



# Bedienungsanleitungen hochdruckhebekissen

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.0. IDENTIFIKATION</b>	<b>4</b>
1.1. PRODUKTTYP	4
1.2. HERSTELLER	4
<b>2.0. PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>5</b>
2.1. GRUNDFUNKTIONEN UND ANWENDUNGSBEREICH	5
2.2. GRUNDDATEN	5
2.3. UMWELTBEDINGUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN IM BETRIEB	11
2.4. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	11
<b>3.0. DEFINITIONEN</b>	<b>11</b>
<b>4.0. VORBEREITUNG DES PRODUKTES FÜR DEN GEBRAUCH</b>	<b>12</b>
4.1. TRANSPORT UND LAGERUNG	12
4.2. SICHERHEITSHINWEISE VOR DEM GEBRAUCH	12
4.3. ENTFERNUNG DER VERPACKUNG	12
4.4. ENTSORGUNG DER VERPACKUNG	12
4.5. LAGERUNG UND SCHUTZ DES PRODUKTES WENN DIESES NICHT IM BETRIEB IST	12
4.6. AUFBEWAHRUNG DER ANLEITUNGEN UND DER PERIODISCHEN PRÜFBERICHTE	13
<b>5.0. BETRIEBSANLEITUNGEN</b>	<b>13</b>
5.1. HINWEISE FÜR SICHERE UND WIRKSAME ARBEIT	13
5.1.1. TRAGEN VON SAVA HEBEKISSEN	13
5.1.2. ARBEITSUMGEBUNG	14
5.2. AUSWAHL EINES GEEIGNETEN SAVA HEBEKISSENS	14
5.3. SYSTEM FÜRS AUFBLASEN VON SAVA HEBEKISSEN	15
5.3.1. VORBEREITUNG DER SAVA HEBEKISSEN FÜR DEN HUBVORGANG	15
5.3.2. ARBEIT MIT DEN STEUERORGANEN	18
5.3.2.1. Steuerorgane, Totmann	18
5.3.2.2. Fitting-Steuerorgane od. Fußpumpen	19
5.3.2.2. Handsteuerorgane	20
5.3.3. TRENNUNG VON SAVA HEBEKISSEN	21
5.4. HUBVERFAHREN	22
5.4.1. HEBEN MIT EINEM SAVA HEBEKISSEN	24
5.4.2. HEBEN MIT MEHREREN SAVA HEBEKISSEN, ERHÖHUNG DER TRAGKRAFT UND HUBHÖHE	25
5.4.2.1. Konventionelle SAVA Hebekissen	25
5.4.2.2. Flache / FLAT BAG SAVA Hebekissen	26
5.4.3. HEBEN VON GEGENSTÄNDEN UNGEWÖHNLICHER FORMEN	27
5.4.3.1. Heben von Rohren und Profilen	27
5.4.3.2. Heben von zylindrischen Gegenständen	28
5.4.3.3. Abtrennen und Bewegen mit dem SAVA Hebekissen	28
5.5. UNVORHERSEHBARE SITUATIONEN	29
5.6. ZUBEHÖR	30
5.7. ENTSORGUNG DER ABFALLSTOFFE	31
5.8. KURZANLEITUNG	31

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>6.0. INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG</b>	<b>32</b>
6.1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	32
6.2. WARTUNG UND REINIGUNG NACH DEM GEBRAUCH	32
6.2.1. WARTUNG DER SAVA HEBEKISSEN NACH DEM GEBRAUCH	32
6.2.1.1. Ersetzen des Anschlusses am SAVA Hebekissen	33
6.2.2. WARTUNG VON ZULEITUNGS- UND VERBINDUNGSSCHLÄUCHEN NACH DEM GEBRAUCH	34
6.2.3. WARTUNG DER STEUERORGANE NACH DEM GEBRAUCH	34
6.3. VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG	34
6.3.1. PRÜFINTERVALLE	35
6.3.1.1. Visuelle Prüfung des SAVA Hebekissens	36
6.3.1.2. Funktionsprüfung des SAVA Hebekissens	37
6.3.1.3. Visuelle Prüfung des Druckminderventils	38
6.3.1.4. Funktionsprüfung des Druckminderventils	39
6.3.1.5. Visuelle Prüfung des Füllschlauches	39
6.3.1.6. Funktionsprüfung des Füllschlauches	40
6.3.1.7. Visuelle Prüfung des Steuerorgans	40
6.3.1.8. Funktionsprüfung des Steuerorgans	44
6.4. LEBENSDAUER	45
6.5. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	45
<b>7.0. GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN</b>	<b>47</b>
7.1. ALLGEMEINE BEDINGUNGEN	47
7.2. HANDHABUNG DER PRODUKTE	47
7.3. GEWÄHRLEISTUNG	47
7.4. AUSSCHLUSS DER GEWÄHRLEISTUNG	47
7.5. AUSSCHLUSS DER GEWÄHRLEISTUNG	48
7.6. RECHTSMITTEL	48
7.7. SCHLUSSBESTIMMUNGEN	49

## ANLAGEN

- ANLAGE 1 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Hochdruckhebekissen
- ANLAGE 2 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Druckminderventil
- ANLAGE 3 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Füllschlauch
- ANLAGE 4 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Steuerorgan, Fitting
- ANLAGE 5 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Handsteuerorgan
- ANLAGE 6 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Steuerorgan, Totmann, Metall
- ANLAGE 7 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Steuerorgan, Totmann, Kunststoff
- ANLAGE 8 - Prüfbericht über visuelle und Funktionsprüfung: Steuerorgan, Totmann, Koffer

## 1.0. IDENTIFIKATION

### 1.1. PRODUKTTYP

- Konventionelle Hebekissen SAVA: SLK, SLK-H und SLK-L
- Flache Hebekissen SAVA, Bezeichnung SFB-K und SFB-H



Abb.1.1: Etikette am Hebekissen mit Erklärungen

**Alle SAVA Hochdruckhebekissen werden im Einklang mit der Norm EN 13731 hergestellt.**

### 1.2. HERSTELLER



**Trelleborg SLOVENIJA, d.o.o.**

Herstellung und Vermarktung von gummitecnischen Produkten und Reifen

Professionelle Umweltschutzprodukte

Škofjeloška cesta 6  
4502 Kranj  
Slowenien

Tel: +386 (0)4 206 6388  
Fax: +386 (0)4 206 6390

info.eko@trelleborg.com  
www.savatech.eu  
www.savatech.com

## 2.0. PRODUKTBESCHREIBUNG

### 2.1. GRUNDFUNKTIONEN UND ANWENDUNGSBEREICH

Die konventionellen und flachen Hebekissen von SAVA/FLAT BAG eignen sich zum Heben, Herunterlassen, Positionieren, Trennen und Verschieben von schwereren Gegenständen bis zu Gewicht von 88 Tonnen (97 US t), vor allem in Rettungsaktionen, doch können sie auch zu Industriezwecken verwendet werden.

### 2.2. GRUNDDATEN

Tabelle 1: Konventionelle Hebekissen SAVA (Familie SLK)

8 bar - SLK

TYP	ART. NR.	ABMESSUNGEN			GEWICHT	ARBEITS DRUCK	LUFTBEDARF	MAX. HUB KRAFT	MAX. HUB HÖHE
		LÄNGE	BREITE	HÖHE					
		[cm] / [inch]	[cm] / [inch]	[cm] / [inch]					
SLK 1	77973	15 / 6"	15 / 6"	2.5 / 1"	0.55 / 1.2	8 / 116	5 / 0.2	1.1 / 1.2	8 / 3.1"
SLK 3	77974	22.5 / 9"	22.5 / 9"	2.5 / 1"	1.25 / 3	8 / 116	15 / 0.5	2.7 / 3	13 / 5.1"
SLK 6	77975	30 / 12"	30 / 12"	2.5 / 1"	2 / 4	8 / 116	42 / 1.5	5.5 / 6.1	16 / 6.3"
SLK 10	76734	38 / 15"	38 / 15"	2.5 / 1"	3.5 / 8	8 / 116	86 / 3.0	10.1 / 11.1	21 / 8.3"
SLK 14	76735	45 / 18"	45 / 18"	2.5 / 1"	5 / 11	8 / 116	152 / 5.4	13.5 / 14.9	25 / 9.8"
SLK 21	76736	55 / 22"	55 / 22"	2.5 / 1"	7 / 15	8 / 116	296 / 10.5	21.1 / 23.2	30 / 11.8"
SLK 25	76737	61 / 24"	61 / 24"	2.5 / 1"	9 / 20	8 / 116	416 / 14.7	25.2 / 27.7	34 / 13.4"
SLK 33	76738	69 / 27"	69 / 27"	2.5 / 1"	11 / 24	8 / 116	621 / 21.9	33 / 36.3	38 / 15"
SLK 45	76739	78 / 31"	78 / 31"	2.5 / 1"	14 / 31	8 / 116	921 / 32.5	44.6 / 49.1	42 / 16.5"
SLK 55	76794	87 / 34"	87 / 34"	2.5 / 1"	18 / 40	8 / 116	1305 / 46.1	55 / 60.5	47 / 18.5"
SLK 70	573241	94.5 / 37"	94.5 / 37"	2.5 / 1"	22.5 / 50	8 / 116	1505 / 53.2	70.4 / 77.4	52 / 20.5"

### HUBHÖHE [mm] / [inch]

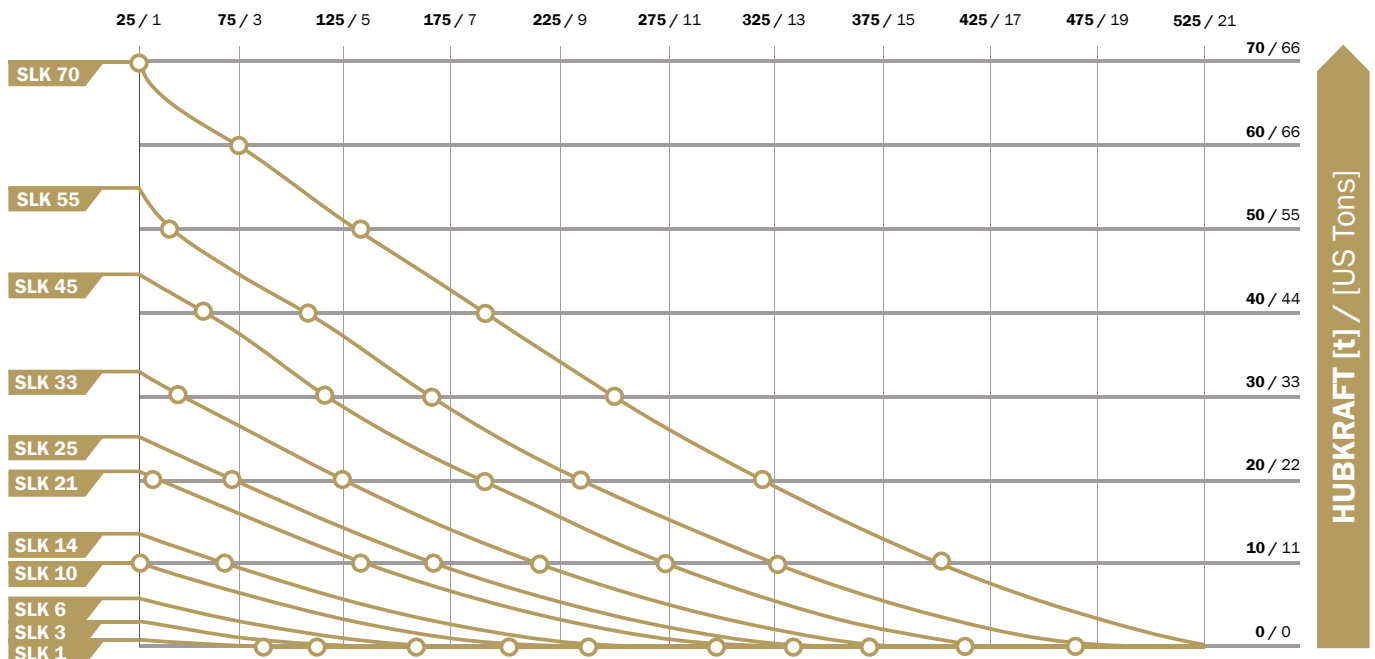


Abb. 2.1: Maximale Hubkraft der konventionellen SAVA Hebekissen SLK in Abhängigkeit von der Hubhöhe

## HUBHÖHE [mm] / [inch]

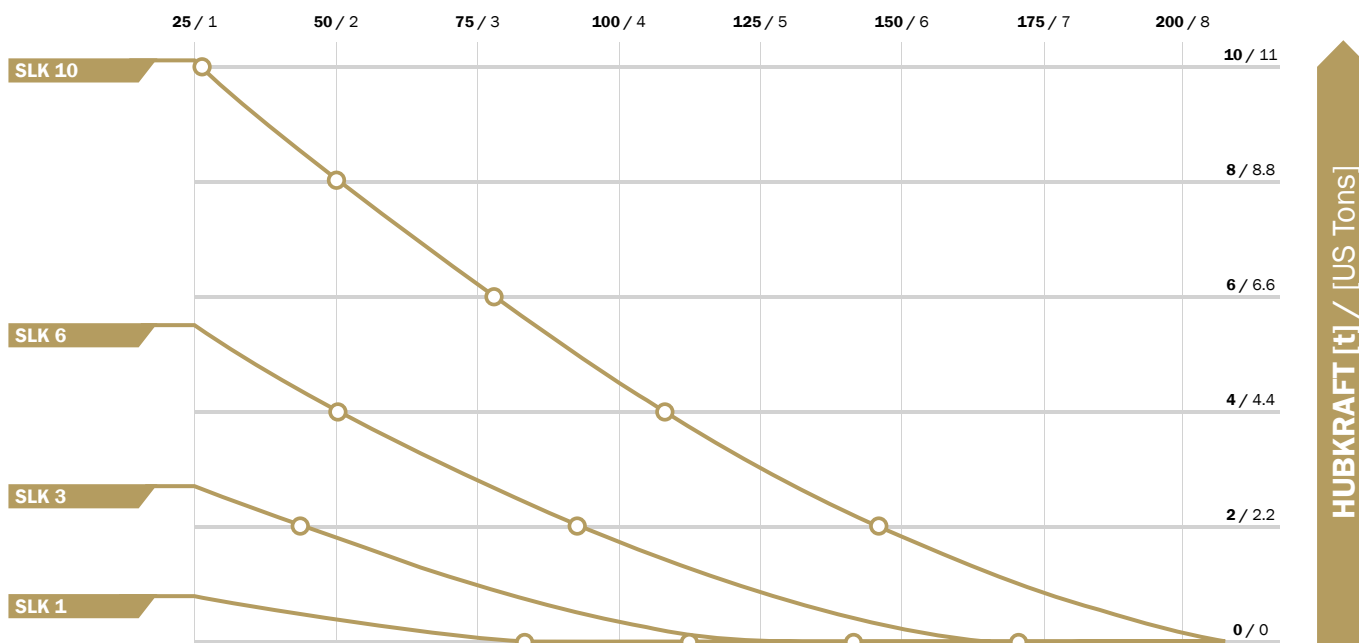


Abb. 2.2: Maximale Hubkraft der konventionellen Hebekissen SAVA, SLK 1 bis SLK 10, in Abhängigkeit von der Hubhöhe

Tabelle 2: Konventionelle Hebekissen SAVA (Familie SLK -H)

### 10 bar - SLK-H

TYP	ART. NR.	ABMESSUNGEN			GEWICHT	ARBEITS DRUCK	LUFTBEDARF	MAX. HUB KRAFT	MAX. HUB HÖHE
		LÄNGE	BREITE	HÖHE					
		[cm] / [inch]	[cm] / [inch]	[cm] / [inch]					
SLK- H 1	291240	15 / 6"	15 / 6"	2.5 / 1"	0.55 / 1.2	10 / 145	7 / 0.3	1.2 / 1.3	8 / 3.1"
SLK- H 4	291241	22.5 / 9"	22.5 / 9"	2.5 / 1"	1.25 / 3	10 / 145	19 / 0.7	3.3 / 3.6	13 / 5.1"
SLK- H 7	291242	30 / 12"	30 / 12"	2.5 / 1"	2 / 4	10 / 145	52 / 1.9	6.8 / 7.5	16 / 6.3"
SLK- H 12	291243	38 / 15"	38 / 15"	2.5 / 1"	3.5 / 8	10 / 145	106 / 3.8	12.1 / 13.3	21 / 8.3"
SLK- H 17	291244	45 / 18"	45 / 18"	2.5 / 1"	5 / 11	10 / 145	186 / 6.6	16.6 / 18.3	25 / 9.3"
SLK- H 26	291245	55 / 22"	55 / 22"	2.5 / 1"	7 / 15	10 / 145	362 / 12.8	26.3 / 28.9	30 / 11.8"
SLK- H 32	291246	61 / 24"	61 / 24"	2.5 / 1"	9 / 20	10 / 145	508 / 18.0	31.8 / 35	34 / 13.4"
SLK- H 41	291247	69 / 27"	69 / 27"	2.5 / 1"	11 / 24	10 / 145	759 / 26.8	41.3 / 45.4	38 / 15"
SLK- H 56	291248	78 / 31"	78 / 31"	2.5 / 1"	14.1 / 31	10 / 145	1122 / 39.7	55.8 / 61.4	42 / 16.5"
SLK- H 69	291249	87 / 34"	87 / 34"	2.5 / 1"	18.2 / 40	10 / 145	1595 / 56.4	68.7 / 75.6	47 / 18.5"
SLK- H 88	291250	94.5 / 37"	94.5 / 37"	2.5 / 1"	22.7 / 50	10 / 145	1650 / 58.3	88 / 96.8	52 / 20.5"

## HUBHÖHE [mm] / [inch]

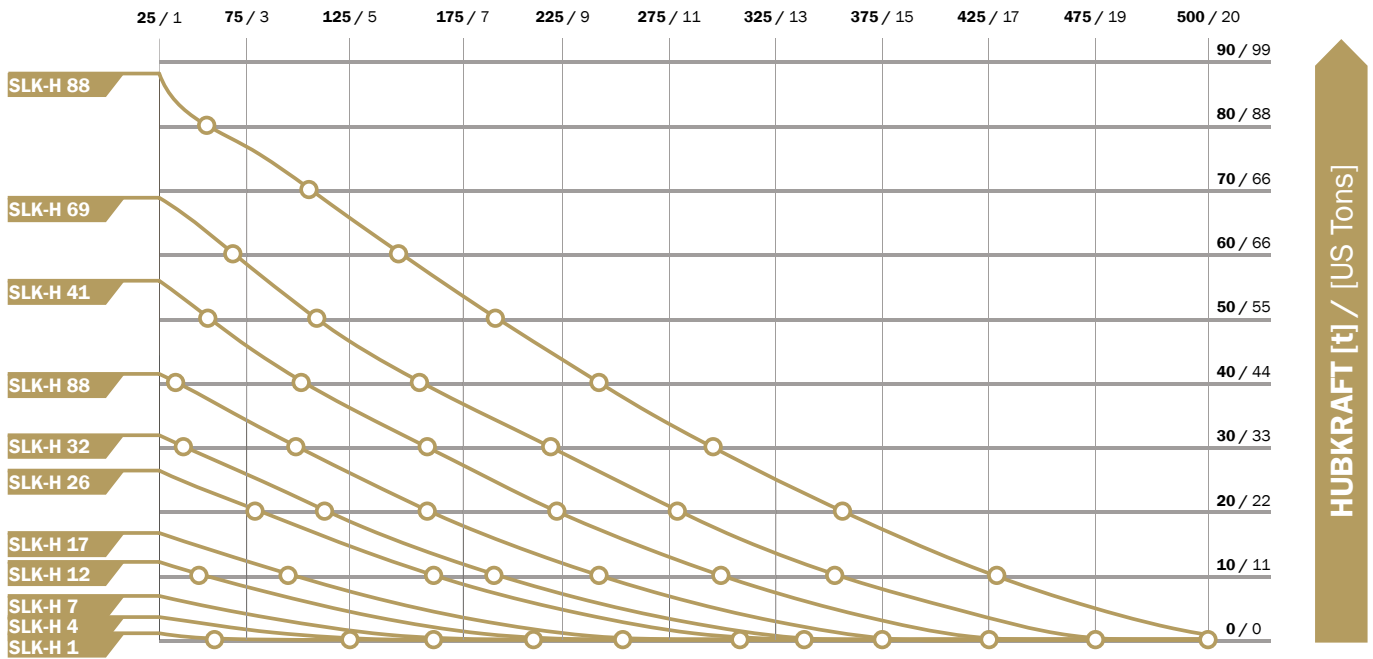


Abb. 2.3: Maximale Hubkraft der konventionellen Hebekissen SAVA SLK-H in Abhängigkeit von der Hubhöhe

