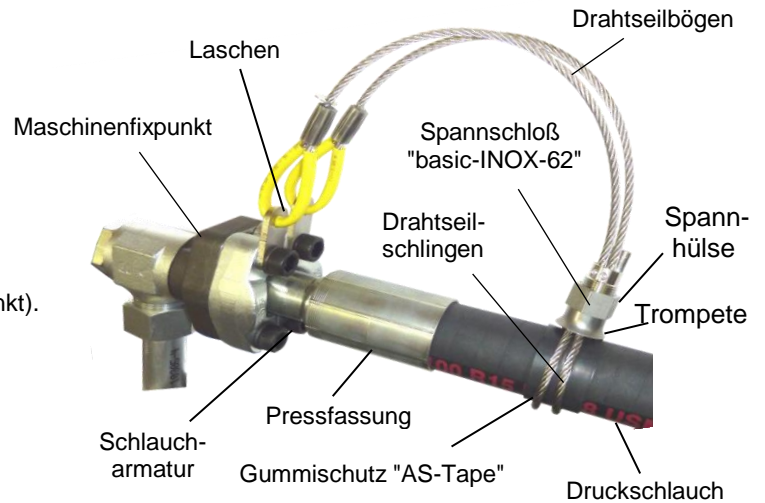




**BAUTEILÜBERSICHT:**



**Die Ausreißsicherung für Hochdruckschläuche**

**A) Funktionsbeschreibung:**

Für den Fall, dass ein Druckschlauch aus der Pressfassung herausreißt, verhindert diese Sicherung, dass das Schlauchende unkontrolliert in die Umgebung peitscht. Dies wird dadurch erreicht, dass das Spannschloß und die Laschen fest mit dem Druckschlauch, dem Maschinenfixpunkt und dem Drahtseil verbunden sind (die Schlaucharmatur und Pressfassung zählen hierbei zum Maschinenfixpunkt). Die Drahtseillänge ist so zu bemessen, dass ein komplettes Herausrutschen des Schlauches aus der Pressfassung möglich ist (Druckabbau muss gewährleistet sein). Schlauchseitig besitzen alle Sicherungstypen das Spannschloß "basic-INOX-62".

**B) Größen- & Maßangaben der verschiedenen Typen:**

Passend für Armaturen der entspr. Nennweite "DN" nach DIN20066

Ident Nr.	für Schlauch*	Befestigung Maschinenseite **	für max. Betriebsdruck***	Seilbogenlänge ca.-Angabe! Abhängig vom Schlauch AD	Ident-Buchstaben auf CE-Schild
<b>VS144</b>	DN25	Laschen für SAE-Flansche ID14,2mm Die Laschen sind 6mm dick! z.B. für SAE-6000- 11/4"	560bar	ca. 450-550mm	VS14
	DN32		525bar		
	DN40		420bar		
<b>VS164</b>	DN32	Laschen für SAE-Flansche ID16,2mm Die Laschen sind 6mm dick! z.B. für SAE-6000- 11/2"	525bar	ca. 450-550mm	VS16
	DN40		420bar		
	DN50		420bar		
<b>VS204</b>	DN40	Laschen für SAE-Flansche ID20,2mm Die Laschen sind 6mm dick! z.B. für SAE-6000- 2"	420bar	ca. 450-550mm	VS20
	DN50		420bar		
	DN60/63		290bar		

\* Bei korrekter Montage für Schlauchtypen 1SN, 2SN, 1SC, 2SC, 4SP, 4SH, R13, R15 IMMER max. BD beachten!

\*\* Die Maße der Innendurchmesser können geringfügig abweichen, passen aber für die vorgesehenen DIN EN-Anschlüsse.

\*\*\* Alle Druckangaben beziehen sich ausschließlich auf Anwendungen mit flüssigen Medien!

