

# SW9TM SW14.5TI SW15TE

---

FLANSCHSPREIZER



# INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG
2. SICHERHEITSINFORMATIONEN
  - 2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
  - 2.2 FACHLICHE KOMPETENZ DES PERSONALS
  - 2.3 HAFTUNGSAUSSCHLUSS
  - 2.4 BEGRIFFSBESTIMMUNG
  - 2.5 GEFAHRENHINWEISE
3. TECHNISCHE DATEN
4. FUNKTIONSWEISE DER FLANSCHSPREIZER
5. ÜBERPRÜFUNG, WARTUNG UND LAGERUNG
6. SW9TM
  - 6.1 LIEFERUMFANG
  - 6.2 MONTAGE UND BEDIENUNG
  - 6.3 TEILELISTE
  - 6.4 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN
7. SW14.5TI
  - 7.1 LIEFERUMFANG
  - 7.2 MONTAGE UND BEDIENUNG
  - 7.3 TEILELISTE
  - 7.4 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN
  - 7.5 FEHLERBEHEBUNG
8. SW15TE
  - 8.1 LIEFERUMFANG
  - 8.2 MONTAGE UND BEDIENUNG
  - 8.3 TEILELISTE
  - 8.4 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN
  - 8.5 FEHLERBEHEBUNG
9. STUFENBLÖCKE
  - 9.1 MONTAGE UND BEDIENUNG
  - 9.2 LIEFERUMFANG
  - 9.3 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

31/08/15

# 1.

## **EINLEITUNG**

Die Equalizer-Flanschspreizer SW9TM, SW14.5TI und SW15TE sind Hilfsmittel bei normalen Wartungs- und Montageverfahren und ermöglichen das Spreizen von Rohrverbindungen mit einem Zugangsspalt von mindestens 6 mm (0,24"). Sie können z. B. beim Ersetzen von Ringdichtungen und anderen Dichtungsarten eingesetzt werden.

Diese Bedienungsanleitung dient der sicheren Nutzung und maximiert die Lebensdauer der Werkzeuge. Lesen Sie bitte die betreffenden Kapitel für Ihr Flanschspreizer.

# 2.

## **SICHERHEITS- INFORMATIONEN**

### **2.1**

#### **ALLGEMEINE**

#### **SICHERHEITSHINWEISE**

Die folgenden Anweisungen umfassen sowohl die geplante Nutzung als auch die Instandhaltung der EQUALIZER **SW9TM**, **SW14.5TI** und **SW15TE** Werkzeuge. Der Gebrauch dieser Werkzeuge soll als Teil einer ausführlichen, praxisbezogenen Risikoabschätzung betrachtet werden, die von einem Leiter oder einer anderen sachkundigen Person, durchgeführt wird.

Die Nichteinhaltung der mitgelieferten Sicherheitsbestimmungen kann zu Körperverletzungen oder Materialschäden führen. Lesen Sie bitte sämtliche Anweisungen, Vorsichts- und Warnhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen.

Die Sicherheit der Benutzer, Hilfspersonal und Öffentlichkeit ist oberstes Gebot. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie örtlichen und unternehmenseigenen Sicherheitsbestimmungen zu befolgen.

### **2.2**

#### **FACHLICHE KOMPETENZ DES PERSONALS**

Diese Werkzeuge dürfen nur von Fachpersonal bedient werden die mit dem Umgang von mechanischen und hydraulischen Anlagen vertraut sind.

## 2.3

### HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Equalizer kann nicht für Verletzungen oder Schäden verantwortlich gemacht werden die als Folge von unsachgemäßem Umgang, mangelnder Wartung oder falschem Einsatz des Produktes und/oder der Anlage entstehen. Sollten Zweifel bei der korrekten Anwendung und Sicherheitsvorkehrungen aufkommen, setzen Sie sich mit Equalizer in Verbindung, die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung.

## 2.4

### BEGRIFFSBESTIMMUNG

**VORSICHT:** Weist auf bestimmungsgemäße Verwendung, Instandhaltung und Verfahren hin, um Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes oder anderer Gegenstände zu vermeiden.

**WARNUNG:** Weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin, die entsprechende Vorsichtsmaßnahmen voraussetzen.

**GEFAHR:** wird nur dann benutzt wenn schwere Körperverletzungen, oder sogar Tod, als Folge Ihrer Handlungen, bzw. Unterlassungen möglich sind.



**RICHTIG:** Die Abbildung zeigt, wie das Werkzeug richtig eingesetzt wird.



**FALSCH:** Die Abbildung zeigt, wie das Werkzeug nicht eingesetzt werden darf.

## 2.5

### GEFAHRENHINWEISE



**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass alle hydraulische Komponente einen sicheren Betriebsdruck von 700bar (10 000psi) erreichen können.



**WARNUNG:** Überlasten Sie das Werkzeug nicht. Das Risiko einer hydraulischen Überlastung kann mit einer Equalizer Handpumpe minimiert werden. Diese verfügen über ein ab Werk eingestelltes Sicherheitsventil, dass ein Überschreiten des sicheren Betriebsdrucks verhindert.

Sollten Sie andere hydraulische Pumpen verwenden, stellen Sie sicher, dass ein geeignetes System zur Begrenzung des Betriebsdrucks von 700bar (10 000psi) eingesetzt wird.



**VORSICHT:** Vergewissern Sie sich, dass alle Bestandteile vor äußeren Beschädigungsgefahren, wie: Hitze, Feuer, bewegliche Maschinenteile, scharfe Kanten und ätzende Chemikalien gesichert sind.



**VORSICHT:** Sorgen Sie dafür, dass der Hydraulikschlauch ohne scharfe Biegungen oder Knickstellen verlegt wird, da diese starken Staudruck und damit das Versagen des Schlauches verursachen können. Schläuche müssen vor herabfallenden Objekten geschützt sein. Ein starker Aufprall kann Beschädigungen der inneren Drahtlitzen verursachen. Schützen Sie Schläuche ebenfalls vor Quetschungen, z. B. durch schwere Gegenstände oder Fahrzeuge. Quetschungen können das Versagen des Schlauches verursachen.



**WARNUNG:** Druck kann einen beschädigten Schlauch zum Versagen bringen.



**WARNUNG:** Bei Anzeichen von Verschleiß oder beschädigten Teilen sind diese umgehend zu ersetzen. Benutzen Sie nur original Equalizer Ersatzteile von Vertragshändlern oder Servicestellen, da diese zweckgemäß entwickelt und hergestellt wurden.



**GEFAHR:** Um Verletzungsrisiken zu minimieren, halten Sie während der Inbetriebnahme, Hände und Füße immer in sicherem Abstand zum Werkzeug und Werkstück während des Betriebs.



**WARNUNG:** Tragen Sie immer geeignete Kleidung und persönliche Schutzausrüstung (PSA). Nie unter Druck stehende Hydraulikschläuche handhaben; unter Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verdacht auf Eindringen des Öls in die Haut (Injektion von Hydrauliköl) sofort den Arzt aufsuchen.



**WARNUNG:** Nur komplett angeschlossene Hydrauliksysteme unter Druck setzen. Achten Sie darauf, dass alle Kupplungen verbunden sind.



VORSICHT: Heben Sie hydraulische Systeme nur an den dafür vorgesehenen Griffen und nie an den Schläuchen oder Kupplungen.



VORSICHT: Schmieren Sie Werkzeuge wie in dieser Bedienungsanleitung angegeben vor jedem Gebrauch. Verwenden Sie nur zugelassene hochqualitative Schmierstoffe und beachten Sie dabei die Anweisungen des Herstellers.



VORSICHT: Leine nur an den dafür vorgesehenen Verankerungspunkt anbringen und nie am Plastikgriff befestigen.



GEFAHR: Achten Sie darauf, dass sich die Leine nicht um Körperteile verwickelt.

# 3.

## TECHNISCHE DATEN

	Spreizkraft
<b>SW9TM</b>	9,4 T (94 kN) mit einem Drehmoment von 203 N·m (150 ft·lb)
<b>SW14.5TI</b>	14,5 T (145 kN) mit einem Hydraulikdruck von 700 bar (10 000psi)
<b>SW15TE</b>	15,5 T (155 kN) mit einem Hydraulikdruck von 700 bar (10 000psi)

# 4.

## FUNKTIONSWEISE DER FLANSCHSPREIZER

**1.** Setzen Sie den Flanschspreizer bis zum Absatz in die Spalte, sodass die gesamte Breite der Stufe eingesetzt wird.

Anmerkung: Beim Spreizen einer Flanschverbindung sollten zwei Flanschspreizer verwendet werden, die im Winkel von 180° zueinander angesetzt werden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Verbindung gleichmäßig geöffnet wird.

**2.** Die Flanschverbindung wird mechanisch (SW9TM) bzw. mit hydraulischer Kraft (SW14.5TI und SW15TE) gespreizt.

**3.** Nachdem die gewünschte Entfernung erreicht wird, setzen Sie Sicherheitsblöcke in die Flanschverbindung. Wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitsblöcke vollständig eingesetzt sind, können die Werkzeuge schrittweise eingefahren werden, bis die gesamte Last der Flansche auf den Sicherheitsblöcken liegt.

**4.** Die Keile können dann an der nächsten Stufe eingesetzt werden.

**5.** Wiederholen Sie diesen Vorgang bis die Flanschverbindung bis zur gewünschten Entfernung gespreizt wurde. (z. B. Dichtungswechsel).

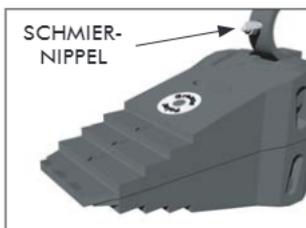
# 5.

## ÜBERPRÜFUNG, WARTUNG UND LAGERUNG

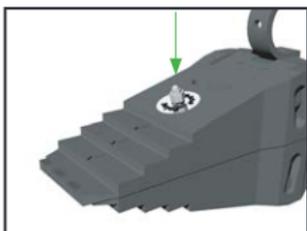
- Vor und nach jedem Einsatz, SW9TM, SW14.5TI oder SW15TE Kit gründlich auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
- Ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Teile umgehend bevor das Werkzeug wieder eingesetzt wird.
- Bewahren Sie Equalizer Werkzeuge an einem kühlen und trockenen Ort auf. Vor Lagerung sollten Sie immer gereinigt, gewartet und geschmiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge wieder in ihren dafür vorgesehenen Verpackungskästen aufbewahrt werden
- Vor Gebrauch alle beweglichen Teile des Werkzeuges gründlich schmieren.

### Schmieren des Keils:

- Entfernen Sie den Schmiernippel vom Griff des Werkzeuges.

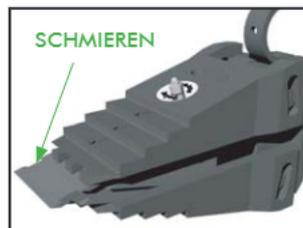


Schrauben Sie den Schmiernippel an die obere Spreizplatte, bringen Sie die Fettspritze am Schmiernippel an und pressen Sie Schmierfett in den Keil.



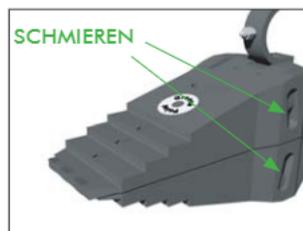
ODER

- Schließen Sie den Hydraulikschlauch am Keil an und bewegen Sie den Keil vorwärts, fetten Sie die Oberflächen des Keils mit Schmierfett.



### Schmieren der Gleitstifte:

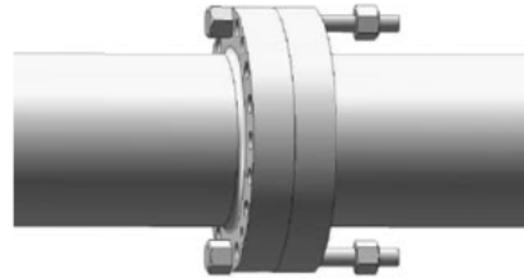
- Schmieren Sie etwas Schmierfett in die Langlöcher.



# 6.

## SW9TM

### MECHANISCHER FLANSCHSPREIZER



#### ANWENDUNG DES DREHMOMENTSCHLÜSSELS

Halten Sie den Drehmomentschlüssel in einer Hand. Der geriffelte Griff wird entriegelt, indem der Verriegelungsknopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.