## HUBHÖHE [mm] / [inch]

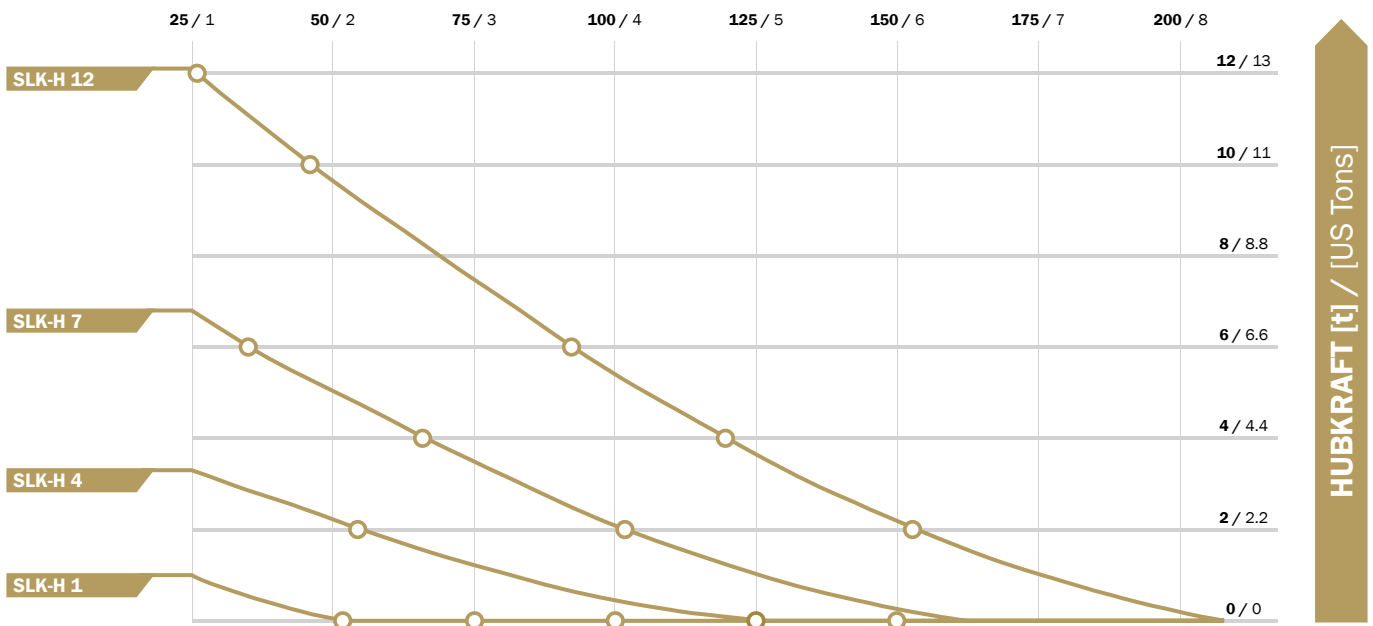


Abb. 2.4: Maximale Hubkraft der konventionellen Hebekissen SAVA, SLK-H 1 bis SLK-H 12, in Abhängigkeit von der Hubhöhe

Tabelle 3: Konventionelle Hebekissen SAVA (Familie SLK-L)

8 bar - SLK-L

TYP	ART. NR.	ABMESSUNGEN			GEWICHT	ARBEITS DRUCK	LUFTBEDARF	MAX. HUB KRAFT	MAX. HUB HÖHE
		LÄNGE	BREITE	HÖHE					
		[cm] / [inch]	[cm] / [inch]	[cm] / [inch]					
SLK-L 9	519833	45 / 18"	30 / 12"	2.5 / 1"	3.3 / 7.3	8 / 116	95 / 3.4	8.9 / 9.8	19 / 7.5"
SLK-L 13	519834	50 / 20"	37.5 / 15"	2.5 / 1"	4.5 / 10	8 / 116	170 / 6.0	13.2 / 14.5	23 / 9.1"
SLK-L 20	519837	75 / 30"	37.5 / 15"	2.5 / 1"	6.5 / 14.3	8 / 116	270 / 9.5	20.2 / 22.2	23 / 9.1"
SLK-L 24	77983	102 / 40"	32 / 13"	2.5 / 1"	7.8 / 17.2	8 / 116	220 / 7.8	24 / 26.4	20 / 7.9"

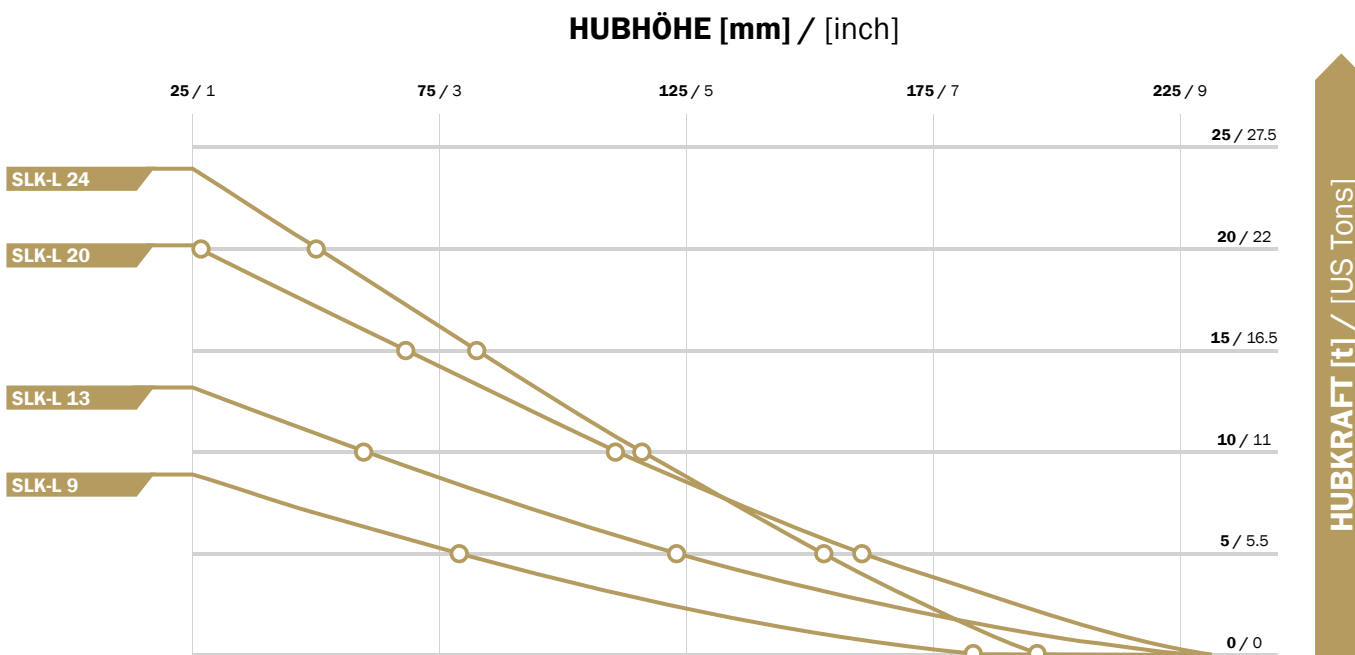


Abb. 2.5: Maximale Hubkraft der konventionellen Hebekissen SAVA SLK-L in Abhängigkeit von der Hubhöhe



Tabelle 4: Flache SAVA Hebekissen/FLAT BAG (Familie SFB-K)

8 bar - SFB-K

TYP	ART. NR.	ABMESSUNGEN			GEWICHT	ARBEITS DRUCK	LUFTBEDARF	MAX. HUB KRAFT	MAX. HUB HÖHE	MAX. HUB KRAFT & MAX. HUBHÖH
		LÄNGE	BREITE	HÖHE						
		[cm] / [inch]	[cm] / [inch]	[cm] / [inch]						
SFB-K 7/17	519883	55 / 22"	55 / 22"	2.5 / 1"	7.3 / 16	8 / 116	224 / 7.9	21.1 / 23.2	17 / 6.7	6.7 / 7.4
SFB-K 10/17	519884	61 / 24"	61 / 24"	2.5 / 1"	9.2 / 20	8 / 116	350 / 12.4	25.2 / 27.7	17 / 6.7	9.5 / 10.5
SFB-K 20/17	519885	78 / 31"	78 / 31"	2.5 / 1"	14.5 / 32	8 / 116	520 / 18.4	44.6 / 49.1	17 / 6.7	20.2 / 22.2
SFB-K 33/17	519886	91.5 / 36"	91.5 / 36"	2.5 / 1"	20.6 / 45	8 / 116	810 / 28.6	64 / 70.4	17 / 6.7	33.3 / 36.6

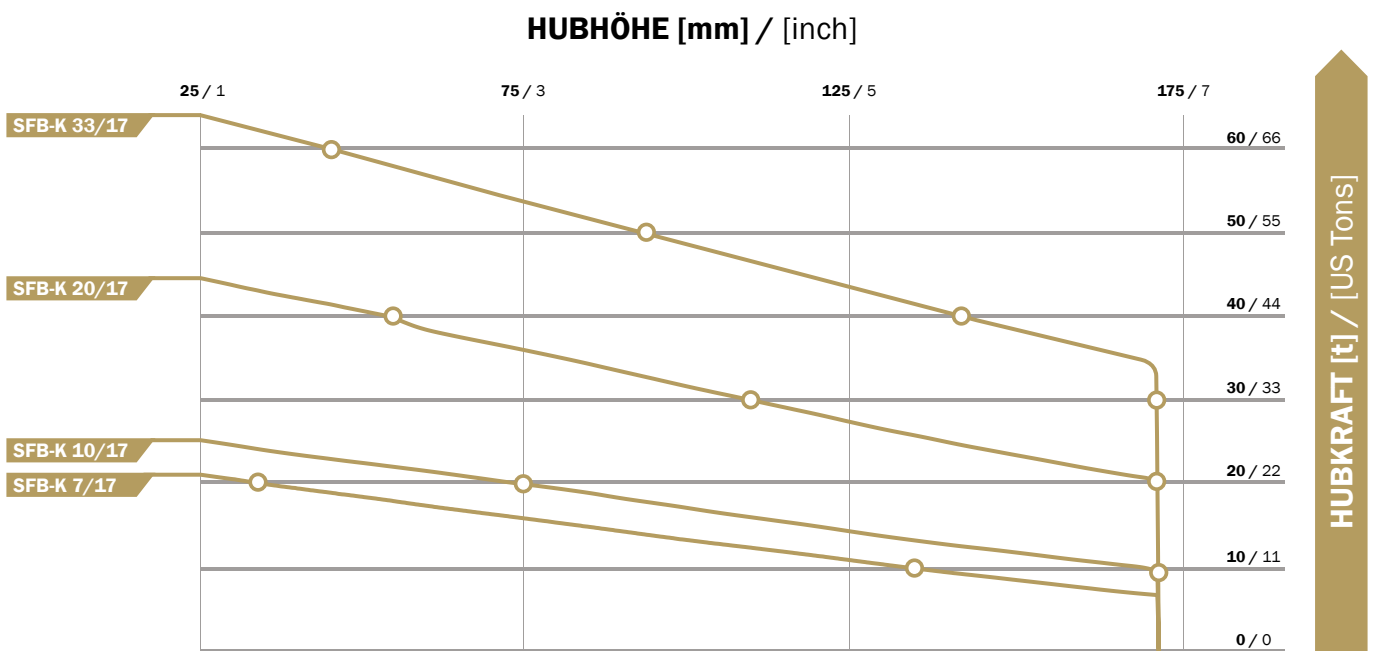


Abb. 2.6: Maximale Hubkraft der flachen SAVA Hebekissen/FLAT BAG SFB-K in Abhängigkeit von der Hubhöhe

Tabelle 5: Flache Hebekissen SAVA /FLAT BAG (Familie SFB-H)

10 bar - SFB-H

TYP	ART. NR.	ABMESSUNGEN			GEWICHT	ARBEITS DRUCK	LUFTBEDARF	MAX. HUB KRAFT	MAX. HUB HÖHE	MAX. HUB KRAFT & MAX. HUBHÖH
		LÄNGE	BREITE	HÖHE						
		[cm] / [inch]	[cm] / [inch]	[cm] / [inch]						
SFB-H 8/17	291294	55 / 22"	55 / 22"	2.5 / 1"	7.4 / 16	10 / 145	280 / 9.9	26.4 / 29	17 / 6.7"	8.1 / 8.9
SFB-H 12/17	291295	61 / 24"	61 / 24"	2.5 / 1"	9.2 / 20	10 / 145	437.5 / 15.5	31.5 / 34.7	17 / 6.7"	11.9 / 13.1
SFB-H 25/17	291296	78 / 30"	78 / 30"	2.5 / 1"	14.5 / 32	10 / 145	650 / 23	55.8 / 61.3	17 / 6.7"	25.3 / 27.8
SFB-H 42/17	291297	91.5 / 36"	91.5 / 36"	2.5 / 1"	20.5 / 45	10 / 145	1012.5 / 35.8	80 / 88	17 / 6.7"	41.6 / 45.8

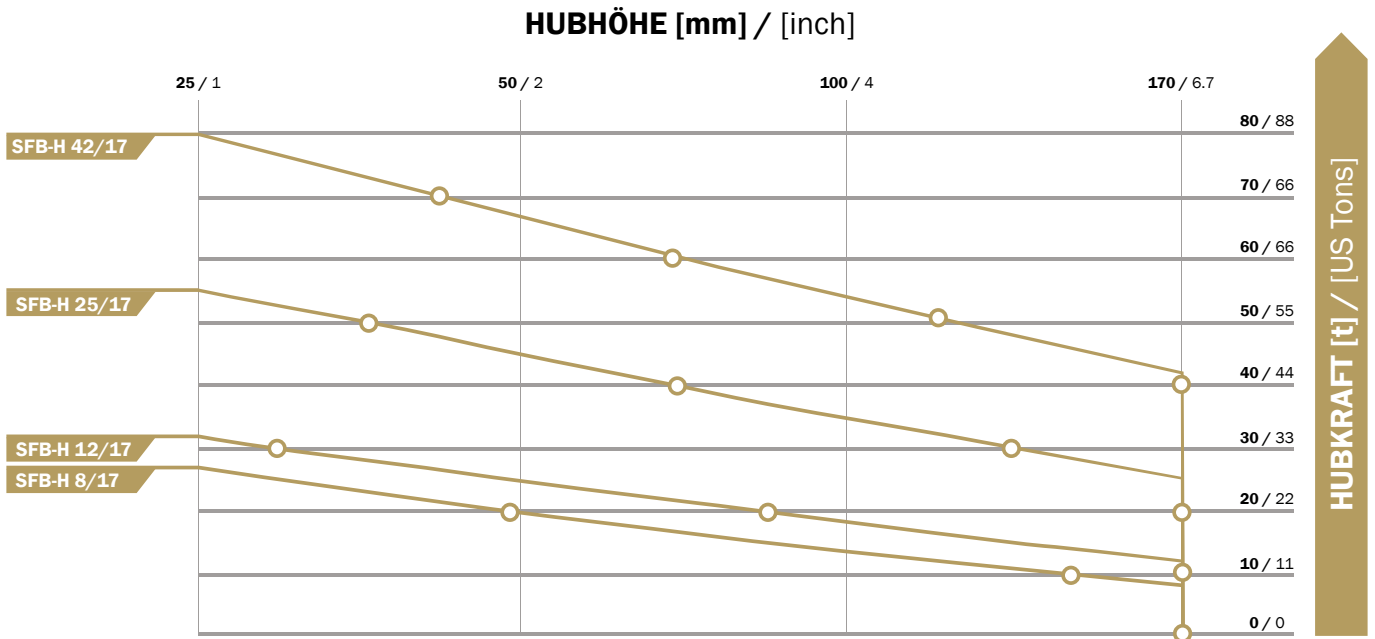


Abb. 2.7: Maximale Hubkraft der flachen SAVA Hebekissen/FLAT BAG SFB-H in Abhängigkeit von der Hubhöhe

### 2.3. UMWELTBEDINGUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN IM BETRIEB



Die Hebekissen eignen sich zum Einsatz im Temperaturbereich von  $-20$  bis  $+80$  °C ( $-4$  bis  $+176$  °F). Im Temperaturbereich von  $-20$  °C ( $-4$  °F) aber nicht niedriger von  $-40$  °C ( $-40$  °F), darf das Hebekissen höchstens 1 Stunde eingesetzt werden; im Temperaturbereich über  $+80$  °C ( $+176$  °F) ist der Einsatz auf 30 Minuten beschränkt, doch darf die Temperatur  $100$  °C ( $212$  °F) nicht überschreiten.



Die Standardausführung der SAVA Hebekissen ist NICHT für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (wie in den ATEX-Richtlinien definiert) geeignet. In explosionsgefährdeten Bereichen sind die speziellen SAVA Hebekissen zu verwenden. Für mehr Informationen über Spezialhebekissen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

### 2.4. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bei Arbeiten mit SAVA Hebekissen immer die persönliche Schutzausrüstung verwenden. Die Feuerwehr und Rettungsteams sollten die komplette, für ihre Arbeit vorgeschriebene Schutzausrüstung, verwenden. Andere Benutzer sollten Schutzhelme, Schutzbrillen, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe tragen.



## 3.0. DEFINITIONEN

**Arbeitsdruck:** der Druck im Hebekissen während des Betriebs.

**Auflagefläche:** die Hebekissenfläche im Kontakt mit der Last bzw. dem Hubobjekt während des Hebens; sie bestimmt die Hubkraft des Hebekissens.

**Druckbehälter:** der Behälter mit Pressluft, die im Hebekissen-System als Luftquelle verwendet wird.

**Druckminderer oder Druckminderventil:** reduziert den Druck des Füllmediums auf den vorgeschriebenen Höchstdruck.

**Flaches Hebekissen/FLAT BAG:** Hochdruckhebekissen, dessen Konstruktion während des Aufblasens mit Luft oder einem anderen Medium, ein gleichmäßiges Heben fast über die gesamte Fläche sichert, und die Form und Größe der Auflagefläche bewahrt.

**Füllanschluss:** dient zum Anschließen von Füllschläuchen ans Hebekissen.

**Hubkraft:** maximales Gewicht, das mittels Hebekissen unter bestimmtem Druck gehoben werden kann.

**Kontaktfläche:** die gesamte obere oder untere Fläche eines Hebekissens.

**Konventionelles Hebekissen:** Hochdruckhebekissen, dessen Auflagefläche während des Aufblasens mit Luft oder Wasser die Form und Größe verändert.

**Sicherheitsventil:** schützt das ganze System; im Falle des Überdrucks, öffnet es sich, um das System zu entlasten.

**Steuerorgan:** die Vorrichtung für die Zuleitung, Ableitung und Überwachung von der Füllmedia in Hebekissen.

**Verbindungsschläuche:** die Schläuche zwischen dem Steuerorgan und den Hebekissen.

**Zulässiger Druck:** der maximale vom Hersteller vorgeschriebene Fülldruck im Hebekissen während des Betriebs

**Zuleitungsschlauch:** der Schlauch zwischen der Luftquelle und dem Steuerorgan.

## 4.0. VORBEREITUNG DES PRODUKTES FÜR DEN GEBRAUCH

### 4.1. TRANSPORT UND LAGERUNG

Die SAVA Hebekissen sind in Kartonschachteln verpackt, die empfindlichen Teile des Hebekissens sind gegen Beschädigungen geschützt. Die Hebekissen sollten horizontal oder vertikal transportiert werden. Biegungen oder Bruchschäden des Hebekissens sind nicht zulässig. Die SAVA Hebekissen sollten in einem dunklen und trockenen Raum gelagert werden und dürfen keinen extremen Temperaturen ausgesetzt werden (siehe Kapitel 4.5.).

### 4.2. SICHERHEITSHINWEISE VOR DEM GEBRAUCH



**Vor dem Gebrauch sorgfältig die Anleitungen lesen!**



Die Rettungsteams sollten an einer Ausbildung teilnehmen, die im Einklang mit internen Vorschriften für die Ausbildung von professionellen Rettungsteams ist. Andere Benutzer sollten an der Ausbildung teilnehmen, die vom Hersteller oder einem bevollmächtigten Auftragnehmer für Fortbildungen organisiert ist.

### 4.3. ENTFERNUNG DER VERPACKUNG

Bei der Entfernung der Verpackung dürfen keine scharfen Gegenstände wie z.B. Messer, Schraubenzieher, und ähnliches, verwendet werden, weil es zu Beschädigungen des SAVA Hebekissens kommen könnte.

### 4.4. ENTSORGUNG DER VERPACKUNG



Die Verpackung ist aus wiederverwertbarer Pappe gefertigt, deswegen darf sie nicht weggeworfen werden, sondern in die für Altpapier bestimmten Müllcontainer, oder in Müllcontainer für Kartonverpackung entsorgt werden.

### 4.5. LAGERUNG UND SCHUTZ DES PRODUKTES WENN DIESES NICHT IM BETRIEB IST

Die SAVA Hebekissen sollten in einem trockenen und dunklen Raum gelagert werden.



Die Lagerungstemperatur beträgt zwischen +5 °C bis +25 °C (+41 °F bis +77 °F).

Empfohlen ist, die SAVA Hebekissen in liegender Position zu lagern. Bei Lagerung der SAVA Hebekissen in liegender Position, soll der Füllanschluss nach vorne sehen, so dass er gut sichtbar ist, nur so kann man mögliche Schäden bei eventuellem Verschieben von SAVA Hebekissen verhindern.

Falls die SAVA Hebekissen vertikal gelagert werden, empfehlen wir, sie auf eine Unterlage (Wand) zu fixieren, um ihre Biegung zu verhindern. Der Füllanschluss soll nach oben sehen.

