

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. Wird bei einer Prüfung eine Schädigung (s. Seite 6) festgestellt, so ist das Kissen sofort außer Betrieb zu nehmen. Eine Instandsetzung ist nicht möglich. Bei Bedarf können Einbauteile wie z.B. Manometer, Sicherheitsventile und Kolbenschieberventile ausgetauscht werden. Schlauchkupplungen und -nippel sind ebenfalls wechselbar.

Nach etwaiger Reparatur ist die Ausrüstung gemäß den wiederkehrenden Prüfungen durchzuführen. Diese außerordentliche Prüfung ist ebenfalls zu dokumentieren.

Die VETTER Garantie beträgt 3 Jahre für Mini-Hebekissen.

## 5. Störungsbeseitigung

Bläst ein Sicherheitsventil zu früh ab, weil ein Fremdkörper eingedrungen ist und sich in ihm festgesetzt hat, so ist die Ablasvorrichtung am Kopf des Sicherheitsventils durch Drehen entgegen dem Uhrzeiger voll zu öffnen, so dass Druckluft entweichen kann. Wird hierdurch der Fremdkörper nicht entfernt, so ist das Sicherheitsventil auszutauschen.

Anschließend Sicherheitsventil auf einwandfreie Funktion prüfen.

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



Das Sicherheitsventil ist auszutauschen.

## 6. Lagerung

**Gummi-Erzeugnisse bleiben bei einer sachgerechten Lagerung und Behandlung für eine lange Zeit fast gleichbleibend in ihren Eigenschaften. Unter unsachgemäßer Behandlung und ungünstigen Lagerungsbedingungen ändern sich jedoch ihre physikalischen Eigenschaften und/oder ihre Lebensdauer verkürzt sich!**



Folgende Lagerungsbedingungen sind zu beachten:

Die Lagerung muss kühl, trocken, staubfrei und mäßig gelüftet ausgeführt werden.

Die Temperatur der Lagerung soll ca. 15 °C betragen jedoch auf keinen Fall 25 °C übersteigen.

Ebenfalls sollte die Temperatur nicht weniger als -10 °C betragen.

Sind Heizkörper und Leitungen im Lagerraum vorhanden, 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.

Gummi-Produkte sollten nicht in feuchten Lagerräumen gelagert werden. Die Luftfeuchtigkeit sollte unter 65 % liegen.

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

Es ist darauf zu achten, dass keinerlei Ozon verursachende Einrichtungen im Lagerraum enthalten sind.

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

Gummi-Produkte sollten 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.

Für weitere Informationen beachten Sie bitte die DIN 7716.

## 7. Wiederkehrende Prüfungen

**Hebekissensysteme sind nach den jeweiligen nationalen Vorschriften wiederkehrenden Prüfungen in Bezug auf die Wartung und Prüfung von Rettungsgeräten zu unterziehen.**



Die nachfolgend aufgelisteten Punkte sind lediglich Empfehlungen der Vetter GmbH für Deutschland, basierend auf den Prüfungsgrundsätzen der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung)

Grundsatz 305-002:

- ✓ Prüfung bei Übernahme:  
Prüfung der Vollzähligkeit und Vollständigkeit durch den Beauftragten des Betreibers.  
Sicht- und Funktionsprüfung durch eine eingewiesene Person gemäß Betriebsanleitung.  
Prüfnachweis führen.
- ✓ Sicht- und Funktionsprüfung nach jedem Einsatz/Gebrauch durch den Benutzer.  
Prüfnachweis führen.
- ✓ Mindestens einmal jährlich ist das Hebekissensystem einer Sicht- und Funktionsprüfung durch eine befähigte Person (in Deutschland gemäß DGUV Grundsatz 305-002) zu unterziehen.  
Prüfnachweis führen.
- ✓ Mindestens alle 5 Jahre, oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist das Hebekissensystem einer Druckprüfung durch eine befähigte Person (in Deutschland gemäß DGUV Grundsatz 305-002) mit Zusatzausbildung des Herstellers oder einer Prüfung durch den Hersteller zu unterziehen.  
Prüfnachweis führen.