#### 6.1 LIEFERUMFANG

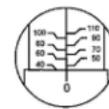
- 1 x SW9TM Keilkopf
- 1 x 203N·m (150ft·lb) Drehmomentschlüssel mit 22mm Steckeinsatz
- 1 x Sicherheitsblock
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Kartonverpackung

Produkt Code: SW90TMMIN

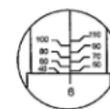


Das Drehmoment wird eingestellt, indem der geriffelte Griff bis zum gewünschten Drehmomentwert gedreht wird.

Um, zum Beispiel, ein Drehmoment von 46 N·m einzustellen, drehen Sie den geriffelten Griff so, dass die „0“ Marke auf der feinen Skala die 40N·m Marke der großen Skala schneidet. Um ein Drehmoment von 46 N·m zu erreichen, drehen Sie jetzt den geriffelten Griff etwas weiter, bis die „6“ der feinen Skala auf der Mittellinie steht.

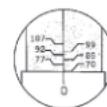


40 N·m

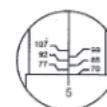


46 N·m

Imperiale Drehmoment Einheiten (ft·lb) werden in genau derselben Weise eingestellt.



70 ft·lb



75 ft·lb

#### 6.2 MONTAGE UND BEDIENUNG



Bevor Sie das Werkzeug ansetzen, vergewissern Sie sich, dass mindestens zwei gegenüberstehende Bolzen in den Flanschen stecken. Dies wird ungewollte seitliche Verschiebungen während des Spreizens verhindern. Lockern Sie die Muttern um die Arbeit an der Flanschverbindung zu ermöglichen.

Verriegeln Sie den Griff, indem Sie den Verriegelungsknopf im Uhrzeigersinn drehen.

Befestigen Sie den mitgelieferten Steckschlüssel am Drehmomentschlüssel und dann an das Werkzeug.

Ziehen Sie langsam und gleichmäßig am Griff, bis beim Drehmomentschlüssel ein Knacken zu hören oder fühlen ist. Dies bedeutet, dass das eingestellte Drehmoment erreicht wurde und keine Kraft mehr angewandt werden darf. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn niedrige Drehmomente eingestellt werden.



Ziehen Sie nach dem Knacken des Drehmomentschlüssels nicht weiter am Griff. Bei niedrigen Drehmomenteinstellungen besonders behutsam vorgehen. Wenn der Drehmomentschlüssel längere Zeit nicht benutzt wurde, ist er mehrmals mit einer niedrigen Einstellung zu betätigen, damit das innere, ab Werk aufgetragene Schmieröl wieder verteilt wird. Nach Gebrauch ist der Schlüssel wieder auf das niedrigste Drehmoment einzustellen. Der Griff darf unter der untersten Drehmomenteinstellung nicht gedreht werden. Der Drehmomentschlüssel ist ein Präzisionsmessgerät und als solches zu behandeln. Reinigen Sie den Drehmomentschlüssel vorsichtig mit einem feuchten Tuch. Vermeiden Sie jegliche Reinigungs- oder Lösungsmittel, da diese das innere, ab Werk aufgetragene Schmieröl negativ beeinflussen können.

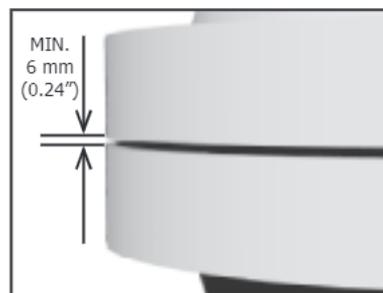


Drehen Sie den Griff auf keinen Fall, wenn er verriegelt ist.



Den Griff um maximal eine Umdrehung unter der Mindestanzeige / über der Höchstanzeige drehen.

**1.** Bestimmen sie, wo der Zugangsspalt der Flanschverbindung liegt - dieser muss mindestens 6mm (0,24") breit sein.

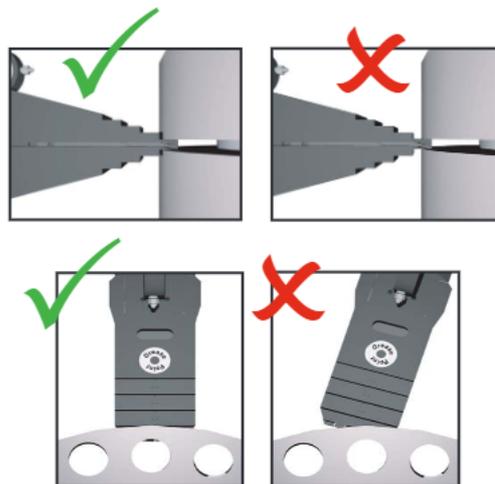


**2.** Setzen Sie den Keil bis zum Absatz in die Spalte, sodass die gesamte Breite der Stufe eingesetzt wird.

Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stufe in der Spalte sitzt und die Spreizplatten mittig angesetzt sind.

Falsches einsetzen des Spreizkeils kann zum Werkzeugbruch führen und die Garantie ungültig machen.

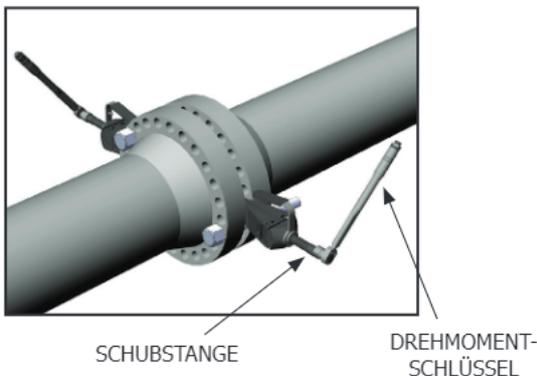
Der Drehgriff am SW9TM ermöglicht leichten Zugang zur Flanschverbindung und kann bei Bedarf zur Seite gedreht werden.



**3.** Es wird dringend empfohlen an der Flanschverbindung zwei SW9TM-Keile, im Winkel von 180° zueinander, zu verwenden.

Betätigen Sie jedes Werkzeug einzeln und stellen Sie beim gleichzeitigen Einsatz mehrerer Werkzeuge sicher, dass sie gleichermaßen eingestellt sind, um eine ausgewogene Spreizkraft zu erhalten.

Drehen Sie die Schubstange an jedem Keil mithilfe des Drehmomentschlüssels abwechselnd im Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass die Verbindung gleichmäßig gespreizt wird. Erhöhen Sie die Einstellung des Drehmoments stufenweise, z. B. um 20N·m oder 30N·m in jedem Schritt. Das maximale zulässige Drehmoment von 203N·m (150ft·lb) nicht überschreiten.



<b>Max. Drehmoment</b>	N·m	203
	ft·lb	150
<b>Max. Spreizkraft</b>	T	9
	kN	90

**4.** Nachdem die gewünschte Entfernung - oder der mögliche Verfahrensweg des Keils - erreicht wird, setzen Sie Sicherheitsblöcke in die Flanschverbindung.

Wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitsblöcke vollständig eingesetzt sind, können die Werkzeuge vorsichtig eingefahren werden, bis die gesamte Last der Flansche auf den Sicherheitsblöcken liegt.



**5.** Der Keil kann dann an der nächsten Stufe eingesetzt werden. Auf diese Weise können Sie die Flanschverbindung bis zur gewünschten Entfernung spreizen.

**6.** Wenn die Flanschverbindung getrennt ist und die Instandhaltungsarbeiten abgeschlossen sind, kann die Flanschverbindung wieder geschlossen werden indem Sie Schritte 3-5 in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

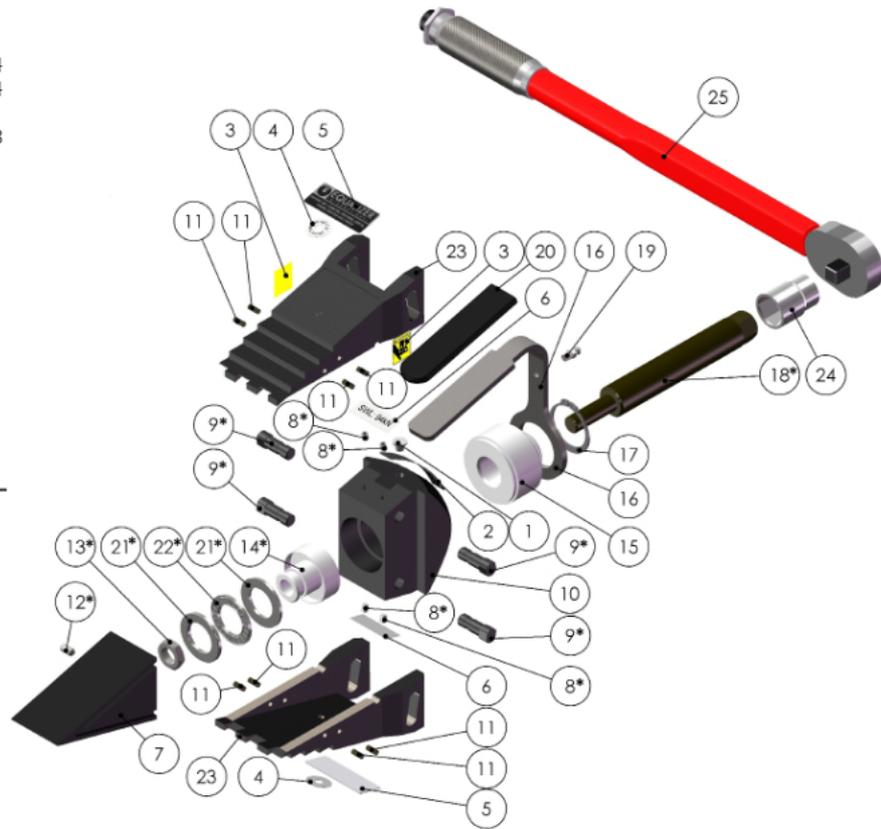
Stützen Sie das Werkzeug ab, damit es beim Schliessen der Flansche nicht herausfällt. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände fallen gelassen werden, da diese zu Körperverletzungen und Geräteschäden führen können.

### 6.3 TEILELISTE

#### SW9TM

ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01	060101-01	WHITE PLASTIC CAP	01 each
02		SERIAL NO STICKER	01 each
03		PINCH POINT STICKER	02 each
04		GREASE POINT STICKER	02 each
05		BADGE LOGO	02 each
06		SWL STICKER	02 each
07	300101-01	WEDGE	01 each
08*		M5X6 SCKT SCREW	01 set of 4
09*	301102-01	SLIDE PIN	01 set of 4
10		MAIN BODY (not replaceable)	01 each
11	301201-08	SPIRAL PIN	01 set of 8
12*		M6X12 GRUB SCREW	01 each
13*	301901-01	M14 HALF NUT	01 each
14*		BEARING CARRIER	01 each
15	302001-01	M/F ADAPTOR	01 each
16		HANDLE	01 each
17	302101-01	EXTERNAL CIRCLIP	01 each
18*		PUSH ROD	01 each
19	310601-01	M6 GREASE NIPPLE	01 each
20		HANDLE SLEEVE	01 each
21*	312302-01	THRUST WASHER	02 each
22*		THRUST RACE	01 each
23	300203-02	JAW (PAIR)	01 pair
24		22 MM 1/2" SOCKET	01 each
25	634001-01	TORQUE WRENCH	01 each

\*Items 8, 9, 12, 13, 21 & 22 are supplied in Repair Kit Part No: 310501-01  
 \*Items 14 & 18 are supplied in Repair Kit Part No: 310502-01



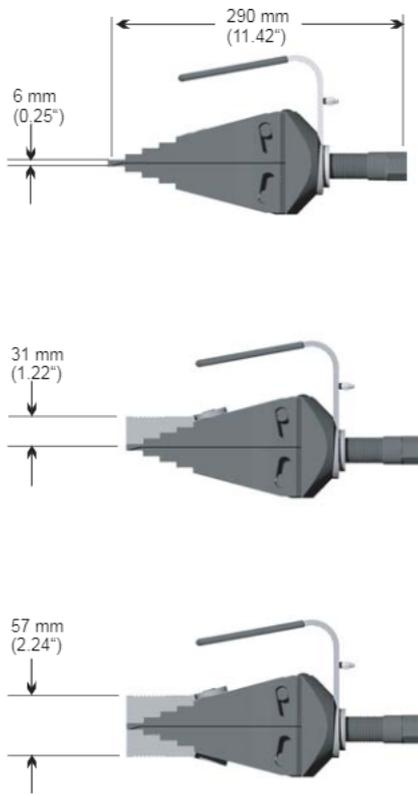
### 6.4 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

SW9TM Keilkopf: 5,5kg (12.1lb)