Empfohlen ist auch, die SAVA Hebekissen in PVC-Taschen aufzubewahren, um verschiedene Umwelteinflüsse während der Lagerung zu vermindern.

## 4.6. AUFBEWAHRUNG DER ANLEITUNGEN UND DER PERIODISCHEN PRÜFBERICHTE

Die Kurzanleitung und die periodischen Prüfberichte sind jedem SAVA Hebekissen beigelegt



**Die Anleitungen und die periodischen Prüfberichte sollten während der gesamten Lebensdauer des SAVA Hebekissens aufbewahrt werden!**

## 5.0. BETRIEBSANLEITUNGEN

### 5.1. HINWEISE FÜR SICHERE UND WIRKSAME ARBEIT



**Nicht-Beachtung der Betriebsanleitungen kann zu verschiedenen Risiken für den Anwender und für eine dritte Person, sowie zu Verletzungen führen, deswegen soll man vor dem Gebrauch die Anleitungen sorgfältig lesen!**



**ACHTUNG: NIE UNTER DIE LAST, DIE NICHT DURCH MECHANISCHE SICHERHEITSUNTERSTÜTZUNG GESCHÜTZT IST, GREIFEN!**

- Nie den maximalen Fülldruck überschreiten.
- Nie mehr als zwei konventionelle Hebekissen SAVA aufeinanderstapeln.
- Nie mehr als drei flache Hebekissen SAVA/FLAT BAG aufeinanderstapeln.
- Nie das SAVA Hebekissen ohne Last auf mehr als 1 bar (14,5 psi) aufblasen.
- Das SAVA Hebekissen aufblasen bis die gewünschte oder maximale Höhe bzw. der maximale Arbeitsdruck erreicht ist.
- Unsachgemäßer Gebrauch des SAVA Hebekissens ist nicht zulässig. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die als Folge eines unsachgemäßen Gebrauchs entstanden sind.
- Bei der Arbeit mit dem SAVA Hebekissen immer die bestimmte persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Wenn die Hebekissen od. Zubehör nicht im Einklang mit den in Kapitel 6.3.1. bestimmten Prüfintervallen geprüft werden, dürfen sie erst dann verwendet werden, wenn sie die vorgesehenen Prüfungen bestanden haben.

#### 5.1.1. TRAGEN VON SAVA HEBEKISSEN

Die SAVA Hebekissen sind in vertikaler Position zu tragen. Wenn das Hebekissen in vertikaler Position getragen wird, soll der Füllanschluss immer nach oben sehen, um Schäden zu verhindern, falls das Hebekissen fällt.

Größere und schwerere SAVA Hebekissen, wie z.B.:

- SLK 25, SLK 33, SLK 45, SLK 55, SLK 70,
- SLK-H 32, SLK-H 41, SLK-H 56, SLK-H 69, SLK-H 88,
- SLK-L 20, SLK-L 24,
- SFB-K 7/17, SFB-K 10/17, SFB-K 20/17, SFB-K 33/17,
- SFB-H 8/17, SFB-H 12/17, SFB-H 25/17, SFB-H 42/17,

oder mehrere SAVA Hebekissen zusammen, sollten von zwei Personen getragen werden, wobei die Hebekissen in liegender Position sein sollten.

## 5.1.2. ARBEITSUMGEBUNG



### TEMPERATUR DES ZU HEBENDEN GEGENSTANDES

Falls der Gegenstand eine Temperatur von 55 °C (131 °F), überschreitet, soll die Auflagefläche des SAVA Hebekissens durch eine Sperrplatte oder eine gummibeschichtete Stahlplatte geschützt werden. Hitze und höhere Temperaturen könnten das Hebekissen beschädigen. Die SAVA Hebekissen bewahren ihre Hubleistung und Materialeigenschaften bis zur niedrigsten zugelassenen Temperatur von -20 °C (-4 °F).



### BELEUCHTUNG DES ARBEITSPLATZES

Obwohl die SAVA Hebekissen ganz einfach zu handhaben sind, ist es doch gefährlich im Dunklen zu arbeiten. Der Arbeitsplatz sollte gut beleuchtet und schattenlos sein. Wir empfehlen eine zusätzliche Beleuchtung, auch bei Tageslicht, wenn die Sichtbarkeit infolge der Schatteneinwirkung wesentlich geringer ist. Es ist nicht zulässig, offenes Feuer als Beleuchtungsquelle zu verwenden.



### ANWESENHEIT VON BEFUGTEN PERSONEN

Nur befugte Personen dürfen bei den Vorbereitungen fürs Heben oder Herunterlassen einer Last anwesend sein. Dritte Personen sollten sich vom Arbeitsbereich fernhalten. Das Fachpersonal sollte alle entsprechenden Maßnahmen ergreifen, dass es im Falle einer Situation, die zur Gefährdung von Menschen und der Umwelt führen könnte, wie z.B. Feuersausbruch infolge der Kraftstoffleckage, bestimmte Maßnahmen ausführen können



### BRANDSTELLEN

Die SAVA Hebekissen dürfen erst dann auf den Brandstellen eingesetzt werden, wenn die Kontakttemperatur der Last und des Bodens unter 55 °C fällt (131 °F).

## 5.2. AUSWAHL EINES GEEIGNETEN SAVA HEBEKISSENS

Um ein entsprechendes SAVA Hebekissen auswählen zu können, braucht man folgende Daten:

- Form der Last,
- Gewicht der zu hebenden Last,
- Gewünschte Hubhöhe

Auf der Grundlage von diesen Daten und den Diagrammen in den Abbildungen 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5., 2.6 und 2.7 wird das entsprechende SAVA Hebekissen ausgewählt.

*Ein Beispiel der Auswahl:*

*Gewünschte Hubhöhe 150 mm (6"), Last 10 t (11 US t), Heben mit einem SAVA Hebekissen.*

*Mit Bezug auf die Abb. 2.1. kann das konventionelle SAVA Hebekissen SLK 33, SLK 45, SLK 55 oder SLK 70 ausgewählt werden. Bei einer Höhe von 150 mm (6") ist die Hubkraft des SAVA Hebekissens SLK 25 ungenügend. Für denselben Einsatz könnten auch konventionelle SAVA Hebekissen SLK-H 32, SLK-H 41, SLK-H 56, SLK-H 69 oder SLK-H 88 ausgewählt werden, siehe Abb. 2.3.*

*Die Abb. 2.5 zeigt, dass keines von SAVA Hebekissen SLK-L für diesen Einsatz geeignet ist.*

*Doch können auch flache Hebekissen SAVA/FLAT BAG SFB-K (Abb. 2.6) bzw. SFB-H (Abb. 2.7) verwendet werden, weil ihre Hubkraft praktisch unabhängig von der Hubhöhe ist. Zwei SAVA flache Hebekissen sind aufeinander zu stapeln, um eine Hubhöhe von 150 mm (6") zu erreichen, siehe Kapitel 5.4.2.2. Die Hebekissen SFB-K 12/17, SFB-K 20/17, SFB-K 33/17, SFB-H 12/17, SFB-H 25/17 in SFB-H 42/17 verfügen über die genügende Hubkraft.*

### 5.3. SYSTEM FÜRS AUFBLASEN VON SAVA HEBEKISSEN



- Die SAVA Hebekissen sind ausschließlich mit Luft oder Wasser aufzublasen.
- Verwendung anderer Gase oder Flüssigkeiten ist nicht zulässig.
- Es ist verboten, die SAVA Hebekissen ohne Einsatz von Steuerorganen mit eingebauten Sicherheitsventilen aufzublasen.
- Das SAVA Hebekissen ohne Last nie auf mehr als 1 bar (14,5 psi) aufblasen.
- Das SAVA Hebekissen aufblasen, bis die gewünschte oder maximale Hubhöhe bzw. der maximale Arbeitsdruck erreicht wird.

#### 5.3.1. VORBEREITUNG DER SAVA HEBEKISSEN FÜR DEN HUBVORGANG

Für das Heben der Last mittels SAVA Hebekissen braucht man:

1. Luftquelle,
2. Druckminderventil (wenn Druckluftquelle 12 bar/174 psi überschreitet),
3. Verbindungsschläuche,
4. Steuerorgan,
5. SAVA Hebekissen.

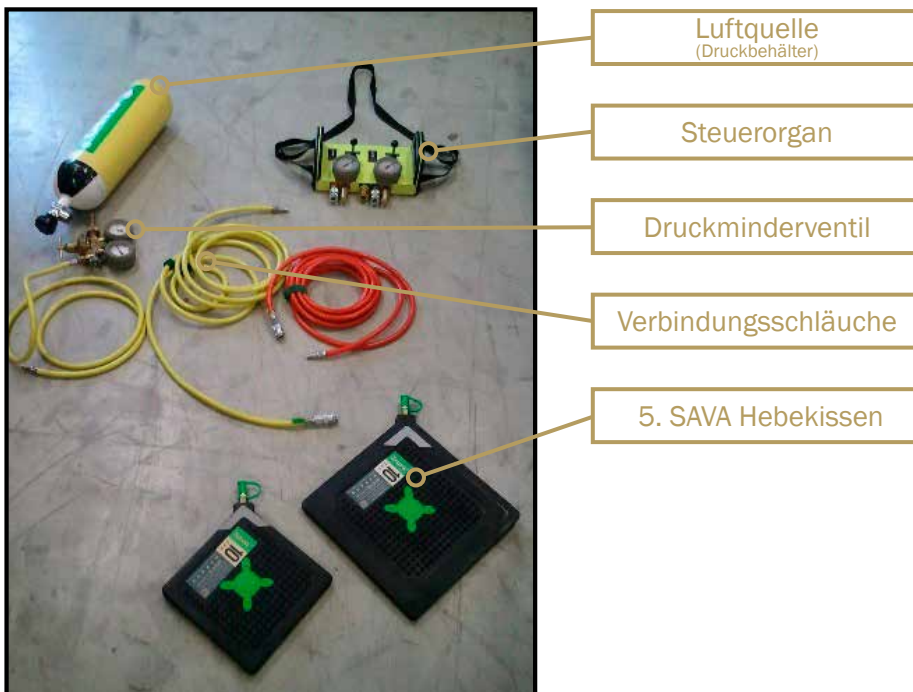


Abb. 5.1: Bestandteile des Systems fürs Heben mit den SAVA Hebekissen



**Beim Heben der Last mittels SAVA Hebekissen müssen alle o.g. Bestandteile verwendet werden.  
Die Druckluft muss frei von Öl sein, falls erforderlich, ist ein Ölabscheider einzusetzen.**



Abb. 5.2: Aufstellung des SAVA Hebekissens

### Schritt 1: Aufstellung des SAVA Hebekissens

Das SAVA Hebekissen auf den bestimmten und vorgehend vorbereiteten Platz stellen. Die unter 5.1 und 5.2 beschriebenen Regeln sind zu beachten; die Last ist mittels mechanischer Unterstüztungen zu stabilisieren.



Abb. 5.3: Anschließen vom Schlauch an das SAVA Hebekissen

### Schritt 2: Anschließen von Schläuchen an das SAVA Hebekissen

Die Verbindungsschläuche sind unterschiedlicher Farben, um eine größere Übersichtlichkeit zu garantieren. Bei Verwendung mehrerer Hebekissen, sollte für jedes SAVA Hebekissen ein Schlauch unterschiedlicher Farbe eingesetzt werden. Die Schläuche verfügen über Sicherheitskupplungen mit Doppelschutz.

Den Schlauch an das SAVA Hebekissen anschließen. Die Sicherheitskupplung in den Anschluss des Hebekissens einsetzen, so dass die Kupplung in den Schlauch einrastet; siehe den Pfeil in Abb. 5.2.



Abb. 5.4: Anschließen von Verbindungsschläuchen an das Steuerorgan

### Schritt 3: Anschließen von Verbindungsschläuchen an das Steuerorgan

Den Verbindungsschlauchanschluss des SAVA Hebekissens und die Anschlusskupplung auf dem Steuerorgan verbinden, siehe den Pfeil in Abb. 5.4. Die Anschlusskupplung rastet im Steuerorgan ein .

**Die Verbindungsschläuche vollkommen auseinanderrollen. Keine Quetsch- oder Biegungsstellen sind zulässig!**

### Schritt 4: Vorbereitung der Luftquelle

Die am häufigsten verwendete Luftquelle ist ein Druckbehälter.

Wenn eine andere Druckluftquelle verwendet wird, sollte man auf folgendes aufmerksam sein:

- Druckbegrenzung vor Eintritt ins Steuerorgan; zulässiger Höchstdruck ist 12 bar (174 psi);
- Die Kupplung für Luftzuleitung ins Steuerorgan; der Füllschlauchanschluss soll der Kupplung Typ 26 entsprechen.





#### Schritt 4.1: Entfernung des Sicherheitsstiftes vom Druckbehälter

Vor Entfernung des Sicherheitsstiftes unbedingt prüfen, ob das Ventil des Druckbehälters abgesperrt ist. Das Ventil ist durch Drehen im Uhrzeigersinn abzusperrern.

Den Sicherheitsstift abschrauben und aufbewahren.

Ventil des Druckbehälters

Abb. 5.5: Entfernung des Sicherheitsstiftes vom Druckbehälter



#### Schritt 4.2: Anschließen des Druckminderventils auf den Druckbehälter

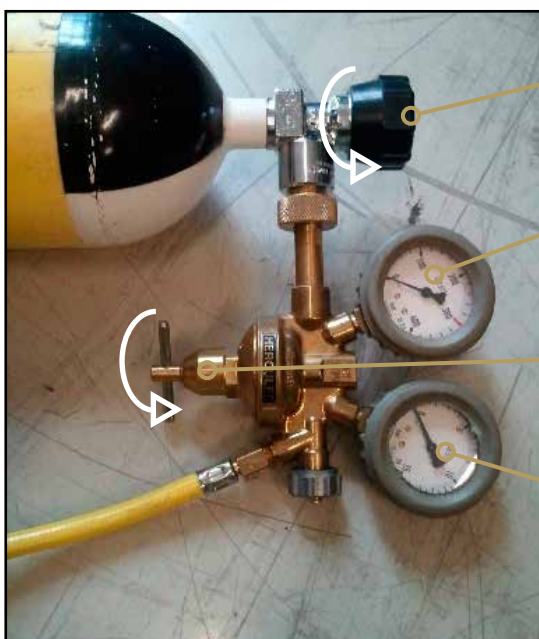
Das Entlastungsventil auf dem Druckminderer absperren.

Das Druckminderventil bis zum Ende der Anschlussstelle am Druckbehälter einsetzen und die Befestigungsschraube fest anziehen (Abb. 5.6).

Wenn während des Gebrauches des Druckbehälters auf dem Boden liegt, ist das Ventil so zu positionieren, dass mögliche Schäden am Ventil verhindert werden.

Entlastungsventil

Abb. 5.6: Aufbringung des Druckminderventils



Das Ventil am Druckbehälter öffnen. Das Ventil zuerst vollkommen aufschrauben und dann für eine halbe Drehung zurückdrehen.

Das Manometer soll den Wert 200 od. 300 bar (2900 psi od. 4350 psi) zeigen, das hängt von der Kapazität der Druckluftflasche ab.

Durch das Drehen des Einstellventils den notwendigen Arbeitsdruckwert einstellen.

Während des Einstellvorganges, den eingestellten Wert (8 od. 10 bar /116 od. 145 psi) überwachen.

Abb. 5.7: Einstellung des Druckminderventils



**Schritt 5: Anschließen des Füllschlauches ans Steuerorgan**  
 Den Füllschlauchanschluss auf die Eingangskupplung der Luftquellenzuleitung am Steuerorgan anschließen, siehe Abb. 5.8. Die Kupplung rastet im Steuerorgan ein. Die Kupplungshülse um 180° nach links oder rechts drehen, damit sich die Kupplung verriegelt.

Abb.5.8: Anschließen des Füllschlauches ans Steuerorgan



**Schritt 6: Entlasten des Druckminderventils**  
 Das Entlastungsventil im Gegenuhrzeigersinn drehen, um den Druck in das Steuerorgan abzulassen.

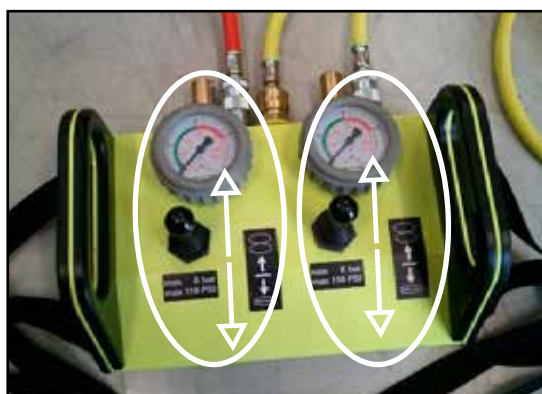
Abb. 5.9: Entlasten des Druckminderventils

### 5.3.2. ARBEIT MIT DEN STEUERORGANEN



**Während des Füllens vom SAVA Hebekissen den Druck auf dem entsprechenden Manometer, das Funktionieren des Hebekissens, sowie das Verhalten der Last fortwährend überwachen.** Falls der zulässige Druck im SAVA Hebekissen überschritten ist, aktiviert sich das Sicherheitsventil und lässt den Druck aus dem Hebekissen ab.

#### 5.3.2.1. Steuerorgane, Totmann



Das Steuerorgan Totmann ermöglicht eine gleichzeitige Steuerung von einem, zwei oder drei SAVA Hebekissen, was von der Ausführung abhängt. Die Hebekissen werden mittels Schalthebel unter dem entsprechenden Manometer verwaltet. Wenn der Schalthebel in der oberen Stellung ist, steigt der Druck im entsprechenden SAVA Hebekissen auf. Wenn der Schalthebel in der unteren Stellung ist, verringert sich der Druck im entsprechenden SAVA Hebekissen. Wenn der Schalthebel losgelassen wird, kehrt er in die neutrale Position zurück. Die Füll- bzw. Entleerungsventil ist abgesperrt.

Abb. 5.10: Doppelsteuerorgan, Totmann, Metall

Es stehen 3 verschiedene Ausführungen der Steuerorgane Totmann zur Verfügung:

Steuerorgan, Totmann, Metall



Abb. 5.11: Steuerorgan, Totmann, Metall

Steuerorgan, Totmann, Kunststoff



Abb. 5.12: Steuerorgan, Totmann, Kunststoff

Steuerorgan, Totmann, im Koffer



Abb. 5.13: Steuerorgan, Totmann, im Koffer

### 5.3.2.2. Fitting-Steuerorgane od. Fußpumpen

Bevor im angeschlossenen SAVA Hebekissen die Luft eingeblasen oder der Druck aufgebaut wird, die Schutzschraube auf dem Sicherheitsventil des Fitting-Steuerorgans oder der Fußpumpe festschrauben, siehe Abb. 5.14.

Beim Fitting-Steuerorgan wird der Druck im angeschlossenen SAVA Hebekissen durch das Öffnen des Kugelventils erhöht.



Abb. 5.14: Fitting-Steuerorgan

Bei Verwendung der Fußpumpe wird der Druck im SAVA Hebekissen mittels Fußpumpe erhöht. Der Luftablass bzw. Druckminderung im Hebekissen SAVA erfolgt durch Abschrauben der Schutzschraube am Sicherheitsventil, entweder das Fitting-Steuerorgan oder die Fußpumpe eingesetzt werden.



**ACHTUNG! Beim Fitting-Steuerorgan oder der Fußpumpe, kann die Luft nicht schnell aus dem SAVA Hebekissen abgelassen werden, deshalb ist beim Aufblasen des SAVA Hebekissens besondere Vorsicht geboten.**

Abb. 5.15: Festschrauben bzw. Abschrauben der Schutzschraube auf dem Sicherheitsventil der Fußpumpe

### 5.3.2.3. Handsteuerorgane

Mit einem Handsteuerorgan können, je nach Version, ein oder zwei SAVA Hebekissen gleichzeitig betrieben werden. Das Steuerorgan wird mit zwei Tasten unter dem jeweiligen Manometer betrieben: der grüne Taste zum Aufblasen und der rote Taste zum Entleeren. Bei gedrückter Taste zum Aufblasen steigt der Druck im angeschlossenen SAVA Hebekissen an; bei gedrückter Taste zur Entlüftung sinkt der Druck im SAVA-Hebekissen. Wenn eine der Tasten losgelassen wird, kehrt sie in die geschlossene Position zurück.



Abb. 5.16: Handsteuerorgan

### 5.3.3. TRENNUNG VON SAVA HEBEKISSEN

Weil die SAVA Hebekissen, sowie andere Bestandteile, unter hohem Druck stehen, ist beim Trennen aller Teile mit größter Vorsicht vorzugehen. Beim Trennen der Bestandteile, die unten beschriebene Vorgehensweise beachten.

#### **Schritt 1: Absperrn des Ventils am Druckbehälter**

Das Ventil am Druckbehälter absperren. Siehe Abb. 5.5.

#### **Schritt 2: Absperrn des Entlastungsventils am Druckminderer**

Durch das Drehen im Uhrzeigersinn des Entlastungsventils am Druckminderer, die Druckzuführung absperren. Siehe Abb. 5.9.