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

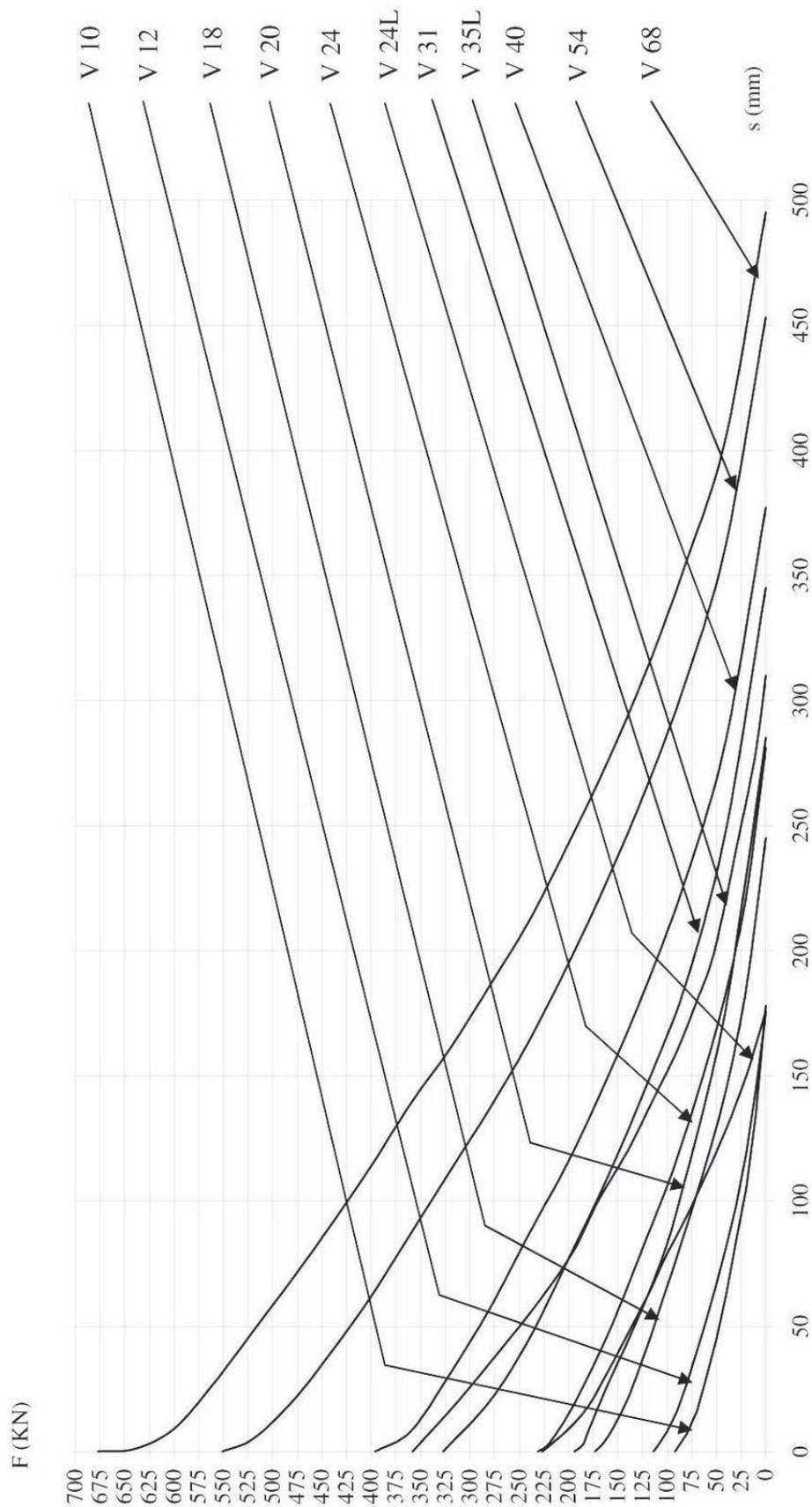
## 8. Technische Daten

<b>Mini-Hebekissen mit Aramid-Verstärkung</b>							
<b>Typ</b>		<b>V 1</b>	<b>V 3</b>	<b>V 5</b>	<b>V 6</b>	<b>V 10</b>	<b>V 12</b>
Art.-Nr.		1314 0093 00	1314 0095 00	1314 0182 00	1314 0096 00	1314 0022 00	1314 0024 00
Hubkraft, max.	t	1,0	3,3	5,7	6,4	9,6	12,0
Hubhöhe, max.	cm	7,5	12,0	14,5	16,5	20,3	20
Größe	cm	14x13	25,5x20	28x28	29,5x29,5	37x37	32x52
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Luftbedarf	l	2,7	15,8	28,4	39,6	82,8	96,3
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	14	14	14	14	14	14
Gewicht	kg	0,5	1,0	1,4	1,9	3,3	3,9
<b>Typ</b>		<b>V 18</b>	<b>V 20</b>	<b>V 24</b>	<b>V 24 L</b>	<b>V 31</b>	<b>V 35 L</b>
Art.-Nr.		1314 0025 00	1314 0118 00	1314 0026 00	1314 0027 00	1314 0028 00	1314 0183 00
Hubkraft, max.	t	17,7	19,4	24,0	24,0	31,4	35,8
Hubhöhe, max.	cm	27,0	28,0	30,6	20,1	37,0	31,0
Größe	cm	47x52	48x58	52x62	31x102	65x69	43x115
Einschubhöhe	cm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Luftbedarf	l	195,3	224,1	296,1	211,5	517,5	349,4
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8	8	8
Prüfdruck	bar	14	14	14	14	14	14
Gewicht	kg	5,7	6,2	7,2	6,8	10,1	10,0
<b>Typ</b>		<b>V 40</b>	<b>V 48</b>	<b>V 54</b>	<b>V 68</b>		
Art.-Nr.		1314 0029 00	1314 0283 00	1314 0030 00	1314 0031 00		
Hubkraft, max.	t	39,6	49,3	54,4	67,7		
Hubhöhe, max.	cm	40,2	45,5	47,8	52,0		
Größe	cm	78x69	82x82	86x86	95x95		