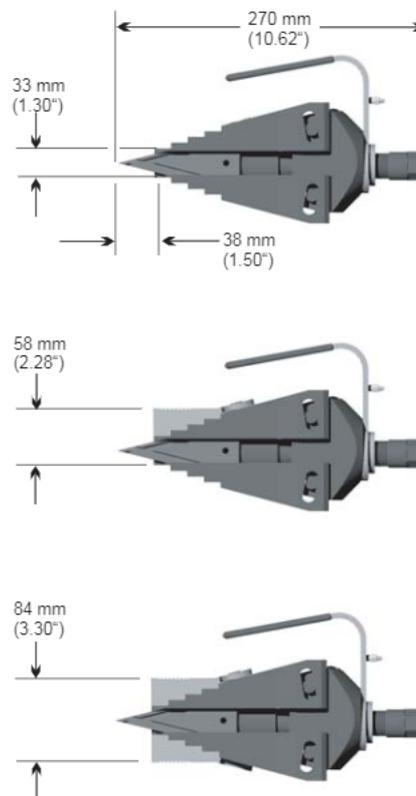
BRUTTOGEWICHT: 7,5kg (16.5lb)

Verpackungsabmessungen:  
 190mm x 180mm x 320mm  
 (7,5" x 7,1" x 12,6")

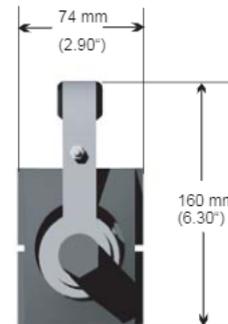
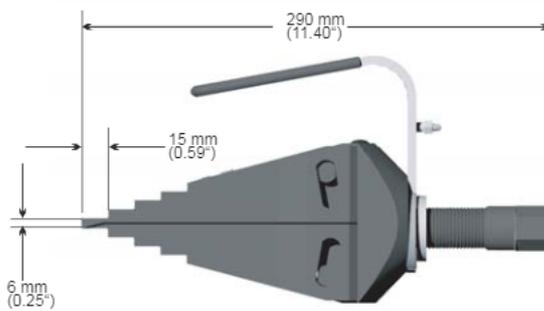
**MINDESTWERTE**



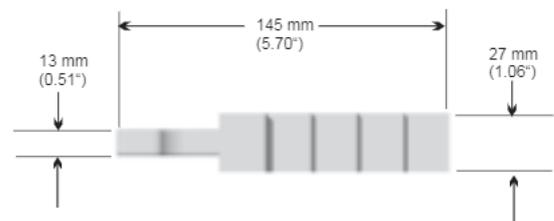
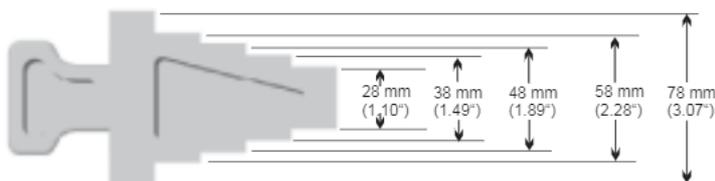
**HÖCHSTWERTE**



**ALLGEMEINE  
ABMESSUNGEN**



**SICHERHEITSBLOCK  
ABMESSUNGEN**





# 7.

## SW14.5TI

### HYDRAULISCHER FLANSCHSPREIZER MIT INTEGRIERTER PUMPE

#### 7.1

##### LIEFERUMFANG

- 1 x SW14.5TI Keilkopf
- 1 x 700 bar (10000psi) integrierte(r) hydraulische(r) Pumpe/Zylinder
- 1 x Sicherheitsblock
- 1 x Tragegurt
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Transportkoffer

Produkt Code: SW14.5TISP

Auch mit Stufenblöcke erhältlich (Produkt code: SW14.5TISPB)

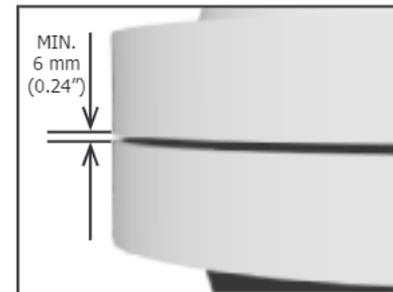
Siehe Kapitel 9 für genauere Angaben



#### 7.1

##### MONTAGE UND BEDIENUNG

1. Bestimmen sie, wo der Zugangspalt der Flanschverbindung liegt - dieser muss mindestens 6mm (0,24") breit sein.

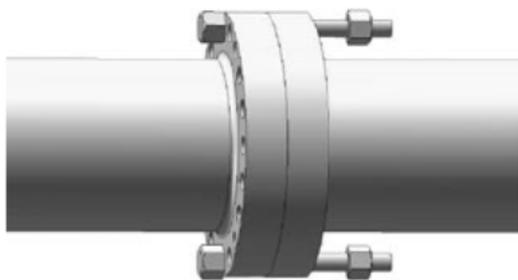


2. Bevor Sie das Werkzeug an der Flanschverbindung ansetzen, stellen Sie sicher dass der Keil vollständig eingezogen ist und drehen Sie den Schalter des Rückschlagventils im Uhrzeigersinn auf Ausfahren.

Vor Inbetriebnahme, sicherstellen, dass das Luftventil und der integrierten Pumpe nicht blockiert ist. Jede Blockierung des Ventils kann zu einem Unterdruck im System, und damit zu einem verkürzten Zylinderhub führen.



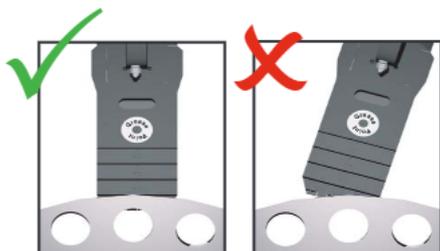
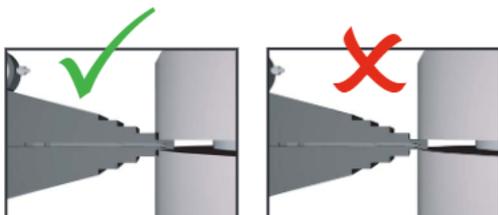
Bevor Sie das Werkzeug ansetzen, vergewissern Sie sich, dass mindestens zwei gegenüberstehende Bolzen in den Flanschen stecken. Dies wird ungewollte seitliche Verschiebungen während des Spreizens verhindern. Lockern Sie die Muttern um die Arbeit an der Flanschverbindung zu ermöglichen.



**3.** Setzen Sie den Keil bis zum Absatz in die Spalte, sodass die gesamte Breite der Stufe eingesetzt wird.

Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stufe in der Spalte sitzt und die Spreizplatten mittig angesetzt sind.

Falsches einsetzen des Spreizkeils kann zum Werkzeugbruch führen und die Garantie ungültig machen.

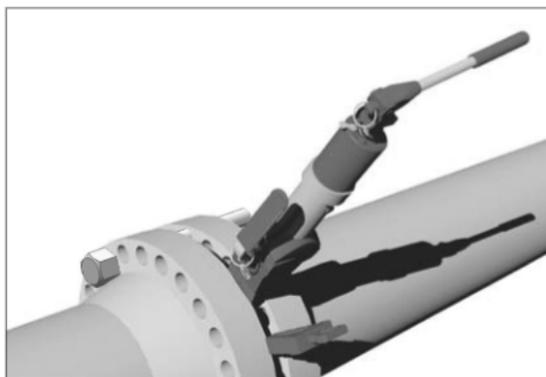


**4.** Es wird dringend empfohlen an der Flanschverbindung zwei SW14.5TI-Keile, im Winkel von 180° zueinander, zu verwenden.

Betätigen Sie jede Pumpe einzeln und stellen Sie beim gleichzeitigen Einsatz mehrerer Werkzeuge sicher, dass sie gleichermaßen eingestellt sind, um eine ausgewogene Spreizkraft zu erhalten.



**5.** Nachdem die gewünschte Entfernung - oder der mögliche Verfahrensweg des Keils - erreicht wird, setzen Sie Sicherheitsblöcke in die Flanschverbindung. Wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitsblöcke vollständig eingesetzt sind, können die Werkzeuge vorsichtig eingefahren werden, bis die gesamte Last der Flansche auf den Sicherheitsblöcken liegt.



**6.** Der Keil kann dann an der nächsten Stufe eingesetzt werden. Auf diese Weise können Sie die Flanschverbindung bis zur gewünschten Entfernung spreizen.

**7.** Wenn die Flanschverbindung getrennt ist und die Instandhaltungsarbeiten abgeschlossen sind, kann die Flanschverbindung wieder geschlossen werden indem Sie Schritte 4-6 in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehen Sie den Schalter des Rückschlagventils gegen den Uhrzeigersinn um den Druck im Zylinder abzubauen und das Werkzeug einzufahren.

Stützen Sie das Werkzeug ab, damit es beim Schließen der Flansche nicht herausfällt. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände fallen gelassen werden, da diese zu Körperverletzungen und Geräteschäden führen können.

### 7.3

### TEILELISTES

#### SW14.5TI

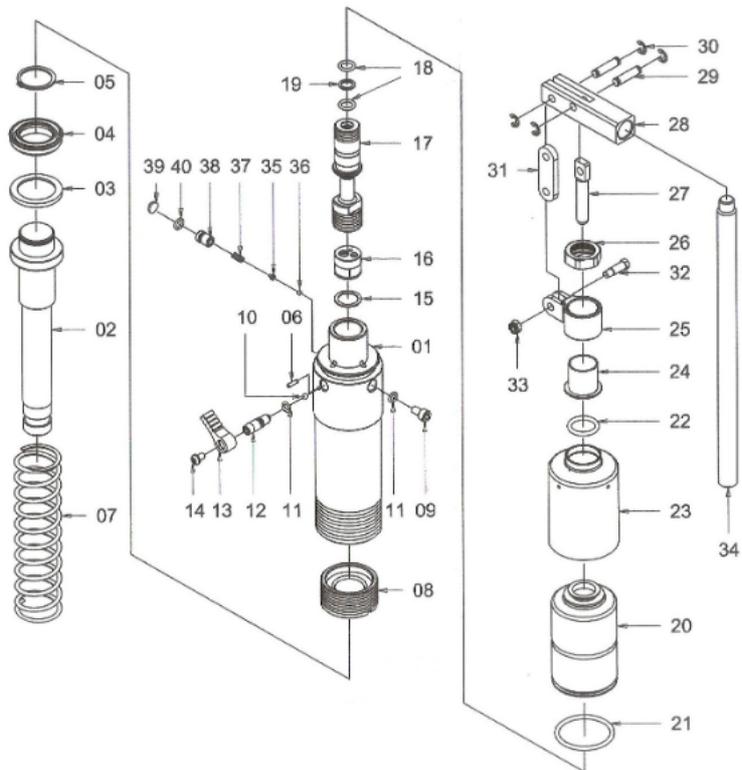
ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01		SERIAL NO STICKER	01 each
02		QC SEALED STICKER	02 each
03		PINCH POINT STICKER	02 each
04		GREASE POINT STICKER	02 each
05		READ INSTR. STICKER	01 each
06		BADGE LOGO	02 each
07	300101-01	WEDGE	01 each
08	300301-01	PUSH PIN	01 each
09*		M5X6 SCKT SCREW	01 set of 4
10*		SLIDE PIN	01 set of 4
11	301102-01	MAIN BODY	01 each
12*		SPIRAL PIN	01 set of 8
13*		M6X12 GRUB SCREW	01 each
14	308201-01	HANDLE	01 each
15	310601-01	M6 GREASE NIPPLE	01 each
16	311601-01	SPLIT RING	01 set of 2
17	301230-01	HANDLE SLEEVE	01 each
18	300203-02	JAWS (PAIR)	01 set of 2
19*		5/16" SCREW	01 each
20	500701-01	INT. PUMP & CYLINDER	01 each
21	375010-01	SERVICE KIT A (Illustrated below)	1 kit
22	375015-01	SERVICE KIT B (Illustrated below)	1 kit
23	375020-01	SERVICE KIT C (Illustrated below)	1 kit
	510700-01	SERVICE KIT D (Illustrated below)	1 kit
	375030-01	SERVICE KIT E (Illustrated below)	1 kit