#### **Schritt 3: Druckablassen aus dem SAVA Hebekissen**

Mit Hilfe des Steuerorgans den Druck vollkommen aus den angeschlossenen SAVA Hebekissen ablassen. Siehe Abb. 5.10.

#### **Schritt 4: Entlastung des Zuleitungsschlauches**

Mit Hilfe des Steuerorgans die Luft im Zuleitungsschlauch und in den Ventilen vollkommen in die angeschlossenen SAVA Hebekissen ablassen. Sofort danach die SAVA Hebekissen wiederholt entleeren

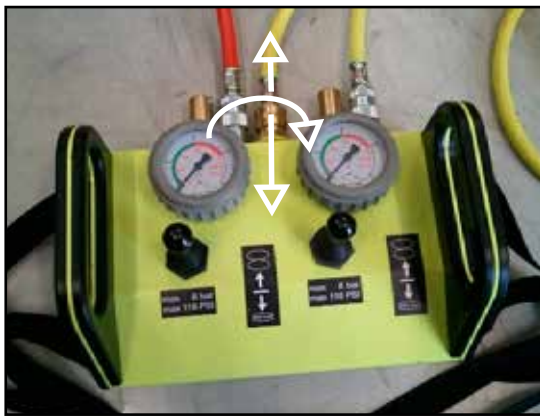


Abb. 5.17: Trennen des Zuleitungsschlauches vom Steuerorgan

#### **Schritt 5: Trennen des Zuleitungsschlauches vom Steuerorgan**

Die Kupplungshülse solange drehen, bis der Stift in die Rille einrastet, siehe Abb. 5.17, rechts unten. Die Kupplungshülse gegen das Steuerorgan drücken und den Schlauchanschluss herausziehen.

#### **Schritt 6: Entfernung des Druckminderventils**

Die Befestigungsschraube am Druckminderer abschrauben und den Druckminderer vom Druckbehälter entfernen. Siehe Abb. 5.6.

#### **Schritt 7: Anbringung des Sicherheitsstiftes am Druckbehälter**

Den Sicherheitsstift auf die Druckluftflasche fixieren. Siehe Abb. 5.5.



Abb. 5.18: Abtrennen der Verbindungsschläuche vom Steuerorgan

#### **Schritt 8: Abtrennen der Verbindungsschläuche vom Steuerorgan**

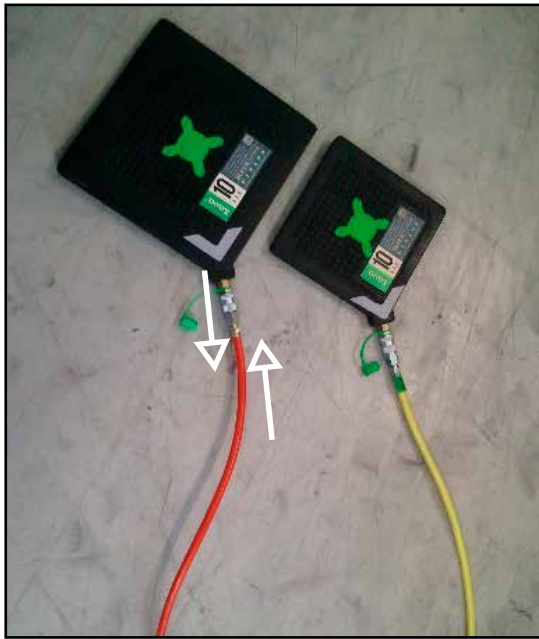
Den Schlauchanschluss in den Anschluss gegen das Steuerorgan drücken. Die Kupplungshülse gegen das Steuerorgan drücken. Den Schlauchanschluss loslassen, wonach die Verbindung selbstständig gelöst wird.

Nach der Abtrennung der Verbindungsschläuche werden diese endgültig drucklos.

### Schritt 9: Herausziehen von den SAVA Hebekissen

Die SAVA Hebekissen herausziehen und sie auf einem leicht zugänglichen Platz legen.

**ACHTUNG: Nie die SAVA Hebekissen durch Ziehen an den Verbindungsschläuchen entfernen.**



### Schritt 10: Abtrennen der Verbindungsschläuche vom SAVA Hebekissen

Die Schlauchkupplung gegen das SAVA Hebekissen drücken. Die Kupplungshülse weg vom SAVA Hebekissen ziehen, bis der Stecknippel selbstständig aus der Kupplung herauspringt.

Abb. 5.19: Abtrennen der Verbindungsschläuche vom SAVA Hebekissen

## 5.4. HUBVERFAHREN

Vor Arbeitsbeginn, den Platz, wo das SAVA Hebekissen aufgestellt wird, sorgfältig prüfen.



Den Platz von allen Glasscherben, scharfen Gegenständen und anderen Fremdpartikeln reinigen, um eventuelle Beschädigungen oder Schäden am SAVA Hebekissen zu verhindern. Das SAVA Hebekissen darf nicht mit scharfen Metallrändern, Trägerspitzen, Nägeln, Schrauben, und ähnlichem in Kontakt kommen.

Sollte das SAVA Hebekissen auf eine Fläche gelegt werden, wo die Gefahr droht, dass das Hebekissen abrutscht, wegen:

- Ölflecken,
- Chemikalien, die die Gummieigenschaften beeinflussen könnten,
- Eis oder Schnee,

die Fläche vorangehend mit Sand oder anderem Granulat bestreuen, oder eine gummibeschichtete Metallplatte als Schutz einsetzen.

Falls das SAVA Hebekissen auf unbefestigtem oder weichem Grund eingesetzt wird, sollte es mit einer festen Unterlage, wie z.B. eine gummibeschichtete Metallplatte oder Sperrplatte, unterlegt werden, um eine Stabilität während des Hubvorganges zu sichern und um ein eventuelles Abrutschen der Last zu verhindern.



**ACHTUNG! Bei allen Hubvorgängen MUSS eine mechanische Sicherheitsunterstützung verwendet werden. Keinesfalls darf man unter der Last, die nur mit dem aufgeblasenen SAVA Hebekissen unterstützt ist, arbeiten.**

Das Hebekissen auf den vorbereiteten Platz oder auf die vorbereitete Sicherheitsunterstützung einsetzen, siehe Abb. 5.20.



**ACHTUNG! Es ist möglich, dass einige Teile der zu hebenden Last lose hängen. Es ist VERBOTEN, die lose hängenden Lastteile durch das aufgeblasene SAVA Hebekissen zu stützen, um die Last zu heben.**



Abb. 5.20: Sicherheitsunterstützung und Auflagefläche

Die Festigkeit der mechanischen Sicherheitsunterstützung soll der Belastung angepasst werden. Sie sollte auf eine feste Oberfläche gestellt werden, um die Rutschgefahr zu minimieren.



**Beim Aufblasen von konventionellen Hebekissen vermindert sich die Auflagefläche während des Hubvorganges und folglich auch die Hubkraft. Die Hubkraft der SAVA Hebekissen hängt von der Höhe ab, siehe Abb. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 und 2.7.**

Die höchste Hubleistung tritt am Anfang des Aufblasens auf, wenn die Hubhöhe am geringsten ist (Abb. 5.20). Während des Aufblasens wird das SAVA Hebekissen kugelförmig (Abb. 5.21), während die Auflagefläche und damit die Hubleistung sich entsprechend verringern.

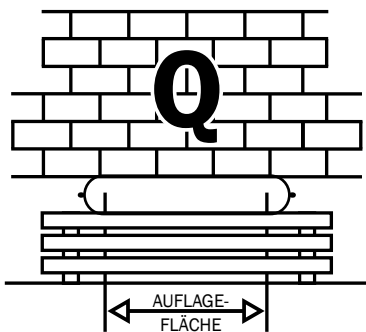


Abb. 5.21: Verringerung der Auflagefläche durch Erhöhung der Hubhöhe

Auf der maximalen Hubhöhe sind die Auflagefläche und die Hubkraft des SAVA Hebekissens minimal (Abb. 5.22).

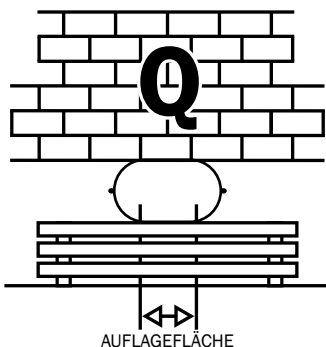


Abb. 5.22: Minimale Auflagefläche auf der maximalen Hubhöhe

### 5.4.1. HEBEN MIT EINEM SAVA HEBEKISSEN

Besteht zwischen dem Boden und dem Hubobjekt mehr als 70 mm (2.8“) Abstand, und es steht nur ein SAVA Hebekissen zur Verfügung, sollte eine feste Unterstützung so hoch angebracht werden, dass nur noch ein nicht aufgeblasenes SAVA Hebekissen Platz hat. Die Oberfläche der Unterstützung sollte so aufgebaut werden, dass sie ein vollständiges Aufliegen des nicht aufgeblasenen SAVA Hebekissens an die Unterstützung sichert.

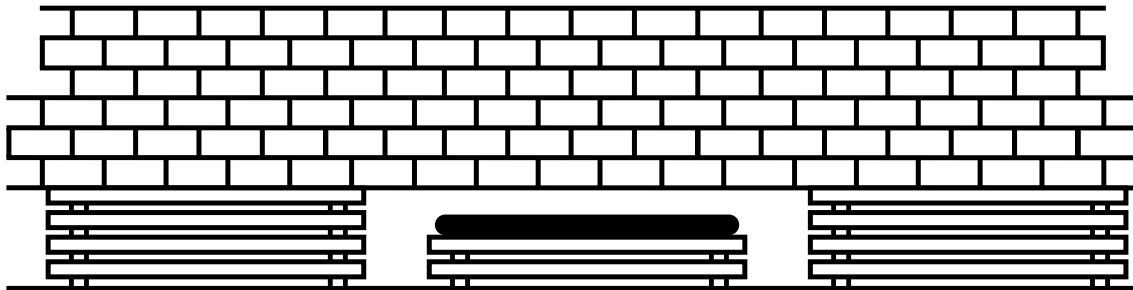


Abb. 5.23: Sicherheitsunterstützung – ein aufgeblasenes SAVA Hebekissen

An jeder Seite der Last sollten Sicherheitsst tzen bis zu jenem Punkt angebracht werden, wo eine weitere Stütze nicht mehr eingesetzt werden kann (Abb. 5.23). Auf diese Weise f llt die Last von niedrigerer Höhe, sollte es zum Druckabfall im SAVA Hebekissen oder seiner Zerstörung kommen.

Das SAVA Hebekissen in die Mitte der Unterstützung einsetzen, so dass der Anschluss des SAVA Hebekissens nach vorne zeigt. Die Oberfläche des SAVA Hebekissens soll vollkommen an der Unterseite der Last aufliegen. Eine zu geringe Auflagefläche könnte zum Lastabgleiten während des Aufblasens oder zu einer abrupten und unkontrollierten Bewegung des SAVA Hebekissens unter der Last führen.

Das SAVA Hebekissen langsam bis zur gewünschten Höhe aufblasen und laufend die seitlichen Sicherheitsst tzen zubauen, siehe Abb. 5.24.



**Während des Zubauens von seitlichen Sicherheitsst tzen das SAVA Hebekissen nicht aufblasen.**

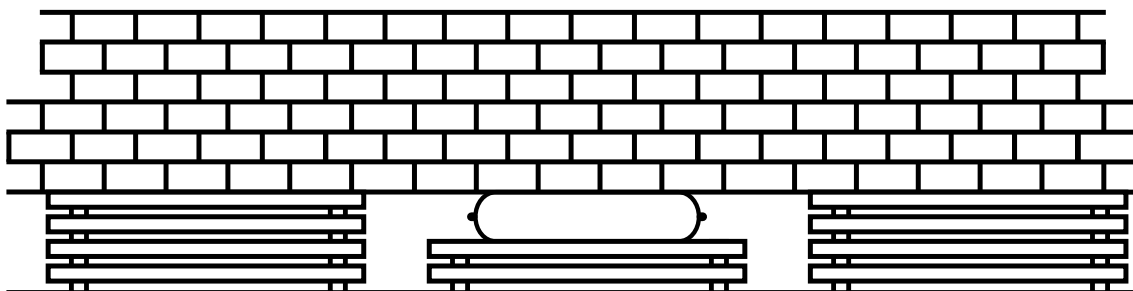


Abb. 5.24: Zubauen von Sicherheitsst tzen – ein aufgeblasenes SAVA Hebekissen

Das SAVA Hebekissen langsam entleeren, bis die Last sicher auf den Sicherheitsst tzen aufliegt. Sollte ein Arbeitsplatz benötigt werden, der sich unter dem Hebepunkt befindet, werden das SAVA Hebekissen und die Stützen unter ihm entfernt.



**Beim Arbeiten unter der Last sollte dieser vollständig stabilisiert werden, während der SAVA Hebekissen vollständig entleert sein sollte.**



## 5.4.2. HEBEN MIT MEHREREN SAVA HEBEKISSEN, ERHÖHUNG DER TRAGKRAFT UND HUBHÖHE

Die Tragkraft der SAVA Hebekissen kann durch Kombination zweier nebeneinandergelegte SAVA Hebekissen, die gleichzeitig aufgeblasen werden, erhöht werden, siehe Abb. 5.25. Die neue Tragkraft ist das Doppelte der Tragkraft des kleineren SAVA Hebekissens

*Beispiel:*

Die Tragkraft der Kombination von SAVA Hebekissen SLK 10 und SLK 14, die nebeneinander gelegt und gleichzeitig aufgeblasen werden, beträgt 20 t (22 US t), was genug fürs Heben einer Last von 15 t (16.5 US t) ist.



Abb. 5.25: Kombination zweier nebeneinandergelegte SAVA Hebekissen erhöht die Hubleistung

Die Hubhöhe wird durch Aufeinanderstapeln von zwei SAVA Hebekissen erhöht, siehe Abb. 5.26 und Kapitel 5.4.2.1 und 5.4.2.2. Die Gesamthubhöhe einer solchen Kombination ist gleich der Summe der Hubhöhe von SAVA Hebekissen. Die Tragkraft dieser Kombination ist gleich der Tragkraft des kleineren von beiden SAVA Hebekissen.

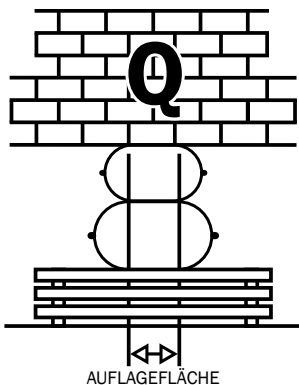


Abb. 5.26: Kombination zweier SAVA Hebekissen erhöht die Hubhöhe

**ACHTUNG! Wenn die gewünschte Höhe nicht bestimmt werden kann, ist das größte vorhandene SAVA Hebekissen, das unter der Last eingesetzt werden kann, auszuwählen.**

*Beispiel:*

Die Kombination der aufeinandergelegten SAVA Hebekissen SLK 10 (21 cm/8“) und SLK 14 (25 cm/10“) sichert eine Gesamthubhöhe von 46 cm (18“).

### 5.4.2.1. Konventionelle SAVA Hebekissen



**Für SAVA Hebekissen SLK, SLK-H und SLK-L gilt es, dass NUR ZWEI SAVA Hebekissen zur Erhöhung der Hubhöhe kombiniert werden.**

Zur Erhöhung der Hubhöhe, das kleinere SAVA Hebekissen in die Mitte des größeren Hebekissens legen, so dass beide Anschlussstücke nach vorne sehen, siehe Abb. 5.27.

Die Sicherheitsunterstützungen und die Lagerfläche auf gleiche Weise, wie beim Heben mit einem SAVA Hebekissen vorbereiten (Kapitel 5.4.1.). Zuerst das untere, größere SAVA Hebekissen nur solange aufblasen, dass das obere, kleinere SAVA Hebekissen die Last berührt. Danach das obere SAVA Hebekissen vollkommen aufblasen, und gegebenenfalls, noch das untere SAVA Hebekissen, bis die gewünschten Hubhöhe erreicht ist.



Abb. 5.27: Kombination konventioneller Hebekissen SAVA zur Erhöhung der Hubhöhe

#### 5.4.2.2. Flache / FLAT BAG SAVA Hebekissen



**Für SAVA Hebekissen SFB-K und SFB-H gilt es, dass HÖCHSTENS DREI SAVA Hebekissen zur Erhöhung der Hubhöhe kombiniert werden.**

**Beim Kombinieren nur die SAVA Hebekissen gleicher Dimensionen einsetzen.**

Die SAVA Hebekissen aufeinanderlegen, so dass die Anschlüsse nach vorne sehen, siehe Abb. 5.28. Die Hebekissen untereinander, mittels beigelegten Bändern mit Karabinern verbinden, siehe Abb. 5.29, um mögliches Abrutschen des SAVA Hebekissens zu verhindern.

Die Sicherheitsstützen und die Lagerfläche für die SAVA Hebekissen so errichten, wie beim Heben mit nur einem SAVA Hebekissen (Kapitel 5.4.1.).



Abb. 5.28: Aufeinanderlegen von flachen Hebekissen SAVA zur Erhöhung der Hubhöhe

Beim Heben von Lasten mit zwei oder drei SAVA Hebekissen, die aufeinander gestapelt sind, zuerst das untere SAVA Hebekissen aufblasen, dann der Reihenfolge nach, das zweite und das dritte. Beim Herunterlassen der Last in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

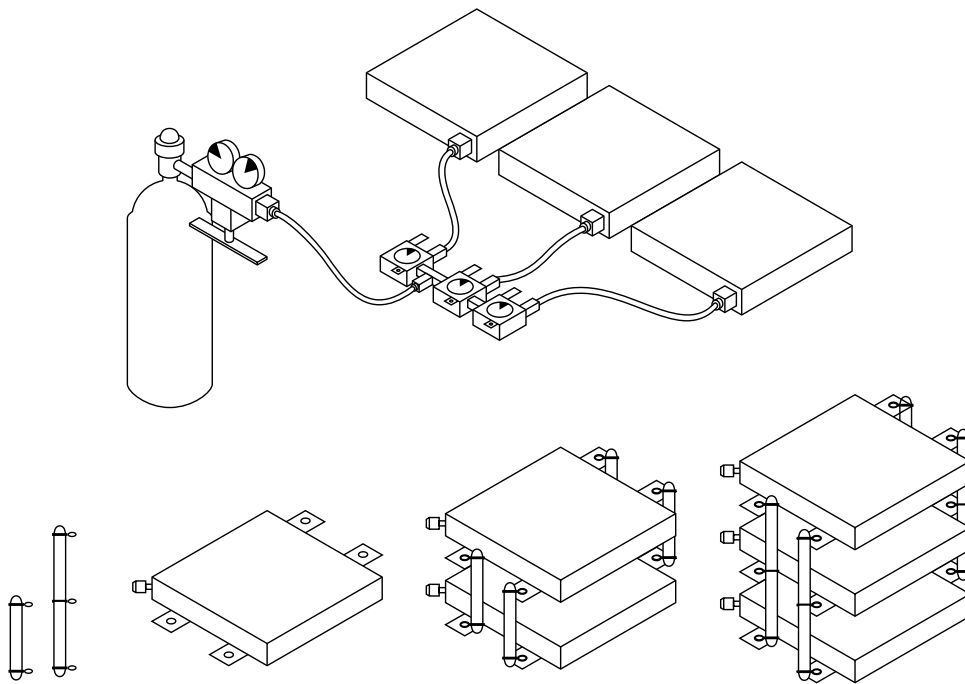


Abb. 5.29: Aufeinanderlegen von SAVA FLAT BAG flachen Hebekissen zur Erhöhung der Hubhöhe

### 5.4.3. HEBEN VON GEGENSTÄNDEN UNGEWÖHNLICHER FORMEN

#### 5.4.3.1. Heben von Rohren und Profilen

Beim Heben von Profilen und Rohren treten Schwierigkeiten auf, weil der Gegenstand nicht vollkommen auf die verfügbare Auflagefläche des SAVA Hebekissens aufliegt. Es kann sogar zu Schäden am SAVA Hebekissen kommen, wenn es gebogen oder die seine Kontaktfläche durch spitzartige oder scharfe Gegenstände belastet ist.

Zwischen dem SAVA Hebekissen und der Last soll eine gummibeschichtete Stahlplatte oder Sperrplatte gelegt werden, damit die Hubkraft gleichmäßig über die ganze Fläche des SAVA Hebekissens verteilt ist, Abb. 5.30.

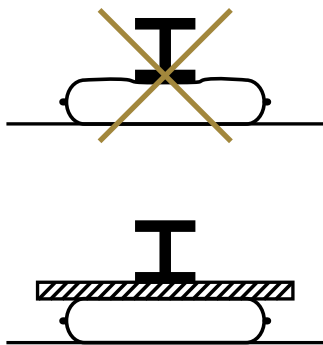


Abb. 5.30: Unterlegen des SAVA Hebekissens mit einer Sperrplatte beim Heben von Profilen oder Rohren

#### 5.4.3.2. Heben von zylindrischen Gegenständen



**Zylinderförmige Gegenstände größerer Dimensionen, wie z. B. Behälter, können nicht mit nur einem SAVA Hebekissen gehoben werden. Wenn der Gegenstand nicht fest fixiert ist, wird er während des Aufblasens, wenn das SAVA Hebekissen typisch kugelförmig wird, seitwärts abgleiten.**

Der Hubvorgang soll deswegen mit mindestens zwei SAVA Hebekissen erfolgen, jeweils eines auf jeder Behälterseite, siehe Abb. 5.31. Beide SAVA Hebekissen sollen gleichzeitig und gleichmäßig aufgeblasen werden.