**C) Anwendung/Einsatzbedingungen/Sicherheitshinweise:**

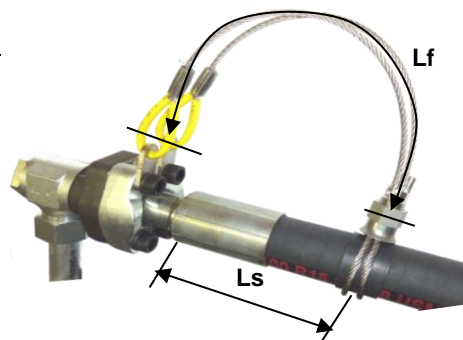
Cablelock Sicherungen sind zum Schutz gegen das unkontrollierte Peitschen von Hydraulik-Schlauchleitungen bestimmt. Die Informationen und Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten. Nichtbeachtung kann zum Versagen der Sicherung und ggf. zu zusätzlichen Gefahren durch umherpeitschende oder wegfliegende Sicherungsteile führen! Die Sicherungen Cablelock AS wurden baumaßlich entwickelt, unter Berücksichtigung der nachfolgenden Normen: DIN 20066, DIN EN 853, DIN EN 854, DIN EN 855, DIN EN 856 und DIN EN 857 genaue Typen siehe oben! Bei Überschreitung des max. Betriebsdruckes wird ausreichender Schutz durch Cablelock AS nicht gewährleistet. Gemäß Werksnorm wurden die Sicherungen dynamisch in quasi-statischen Druckversuchen mit dem mindestens 1,5-fachen des max. zuläss. Betriebsdruckes getestet und hielten die ausreißenden Schlauchenden jeweils zuverlässig zurück. Schutz durch AS wird nur gewährleistet sofern der Mindestbiegeradius gemäß obiger Normen nicht unterschritten wird. Die maximale Einsatztemperatur beträgt -40°C bis +125°C (Ausnahme: das gelbe PA-Schutzrohr nur bis +100°C). Vor Ausrüstung mit Cablelock AS ist zu überprüfen, ob alle Schlauch- und Maschinenbewegungen auch mit angebrachter Sicherung gefahrungsfrei möglich sind. Einklemmgefahren bei Bewegung unbedingt ausschließen. Von Kindern fernhalten! Die Eignung in explosionsgefährdeter Umgebung sowie in anderen besonderen Umgebungen (Pharma, Lebensmittel, Strahlung etc.) ist im Einzelfall mit dem Hersteller abzustimmen. Drahtseil-Abscheregefahren bei Abriss unbedingt vermeiden. Die Sicherungen AS schützen nicht gegen das beim Schlauchabriss austretende Durchflussmedium und auch nicht zwingend für den Fall, dass außer dem Schlauch auch Armaturen- oder Pressfassungsteile mit abreißen. Cablelock AS ist für 4-5 Montagen/Demontagen konzipiert, häufigere Anwendungen können Bauteile beschädigen. Es ist sicherzustellen, dass der ausgewählte Maschinenfixpunkt eine ausreichende Festigkeit besitzt. Trotz AS können Restrisiken verbleiben. Unter [www.cablelock.de](http://www.cablelock.de) ist eine Gefährdungsbeurteilungs-Tabelle verfügbar.

Trotz Schlauchsicherung Sicherheitsabstand wie folgt beachten:

**Sicherheitsabstand=(Ls+Lf)x1,2**

**"Lf": Ende der Spannhülse bis Laschenanfang!**

**"Ls": Ende Pressfassung bis Mitte Drahtseilschlingen siehe nebenstehende Skizze!**



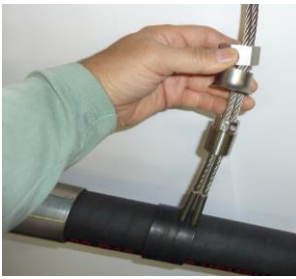
## D) Werkstoffe:

- Spannschloss "basic-INOX-62" komplett: V4A - AISI 316
- Drahtseile ja 6mm: V4A - AISI 316
- aufgepreßte Hülsen: V4A - AISI 316
- Befestigungs-Laschen: V4A - AISI 316
- Drahtseil-Schutzrohr im Laschenbereich: PA6 gelb (Polyamid)

## E) Montage Spannschloß "basic-INOX-62"

Bitte unbedingt zu Beginn die Informationen auf dem Deckblatt dieser Betriebsanleitung lesen und beachten! Die Sicherheitsregeln der BGI 5100 sind bei der Montage unbedingt zu beachten!

Vor Umlegen des Spannschlusses wird die Verwendung von Cablelock AS-Tape dringend empfohlen.