\*Items 9,10,12,13 & 19 supplied in Repair Kit Part No 310301-01



### INTEGRAL HYDRAULIC PUMP CYLINDER (Tool S/N: up to 7915)

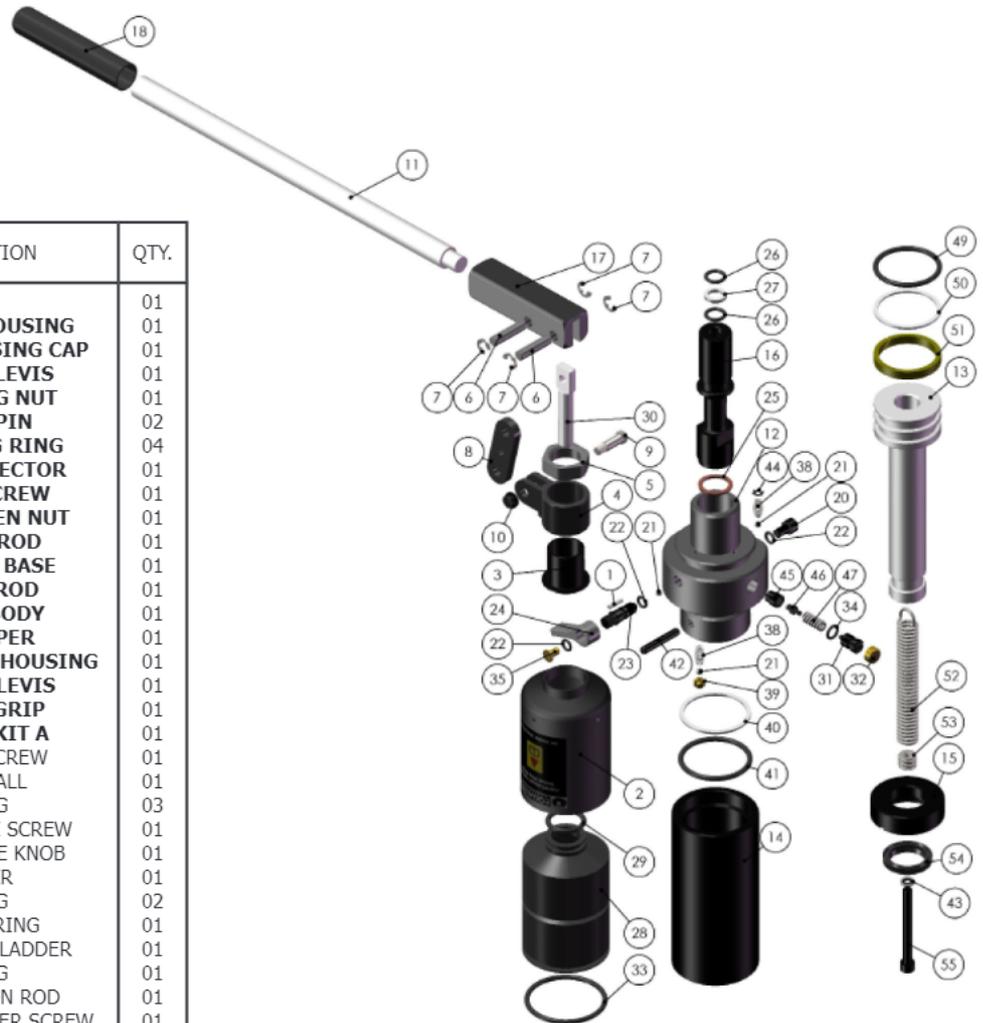
ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY
01	370101-01	PULLER BODY	01 ea
02	370201-01	PULLER PISTON ROD	01 ea
03	KIT B	BACK-UP RING	01 ea
04	KIT B	U-CUP SEAL	01 ea
05	KIT B	RETAINING RING	01 ea
06	370601-01	PIN	01 ea
07	370701-01	COMPRESS SPRING	01 ea
08	KIT B	ROD WIPER	01 ea
09	KIT A	OIL FILL SCREW	01 ea
10	KIT A	STEEL BALL	01 ea
11	KIT A	O-RING	02 ea
12	KIT A	RELIEF VALVE SCREW	01 ea
13	371301-01	RELIEF VALVE KNOB	01 ea
14	KIT A	FIXING SCREW	01 ea
15	KIT A	COPPER WASHER	01 ea
16	KIT B	SAFETY VALVE	01 ea
17	371701-01	PUMP PISTON HOUSING	01 ea
18	KIT A	O-RING	02 ea
19	KIT A	BACK-UP RING	01 ea
20	KIT A	RESERVOIR BLADDER	01 ea
21	KIT B	O-RING	01 ea
22	KIT B	O-RING	01 ea
23	372301-01	BLADDER HOUSING	01 ea
24	372401-01	PISTON HOUSING CAP	01 ea
25	372501-01	SWIVEL CLEVIS	01 ea
26	372601-01	RETAINING NUT	01 ea
27	KIT A	PUMP PISTON ROD	01 ea
28	377101-01	HANDLE CLEVIS	01 ea
29	372901-01	CLEVIS PIN	02 ea
30	373001-01	RETAINING RING	04 ea
31	373101-01	LINK CONNECTOR	01 ea
32	373201-01	CLEVIS SCREW	01 ea
33	373301-01	ANTI-LOOSEN NUT	01 ea
34	373401-01	SOLID HANDLE LEVER	01 ea
35	KIT B	SPRING END CAP	01 ea
36	KIT B	STEEL BALL	01 ea
37	KIT B	SPRING	01 ea
38	KIT A	OVERLOAD COVER SCREW	01 ea
39	KIT A	CAP	01 ea
40	KIT B	O-RING	01 ea

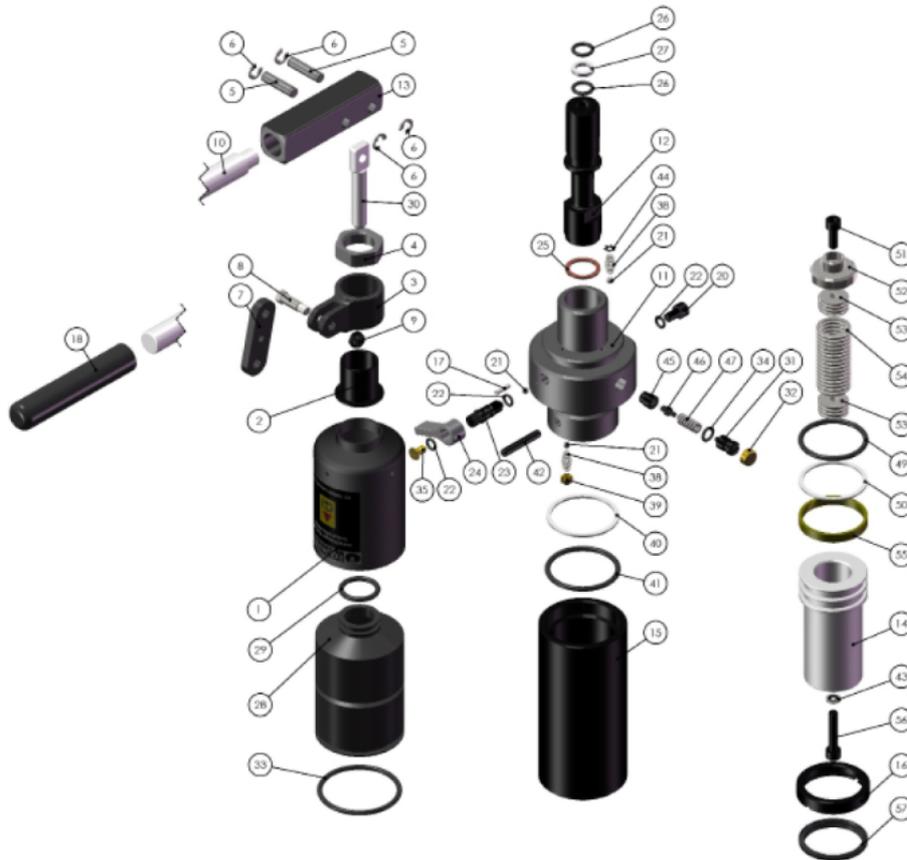


**INTEGRAL HYDRAULIC  
 PUMP CYLINDER**

(Tool S/N: 7915-11187)

ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01	370601-01	<b>PIN</b>	01
02	372301-01	<b>BLADDER HOUSING</b>	01
03	342401-01	<b>PISTON HOUSING CAP</b>	01
04	372501-01	<b>SWIVEL CLEVIS</b>	01
05	372601-01	<b>RETAINING NUT</b>	01
06	372901-01	<b>CLEVIS PIN</b>	02
07	373001-01	<b>RETAINING RING</b>	04
08	373101-01	<b>LINK CONNECTOR</b>	01
09	373201-01	<b>CLEVIS SCREW</b>	01
10	373301-01	<b>ANTI-LOOSEN NUT</b>	01
11	373401-01	<b>HANDLE ROD</b>	01
12	375101-01	<b>CYLINDER BASE</b>	01
13	375601-01	<b>PISTON ROD</b>	01
14	376301-01	<b>PULLER BODY</b>	01
15	376401-01	<b>ROD WIPER</b>	01
16	376901-01	<b>PUMP PISTON HOUSING</b>	01
17	377101-01	<b>HANDLE CLEVIS</b>	01
18	306502-01	<b>HANDLE GRIP</b>	01
19	375010-01	<b>SERVICE KIT A</b>	01
20		OIL FILL SCREW	01
21		STEEL BALL	01
22		O-RING	03
23		RELIEF VALVE SCREW	01
24		RELIEF VALVE KNOB	01
25		WASHER	01
26		O-RING	02
27		BACK UP RING	01
28		RESERVOIR BLADDER	01
29		O-RING	01
30		PUMP PISTON ROD	01
31		OVERLOAD COVER SCREW	01
32		CAP	01
33		O-RING	01
34		O-RING	01
35		FIXING SCREW	01
36	375020-01	<b>SERVICE KIT C</b>	01
37		STEEL BALL	02
38		SPRING	02
39		SCREW	01
40		BACK-UP RING	01
41		O-RING	01
42		PIN	01
43		GASKET SEAL	01
44		SPRING LOCK	01
45		CONE SEAT	01
46		CONE	01
47		LONG SEPARATOR SPRING	01
48	375030-01	<b>SERVICE KIT E</b>	01
49		O-RING	01
50		BACK-UP RING	01
51		SPLIT RING	01
52		SPRING	01
53		SPRING CLOCK	01
54		WIPER	01
55		SCREW	01



**INTEGRAL HYDRAULIC PUMP/CYLINDER (Tool S/N: 11187 onwards)**


ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.	ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.	ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01	372301-01	BLADDER HOUSING	01	19	375010-01	SERVICE KIT A	01	36	375020-01	SERVICE KIT C	01
02	342401-01	PISTON HOUSING CAP	01	20		OIL FILL SCREW	01	21		STEEL BALL	02
03	372501-01	SWIVEL CLEVIS	01	21		STEEL BALL	01	38		SPRING	02
04	372601-01	RETAINING NUT	01	22		O-RING	03	39		SCREW	01
05	372901-01	CLEVIS PIN	02	23		RELIEF VALVE SCREW	01	40		BACK-UP RING	01
06	373001-01	RETAINING RING	04	24		RELIEF VALVE KNOB	01	41		O-RING	01
07	373101-01	LINK CONNECTOR	01	25		WASHER	01	42		PIN	01
08	373201-01	CLEVIS SCREW	01	26		O-RING	02	43		GASKET SEAL	01
09	373301-01	ANTI-LOOSEN NUT	01	27		BACK UP RING	01	44		SPRING LOCK	01
10	373401-01	HANDLE ROD	01	28		RESERVOIR BLADDER	01	45		CONE SEAT	01
11	375101-01	CYLINDER BASE	01	29		O-RING	01	46		CONE	01
12	376901-01	PUMP PISTON HOUSING	01	30		PUMP PISTON ROD	01	47		LONG SEPARATOR SPRING	01
13	377101-01	HANDLE CLEVIS	01	31		OVERLOAD COVER SCREW	01	48	510700-01	SERVICE KIT D	01
14	510701-01	PISTON ROD	01	32		CAP	01	49		O-RING	01
15	510708-01	PULLER BODY	01	33		O-RING	01	50		BACK-UP RING	01
16	510709-01	BRASS BEARING	01	34		O-RING	01	51		SCREW	01
17	510712-01	ROLL PIN	01	35		FIXING SCREW	01	52		STOP COLLAR	01
18	510713-01	HANDLE GRIP	01					53		SPRING CLOCK	02
								54		SPRING	01
								55		SPLIT RING	01
								56		SCREW	01
								57		WIPER	01

## 7.4

### GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

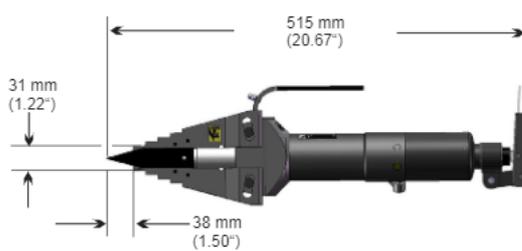
SW14.5TI Keilkopf mit integrierter Pumpe: 9,0kg (19,8lb)  
 Transportkoffer: 2,5kg (5,5lb)  
**BRUTTOGEWICHT:** 14,0kg (30,9lb)