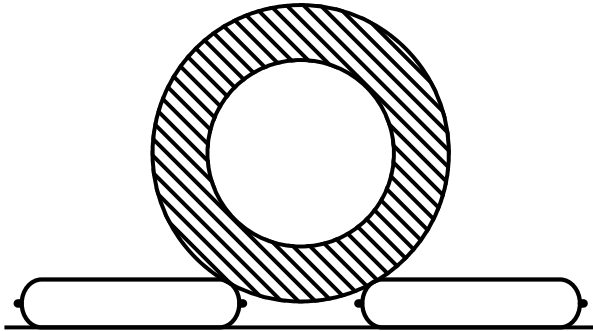


Abb. 5.32: Heben von größeren zylindrischen Gegenständen

#### 5.4.3.3. Abtrennen und Bewegen mit dem SAVA Hebekissen

Die SAVA Hebekissen eignen sich auch zum Trennen und Bewegen von Gegenständen. Schwierigkeiten sind zu erwarten, wenn die Wand des zu bewegenden Gegenstandes dünn ist, und kann, infolge des Hebekissendruckes, gebogen oder zerrissen werden. Deswegen sollte das SAVA Hebekissen auf eine Rippe, Säule oder einen anderen festen Gegenstand angelehnt werden. Falls dies nicht möglich ist, wird zwischen dem SAVA Hebekissen und dem Gegenstand eine gummibeschichtete Metallplatte oder eine starke Sperrplatte eingeschoben, somit wird die Schubkraft über eine größere Oberfläche verteilt. (Abb. 5.32).

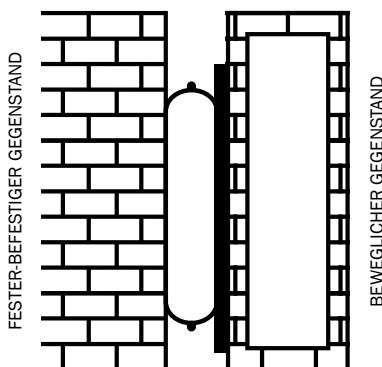


Abb. 5.32: Bewegen bzw. Trennen von Gegenständen

## 5.5. UNVORHERSEHBARE SITUATIONEN



Wenn während der Arbeit mit den SAVA Hebekissen, Zuleitungs- und Verbindungsschläuchen und anderen Bestandteilen des Hubsystems ein Schaden entdeckt wird, der die sichere Arbeit gefährden kann, **SOFORT** die Arbeit einstellen und den beschädigten Bestandteil ersetzen. Es ist **VERBOTEN**, die SAVA Hebekissen, die Risse, Beulen, ungewöhnliche Verformungen aufweisen, zu verwenden.

Wenn Ihrer Bewertung nach, die Sicherheit der zu rettenden Personen oder des Rettungsteams, während des Hebens mit dem SAVA Hebekissen gefährdet ist, sofort die Arbeit einstellen. Beraten Sie sich mit dem Fachpersonal über alternative Rettungsmethoden (Kran, Schleppen, usw.).



**Die Zerstörung des SAVA Hebekissens ist durch einen sehr lauten Knall zu hören!**

Tabelle 5: Unvorhersehbare Situationen

UNVORHERSEHBARE SITUATION	FOLGE	VORGEHENSWEISE
Abrupter Druckfall im SAVA Hebekissen.	Die Last fällt bis zur Sicherheitsstütze.	Wenn Fehler auf einem Bestandteil entdeckt wird, diesen Bestandteil ersetzen, sonst alle Bestandteile ersetzen.
Unkontrolliertes Herunterlassen des SAVA Hebekissens und der Last.	Lauter Knall bei Zerstörung des SAVA Hebekissens.	
Trotz des erreichten Arbeitsdruckes am Manometer, hebt sich das SAVA Hebekissen nicht.	Die Last kann nicht gehoben werden.	Wiederholt prüfen, ob ein richtiges SAVA Hebekissen ausgewählt wurde.
Trotz des aktivierten Füllventils auf dem SAVA Hebekissen wird der Arbeitsdruck am Manometer nicht erreicht.	Die Last kann nicht gehoben werden.	Das System fürs Aufblasen von SAVA Hebekissen prüfen. Einzelne Bestandteile prüfen, falls ein Fehler entdeckt wird, den Bestandteil ersetzen bzw. alle Bestandteile des Systems ersetzen.
Unkontrolliertes Abrutschen der Last oder des SAVA Hebekissens.	Der Last ist außer Gleichgewicht.	Sehr vorsichtig die Last in die Basisposition oder bis zur Unterstützung herunterlassen, vorangehend prüfen und ggf. den Platz reinigen. Dann wiederholt prüfen, ob die SAVA Hebekissen richtig aufgestellt sind.
Unkontrollierte Überschreitung des Arbeitsdruckes	Zerstörung des SAVA Hebekissens, ein lauter Knall.	Das System ist zwar durch Sicherheitsventile geschützt. Im Falle der Arbeitsdrucküberschreitung sofort den Hubvorgang unterbrechen und vorsichtig die Last auf die vorbereiteten Unterstützung herunterlassen.  Das System zum Aufblasen von SAVA Hebekissen prüfen. Einzelne Bestandteile prüfen, falls ein Fehler entdeckt wird, den Bestandteil bzw. alle Bestandteile im System ersetzen.

## 5.6. ZUBEHÖR

Die Tabelle 6 enthält die Liste des Zubehörs. Mehr Informationen sind beim Hersteller oder im Internet erhältlich.

Tabelle 6: Zubehör

ARTIKEL-NR.	NAME
528746	Druckluftflasche 300 bar (4350 Psi), 6 l (366 cu.in.)
523002	Druckluftflasche, 200 bar (2900 Psi), 1 l (122 cu.in.)
519811	Transportsack für Druckluftflasche, 6 l (366 cu.in.)
523835	Druckminderer, 8 bar (116 Psi), 200/300 bar (2900/4350 psi) – DIN
595820	Druckminderer, 8 bar (116 Psi), 200/300 bar (2900/4350 psi) – CGA
557311	Druckminderer, 10 bar (145 Psi), 300 bar (4351 psi) – DIN
596586	Druckminderer, 10 bar (145 Psi), 300 bar (4351 psi) – CGA
523000	Spezialdruckminderer-system, 200 bar (2900 Psi) – 8 bar (116 Psi) (voreingestellt)
517967	Füllschlaufe, 5 m (16'), gelb – 8 bar (116 Psi)
516191	Füllschlaufe, 5 m (16'), rot – 8 bar (116 Psi)
516192	Füllschlaufe, 5 m (16'), blau – 8 bar (116 Psi)
529317	Füllschlaufe, 5 m (16'), grau – 8 bar (116 Psi)
517968	Füllschlaufe, 10 m (33'), gelb – 8 bar (116 Psi)
516193	Füllschlaufe, 10 m (33'), rot – 8 bar (116 Psi)
516194	Füllschlaufe, 10 m (33'), blau – 8 bar (116 Psi)
529318	Füllschlaufe, 10 m (33'), grau – 8 bar (116 Psi)
544111	Schlauch mit Absperr- und Sicherheitsventil, 8 bar (116 Psi), 10 m (33')
519807	Lkw-reifenventil-adapter
525278	Schlauch mit Absperrventil 0,5 m (2'), 8 bar (116 Psi)
522999	Befüllungsverteiler, 2 x 1 m (3') – 8 bar (116 Psi)
76681	Einzelsteuerorgan, 8 bar (116 Psi), Fitting-Bauweise
76682	Doppelsteuerorgan, 8 bar (116 Psi), Fitting-Bauweise
519819	Einzelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 8 bar (116 Psi), Handgehalten
519820	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 8 bar (116 Psi), Handgehalten
528126	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 8 bar (116 Psi), Kunststoffgehäuse
576803	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 8 bar (116 Psi) – Led Leuchten, Kunststoffgehäuse
528132	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 8 bar (116 Psi) - Metallgehäuse
544124	Dreifaches Steuerorgan mit Totmann, 8 bar (116 Psi) - Metallgehäuse
579558	Doppelsteuerorgan, 8 bar (116 Psi) - Koffer
538320	Fußpumpe, 8 bar (116 Psi)
519051	Absperr- und Sicherheitsventil, 8 bar (116 Psi)
519808	Druckluft- Anschluss
519805	LKW- Reifenventil
519806	LKW- Reifenventil- Anschluss
529383	Doppelanschluss für Druckluft- Flasche, 200/300 bar (2900/4350 psi)
529384	Dreifacher Anschluss für Druckluftflasche, 200/300 bar (2900/4350 psi)
519809	Universaler Verbindungssatz
519810	Tasche für Satz von Anschlüssen
529005	LKW- Druckluft- Anschluss
529006	LKW- Druckluft- Anschluss- Blindkupplung
529704	Baukompressor- Adapter
557311	Druckminderer, 10 bar (145 Psi), 300 bar (4350 Psi) – DIN
596586	Druckminderer, 10 bar (145 Psi), 300 bar (4350 Psi) CGA –
291260	Füllschlaufe, 5 m (16'), gelb, 10 bar (145 Psi)
291261	Füllschlaufe, 5 m (16'), rot, 10 bar (145 Psi)
291262	Füllschlaufe, 5 m (16'), blau, 10 bar (145 Psi)
291263	Füllschlaufe, 5 m (16'), grau, 10 bar (145 Psi)
291264	Füllschlaufe, 10 m (33'), gelb, 10 bar (145 Psi)
291265	Füllschlaufe, 10 m (33'), rot, 10 bar (145 Psi)
291266	Füllschlaufe, 10 m (33'), blau, 10 bar (145 Psi)
291267	Füllschlaufe, 10 m (33'), grau, 10 bar (145 Psi)
291290	Schlauch mit Absperr- und Sicherheitsventil, 10 m (33'), 10 bar (145 Psi)

ARTIKEL-NR.	NAME
589333	Schlauch mit Absperrventil 0,5 m (2'), 10 bar (145 psi)
589334	Befüllungsverteiler, 2 x 1 m (3') - 10 bar (145 Psi)
291258	Einzelsteuerorgan, 10 bar (145 Psi), Fitting- Bauweise
291259	Doppelsteuerorgan, 10 bar (145 Psi), Fitting- Bauweise
291256	Einzelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 10 bar (145 Psi), Handgehalten
291257	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 10 bar (145 Psi), Handgehalten
291255	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 10 bar (145 Psi), Kunststoffgehäuse
291286	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 10 bar (145 Psi) - Led Leuchten, Kunststoffgehäuse
291254	Doppelsteuerorgan mit Totmann Schaltung, 10 bar (145 Psi) - Metallgehäuse
291298	Dreifaches Steuerorgan mit Totmann, 10 bar (145 Psi) - Metallgehäuse
579559	Doppelsteuerorgan, 10 bar (145 Psi) - Koffer
576565	Fuß pumpe, 10 bar (145 Psi)
291282	Absperr- und Sicherheitsventil, 10 bar (145 Psi)
530545	Satz Dreifacher Verbindungsstücke für Flache Hebekissen, Orange (4 Stk per Satz)
529480	Satz Doppelter Verbindungsstücke für Flache Hebekissen, Gelb (4 Stk per Satz)
291282	Absperr- und Sicherheitsventil, 10 bar (145 Psi)
542868	Sicherheitsständer - Zwei Druckluft- Flaschen, 6 l (366 cu.in.) Modul Wagensystem
542872	Sicherheitsständer - Vier Druckluft- Flaschen, 6 l (366 cu.in.) Modul Wagensystem
556308	Schutzplatte (Metall-Gummi) #350
556309	Schutzplatte (Metall-Gummi) #420
556310	Schutzplatte (Metall-Gummi) #520
556311	Schutzplatte (Metall-Gummi) #670

## 5.7. ENTSORGUNG DER ABFALLSTOFFE



Ein vernichtetes oder beschädigtes Produkt oder ein Produkt, dessen Nutzungsdauer schon abgelaufen ist, soll aus dem Betrieb genommen werden. Auf keinen Fall sollen Hebekissen als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Die SAVA Hebekissen gehören zu Mehrwegabfällen. Die Klassifikation erfolgt im Einklang mit den geltenden lokalen Vorschriften.

Das Produkt ist zum Teil rezyklierbar.

## 5.8. KURZANLEITUNG

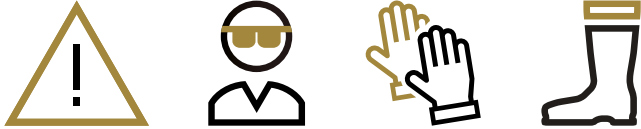


Die Kurzanleitung fürs Arbeiten mit den SAVA Hebekissen befindet sich auf der Rückseite der Betriebsanleitung.

## 6.0. INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG

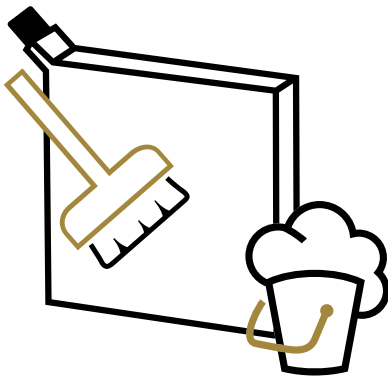
### 6.1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Bei der Reinigung von SAVA Hebekissen sind Schutzbrillen, Handschuhe und Schutzschuhe zu tragen.



### 6.2. WARTUNG UND REINIGUNG NACH DEM GEBRAUCH

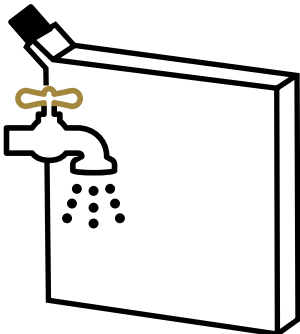
#### 6.2.1. WARTUNG DER SAVA HEBEKISSEN NACH DEM GEBRAUCH



Das SAVA Hebekissen nach jedem Gebrauch reinigen und prüfen. Die Öl- und Fettflecken können das Abrutschen vom SAVA Hebekissen verursachen, während Schmutz im Anschluss die Verbindung mit dem Schlauch verhindert und Durchfluss von Luft oder Wasser beeinträchtigt.

Das SAVA Hebekissen mit dem Anschluss nach oben halten und es grob vom Schmutz abklopfen.

Die Anschlussöffnung prüfen. Falls sie mit Schmutz verstopft ist, diesen mit dünnem Draht beseitigen. Immer den Schmutz aus dem Anschluss ziehen, nie ins SAVA Hebekissen hineinschieben.



Mittels einer harten Bürste den verklebten Schmutz von der Oberfläche des SAVA Kissens entfernen. Die Bürste in verschiedenen Richtungen bewegen. Keine scharfen Gegenstände für die Reinigung verwenden.

Wenn verklumpter Schmutz entfernt ist, die Flecken auf dem SAVA Hebekissen mit milder Lösung aus Geschirrspülmittel und Warmwasser benetzen und den restlichen Schmutz mittels einer harten Bürste von der Oberfläche entfernen. Kein Benzin, Verdünnungsmittel, Alkohol, oder aggressive Reinigungsmittel sind zulässig.

Das SAVA Hebekissen mit kaltem, klarem Wasser spülen. Mittels eines starken Wasserstrahls eventuelle Schmutzreste und das Seifenwasser von der Oberfläche des SAVA Hebekissens abspülen.



**Die Verwendung eines Hochdruckreinigers ist NICHT zulässig.**

Das SAVA Hebekissen aufrecht halten und den Anschluss mit einem reinem Tuch abwischen. Das Hebekissen an der Luft trocknen lassen.



**Die SAVA Hebekissen nie in Trockenanlage oder mittels Wärmequellen trocknen.**



Die gereinigten und trockenen SAVA Hebekissen sorgfältig prüfen:

- Prüfung auf Luftblasen, Einschnitte oder abgenutzte Teile, die sich eventuell unter dem Schmutz verstecken. Im Falle eines Schadens oder Fehlers, diesen mit Kreide bezeichnen und den Hersteller oder den beauftragten Vertreter über eine weitere Anwendung vom SAVA Hebekissen beraten.
- Den Anschluss prüfen und ihn ersetzen falls Schäden die Verbindung zwischen der Verbindungsschlauchkupplung und den Verbindungsschläuchen stören könnten.

#### 6.2.1.1. Ersetzen des Anschlusses am SAVA Hebekissen

Folgendes wird benötigt:

- Ersatzanschluss (siehe die Zubehörliste),
- Zwei Schlüssel Nr. 17,
- Teflon-Dichtband.

Den Stift vom Anschluss entfernen. Mittels Schlüssel den Anschluss abschrauben (Abb. 6.1). Die Drossel aus dem Anschluss herausnehmen (nur die SAVA Hebekissen SLK 1, SLK 3, SLK 6, SLK-H 1, SLK-H 4, SLK-H 7 verfügen über eine Drossel). Die Drossel (Abb. 6.2) mit einem trockenen Tuch und die Öffnung in der Drossel mit Druckluft reinigen.



Abb. 6.1: Ersetzen des Anschlusssteils am SAVA Hebekissen



Abb. 6.2: Drossel

Das Gewinde des Ersatzanschlusssteiles mit Schutzkappe mit Teflon-Dichtband umwickeln. Die Drossel in den Anschluss einsetzen und den Anschluss manuell festschrauben wie in Abb. 6.3. dargestellt.

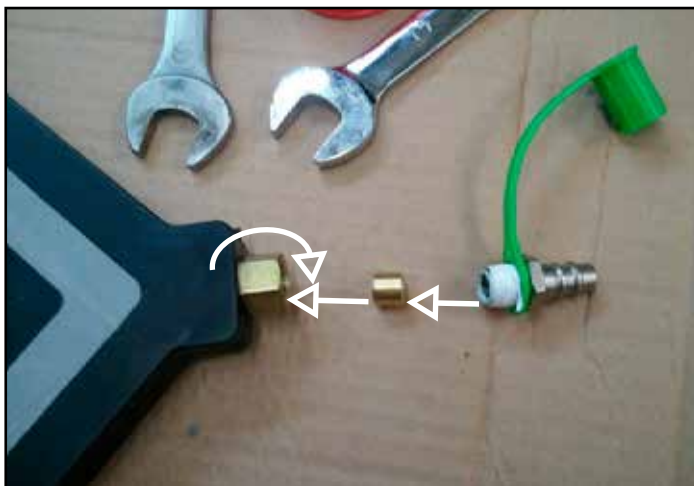


Abb. 6.3: Anbringung eines neuen Anschlusssteils

Mittels Schlüssel den Anschluss festziehen. Den Anschluss mit der Schutzkappe schließen.



Beim Ersetzen vom Anschluss am SAVA Hebekissen sicher stellen, dass die SLK- und SFB-K-Hebekissen mit Anschlüssen 8 bar (116 psi) ausgestattet werden, während die SLK-H- und SFB-H-Hebekissen mit Anschlüssen 10 bar ausgestattet werden (145 psi). Die Nicht-Beachtung der Anweisungen kann zu falschem Druck im Hebekissen führen, für welchen das Hebekissen nicht konstruiert wurde.

### 6.2.2. WARTUNG VON ZULEITUNGS- UND VERBINDUNGSSCHLÄUCHEN NACH DEM GEBRAUCH

Nach jedem Gebrauch die Füllschlauche mit milder Lösung aus Geschirrspülmittel und Warmwasser reinigen. Die Schläuche mit kaltem, klarem Wasser spülen.



**Die Verwendung eines Hochdruckreinigers ist NICHT zulässig.**

Die Öffnung im Anschluss und in der Kupplung prüfen. Falls sie mit Schmutz verstopft sind, diesen mit dünnem Draht beseitigen. Immer den Schmutz aus dem Anschluss oder der Kupplung ziehen, nie ins Schlauch hineinschieben.

Die Füllschlauche mit einem trockenen Tuch abwischen.



**Die Zuleitungs- und Verbindungsschläuche nie in Trockenanlage oder mittels Wärmequellen trocknen.**

Die gereinigten und trockenen Hebekissen sorgfältig kontrollieren:

- Prüfung auf Einschnitte oder abgenutzte Teile. Im Falle eines Schadens oder Fehlers, diesen mit Kreide bezeichnen und mit dem Hersteller oder dem beauftragten Vertreter über eine weitere Anwendung des Schlauches beraten.
- Den Anschluss prüfen und falls Schäden die Verbindung mit der Füllschlauchkupplung stören könnten, den Füllschlauch ersetzen.
- Die Kupplung prüfen. Im Falle der Schäden, die die Verbindung mit dem Anschluss am SAVA Hebekissen stören, den Füllschlauch ersetzen.

### 6.2.3. WARTUNG DER STEUERORGANE NACH DEM GEBRAUCH

Nach dem Gebrauch die Steuerorgane reinigen und sie gemäß den Betriebsanleitungen für Steuerorgane warten.