### E1) Vorbereitung

- AS-Tape (Gummischutzband) an der Schlauchleitung am gewünschten Fixierpunkt\*\* anbringen (doppelt umlegen).
- Spannschloß öffnen indem die Spannhülse und die Trompete in Richtung Seilmitte geschraubt wird - siehe Abbildung links.
- Das Cablelockschloß ist nun vollständig geöffnet und alle Teile können frei verschoben werden.

AS-Tape bitte separat bestellen!

\*\* Info's zum geeigneten Fixierpunkt siehe Seite 4.



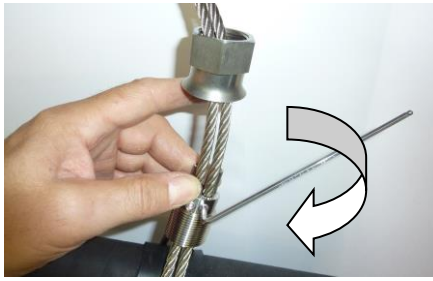
### E2) Umlegen

- Seilenden nacheinander parallellaufend um die Schlauchleitung legen (mittig des AS-Tapes) und jeweils in den gegenüberliegenden Einlegeschlitz der Basisschraube führen bis die Endbegrenzungshülsen in den Sacklöchern der Basisschraube aufsitzen.
- Achtung: Bei diesem Montageschritt die Basisschraube nicht verdrehen. Seilaustritts- und Seileintrittsloch müssen sich jeweils gegenüber liegen. Die Drahtseile dürfen sich dabei nicht überkreuzen.



### E3) Vormontieren

- Drahtseilschlingen von Hand zuziehen (siehe Abbildung)!
- Bei diesem Montageschritt unbedingt darauf achten, dass beide Drahtseile parallel laufen und gleichmäßig stark zugezogene Schlingen bilden! Spätestens beim nachfolgenden "Fixieren" Ungleichmäßigkeiten korrigieren.
- **Achtung:** Ungleichmäßig angezogene oder "über Kreuz" liegende Drahtseilschlingen beeinträchtigen den korrekten Sitz der Cablelock-Sicherung und führen beim späteren Spannvorgang zu ungleichmäßiger Kraftverteilung. Dies ist unbedingt zu vermeiden.



#### E4) Fixieren

- Erstes Drahtseil erneut von Hand zuziehen (d.h. Kontrolle von Schritt E3)) und entsprechende Fixierschraube festschrauben (M6 mit ca. 2,5Nm). Anschließend zweites Drahtseil von Hand zuziehen - auf Gleichmäßigkeit gegenüber Seil 1 achten - und mit Fixierschraube 2 festschrauben.
- Das Cablelock-Spannschloß ist nun fixiert.

#### E5) Spannen



- Trompete über das Basisschrauben-Gewinde schieben.
- Spannhülse zuerst von Hand auf die Basisschraube schrauben .
- Cablelock-Spannschloß mit Maulschlüssel spannen, indem die Spannhülse langsam in Richtung Drahtseilschlingen geschraubt wird.
- Spannhülse anziehen, bis gewünschte Festigkeit\*\*\* (s.u.) erreicht ist. Basisschraube im Falle anfänglichem Mitdrehens von Hand leicht korrigieren. Mit zunehmender Festigkeit lässt der "Mitdreheffekt" nach.
- Nach dem Spannen der Spannhülse müssen die Fixierschrauben gut sichtbar sein. Ist dies nicht der Fall, ab Punkt E4) wiederholen und zu Beginn weniger fest von Hand zuziehen.
- Der maximale Spannweg beträgt ca. 20mm, d.h. das Außengewinde der Basis-Schraube sollte maximal 20mm sichtbar sein.
- Wird die gewünschte Festigkeit\*\*\* nicht erreicht, Fixierschraube lösen, Spannhülse zurückschrauben und erneut wie ab Punkt E4) montieren.

#### E6) Sichern



- Nachdem die gewünschte Festigkeit\*\*\* erreicht ist, das Cablelock-Spannschloß mit den oberen beiden Sicherungsschrauben (im Kopf der Basisschraube), sowie mit wenigstens einer der Sicherungsschrauben der Spannhülse gegen selbstständiges Lösen sichern (M3 leicht, d.h. mit max. 0,05Nm).