Verpackungsabmessungen: 580mm x 340mm x 180mm (22,8" x 13,4" x 7,1")

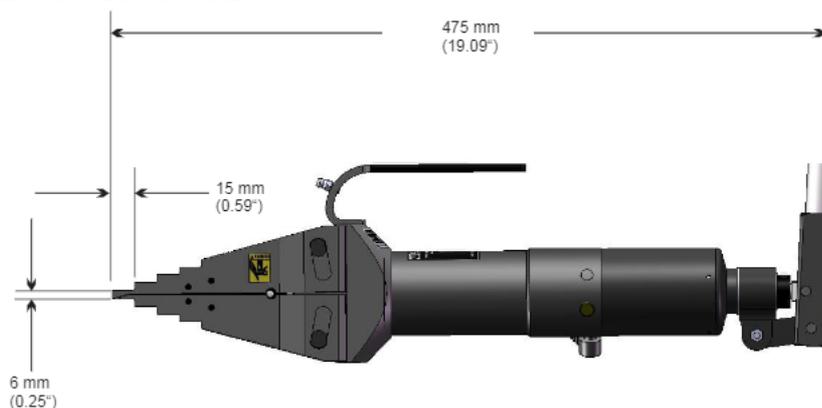
**MINDESTWERTE**



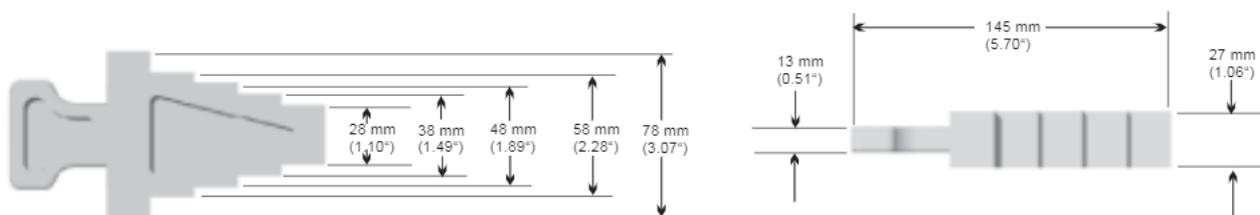
**HÖCHSTWERTE**



**ALLGEMEINE ABMESSUNGEN**



**SICHERHEITSBLOCK  
ABMESSUNGEN**



## 7.5

### **FEHLERBEHEBUNG**

#### **DER KEIL LEGT RUND 50% DES WEGES ZURÜCK UND BLEIBT DANN STEHEN**

**MÖGLICHE URSACHE:**

Auf dem Luftventil befindet sich ein Aufkleber.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Aufkleber entfernen.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Der Benutzer verdeckt, beim betätigen der Pumpe, das Luftventil mit dem Finger.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Eine Hand sollte sich am Griff des Werkzeuges befinden, während die andere den Pumpengriff betätigt.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Schmutz oder Ablagerungen blockieren das Luftventil.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Luftventil vorsichtig mit einem stumpfen Gegenstand säubern.

#### **DER KEIL BEWEGT SICH NICHT**

**MÖGLICHE URSACHE:**

Es befindet sich Stauluft im hydraulischen System.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Rückschlagventil öffnen und Pumpe betätigen, damit das Öl durch das System zirkuliert.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Es befindet sich ungenügend Öl im hydraulischen system.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Füllen Sie sauberes Öl nach und entlüften Sie das hydraulische System.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Die integrierte Pumpe ist auf Einfahren eingestellt.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Schließen Sie das Rückschlagventil.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Luft hat sich am Pumpeneintritt angesammelt, nachdem die Pumpe kopfüber betätigt wurde.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Lassen Sie die Luft in der Ölkammer vollständig entweichen. Untersuchen Sie das Werkzeug auf undichte Stellen im Pumpengehäuse, da diese ein möglicher Hinweis auf eine abgenutzte Ölkammer sein können. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

**MÖGLICHE URSACHE:**

Das Rückschlagventil oder mittlere Kugelventil klemmt.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Nehmen Sie das Rückschlagventil gesamt Kugel auseinander und säubern Sie die Ventilkugeln. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

#### **DER KEIL BEWEGT SICH VORWÄRTS, ABER SCHEINT NICHT VOLLEN BETRIEBSDRUCK ZU ERREICHEN**

**MÖGLICHE URSACHE:**

Mittleres Ventil schließt nicht / undichtes Ablassventil.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Überprüfen und reinigen Sie die Ventilkugel. Mit Hammer und Durchschlag wieder einsetzen. Für weitere Anweisungen erkundigen Sie sich bei Ihrem Equalizer Vertragshändler.

#### **HYDRAULISCHER DRUCK FÄLLT UND DER PUMPENGRIF F ERHEBT SICH**

**MÖGLICHE URSACHE:**

Das Auslassventil ist undicht.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Überprüfen und reinigen Sie die Ventilkugel. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

## **HYDRAULISCHER DRUCK FÄLLT UND DER PUMPENGRIFF ERHEBT SICH NICHT**

### MÖGLICHE URSACHE:

Das Auslassventil ist undicht.

### HANDLUNGSEMPFEHLUNG:

Der Auslösehebel ist undicht. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

### MÖGLICHE URSACHE:

Die Kolbenabdichtung ist undicht.

### HANDLUNGSEMPFEHLUNG:

Untersuchen Sie das Werkzeug auf undichte Stellen im Kolbenbereich. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

### MÖGLICHE URSACHE:

Undichte Stellen am Zylinder oder Pumpengehäuse.

### HANDLUNGSEMPFEHLUNG:

Untersuchen Sie die Blindstopfen auf undichte Stellen. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

## **DIE BEDIENUNG DES WERKZEUGES FÜHLT SICH WEICH UND OHNE WIRKUNG**

### MÖGLICHE URSACHE:

Luft befindet sich im Hydrauliksystem.

### HANDLUNGSEMPFEHLUNG:

System entlüften. Wenden Sie sich für Reparaturarbeiten an die SW14.5TI Reparaturanleitung oder an Ihren Equalizer Vertragshändler.

# 8.

## SW15TE

### HYDRAULISCHER FLANSCHSPREIZER MIT EXTERNER PUMPE



#### 8.1

##### LIEFERUMFANG

###### MINI KIT

- 1 x SW15TE Keilkopf
- 1 x 700 bar (10000psi) hydraulischer Zylinder
- 1 x Sicherheitsblock
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Kartonverpackung

Produkt Code: SW15TEMIN



###### STANDARD KIT

- 1 x SW15TE Keilkopf
- 1 x 700 bar (10000psi) Hydraulikschlauch, 2m (78,7")
- 1 x 700 bar (10000psi) hydraulischer Zylinder
- 1 x 700 bar (10000psi) HP350S versiegelte Handpumpe mit Manometer
- 1 x Sicherheitsblock
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Transportkoffer

Produkt Code: SW15TESTDSP

Auch mit Stufenblöcke erhältlich (Produkt code: SW15TESTDSPB)

Siehe Kapitel 9 für genauere Angaben

###### MAXI KIT

- 2 x SW15TE Keilkopf
- 2 x 700 bar (10000psi) Hydraulikschlauch, 2m (78,7")
- 1 x 700 bar (10000psi) hydraulischer Zylinder
- 1 x 700 bar (10000psi) HP350D versiegelte Handpumpe mit Manometer
- 2 x Sicherheitsblock
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Transportkoffer

Produkt Code: SW15TEMAXSP

Auch mit Stufenblöcke erhältlich (Produkt code: SW15TEMAXSPB)

Siehe Kapitel 9 für genauere Angaben



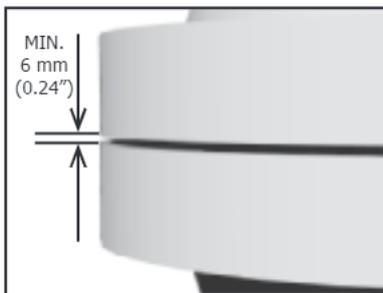
## 8.2

### MONTAGE UND BEDIENUNG

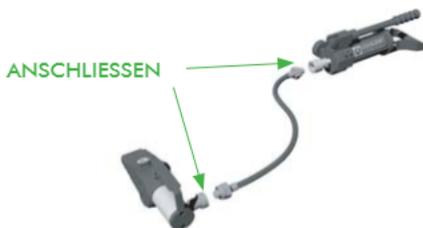
#### MINI UND STANDARD KIT

Die Bedienung der SW15TE Mini und Standard Kits ist dieselbe. Der SW15TE Mini Kit enthält weder eine 700 bar (10000psi) hydraulische Handpumpe, noch einen 700 bar (10000psi) Hydraulikschlauch. Diese werden vom Benutzer bereitgestellt.

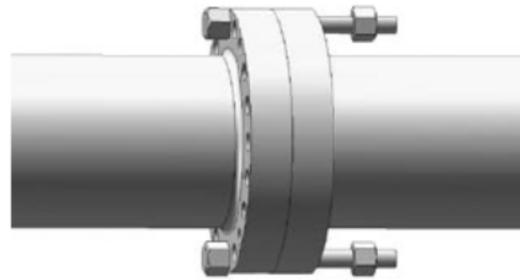
1. Bestimmen sie, wo der Zugangsspalt der Flanschverbindung liegt - dieser muss mindestens 6mm (0,24") breit sein.



2. Bevor Sie das Werkzeug an der Flanschverbindung ansetzen, schließen Sie mit dem Hydraulikschlauch die Handpumpe an das Werkzeug.



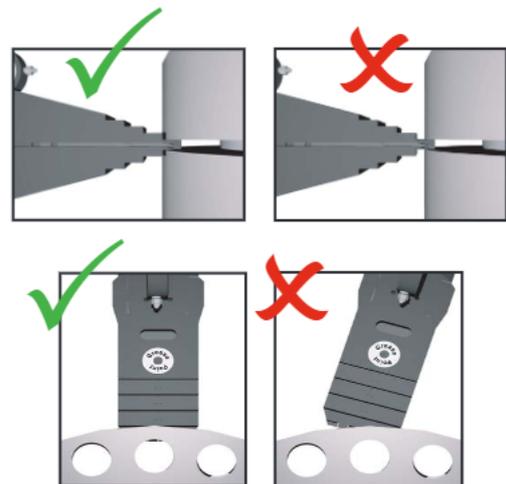
Bevor Sie das Werkzeug ansetzen, vergewissern Sie sich, dass mindestens zwei gegenüberstehende Bolzen in den Flanschen stecken. Dies wird ungewollte seitliche Verschiebungen während des Spreizens verhindern. Lockern Sie die Muttern um die Arbeit an der Flanschverbindung zu ermöglichen.



3. Setzen Sie den Keil bis zum Absatz in die Spalte, sodass die gesamte Breite der Stufe eingesetzt wird.

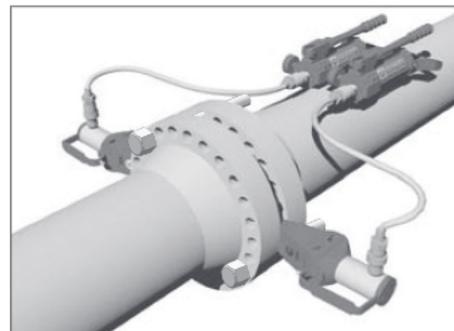
Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stufe in der Spalte sitzt und die Spreizplatten mittig angesetzt sind.

Falsches einsetzen des Spreizkeils kann zum Werkzeugbruch führen und die Garantie ungültig machen.

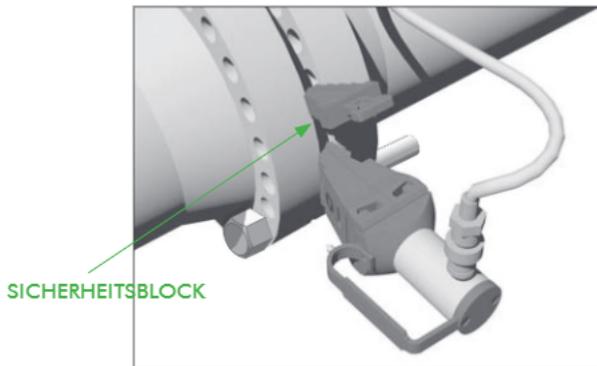


4. Es wird dringend empfohlen an der Flanschverbindung zwei SW15TE-Keile, im Winkel von 180° zueinander, zu verwenden.

Betätigen Sie jede Pumpe einzeln und stellen Sie beim gleichzeitigen Einsatz mehrerer Werkzeuge sicher, dass sie gleichermaßen eingestellt sind, um eine ausgewogene Spreizkraft zu erhalten.