## 6.3. VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Vorbeugende Instandhaltung umfasst die vorgeschriebene Kontrolle von SAVA Hebekissen mit zugehöriger Ausrüstung fürs Heben, Durchführung von Prüfungen und Ersatz von beschädigten Teilen.

Die hier beigelegten Prüfberichte können als Hilfsmittel bei vorbeugender Instandhaltung dienen.

Bei vorbeugender Instandhaltung sind die geltenden lokalen Vorschriften zu beachten.

Bei der Kontrolle und den Prüfungen immer persönliche Schutzausrüstung verwenden. Die Feuerwehr und Rettungsteams sollten die komplette für ihre Arbeit vorgeschriebene Schutzausrüstung verwenden. Andere Benutzer sollten Schutzhelm, Schutzbrillen, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe verwenden.



**Die Anleitungen für sichere Arbeit beachten!**



**Wenn Zweifel in Bezug auf sichere Durchführung der Prüfung besteht, sofort die Prüfung einstellen und sich mit dem Hersteller oder seinen beauftragten Vertretern über weiteren Schritten beraten.**



**Funktionsprüfungen, die unter Druck erfolgen, sind nur zulässig, wenn während einer vorangehenden visuellen Prüfung keine Fehler entdeckt wurden.**



**Wenn die letzte geplante periodische Prüfung des SAVA Hebekissens nicht durchgeführt wurde oder Zweifel in Bezug auf die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Produkts besteht, ist es nicht zulässig, die Funktionsprüfung gemäß Kapitel 6.3.1.2 durchzuführen, da dies gefährlich sein kann. Führen Sie vor der Funktionsprüfung periodische Prüfung durch.**



**Wenn während der visuellen und Funktionsprüfung Schäden oder undichte Stellen auf SAVA Hebekissen, oder Schäden oder Unregelmäßigkeiten im Betrieb der Ausrüstung entdeckt wurden, dürfen diese Hebekissen bzw. die Ausrüstung NICHT mehr verwendet werden.**

### 6.3.1. PRÜFINTERVALLE

#### SAVA Hebekissen

PRÜFUNG	PRÜFINTERVALL	AUFTRAGNEHMER	PRÜFVERFAHREN
Visuelle Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach jedem Gebrauch</li> <li>Jährlich</li> </ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.1.
Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach jedem Gebrauch</li> <li>Jährlich</li> </ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.2.
Periodische Prüfung	5., 10., und 13. Jahre nach der Fertigung od, wenn Zweifel auf Sicherheit und Zuverlässigkeit des Produktes besteht	Hersteller oder eine von ihm beauftragte Person	

#### Druckminderer

PRÜFUNG	PRÜFINTERVALL	AUFTRAGNEHMER	PRÜFVERFAHREN
Visuelle Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach jedem Gebrauch</li> <li>Jährlich</li> </ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.3.
Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach jedem Gebrauch</li> <li>Jährlich</li> </ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.4.
Periodische Prüfung	5., 10., und 13. Jahre nach der Fertigung od, wenn Zweifel auf Sicherheit und Zuverlässigkeit des Produktes besteht	Hersteller oder eine von ihm beauftragte Person	

## Verbindungsschlauch

PRÜFUNG	PRÜFINTERVALL	AUFTRAGNEHMER	PRÜFVERFAHREN
Visuelle Prüfung	<ul style="list-style-type: none"><li>Nach jedem Gebrauch</li><li>Jährlich</li></ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.5.
Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"><li>Nach jedem Gebrauch</li><li>Jährlich</li></ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.6.
Periodische Prüfung	5., 10., und 13. Jahre nach der Fertigung od, wenn Zweifel auf Sicherheit und Zuverlässigkeit des Produktes besteht	Hersteller oder eine von ihm beauftragte Person	

## Steuerorgan

PRÜFUNG	PRÜFINTERVALL	AUFTRAGNEHMER	PRÜFVERFAHREN
Visuelle Prüfung	<ul style="list-style-type: none"><li>Nach jedem Gebrauch</li><li>Jährlich</li></ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.7.
Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"><li>Nach jedem Gebrauch</li><li>Jährlich</li></ul>	Die für die Arbeit mit SAVA Hebekissen qualifizierte Person	Kapitel 6.3.1.8.
Periodische Prüfung	5., 10., und 13. Jahre nach der Fertigung od, wenn Zweifel auf Sicherheit und Zuverlässigkeit des Produktes besteht	Hersteller oder eine von ihm beauftragte Person	

### 6.3.1.1. Visuelle Prüfung des SAVA Hebekissens



**Die nachfolgende Prüfung darf nur im Freien erfolgen.**



**Wenn das Hebekissen die Funktionsprüfung nicht bestanden hat, sollte es aus Betrieb genommen werden. Wenn Zweifel in Bezug auf die Schwere der Schäden am Hebekissen besteht, lassen es vom Hersteller überprüfen!**



**Das Steuerorgan für die Durchführung der Prüfung soll periodisch geprüft werden.**

Das Hebekissen wird visuell auf Schäden geprüft, wie folgt:

- Die folgenden Bestandteile visuell prüfen auf:
  - Zustand des Anschlusses,
  - Lesbarkeit der Etiketle,
  - Zustand der Handgriffe,
  - Zustand der Schutzkappe des Anschlusses.
- Das unbelastete Hebekissen anschließen, siehe Kapitel 5.3. Prüfen, ob der Anschluss richtig verbindet und trennt von der Kupplung ab.
- Das Hebekissen auf 0,2 x Arbeitsdruck aufblasen.
- Visuelle Prüfung auf:
  - ungewöhnliche Ausbeulungen,
  - Durchstiche,
  - Einschnitte,
  - Risse,
  - andere mechanischen Beschädigungen.
- Mit einem Pinsel die Oberfläche des Hebekissens und den Anschluss mit Seifenwasser bestreichen und beide visuell auf Dichtheit prüfen.
- Das Hebekissen entleeren und abtrennen, siehe Kapitel 5.3.

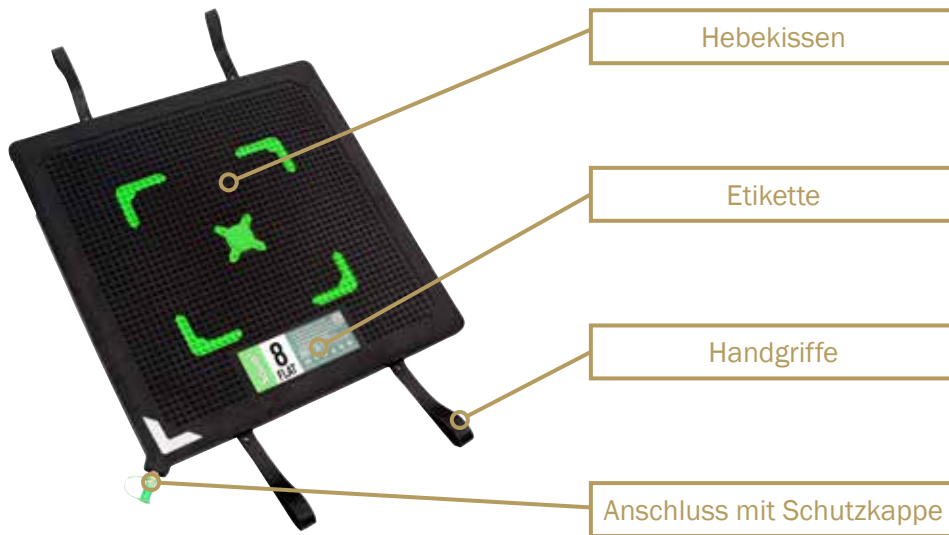


Abb. 6.4: SAVA Hebekissen

Um eine konsistente Prüfung des Hebekissen zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 1 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

#### 6.3.1.2. Funktionsprüfung des SAVA Hebekissens



**Die nachfolgende Prüfung darf nur im Freien erfolgen, im entsprechenden Sicherheitsabstand zwischen Personen und dem Prüfobjekt, sowie zwischen den nahegelegenen Gebäuden und dem Prüfgegenstand.**



**Wenn das Hebekissen die Funktionsprüfung nicht bestanden hat, sollte es aus Betrieb genommen werden. Wenn Zweifel in Bezug auf die Schwere der Schäden am Hebekissen besteht, lassen es vom Hersteller überprüfen.**



**Hebekissen müssen die visuelle Prüfung bestehen, um sich für die Funktionsprüfung zu qualifizieren.**



**Wenn Zweifel in Bezug auf sichere Arbeit oder Prüfung besteht, beraten Sie sich mit dem Hersteller über die Prüfmethoden vor dem Beginn der Prüfung.**



**Während der Prüfung kann es zur Zerstörung des Hochdruckhebekissens kommen, deswegen beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen.**



**Wenn die letzte geplante periodische Prüfung des SAVA Hebekissens nicht durchgeführt wurde oder Zweifel in Bezug auf die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Produkts besteht, ist es nicht zulässig, die Funktionsprüfung durchzuführen, da dies gefährlich sein kann. Führen Sie vor der Funktionsprüfung periodische Prüfung durch.**



**Das Steuerorgan für die Durchführung der Prüfung soll periodisch geprüft werden.**

In der Funktionsprüfung werden SAVA Hebekissen wie folgt auf einwandfreie Funktion überprüft:

1. SAVA Hebekissen laut Kapitel 5.3. verbinden.
2. SAVA Hebekissen auf 0,5-fache des Arbeitsdruckes füllen.
3. Wenn der Druck im SAVA Hebekissen nicht mehr als 10% innerhalb 15 Minuten sinkt, ist das Hebekissen betriebssicher.

Druck im Hebekissen auf 0,2-fache des Arbeitsdruckes reduzieren und das Hebekissen prüfen auf:

- a. Leckage,
- b. Verformung,
- c. Schäden,
- d. sichtbare Kordstruktur,
- e. tiefe Einschnitte,
- f. Trennungen,
- g. sonstige Schäden.

Um eine konsistente Prüfung des Hebekissens zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 1 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

### 6.3.1.3. Visuelle Prüfung des Druckminderventils

Das Druckminderventil wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Dichtung (O-Ring) ist im Füllanschluss und ist unbeschädigt.
2. Gewinde des Anschlussstückes der Druckluftflasche ist unbeschädigt.
3. Beide Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.
4. Schutzkappen an Manometern vorhanden, unbeschädigt.
5. Hebel für Druckeinstellung unbeschädigt, funktioniert reibungslos.
6. Absperrventil unbeschädigt und funktioniert reibungslos.
7. Luftschlauch hat keine Risse, Durchstiche oder anderen Schäden, wie starre Bereiche wegen der Aussetzung der Säure usw.
8. Schlauchanschluss ist unbeschädigt.

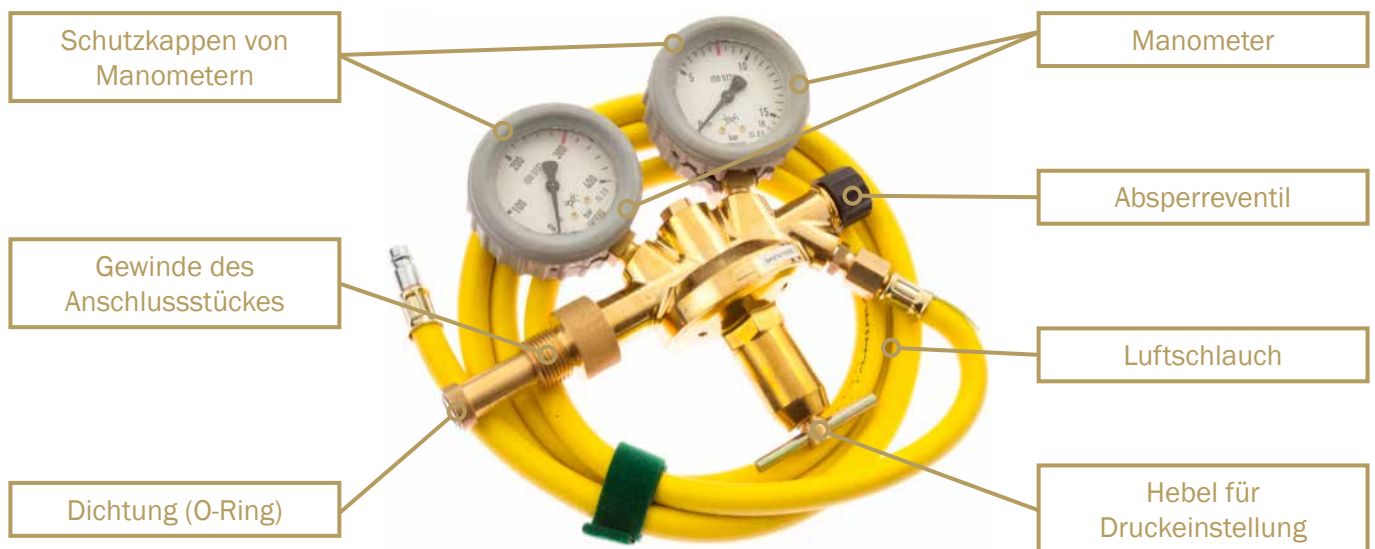


Abb. 6.5: Druckminderventil

Um eine konsistente Prüfung des Druckminderventils zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 2 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

#### 6.3.1.4. Funktionsprüfung des Druckminderventils

In der Funktionsprüfung wird das Druckminderventil wie folgt auf einwandfreie Funktion überprüft:

1. Das Druckminderventil mit vollem Druckbehälter verbinden.
2. Das Absperrventil am Druckminderventil schließen.
3. Den Druckbehälter öffnen.
4. Prüfen, ob das linke Manometer den Druck im Druckbehälter anzeigt.
5. Prüfen, ob das rechte Manometer den reduzierten Druck anzeigt.
6. Das Absperrventil ein wenig öffnen, um Luft freizusetzen, den Drucksteuerhebel drehen und das rechte Manometer überwachen, um zu sehen, ob der Druck im gesamten Bereich reguliert werden kann.
7. Das Absperrventil schließen und den reduzierten Druck auf den maximalen Arbeitsdruck einstellen.
8. Etwas Seifenwasser auftragen, um zu prüfen, ob das Absperrventil dicht ist.
9. Den reduzierten Druck auf 12 bar (174 psi) einstellen und sicherstellen, dass das Sicherheitsventil noch nicht aktiviert wurde.
10. Den reduzierten Druck auf 6 bar (87 psi) einstellen.
11. Den Schlauch des Druckminderventils mit der Einlasskupplung des Steuerorgans verbinden. Prüfen, ob der Anschluss am Schlauch des Druckminderventils richtig mit die Kupplung des Steuerorgans verbindet und von ihr abtrennt.
12. Das Absperrventil am Druckminderventil öffnen.
13. Seifenwasser auftragen, um die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Schlauch des Druckminderventils mit dem Druckminderventil, dem Schlauch des Druckminderventils und dem Anschluss des Druckminderventils prüfen.
14. Das System entleeren und die einzelnen Systemteile abtrennen, siehe Kapitel 5.3.3.

Um eine konsistente Prüfung des Druckminderventils zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 2 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

#### 6.3.1.5. Visuelle Prüfung des Füllschlauches

Der Füllschlauch wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Kupplung weist keine visuellen Fehler auf, sie ist unbeschädigt.
2. Anschluss weist keine visuellen Fehler auf, er ist unbeschädigt.
3. Kupplung und Anschluss verbinden sich fest.
4. Schlauch hat keine Risse, Durchstiche, oder anderen Schäden, wie starre Bereiche wegen der Aussetzung der Säure usw

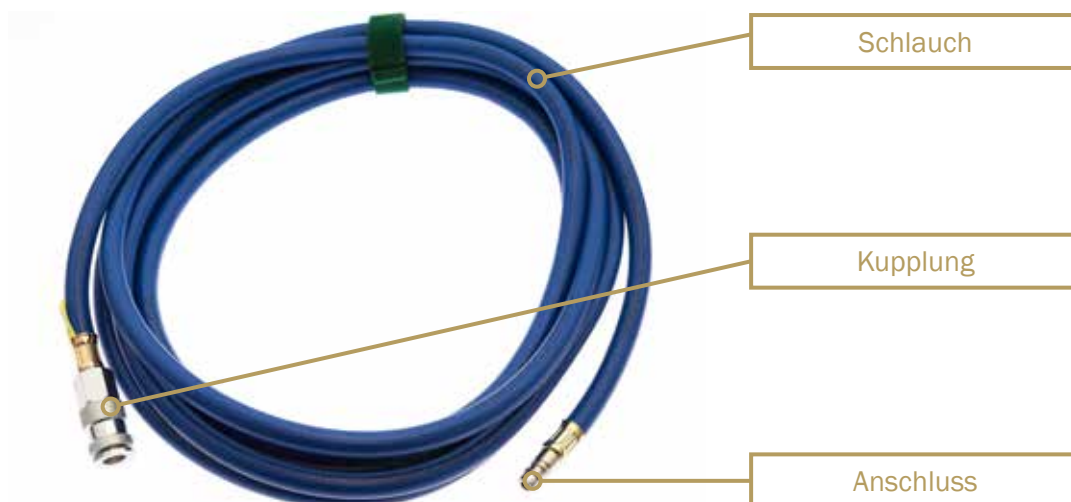


Abb. 6.6: Füllschlauch

Um eine konsistente Prüfung des Füllschlauches zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 3 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

### 6.3.1.6. Funktionsprüfung des Füllschlauches

In der Funktionsprüfung wird der Füllschlauch wie folgt auf einwandfreie Funktion überprüft:

1. Das Druckminderventil an den Druckbehälter und das Steuerorgan an das Druckminderventil anschließen, siehe Kapitel 5.3.1. Den reduzierten Druck auf 6 bar (87 psi) einstellen.
2. Den Schlauchanschluss mit der Abasskupplung des Steuerorgans verbinden und prüfen, ob der Anschluss und die Kupplung richtig verbinden/abtrennen.
3. Den Hebekissen mit der Kupplung des Füllschlauches verbinden und prüfen, ob der Anschluss am Hebekissen und die Schlauchkupplung richtig verbinden/abtrennen.
4. Die Kupplung des Füllschlauches vom Hebekissen abtrennen.
5. Den Hebel auf die Füllposition einstellen bzw. Taste zum Aufblasen drücken bzw. den Absperrhahn in die vollständig geöffnete Position einstellen. Warten bis der Druck am Steuerorgan nicht mehr steigt. Den Hebel bzw. die Taste loslassen oder den Absperrhahn schließen.
6. Seifenwasser auftragen und den Anschluss, die Kupplungen und Schläuche auf Dichtheit prüfen.
7. Das System entleeren und die einzelnen Teile des Systems trennen, siehe Kapitel 5.3.3.

Um eine konsistente Prüfung des Füllschlauches zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 3 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

### 6.3.1.7. Visuelle Prüfung des Steuerorgans

#### **FITTING-STEUERORGAN**

Das Fitting-Steuerorgan wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Einlasskupplung ist unbeschädigt und funktioniert.
2. Ablasskupplungen sind unbeschädigt und funktionieren.
3. Absperrventile sind unbeschädigt, sie funktionieren reibungslos.
4. Schutzkappen an Manometern sind vorhanden, unbeschädigt.
5. Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.
6. Sicherheitsventile sind ohne sichtbare Fehler.
7. Schutzschraube am Sicherheitsventil kann reibungslos festgezogen/angeschraubt werden.



Abb. 6.7: Fitting-Steuerorgan

Um eine konsistente Prüfung des Fitting-Steuerorgans zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 4 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.



## HANDSTEUERORGAN

Das Handsteuerorgan wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Einlasskupplung ist unbeschädigt und funktioniert.
2. Ablasskupplungen sind unbeschädigt und funktionieren.
3. Bedientasten für das Füllen sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.
4. Bedientasten für das Entleeren sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.
5. Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden
6. Sicherheitsventile sind ohne sichtbare Fehler.
7. Gehäuse und Hebel sind ohne sichtbare Fehler.