Einschubhöhe	cm	2,5	2,8	2,8	2,8		
Luftbedarf	l	675,0	900,0	1.117,8	1.457,1		
Betriebsüberdruck, max.	bar	8	8	8	8		
Prüfdruck	bar	14	14	14	14		
Gewicht	kg	12,2	14,4	17,3	20,7		

Technische Änderungen im Rahmen der Produktverbesserung vorbehalten.

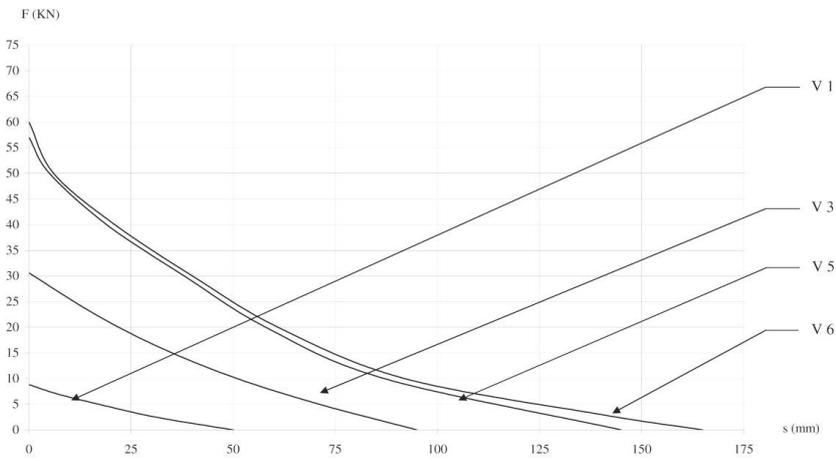
9. Hubkraft-Lastweg-Diagramm V 10 - V 68

Hubkraft-Lastweg-Diagramm V10 - V68



## 10. Hubkraft-Lastweg-Diagramm V 1 - V 6

Hubkraft-Lastweg-Diagramm V1 - V6



**EG-Konformitätserklärung (auf Anfrage erhältlich)**

**im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG**

Hersteller Name und Adresse

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

Hiermit erklären wir, dass die Mini-Hebekissen zum Heben und Senken von Lasten

**Typ:** \_\_\_\_\_

**Serien-Nr.:** \_\_\_\_\_

**Baujahr:** \_\_\_\_\_

(siehe Geräteschild, vom Kunden einzutragen)

folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Angewandte harmonisierte Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden sind:

**DIN EN ISO 12100**

**EN 13731**

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

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

Diese EG-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Zülpich, 24.10.2019

(Ort, Datum, Unterschrift)

## **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 (0) 22 52 / 30 08-0  
Fax: +49 (0) 22 52 / 30 08-590  
Mail: [vetter.rescue@idexcorp.com](mailto:vetter.rescue@idexcorp.com)

**[www.vetter.de](http://www.vetter.de)**