**5.** Nachdem die gewünschte Entfernung - oder der mögliche Verfahrensweg des Keils - erreicht wird, setzen Sie Sicherheitsblöcke in die Flanschverbindung. Wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitsblöcke vollständig eingesetzt sind, können die Werkzeuge vorsichtig eingefahren werden, bis die gesamte Last der Flansche auf den Sicherheitsblöcken liegt.



**6.** Der Keil kann dann an der nächsten Stufe eingesetzt werden. Auf diese Weise können Sie die Flanschverbindung bis zur gewünschten Entfernung spreizen.

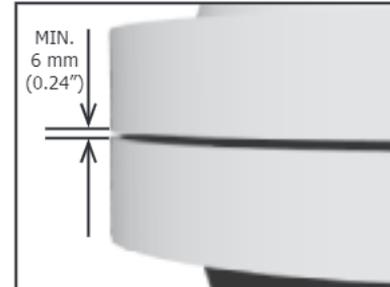
**7.** Wenn die Flanschverbindung getrennt ist und die Instandhaltungsarbeiten abgeschlossen sind, kann die Flanschverbindung wieder geschlossen werden indem Sie Schritte 4-6 in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Drehen Sie den Schalter des Rückschlagventils gegen den Uhrzeigersinn um den Druck im Zylinder abzubauen und das Werkzeug einzufahren.

Stützen Sie das Werkzeug ab, damit es beim Schliessen der Flansche nicht herausfällt. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände fallen gelassen werden, da diese zu Körperverletzungen und Geräteschäden führen können.

**MAXI KIT**

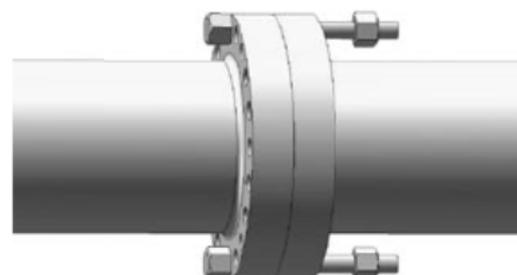
**1.** Bestimmen sie, wo der Zugangsspalt der Flanschverbindung liegt - dieser muss mindestens 6mm (0,24") breit sein.



**2.** Bevor Sie das Werkzeug an der Flanschverbindung ansetzen, schließen Sie mit dem Hydraulikschlauch die Handpumpe an die Werkzeuge.



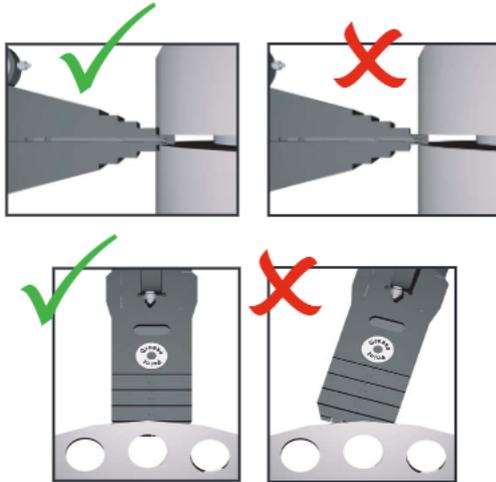
 Bevor Sie das Werkzeug ansetzen, vergewissern Sie sich, dass mindestens zwei gegenüberstehende Bolzen in den Flanschen stecken. Dies wird ungewollte seitliche Verschiebungen während des Spreizens verhindern. Lockern Sie die Muttern um die Arbeit an der Flanschverbindung zu ermöglichen.



**3.** Setzen Sie den Keil bis zum Absatz in die Spalte, sodass die gesamte Breite der Stufe eingesetzt wird.

Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stufe in der Spalte sitzt und die Spreizplatten mittig angesetzt sind.

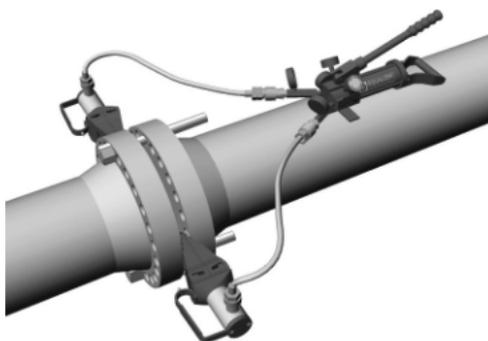
Falsches einsetzen des Spreizkeils kann zum Werkzeugbruch führen und die Garantie ungültig machen.



**4.** Setzen Sie die Keile, im Winkel von 180° zueinander, an der Flanschverbindung.

Öffnen Sie beide obere Ventile und schließen Sie das Ablassventil, das Sie seitlich an der Pumpe finden.

Wenn die Flanschverbindung ungleichmäßig gespreizt wird und eine Seite weiter auseinander gespreizt wurde als die andere, schließen Sie das entsprechende obere Ventil und betätigen Sie die Pumpe weiter, bis die andere Seite aufgeholt hat.



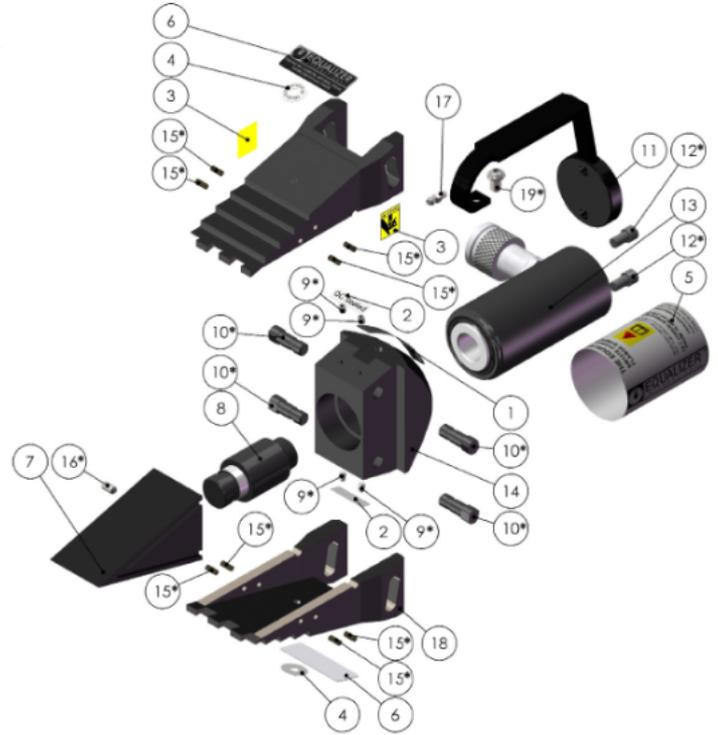
Das Verfahren kann nun abgeschlossen werden, indem Sie Schritte 5-7 für Mini und Standard Kit folgen (siehe vorangehender Abschnitt).

### 8.3

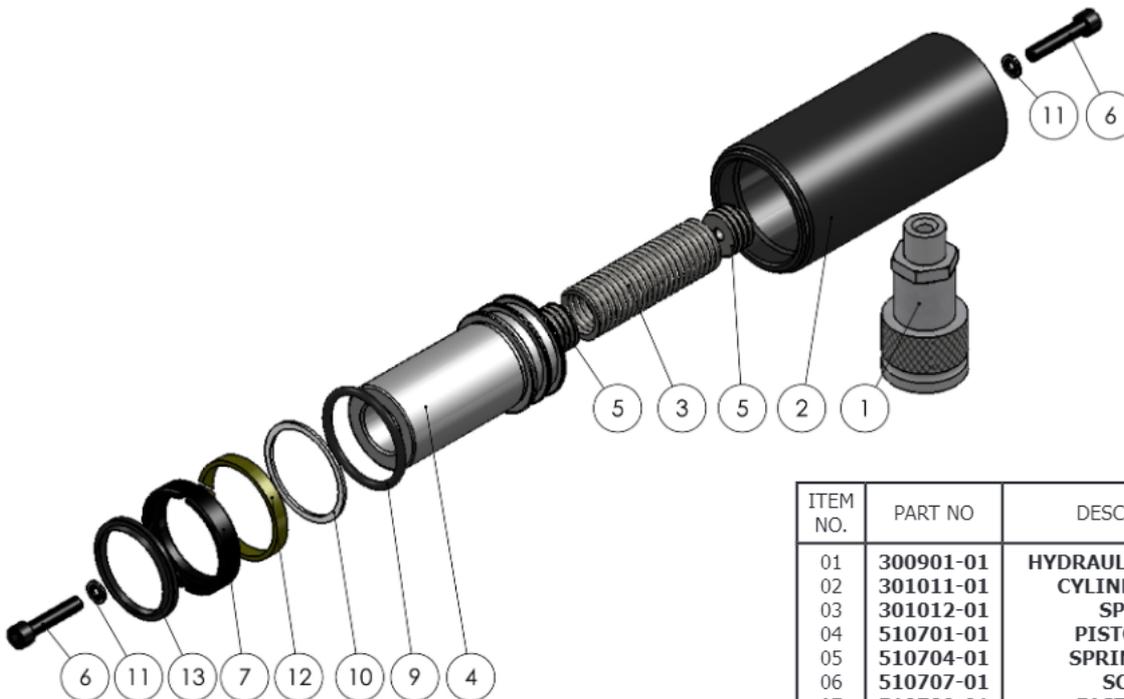
### TEILELISTE

#### SW15TE

ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01		SERIAL NO STICKER	01 each
02		QC SEALED STICKER	02 each
03		PINCH POINT STICKER	02 each
04		GREASE POINT STICKER	02 each
05		CYLINDER STICKER	01 each
06		BADGE LOGO	02 each
07	300101-01	WEDGE	01 each
08	300301-01	PUSH PIN	01 each
09*		M5X6 SCKT SCREW	01 set of 4
10*		SLIDE PIN	01 set of 4
11	300701-01	HANDLE	01 each
12*		BASE SCREWS FOR HANDLE	01 set of 2
13	301003-01	HYDRAULIC CYLINDER	01 each
14	301102-01	MAIN BODY	01 each
15*		SPIRAL PIN	01 set of 8
16*		M6X12 GRUB SCREW	01 each
17	310601-01	M6 GREASE NIPPLE	01 each
18	300203-02	JAWS (PAIR)	01 set of 2
19*		RETAINING SCREW FOR HANDLE	01 each
20	301403-01	CYLINDER REPAIR KIT (Illustrated below)	01 kit