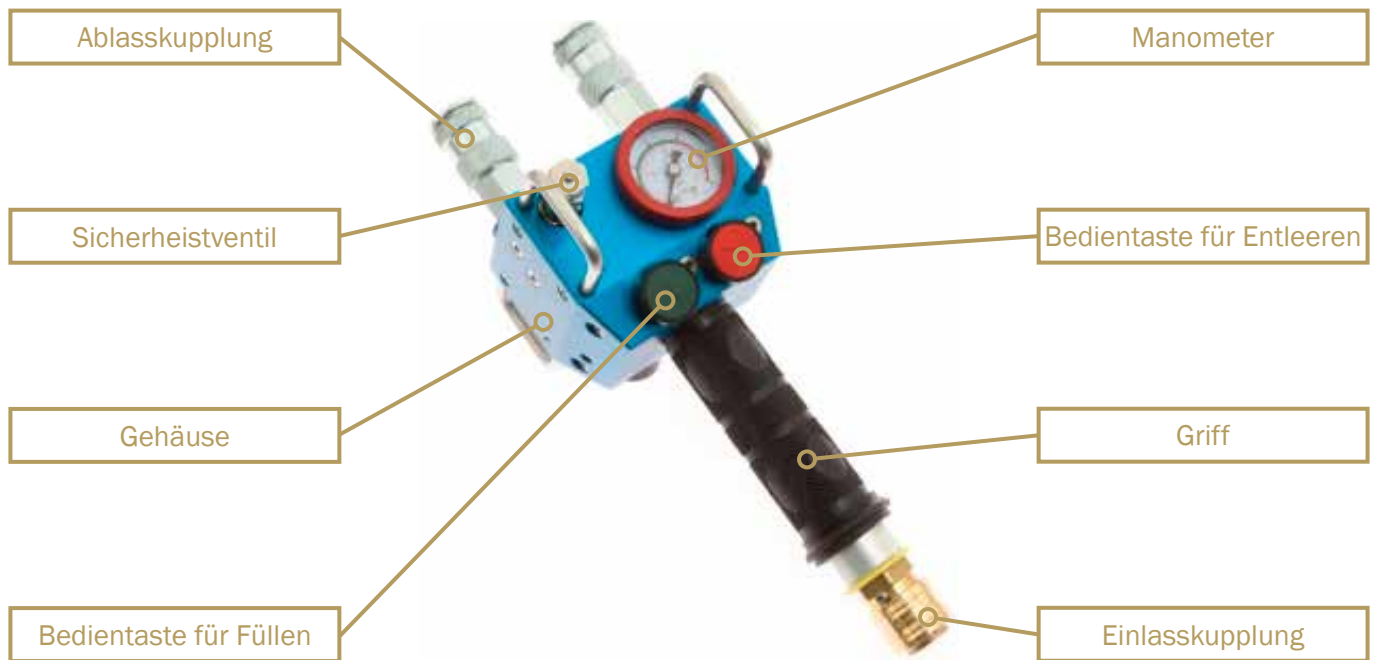


Abb. 6.8: Handsteuerorgan

Um eine konsistente Prüfung des Handsteuerorgans zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 5 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

## TOTMANN-STEUERORGAN, METALL

Das Totmann-Steuerorgan aus Metall wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Einlasskupplung ist unbeschädigt und funktioniert.
2. Ablasskupplungen sind unbeschädigt und funktionieren.
3. Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.
4. Schutzkappen an Manometern sind vorhanden, unbeschädigt.
5. Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.
6. Sicherheitsventile sind ohne sichtbare Fehler.
7. Gehäuse ist unbeschädigt.



Abb. 6.9: Totmann-Steuerorgan, Metall

Um eine konsistente Prüfung des Totmann-Steuerorgans aus Metall zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 6 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

### TOTMANN-STEUERORGAN, KUNSTSTOFF

Das Totmann-Steuerorgan aus Kunststoff wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Einlasskupplung ist unbeschädigt und funktioniert.
2. Ablasstkupplungen sind unbeschädigt und funktionieren.
3. Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.
4. Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.
5. Gehäuse ist unbeschädigt.



Abb. 6.10: Totmann-Steuerorgan, Kunststoff

Um eine konsistente Prüfung des Totmann-Steuerorgans aus Kunststoff zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 7 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

## TOTMANN-STEUERORGAN, IM KOFFER

Das Totmann-Steuerorgan im Koffer wird visuell auf Schäden und richtiges Funktionieren geprüft, wie folgt:

1. Einlasskupplung ist unbeschädigt und funktioniert.
2. Ablasskupplungen sind unbeschädigt und funktionieren.
3. Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.
4. Schutzkappen an Manometern sind vorhanden, unbeschädigt
5. Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.
6. Sicherheitsventile sind ohne sichtbare Fehler.
7. Koffer ist unbeschädigt



Abb. 6.11: Totmann-Steuerorgan, im Koffer

Um eine konsistente Prüfung des Totmann-Steuerorgans im Koffer zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfbericht und die Anlage 8 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

### 6.3.1.8. Funktionsprüfung des Steuerorgans

In der Funktionsprüfung wird das Steuerorgan wie folgt auf einwandfreie Funktion überprüft:

1. Das Druckminderventil und den Druckbehälter an die Einlasskupplung des Steuerorgans anschließen, wie in Kapitel 5.3.1 beschrieben. Prüfen, ob der Anschluss des Druckminderschlauches ordnungsgemäß verbindet mit /trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ab.
2. Den Füllschlauch an die Ablasskupplung des Steuerorgans anschließen, siehe Kapitel 5.3.1. Prüfen, ob der Füllschlauchanschluss richtig verbindet mit / trennt von der Ablasskupplung des Steuerorgans ab. Der angeschlossene Füllschlauch muss vor der Durchführung auf Funktion geprüft werden.
3. Den Druckbehälter öffnen, den reduzierten Druck auf 3 bar (44 psi) einstellen und das Absperrventil am Druckminderer öffnen, siehe Kapitel 5.3.1.
4. Den Hebel in die Position für Füllen schieben bzw. die Taste für Füllen drücken bzw. den Absperrhahn öffnen. Dann den Hebel /aste loslassen bzw. den Absperrhahn schließen. Wenn der Hebel in der Füllposition ist bzw. die Fülltaste gedrückt bzw. der Absperrhahn geöffnet ist, sollte sich das Hebekissen aufpumpen.



**WARNUNG: Im SAVA Hebekissen darf der Druckwert  $0,2 \times$  Arbeitsdruck nicht überschreitet werden.**

5. Den Hebel in die Position für Entleeren schieben bzw. die Taste für Entleeren drücken bzw. die Schutzschraube am Sicherheitsventil öffnen und vollkommen das Hebekissen entleeren.
6. Das Hebekissen abtrennen.
7. Den reduzierten Druck auf 6 bar (87 psi) einstellen und den Hebel in die Position für Füllen schieben bzw. die Taste für Füllen drücken bzw. den Absperrhahn öffnen und warten bis der Druck zu steigern aufhört.
8. Den reduzierten Druck auf 11 bis 12 bar (160 bis 174 psi) einstellen.
9. Den Druck am Manometer des geprüften Abzweiges ablesen und 5 Minuten warten. Während dieser Zeit darf der Druckwert am Manometer des geprüften Abzweiges nicht um mehr als 10 % fallen oder steigen.
  - a. Wenn die Druckänderung innerhalb der Toleranzen liegt, hat der geprüfte Abzweig die Prüfung bestanden.
  - b. Steigt der Druck an, ist das Ventil des Steuerorgans defekt. Das Steuerorgan ist nicht für die weitere Verwendung geeignet.
  - c. Wenn der Druck abfällt, mit Seifenwasser prüfen, ob die Verbindung zwischen der Ablasskupplung und dem Schlauchanschluss dicht ist.
10. Den Hebel in die Position für Füllen schieben bzw. die Taste für Füllen drücken bzw. den Absperrhahn vollkommen öffnen und die Funktion des Sicherheitsventils prüfen. Das Sicherheitsventil sollte im Bereich zwischen dem maximalen Arbeitsdruck und dem 1,1-fachen des maximalen Arbeitsdruckes öffnen.
11. Den Hebel in die Entleerungsposition schieben bzw. die Entleerungstaste drücken bzw. den Absperrhahn in vollständig geschlossene Position drehen, die Schutzschraube am Sicherheitsventil öffnen und den Füllschlauch entleeren.
12. Das Absperrventil am Druckminderventil schließen, den Hebel in die Füllposition und dann in die Entleerungsposition schieben bzw. die Taste zum Füllen und dann zum Entleeren drücken bzw. den Absperrhahn vollkommen öffnen und die Schutzschraube am Sicherheitsventil öffnen, damit der Druck im System sinkt. Den Füllschlauch vom Steuerorgan abtrennen. Bei Fitting-Steuerorgane das Absperrventil am Sicherheitsventil schließen und den Absperrhahn vollkommen schließen.
13. Die Schritte 2 bis 12 für alle Abzweige des Steuerorgans wiederholen.
14. Mit Seifenwasser die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Schlauchanschluss des

Druckminderventils und der Einlasskupplung des Steuerorgans prüfen.

Um eine konsistente Prüfung des Zubehörs zu gewährleisten, füllen Sie den Prüfberichte in den Anlagen 4-8 aus, während Sie mit der Prüfung fortfahren.

## 6.4. LEBENSDAUER

Das Alter des SAVA Hebekissens wird auf Grund von der Seriennummer bestimmt, wobei die ersten zwei Ziffern den Fertigungsmonat darstellen, und die anderen zwei Ziffern stellen das Baujahr dar.

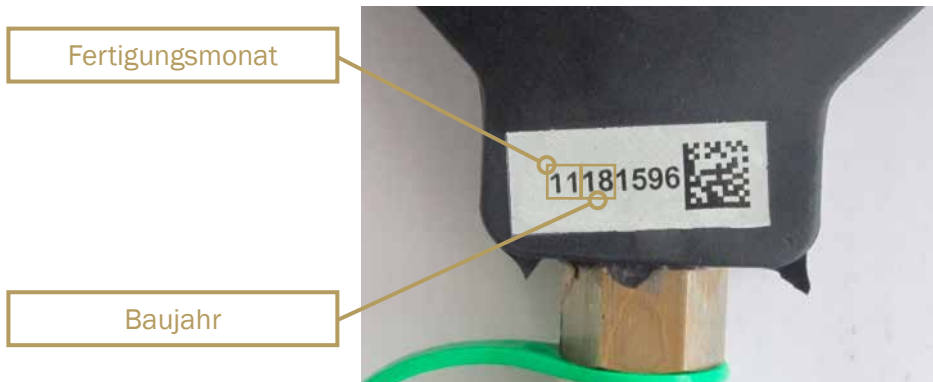


Abb. 6.12: Seriennummer am SAVA Hebekissen



Beispiel in der Abb. 6.12: das SAVA Hebekissen wurde im November (11) 2018 (18) gefertigt.



**Die SAVA Hebekissen sind aus Gummi gefertigt und somit dem Prozess der Alterung ausgesetzt. Obwohl wenn während einer visuellen Prüfung keine Fehler entdeckt wurden, sollen SAVA Hebekissen nach 15 Jahren aus dem Betrieb genommen werden, weil die Materialstruktur unsichtbare Alterungszeichen verstecken könnte.**

## 6.5. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

FEHLER	URSACHE	FEHLERBEHEBUNG
Der Druck auf dem Eingangsmanometer des Druckminderventils ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leere Druckluftflasche.</li> <li>• Abgesperrtes Ventil auf der Druckluftflasche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckluftflasche ersetzen.</li> <li>• Ventil auf der Druckluftflasche öffnen.</li> </ul>
Der nötige Druck kann auf dem Ausgangsmanometer nicht eingestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Druck in der Druckluftflasche wurde durch das Einstellventil blockiert.</li> <li>• Einstellventil beschädigt.</li> <li>• Ausgangsmanometer beschädigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzzeitig (1s) das Entlastungsventil öffnen und wiederholt den Druck einstellen.</li> <li>• Druckminderventil ersetzen.</li> <li>• Druckminderventil ersetzen.</li> </ul>
Der Schlauch des Druckminderventils kann nicht richtig in die Anschlusskupplung des Steuerorgans eingesetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmutz auf Anschlussstücke oder Kupplungen.</li> <li>• Anschlussstück oder Kupplung sind beschädigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Anschlussstück und die Kupplung reinigen.</li> <li>• Das Druckminderventil oder das Steuerorgan ersetzen.</li> </ul>
Füllschlauch kann nicht richtig in die Anschlusskupplungen des Steuerorgans eingesetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmutz auf Anschlussstücke oder Kupplungen.</li> <li>• Anschlussstück oder Kupplung sind beschädigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Anschlussstück und die Kupplung reinigen.</li> <li>• Der Schlauch oder das Steuerorgan ersetzen.</li> </ul>
Trotz des aktivierten Hebels fürs Heben und Herunterlassen hebt sich das SAVA Hebekissen nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Sicherheitsventil beschädigt.</li> <li>• Die Schutzschraube am Sicherheitsventil ist abgeschraubt.*</li> <li>• Der Anschlussstück oder Kupplung verstopft.</li> <li>• Der Schlauch des Druckminderventils und Füllschläuche sind falsch angeschlossen.</li> <li>• Der Schlauch des Druckminderventils oder Füllschläuche sind beschädigt und dichten nicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Steuerorgan ersetzen.</li> <li>• Die Schutzschraube am Sicherheitsventil festziehen.</li> <li>• Den Anschlussstück und die Kupplung reinigen.</li> <li>• Prüfen und wiederholt den Schlauch des Druckminderventils und Füllschläuche anschließen.</li> <li>• Das Druckminderventil oder Füllschläuche ersetzen.</li> </ul>

FEHLER	URSACHE	FEHLERBEHEBUNG
Trotz des aktivierten Hebels fürs Heben und Herunterlassen entleert sich das SAVA Hebekissen nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Stecker oder Kupplungen sind verstopft.</li> </ul>	 <p><b>Achtung!</b> <b>Bei folgendem Verfahren ist äußerster Vorsicht notwendig.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiederholt prüfen, ob die Last richtig unterlegt ist, um durch das Heben und Herunterlassen die Stabilität der Last nicht zu gefährden.</li> <li>2. Das Ventil auf der Druckluftflasche schließen.</li> <li>3. Die ans Steuerorgan angeschlossenen Hebekissen entleeren.</li> <li>4. Außerordentlich vorsichtig den Füllschlauch auf dem Hebekissen, das nicht entleert werden kann, abtrennen.</li> <li>5. Wenn sich das Hebekissen trotzdem nicht entleert, vorsichtig und vom Sicherheitsabstand mit einer Metallnadel entsprechenden Durchmessers den Anschlussstück des Hebekissens reinigen.</li> </ol>
Die letzte geplante periodische Prüfung von SAVA-Hebekissen oder Zubehör wurde nicht durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht-Beachtung der Bedienungsanleitungen.</li> </ul>	 <p><b>Warnung!</b> <b>Die Verwendung von Ausrüstung, die nicht geprüft wurde, ist verboten.</b></p> <p>Führen Sie periodische Prüfung durch, bevor Sie die Ausrüstung weiter verwenden.</p>

\* Gilt für die Steuerorgane mit dem Kugelventil und der Fußpumpe.

## 7. GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

### 7.1. ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

- 7.1.1. Diese Gewährleistungsbedingungen gelten für die Umweltschutz- und Rettungsprodukte, gefertigt von Trelleborg Slovenija, d.o.o. (nachstehend TBSLO), Programm Professionelle Umweltschutzprodukte (Produkte). Steht eine Bestimmung dieser Bedingungen im Widerspruch zu zwingenden Rechtsvorschriften einer bestimmten Gerichtsbarkeit, ist die betreffende Bestimmung im maximal gesetzlich vorgesehenen Umfang anzuwenden.
- 7.1.2. Die Produkte, die vom Programm Professionelle Umweltschutzprodukte von TBSLO verkauft aber nicht von ihm hergestellt werden, werden durch diese Gewährleistung nicht abgedeckt, sondern werden ausschließlich mit der Gewährleistung des Originalherstellers, wenn es sie überhaupt gibt, verkauft.

### 7.2. HANDHABUNG DER PRODUKTE

- 7.2.1. Um Abhilfe laut dieser Gewährleistung verlangen zu können, sollte der Käufer bei Handhabung der Produkte die Herstelleranweisung befolgen. Die Herstelleranweisung ist im Internet unter den folgenden Adressen einzusehen:  
[www.savatech.eu/environmental-protection-and-rescue/manuals](http://www.savatech.eu/environmental-protection-and-rescue/manuals)

### 7.3. GEWÄHRLEISTUNG

- 7.3.1. TBSLO gewährleistet, dass die Produkte zwölf (12) Monate ab der Lieferung der Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind, wenn sie ordnungsgemäß verwendet und gehandhabt sind, was unter anderen auch geeignete Lagerung der Produkte einschließt. Die Gewährleistungsfrist für Hochdruckhebekissen beträgt sechsunddreißig (36) Monate.
- 7.3.2. Diese Gewährleistung ersetzt alle anderen ausdrücklich bestimmten oder implizierten Gewährleistungen, einschließlich aber nicht beschränkt auf die Gewährleistungen, die sich auf Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck beziehen.

### 7.4. AUSSCHLUSS DER GEWÄHRLEISTUNG

- 7.4.1. Die Gewährleistung ist ausgeschlossen im Falle der nichtbestimmungsmäßigen Nutzung der Produkte oder wenn die Produkte den abnormen Bedingungen ausgesetzt wurden, einschließlich aber nicht beschränkt auf falschen Gebrauch, falsche Handhabung (einschließlich aber nicht beschränkt auf Einschnitte, Risse, Vandalismus, Feuer, absichtliche Zerstörung, unsachgemäße Installation und/oder unsachgemäße Wartung, falsche Anwendung), Einsatz von unerlaubten Bestandteilen oder Anbauteilen. Die Gewährleistung ist auch ausgeschlossen, wenn irgendeine Person, außer TBSLO oder einer von ihm beauftragten Person, das Produkt repariert oder verändert hat.

- 7.4.2. Die Gewährleistung ist ferner ausgeschlossen und TBSLO haftet nicht in den Fällen höherer Gewalt, einschließlich aber nicht beschränkt auf
- Krieg oder Kriegsgefahr, Sabotage, Aufstand, Unruhen oder Requisition;
  - alle Gesetze, Beschränkungen, Vorschriften, Durchführungsvorschriften, Verbote oder andere Maßnahmen seitens Regierungs-, Parlaments- oder lokaler Behörden;
  - Vorschriften über Import und Export oder Embargo;
  - Streiks, Aussperrung oder andere industriellen Maßnahmen oder Handelsstreitigkeiten (wenn diese Arbeitnehmer des Herstellers oder den Dritten einschließen);
  - Schwierigkeiten bei Versorgung mit Rohstoffen, Arbeitskräften, Treibstoff, Ersatzteilen oder Maschinen;
  - Stromausfall oder Maschinenausfall.

7.4.3. TBSLO haftet nicht im Zusammenhang mit fehlerhaften Produkten, die gemäß den vom Käufer zugesandten Zeichnungen, Entwürfen und/oder Spezifikationen gefertigt wurden.

7.4.4. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung der Produkte.

## 7.5. GELTENDMACGUNG EINES GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCHES

7.5.1. Der Käufer ist verpflichtet, die gelieferten Produkte zu übernehmen und sie bei der Übernahme zu prüfen.

7.5.2. Der Käufer verzichtet auf das Recht eines Anspruchs, wenn er den Anspruch in schriftlicher Form nicht innerhalb der früheren von entweder acht (8) Tagen nach Entdeckung des Mangels, oder (II) zwölf (12) Monaten ab Datum der Lieferung von Produkten oder sechsunddreißig (36) Monaten ab Lieferung von Hochdruckhebekissen, einreicht. Ein Mangel gilt als nachgewiesen, wenn der Käufer ihn in angemessener Weise hätte entdecken können.

7.5.3. Der Gewährleistungsanspruch sollte wenigstens die folgenden Angaben enthalten:

- Teilnummer,
- Seriennummer,
- Beschreibung des Mangels,

sowie sollte der Anspruch auch durch angemessene Beweise begründet werden, wie z.B. Photographien, usw. Auf Verlangen von TBSLO sollte das Produkt für Überprüfung zur Verfügung gestellt werden.

7.5.4. Um einen Anspruch unter dieser Gewährleistung geltend zu machen, soll jedes Produkt mit Verdacht auf Mängel in Material oder Fertigung zur Inspektion an TBSLO, Programm Professionelle Umweltschutzprodukte, Škofjeloška c. 6, 4000 Kranj, Slowenien, mit Fracht vorausbezahlt zugesandt werden.

## 7.6. RECHTSMITTEL

7.6.1. TBSLO sollte in einer Frist von fünfundvierzig (45) Tagen nach dem Empfang vollständiger Dokumentation und des Produktes laut Art. 5 über die Reklamation entschieden.

7.6.2. Wenn TBSLO die Reklamation als berechtigt anerkennt, kann TBSLO nach eigenem Ermessen entweder:

- das Produkt reparieren,
- mangelhafte Produktbestandteile ersetzen,
- das Produkt umtauschen, falls eine Reparatur nicht möglich oder sinnvoll ist, oder
- erbrachte Gegenleistung für das Produkt oder mangelhafte Produktteile erstatten.



- 7.6.3. Wenn TBSLO das Produkt auf eigene Kosten repariert oder ersetzt oder den Kaufpreis vergütet, soll TBSLO dem Händler oder Käufer (je nach dem Fall) die Kosten, die bei der Rücklieferung des Produktes im Landverkehr entstanden sind, mit einer Gutschrift vergüten.
- 7.6.4. Die Rechtsmittel laut Artikel 6 stellen die einzige und ausschließliche Abhilfe im Fall einer Gewährleistungsverletzung dar. Um Zweifel auszuschließen, sei darauf hingewiesen, dass TBSLO für keinen Nebenschaden, Folgeschaden und/oder immateriellen Schaden bzw. Schäden mit vergleichbarer Auswirkung haftet. Die Gesamthaftung von TBSLO in Bezug auf einzelnen Verlust oder alle Verluste, die aus oder im Zusammenhang mit dem Vertrag /Bestellschein/ähnlichen Dokument, das die Grundlage für den Verkauf von Produkten ist, entstehen, ist auf den Betrag, der dem für die Produkte fakturierten Preis entspricht, begrenzt. Jegliche Haftungsausschlüsse oder Haftungsbeschränkungen gelten zugunsten aller Unternehmen innerhalb der TBSLO-Gruppe.

## **7.7. SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

- 7.7.1. Keine Erklärungen oder Handlungen von TBSLO, weder ausdrücklich noch implizit, als die hier dargelegten, stellen die Gewährleistung dar.
- 7.7.2. Etwaige Anwendbarkeit der vom Käufer verwendeten Allgemeinen Geschäftsbedingungen, wo immer angegeben, wird hiermit ausdrücklich widersprochen, ungeachtet anderslautender Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- 7.7.3. Diese Garantieerklärung unterliegt den Gesetzen der Republik Slowenien unter Ausschluss der Kollisionsnormen.

Kranj, Januar 2019



Trelleborg Slovenija, d.o.o.  
PA Environmental protection products (PA EKO)

Unser Programm ist Teil des Unternehmens Trelleborg Slovenija, d.o.o. .  
Wir produzieren und verkaufen Gummiprodukte für den Umweltschutz,  
Rettungsaktionen und industrielle Anwendungen. Unser wachsendes  
Programm wurde vor mehr als dreißig Jahren gegründet und wir  
bemühen uns ständig, die aktuellen und zukünftigen Anforderungen und  
Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen.

[WWW.SAVATECH.EU](http://WWW.SAVATECH.EU)  
[WWW.SAVATECH.COM](http://WWW.SAVATECH.COM)

Bedienungsanleitungen hochdruckhebekissen

Professionelle Umweltschutzprodukte  
phone: +386 (0)4 206 6388  
e-mail: [info.eko@savatech.si](mailto:info.eko@savatech.si)  
fax: +386 (0)4 206 6390

Škofjeloška cesta 6, 4000 Kranj, Slovenia





# Beilagen

## ANLAGE INDEX

---

- ANLAGE 1:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: hochdruckhebekissen
- ANLAGE 2:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: druckminderventil
- ANLAGE 3:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: füllschlauch
- ANLAGE 4:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: steuerorgan, fitting
- ANLAGE 5:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: handsteuerorgan
- ANLAGE 6:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: steuerorgan, totmann, metall
- ANLAGE 7:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: steuerorgan, totmann, kunststoff
- ANLAGE 8:** Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: steuerorgan, totmann, koffer

## ANLAGE 1: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: HOCHDRUCKHEBEKISSEN

SERIENNUMER	BAUJAHR
Geprüft von:	Datum:

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG



**Das Steuerorgan für die Prüfungsdruchführung muss periodisch geprüft werden.**

1	Der Füllanschluss ohne mechanische Schäden.	JA	NEIN
2	Die Etikette ist lesbar.	JA	NEIN
3	Tragegriffe sind nicht beschädigt.	JA	NEIN
4	Der Füllanschluss ist mit einer unbeschädigtnd Schutzkappe geschützt.	JA	NEIN

Das Hebekissen mit dem Zubehör verbinden und auf das 0,2-fache des Arbeitsdrucks aufblasen.

5	Keine atypischen Ausbeulungen am Hebekissen.	JA	NEIN
6	Keine Durchstiche am Hebekissen.	JA	NEIN
7	Keine Einschnitte am Hebekissen.	JA	NEIN
8	Keine Risse am Hebekissen.	JA	NEIN
9	Keine anderen mechanischen Schäden am Hebekissen.	JA	NEIN
10	Die Oberfläche des Hebekissens ist dicht..	JA	NEIN
11	Der Füllanschluss des Hebekissens ist dicht.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG



**Die nachfolgende Prüfung darf nur im Freien erfolgen, mit entsprechendem Sicherheitsabstand zwischen Personen und dem Prüfobjekt, sowie zwischen den nahegelegenen Gebäuden und dem Prüfgegenstand.**



**Wenn die letztgeplante periodische Prüfung des SAVA Hebekissens nicht durchgeführt wurde oder Zweifel in Bezug auf die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Produkts besteht, ist es nicht zulässig, die Funktionsprüfung durchzuführen, da dies gefährlich sein kann. Vor der Funktionsprüfung führen Sie die periodische Prüfung durch.**



**Das Steuerorgan für die Prüfung muss periodisch geprüft werden.**

Langsam das Hebekissen mit Luft bis auf das 0,5-fache des Arbeitsdrucks aufblasen.

12	Der Druckabfall liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 15 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt 10% des Drucks am Prüfungsbeginn)	Druck am Prüfungsbeginn	Druck nach 15 Minuten
		JA	NEIN

Den Druck im Hebekissen auf das 0,2-fache des Arbeitsdrucks reduzieren und das Hebekissen prüfen:

13	Das Hebekissen dichtet.	JA	NEIN
14	Keine atypischen Verformungen am Hebekissen.	JA	NEIN
15	Keine beschädigten Stellen am Hebekissen.	JA	NEIN
16	Keine sichtbare Kordstruktur am Hebekissen.	JA	NEIN
17	Keine tiefen Einschnitte am Hebekissen.	JA	NEIN
18	Keine Trennungen am Hebekissen.	JA	NEIN
19	Keine anderen Schäden am Hebekissen.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## ANLAGE 2: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: DRUCKMINDERVENTIL

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Dichtung im Füllanschluss eingesetzt, unbeschädigt.	JA	NEIN
2	Gewinde am Füllanschluss der Druckluftflasche unbeschädigt.	JA	NEIN
3	Beide Manometer unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Schutzkappen an Manometern vorhanden, unbeschädigt.	JA	NEIN
5	Hebel für Druckeinstellung unbeschädigt, funktioniert reibungslos.	JA	NEIN
6	Absperrventil unbeschädigt und funktioniert reibungslos.	JA	NEIN
7	Luftschlauch unbeschädigt.	JA	NEIN
8	Füllanschluss unbeschädigt.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG

9	Druckminderer und Druckbehälter können problemlos verbunden werden.	JA	NEIN
10	Das linke Manometer zeigt den Druck im Druckbehälter an.	JA	NEIN
11	Das rechte Manometer zeigt den reduzierten Druck an.	JA	NEIN
12	Reduzierter Druck kann im gesamten Arbeitsbereich reguliert werden.	JA	NEIN
13	Absperrventil dichtet..	JA	NEIN
14	Sicherheitsventil aktiviert NICHT bei einem reduzierten von 12 bar (174 psi).	JA	NEIN
16	Füllanschluss verbindet mit / trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß.	JA	NEIN
18	Verbindung zwischen dem Druckminderventilschlauch und dem Druckminderer dichtet.	JA	NEIN
19	Schlauch des Druckminderventils dichtet.	JA	NEIN
20	Anschluss am Schlauch des Druckminderventils dichtet.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		



## ANLAGE 3: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: FÜLLSCHLAUCH

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Kupplung ist unbeschädigt.	JA	NEIN
2	Anschluss ist unbeschädigt.	JA	NEIN
3	Kupplung und Anschluss verbinden sich fest.	JA	NEIN
4	Schlauch ist unbeschädigt.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

### FUNKTIONSPRÜFUNG

6	Füllanschluss verbindet mit / trennt von der Kupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß.	JA	NEIN
7	Schlauchanschluss verbindet mit /trennt vom Anschluss am Hebekissen ordnungsgemäß.	JA	NEIN
9	Anschluss dichtet.	JA	NEIN
10	Kupplung dichtet.	JA	NEIN
11	Schlauch dichtet.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## ANLAGE 4: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: STEUERORGAN, FITTING

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Einlasskupplung ist unbeschädigt; sie verbindet mit/trennt vom Schlauch des Druckminderventils ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
2	Ablasskupplungen sind unbeschädigt; sie verbinden mit/trennen vom Schlauch ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
3	Beide Manometer unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Schutzkappen an Manometern vorhanden, unbeschädigt.	JA	NEIN
5	Absperrventile sind unbeschädigt, sie funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
6	Sicherheitsventile sind unbeschädigt, ohne sichtbare Fehler.	JA	NEIN
7	Schutzschrauben können reibungslos festgezogen/logeschraubt werden.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG

8	Schlauchanschluss des Druckminderventils verbindet mit/trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß ab.	JA		NEIN	
		<b>ABZWEIG 1</b>		<b>ABZWEIG 2</b>	
9	Füllschlauch-anschluss verbindet mit/trennt von der Ablasskupplung ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN	JA	NEIN
10	Wenn der Absperrhahn geöffnet ist, heben sich die Hebekissen.	JA	NEIN	JA	NEIN
11	Die Druckänderung liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 5 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt $\pm 10\%$ des Drucks am Prüfungsbeginn)	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN

Wenn der Druckabfall die zulässigen Werte überschreitet, Seifenwasser auf den Leckbereich an der Auslasskupplung auftragen.

Wenn der Druckanstieg die zulässigen Werte überschreitet, ist das Füllventil des Steuerorgans defekt – das Steuerorgan ist nicht in Ordnung.

Wenn die Druckänderung innerhalb der zulässigen Werte liegt, ist das Steuerorgan dicht. Die Spalte unter Punkt 12 braucht nicht ausgefüllt werden.

12	Ablasskupplung dichtet.	JA	NEIN	JA	NEIN
13	Sicherheitsventil öffnet innerhalb der zulässigen Werte. (Die Arbeitsdruckwerte des Steuerorgans und den Druck für das Öffnen des Sicherheitsventils für jeden Zweig angeben.) (Der zulässige Bereich für das Öffnen des Sicherheitsventils beträgt das 1- bis 1,1-fache des Arbeitsdrucks)	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck fürs Öffnen des Sicherheitsventils</b>	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck fürs Öffnen des Sicherheitsventils</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN
<b>14</b>	<b>Der Abzweig des Steuerorgans hat die Prüfung bestanden.</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
15	Einlasskupplung des Steuerorgans dichtet.	JA		NEIN	

<b>DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## ANLAGE 5: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: HANDSTEUERORGAN

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Einlasskupplung ist unbeschädigt; sie verbindet mit / trennt vom Schlauch des Druckminderventils ordnungsgemäß.	JA	NEIN
2	Ablasskupplungen sind unbeschädigt; sie verbinden mit/trennen vom Schlauch ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
3	Beide Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Bedientasten für das Füllen sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
5	Bedientasten für das Entleeren sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
6	Sicherheitsventile sind unbeschädigt, ohne sichtbare Fehler.	JA	NEIN
7	Gehäuse und Hebel sind unbeschädigt, ohne sichtbare Fehler.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG

8	Schlauchanschluss des Druckminder-ventils verbindet mit/trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß ab.	JA		NEIN	
		<b>ABZWEIG 1</b>		<b>ABZWEIG 2</b>	
9	Füllschlauchanschluss verbindet mit/trennt vom Ablasskupplung ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN	JA	NEIN
10	Wenn die Fülltaste gedrückt ist, füllt sich das Hebekissen.	JA	NEIN	JA	NEIN
11	Die Druckänderung liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 5 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt $\pm 10\%$ des Drucks am Prüfungsbeginn)	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN

Wenn der Druckabfall die zulässigen Werte überschreitet, Seifenwasser auf den Leckbereich an der Auslasskupplung auftragen.

Wenn der Druckanstieg die zulässigen Werte überschreitet, ist das Füllventil des Steuerorgans defekt – das Steuerorgan ist nicht in Ordnung.

Wenn die Druckänderung innerhalb der zulässigen Werte liegt, ist das Steuerorgan dicht. Die Spalte unter Punkt 12 braucht nicht ausgefüllt werden.

12	Ablasskupplung dichtet.	JA	NEIN	JA	NEIN
13	Sicherheitsventil öffnet innerhalb der zulässigen Werte. (Die Arbeitsdruck-werte des Steuerorgans und den Druck für das Öffnen des Sicherheits-ventils für jeden Zweig angeben.) (Der zulässige Bereich für das Öffnen des Sicherheitsventils beträgt das 1- bis 1,1-fache des Arbeitsdrucks)	JA	NEIN	JA	NEIN
<b>14</b>	<b>Abzweig des Steuerorgans hat die Prüfung bestanden.</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
15	Einlasskupplung des Steuerorgans dichtet	JA		NEIN	

<b>DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## ANLAGE 6: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: STEUERORGAN, TOTMANN, METALL

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Einlasskupplung ist unbeschädigt; sie verbindet mit / trennt vom Schlauch des Druckminderventils ordnungsgemäß.	JA	NEIN
2	Ablasskupplungen sind unbeschädigt; sie verbinden mit/trennen vom Schlauch ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
3	Beide Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Manometer sind mit unbeschädigten Schutzkappen ausgerüstet.	JA	NEIN
5	Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
6	Sicherheitsventile sind unbeschädigt, ohne sichtbare Fehler.	JA	NEIN
7	Gehäuse ist unbeschädigt.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG

8	Schlauchanschluss des Druckminderventils verbindet mit/trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß ab.	JA		NEIN			
		<b>ABZWEIG 1</b>		<b>ABZWEIG 2</b>		<b>ABZWEIG 3</b>	
9	Füllschlauchanschluss verbindet mit/trennt vom Ablasstopplung ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN
10	Wenn der Hebel in der Position für das Füllen eingestellt ist, füllt sich das Hebekissen.	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN
11	Die Druckänderung liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 5 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt $\pm 10\%$ des Drucks am Prüfungsbeginn)	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN

Wenn der Druckabfall die zulässigen Werte überschreitet, Seifenwasser auf den Leckbereich an der Auslasskupplung auftragen.

Wenn der Druckanstieg die zulässigen Werte überschreitet, ist das Füllventil des Steuerorgans defekt – das Steuerorgan ist nicht in Ordnung.

Wenn die Druckänderung innerhalb der zulässigen Werte liegt, ist das Steuerorgan dicht. Die Spalte unter Punkt 12 braucht nicht ausgefüllt werden.

12	Ablasstopplung dichtet.	JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN
13	Sicherheitsventil öffnet innerhalb der zulässigen Werte. (Die Arbeitsdruckwerte des Steuerorgans und den Druck für das Öffnen des Sicherheitsventils für jeden Zweig angeben.) (Der zulässige Bereich für das Öffnen des Sicherheitsventils beträgt das 1- bis 1,1-fache des Arbeitsdrucks)	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck für Öffnen des Sicherheitsventils</b>	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck für Öffnen des Sicherheitsventils</b>	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck für Öffnen des Sicherheitsventils</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN	JA	NEIN
14	<b>Abzweig des Steuerorgans hat die Prüfung bestanden.</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
15	Einlasskupplung des Steuerorgans dichtet.	JA		NEIN			

<b>DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## ANLAGE 7: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: STEUERORGAN, TOTMANN, KUNSTSTOFF

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Einlasskupplung ist unbeschädigt; sie verbindet mit / trennt vom Schlauch des Druckminderventils ordnungsgemäß.	JA	NEIN
2	Ablasskupplungen sind unbeschädigt; sie verbinden mit/trennen vom Schlauch ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
3	Beide Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
5	Gehäuse und Hebel sind unbeschädigt und haben keine sichtbaren Fehler. funktionieren reibungslos.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		



## FUNKTIONSPRÜFUNG

6	Schlauchanschluss des Druckminderventils verbindet mit/trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß ab.	JA		NEIN	
		<b>ABZWEIG 1</b>		<b>ABZWEIG 2</b>	
7	Füllschlauchanschluss verbindet mit/trennt von der Ablasskupplung ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN	JA	NEIN
8	Wenn der Hebel in der Position für das Füllen eingestellt ist, füllt sich das Hebekissen.	JA	NEIN	JA	NEIN
9	Die Druckänderung liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 5 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt $\pm 10\%$ des Drucks am Prüfungsbeginn)	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN
<p>Wenn der Druckabfall die zulässigen Werte überschreitet, Seifenwasser auf den Leckbereich an der Auslasskupplung auftragen.</p> <p>Wenn der Druckanstieg die zulässigen Werte überschreitet, ist das Füllventil des Steuerorgans defekt – das Steuerorgan ist nicht in Ordnung.</p> <p>Wenn die Druckänderung innerhalb der zulässigen Werte liegt, ist das Steuerorgan dicht. Die Spalte unter Punkt 12 braucht nicht ausgefüllt werden.</p>					
10	Ablasskupplung dichtet.	JA	NEIN	JA	NEIN
11	Sicherheitsventil öffnet innerhalb der zulässigen Werte. (Die Arbeitsdruckwerte des Steuerorgans und den Druck für das Öffnen des Sicherheitsventils für jeden Zweig angeben.) (Der zulässige Bereich für das Öffnen des Sicherheitsventils beträgt das 1- bis 1,1-fache des Arbeitsdrucks)	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck fürs Öffnen des Sicherheitsventils</b>	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck für das Öffnen des Sicherheitventils</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN
<b>12</b>	<b>Abzweig des Steuerorgans hat die Prüfung bestanden.</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
13	Einlasskupplung des Steuerorgans dichtet.	JA		NEIN	

<b>DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:</b>		<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Geprüft von:	Datum:		
Unterschrift:			

## ANLAGE 7: Prüfbericht über visuelle und funktionsprüfung: STEUERORGAN, TOTMANN, KOFFER

Schäden bitte im Bild kennzeichnen.



### VISUELLE PRÜFUNG

1	Einlasskupplung ist unbeschädigt; sie verbindet mit / trennt vom Schlauch des Druckminderventils ordnungsgemäß.	JA	NEIN
2	Ablasskupplungen sind unbeschädigt; sie verbinden mit/trennen vom Schlauch ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN
3	Beide Manometer sind unbeschädigt, Kennzeichnung des maximalen Arbeitsdruckes vorhanden.	JA	NEIN
4	Manometer sind mit unbeschädigten Schutzkappen ausgerüstet.	JA	NEIN
5	Hebel sind unbeschädigt und funktionieren reibungslos.	JA	NEIN
6	Sicherheitsventile sind unbeschädigt, ohne sichtbare Fehler.	JA	NEIN
7	Koffer ist unbeschädigt.	JA	NEIN

DAS PRODUKT HAT DIE VISUELLE PRÜFUNG BESTANDEN:	JA	NEIN
Geprüft von:	Datum:	
Unterschrift:		

## FUNKTIONSPRÜFUNG

8	Schlauchanschluss des Druckminderventils verbindet mit/trennt von der Einlasskupplung des Steuerorgans ordnungsgemäß ab.	JA		NEIN	
		<b>ABZWEIG 1</b>		<b>ABZWEIG 2</b>	
9	Füllschlauchanschluss verbindet mit/trennt von der Ablasskupplung ordnungsgemäß ab.	JA	NEIN	JA	NEIN
10	Wenn der Hebel in der Position für das Füllen eingestellt ist, füllt sich das Hebekissen.	JA	NEIN	JA	NEIN
11	Die Druckänderung liegt innerhalb der zulässigen Werte. (Druckwert am Steuerorgan am Prüfungsbeginn und nach 5 Minuten eingeben). (Der zulässige Druckabfall beträgt $\pm 10\%$ des Drucks am Prüfungsbeginn)	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>	<b>Druck am Prüfungsbeginn</b>	<b>Druck nach 5 Minuten</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN
<p>Wenn der Druckabfall die zulässigen Werte überschreitet, Seifenwasser auf den Leckbereich an der Auslasskupplung auftragen.                  Wenn der Druckanstieg die zulässigen Werte überschreitet, ist das Füllventil des Steuerorgans defekt – das Steuerorgan ist nicht in Ordnung.                  Wenn die Druckänderung innerhalb der zulässigen Werte liegt, ist das Steuerorgan dicht. Die Spalte unter Punkt 12 braucht nicht ausgefüllt werden.</p>					
12	Ablasskupplung dichtet.	JA	NEIN	JA	NEIN
13	Sicherheitsventil öffnet innerhalb der zulässigen Werte. (Die Arbeitsdruckwerte des Steuerorgans und den Druck für das Öffnen des Sicherheitsventils für jeden Zweig angeben.) (Der zulässige Bereich für das Öffnen des Sicherheitsventils beträgt das 1- bis 1,1-fache des Arbeitsdrucks)	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck fürs Öffnen des Sicherheitsventils</b>	<b>Arbeitsdruck des Steuerorgans</b>	<b>Druck für das Öffnen des Sicherheitsventils</b>
		JA	NEIN	JA	NEIN
14	<b>Abzweig des Steuerorgans hat die Prüfung bestanden.</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
15	Einlasskupplung des Steuerorgans dichtet.	JA		NEIN	

<b>DAS PRODUKT HAT DIE FUNKTIONSPRÜFUNG BESTANDEN:</b>		<b>JA</b>	<b>NEIN</b>
Geprüft von:	Datum:		
Unterschrift:			



Trelleborg Slovenija, d.o.o.  
PA Environmental protection products (PA EKO)

Unser Programm ist Teil des Unternehmens Trelleborg Slovenija, d.o.o. Wir produzieren und verkaufen Gummiprodukte für den Umweltschutz, Rettungsaktionen und industrielle Anwendungen. Unser wachsendes Programm wurde vor mehr als dreißig Jahren gegründet und wir bemühen uns ständig, die aktuellen und zukünftigen Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen.

[WWW.SAVATECH.EU](http://WWW.SAVATECH.EU)  
[WWW.SAVATECH.COM](http://WWW.SAVATECH.COM)

Bedienungsanleitungen hochdruckhebekissen

Professionelle Umweltschutzprodukte  
phone: +386 (0)4 206 6388  
e-mail: [info.eko@savatech.si](mailto:info.eko@savatech.si)  
fax: +386 (0)4 206 6390

Škofjeloška cesta 6, 4000 Kranj, Slovenia