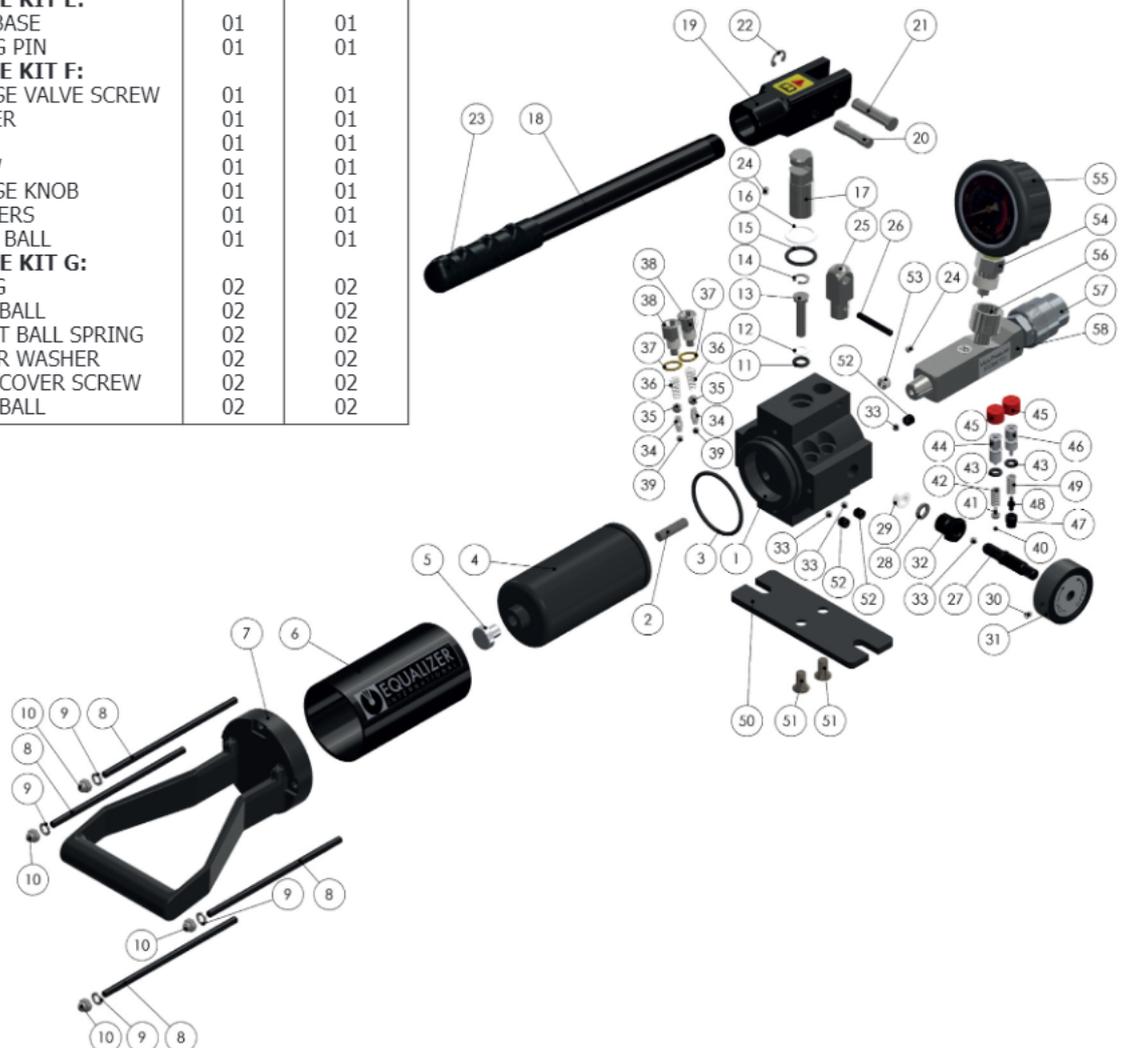
\*Items 9,10,12,15,16 & 19 supplied in Repair Kit Part No 310301-01



ITEM NO.	PART NO	DESCRIPTION	QTY.
01	300901-01	HYDRAULIC COUPLER	01
02	301011-01	CYLINDER BASE	01
03	301012-01	SPRING	01
04	510701-01	PISTON ROD	01
05	510704-01	SPRING LOCK	02
06	510707-01	SCREW	02
07	510709-01	FASTEN NUT	01
08	301403-01	SERVICE KIT	01
09		O-RING	01
10		BACK-UP RING	01
11		GASKET SEAL	02
12		SPLIT RING	01
13		WIPER	01

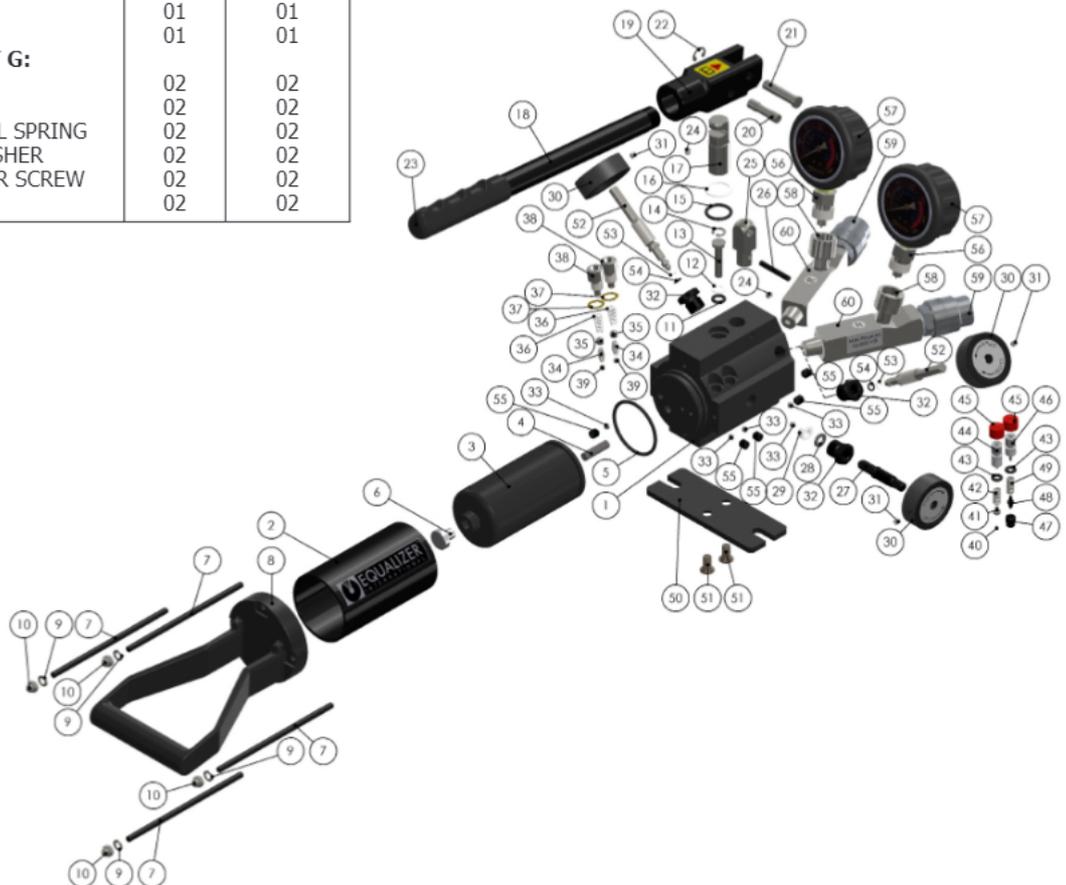
**HP350S HYDRAULIC SINGLE PORT SEALED HAND PUMP**

ITEM	PART No.	DESCRIPTION	KIT QTY	PUMP QTY	ITEM	PART No.	DESCRIPTION	KIT QTY	PUMP QTY
01	710101-01	<b>PUMP HOUSING</b>		01		715800-01	<b>SERVICE KIT H:</b>		
	715100-01	<b>SERVICE KIT A:</b>			40		- STEEL BALL	01	01
02		- OIL FILTER	01	01	41		- SPRING END CAP	01	01
03		- O-RING	01	01	42		- L. P. SPRING	01	01
04		- RESERVOIR BLADDER	01	01	43		- O-RING	02	02
05		- REFILLING PLUG	01	01	44		- OVERLOAD COVER SCREW	01	01
06	710601-01	<b>RESERVOIR</b>		01	45		- CAP	02	02
	725200-01	<b>SERVICE KIT B:</b>			46		- OVERLOAD COVER SCREW	01	01
07		- TAIL BASE	01	01	47		- CONE SEAT	01	01
08		- SCREW	04	04	48		- CONE	01	01
09		- SPRING WASHER	04	04	49		- LONG SEPARATOR SPRING	01	01
10		- NUT	04	04		715900-01	<b>SERVICE KIT I:</b>		
	715300-01	<b>SERVICE KIT C:</b>			50		- BASE PLATE	01	01
11		- O-RING	01	01	51		- SCREW	02	02
12		- BACK-UP RING	01	01		716100-01	<b>SERVICE KIT K:</b>		
13		- PUMP PISTON	01	01	52		- SCREW	04	03
14		- SNAP RING	01	01	53		- SCREW	01	01
15		- O-RING	01	01	24		- SCREW	01	01
16		- BACK-UP RING	01	01	33		- CHECK BALL	04	03
17		- PUMP PISTON	01	01		716200-01	<b>SERVICE KIT L:</b>		
	715400-01	<b>SERVICE KIT D:</b>			54		- GAUGE COUPLER MALE	01	01
18		- HANDLE	01	01	55		- GAUGE	01	01
19		- YOKE	01	01		716300-01	<b>SERVICE KIT M:</b>		
20		- PISTON PIN	01	01	56		- GAUGE COUPLER FEMALE	01	01
21		- YOKE PIN	01	01	57		- COUPLER	01	01
22		- RETAINING RING	01	01	58		- GAUGE PORT ADAPTOR	01	01
23		- HANDLE GRIP	01	01					
24		- SCREW	01	01					
	715500-01	<b>SERVICE KIT E:</b>							
25		- YOKE BASE	01	01					
26		- SPRING PIN	01	01					
	715600-01	<b>SERVICE KIT F:</b>							
27		- RELEASE VALVE SCREW	01	01					
28		- WASHER	01	01					
29		- SEAL	01	01					
30		- SCREW	01	01					
31		- RELEASE KNOB	01	01					
32		- COUPLERS	01	01					
33		- CHECK BALL	01	01					
	715700-01	<b>SERVICE KIT G:</b>							
34		- SPRING	02	02					
35		- STEEL BALL	02	02					
36		- OUTLET BALL SPRING	02	02					
37		- COPPER WASHER	02	02					
38		- VALVE COVER SCREW	02	02					
39		- STEEL BALL	02	02					



**HP350D HYDRAULIC SINGLE PORT SEALED HAND PUMP**

ITEM	PART No.	DESCRIPTION	KIT QTY	PUMP QTY	ITEM	PART No.	DESCRIPTION	KIT QTY	PUMP QTY
01	720101-01	<b>PUMP HOUSING</b>		01	40	715800-01	<b>SERVICE KIT H:</b>		
02	710601-01	<b>RESERVOIR</b>		01	41		- STEEL BALL	01	01
	715100-01	<b>SERVICE KIT A:</b>			42		- SPRING END CAP	01	01
03		- RESERVOIR BLADDER	01	01	43		- L. P. SPRING	01	01
04		- OIL FILTER	01	01	44		- O-RING	02	02
05		- O-RING	01	01	45		- OVERLOAD COVER SCREW	01	01
06		- REFILLING PLUG	01	01	46		- CAP	02	02
	725200-01	<b>SERVICE KIT B:</b>			47		- OVERLOAD COVER SCREW	01	01
07		- SCREW	04	04	48		- CONE SEAT	01	01
08		- TAIL BASE	01	01	49		- CONE	01	01
09		- SPRING WASHER	04	04		715900-01	<b>SERVICE KIT I:</b>		
10		- NUT	04	04	50		- BASE PLATE	01	01
	715300-01	<b>SERVICE KIT C:</b>			51		- SCREW	02	02
11		- O-RING	01	01		726000-01	<b>SERVICE KIT J:</b>		
12		- BACK-UP RING	01	01	52		- VALVE SCREW	01	02
13		- H. P. PISTON	01	01	53		- BACK-UP RING	01	02
14		- SNAP RING	01	01	54		- O-RING	01	02
15		- O-RING	01	01	30		- RELEASE KNOB	01	02
16		- BACK-UP RING	01	01	31		- SCREW	01	02
17		- L. P. PISTON	01	01	32		- COUPLERS	01	02
	715400-01	<b>SERVICE KIT D:</b>				716100-01	<b>SERVICE KIT K:</b>		
18		- HANDLE	01	01	55		- SCREW	04	04
19		- YOKE	01	01	33		- CHECK BALL	04	04
20		- PISTON PIN	01	01		716200-01	<b>SERVICE KIT L:</b>		
21		- YOKE PIN	01	01	56		- GAUGE COUPLER MALE	01	02
22		- RETAINING RING	01	01	57		- GAUGE	01	02
23		- HANDLE GRIP	01	01		716300-01	<b>SERVICE KIT M:</b>		
24		- SCREW	01	01	58		- GAUGE COUPLER FEMALE	01	02
	715500-01	<b>SERVICE KIT E:</b>			59		- COUPLER	01	02
25		- YOKE BASE	01	01	60		- GAUGE PORT ADAPTOR	01	02
26		- SPRING PIN	01	01					
	715600-01	<b>SERVICE KIT F:</b>							
27		- RELEASE VALVE SCREW	01	01					
28		- WASHER	01	01					
29		- SEAL	01	01					
30		- RELEASE KNOB	01	01					
31		- SCREW	01	01					
32		- COUPLERS	01	01					
33		- CHECK BALL	01	01					
	715700-01	<b>SERVICE KIT G:</b>							
34		- SPRING	02	02					
35		- STEEL BALL	02	02					
36		- OUTLET BALL SPRING	02	02					
37		- COPPER WASHER	02	02					
38		- VALVE COVER SCREW	02	02					
39		- STEEL BALL	02	02					



## 8.4

### GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

SW15TE Keilkopf mit Hydraulikzylinder: 7,0kg (15,4lb)  
Transportkoffer: 6,0kg (13,2lb)

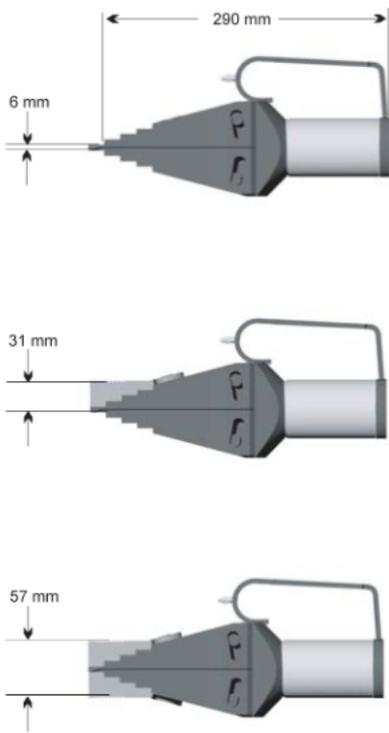
MINI KIT Bruttogewicht: 7,5kg (16,5lb)  
STANDARD KIT Bruttogewicht: 19,0kg (41,9lb)  
MAXI KIT Bruttogewicht: 30kg (66.1lb)

MINI KIT Verpackungsabmessungen:  
190mm x 180mm x 320mm (7,5" x 7,1" x 12,6")

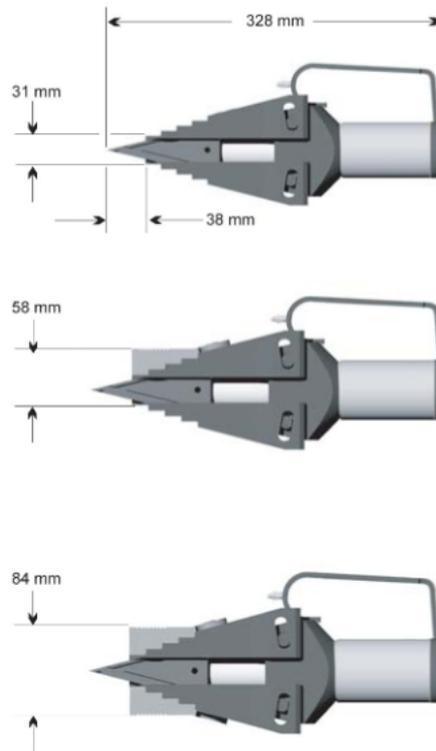
STANDARD KIT Transportkoffer Abmessungen:  
920mm x 520mm x 210mm (36,2" x 20,5" x 8,3")

MAXI KIT Transportkoffer Abmessungen:  
920mm x 520mm x 210mm (36,2" x 20,5" x 8,3")

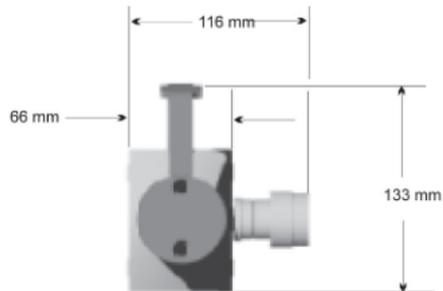
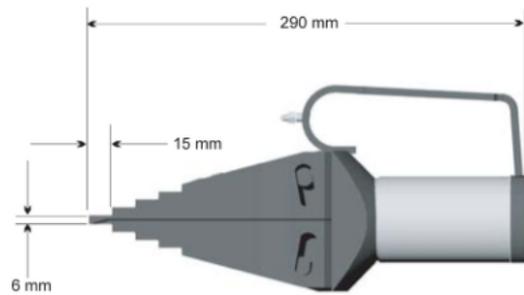
**MINDESTWERTE**



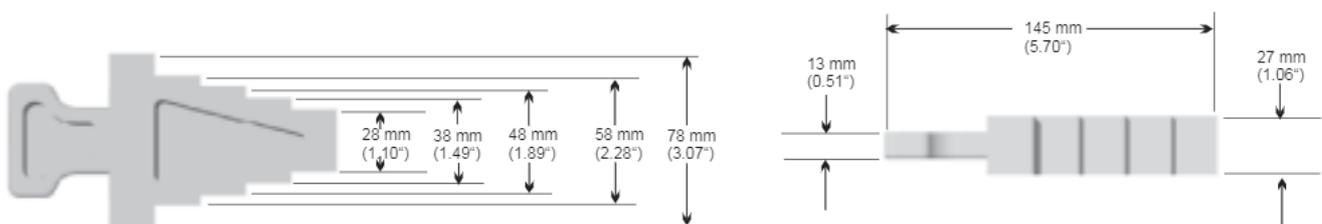
**HÖCHSTWERTE**



**ALLGEMEINE ABMESSUNGEN**



**SICHERHEITSBLOCK  
ABMESSUNGEN**



## 8.5

### FEHLERBEHEBUNG

#### DER KEIL BEWEGT SICH VORWÄRTS, ERREICHT ABER NICHT VOLLEN BETRIEBSDRUCK

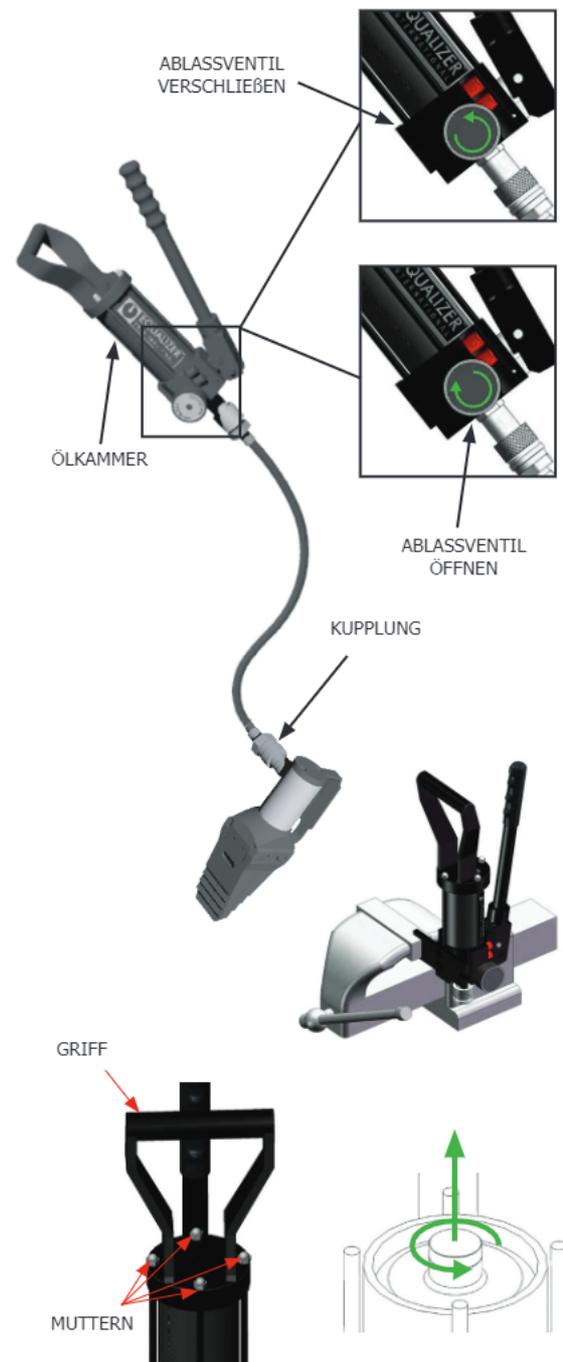
**MÖGLICHE URSACHE:**

Luft befindet sich im Hydrauliksystem.

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:**

Verwenden Sie folgendes Verfahren um das System zu entlüften:

1. Schließen Sie mit dem Hydraulikschlauch die Handpumpe an das Werkzeug.
2. Verschließen Sie das Ablassventil und betätigen Sie die Pumpe, bis der Hydraulikzylinder vollständig ausgefahren ist und leicht unter Druck steht.
3. Halten Sie die Handpumpe höher als das Werkzeug und das Werkzeug aufrecht. Das Öffnen des Ablassventils wird jetzt die Luft im System durch die Pumpe zwingen und in die Ölkammer ablassen.
4. Wiederholen Sie diese Prozedur (Schritte 1 - 3) weitere drei oder vier Mal um die Luft im System vollständig zu entfernen. Das Werkzeug sollte jetzt vollen Betriebsdruck erreichen.
5. Trennen Sie die Handpumpe vom Schlauch und klemmen Sie die Grundplatte der Handpumpe, mit dem Gehäuse senkrecht und Haltegriff nach oben, in den Schraubenstock.
6. Entfernen Sie die vier Muttern am Griff und legen Sie ihn zure Seite.
7. Greifen Sie den Einfüllstopfen an der Ölkammer mit einer Zange. Ziehen und drehen Sie gleichzeitig um ihn zu entfernen. Stellen Sie dabei sicher, dass das Gehäuse gut festgehalten wird, da beim Entfernen des Einfüllstopfens die Ölkammer nicht mehr verschlossen ist und sehr leicht Öl austreten kann.
8. Füllen Sie die Ölkammer bis zum Rand mit hochwertigem Hydrauliköl des Grades 15cSt.
9. Setzen Sie den Einfüllstopfen wieder ein, wischen Sie überschüssiges Öl weg und fügen Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.



# 9.

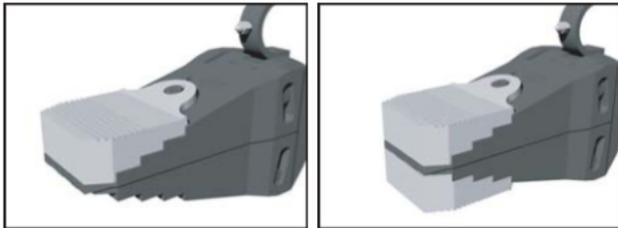
## STUFENBLÖCKE

### 9.1 MONTAGE UND BEDIENUNG

Die Equalizer Stufenblöcke sind in der SW Flanschspreizer Reihe einsetzbar. Sie können auf den Kiefern angebracht werden (einzeln oder paarweise) um deren Dicke, und demzufolge die maximale Spreizweite, zu erhöhen.

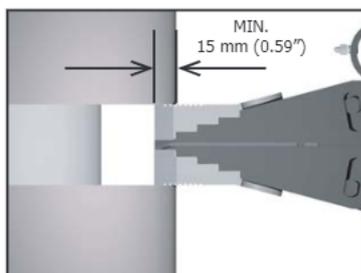
Der Gebrauch der Stufenblöcke ermöglicht es auch, den Flanschspreizern in Flanschverbindungen mit größerem Zugangspalt einzusetzen.

Die Eindringtiefe des Keils in der Flanschverbindung kann so ebenfalls minimiert werden. Das erlaubt, z. B. das Austauschen von Brillensteckscheiben.



Stufenblock am Werkzeug befestigen und die M6 Sechskantschraube, mithilfe des Sechskanschlüssels, in der Gewindebohrung anziehen. Wiederholen Sie nach Bedarf die Prozedur auf der anderen Seite mit dem zweiten Block um die Weite der Kiefer nochmals zu erhöhen.

Halten Sie sich stets an die Bedienungsanleitung. Die Berührungsfläche zwischen Block und Flansch muss mindestens 15mm (0,59") betragen. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Breite des Blockes in der Verbindung sitzt.



### 9.2 LIEFERUMFANG

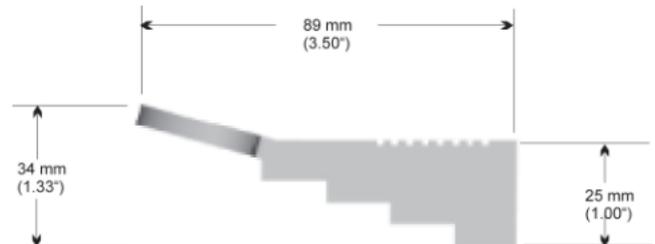
- 2 x Stufenblöcke
- 2 x M6 Sechskantschraube
- 1 x 4mm Sechskantschlüssel

Produkt Code: 303301-01



### 9.3 GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

- Stufenblock: 0,5kg (1.1lb)
- Bruttogewicht: 1,5kg (3,5lb)







EQUALIZER INTERNATIONAL LTD.

Head Office  
Equalizer House  
Claymore Drive  
Aberdeen  
Scotland  
UK  
AB23 8GD  
t: +44 (0) 1224 701970  
f: +44 (0) 1224 823791

Houston Office  
1330 Yale Street  
Houston TX 77008  
USA  
t: +1 (713) 927-1840

[www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com)