**Achtung:** Die Sicherungsschrauben der Spannhülse nicht anziehen wenn diese sich über einem der Einlegeschlitze der Basis-Schraube befinden. In diesem Fall entweder gegenüberliegende Sicherungsschraube verwenden oder Spannhülse in eine andere Position bringen und erst dann sichern.

- Das Spannschloß basic52 ist nun fertig montiert!

#### \*\*\* gewünschte Festigkeit beim Spannvorgang:

Mit Cablelock-Spannschlössern können extrem hohe Festigkeiten erreicht werden, welche aber in den meisten Fällen weder notwendig noch gewünscht sind! Beim Anbringen am Schlauch ist die ausreichende Festigkeit erreicht, sobald die Drahtseilschlinge das darunterliegende Gummi deutlich eindrückt und sehr fest auf dem Schlauch sitzt (Spannhülse mit ca. 7,0 Nm anziehen). Übermäßiges Spannen des Schloßes verringert Bruchlastfestigkeit des Drahtseils unnötig.

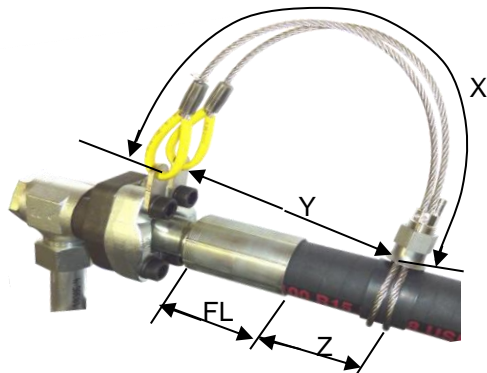
**Ein weiteres Zuziehen der Schlingen erfolgt im Falle eines Schlauchabrisses automatisch!**

#### F) Demontage Spannschloß "basic-INOX-62"

Zur Demontage des Cablelock-Spannschloßes bitte zuerst die Sicherungsschrauben lösen. Anschließend die Fixierschrauben lösen und durch Ziehen am Drahtseilschloß die Schlinge weit öffnen. Nun die Spannhülse **Richtung Drahtseilschlingen** komplett abschrauben und Seilenden aus der Basisschraube entnehmen. Es kann vorkommen, dass das Gewinde der Spannhülse nach dem Spannvorgang etwas klemmt, dies ist unbedenklich (Ursache kann Abrieb am Gewindeanfang sein). In solchen Fällen Spannhülsegewinde vor neuer Verwendung etwas nachbearbeiten.

### G) Positionierung der Schlauchfangsicherung Cablelock AS-INOX-MEGA:

Bitte unbedingt zu Beginn die Informationen auf dem Deckblatt dieser Betriebsanleitung sowie der BGI 5100 lesen und beachten! Scheuern an benachbarten Bauteilen unbedingt vermeiden.



**Freie Ausreißlänge einhalten!**

**Grundformel zur freien Ausreißlänge "FAL":**

$$FAL = X - Y \text{ (d.h. Seilbogenlänge minus Fixpunktstand)}$$

= mindestens FL+40mm, maximal FL+300mm

**Position des Spannschlusses "basic" einhalten:**

$$Z = \text{mindestens } 100\text{mm, maximal } 180\text{mm}$$

**ACHTUNG:** Bei "im Bogen" verlegten Schläuchen, die Spannschlösser NIE im Außenbereich des Bogens anbringen!

### H) Montage der Schlauchfangsicherung AS-Megaforce (immer im drucklosen Zustand):

Position des Spannschlusses und der Laschen gemäß den Abbildungen in dieser Betriebsanleitung festlegen (Punkt G) Spannschloß "basic-INOX-62" am Schlauch gemäß Anleitung auf den Innenseiten dieser Betriebsanleitung montieren. Schlauch-SAE-Schrauben lösen. Dieser Montageschritt ist auf eigene Gefahr (ggf. auslaufendes Öl etc.) durchzuführen! Die beiden Stahllaschen gemäß den Abbildungen (bei 90° oder 45° sinnbildlich gleich) mit den Schrauben der jeweiligen SAE-Flanschen festschrauben - auf GLEICHES Maß FAL achten.

**ACHTUNG:** Unbedingt darauf achten, dass bei den am Ende freien Drahtseilen das Maß FAL (s.o.) gleich lang ist!

Ungleich lange Bewegungslängen führen dazu, dass eines der Seile beim Abriss zuerst alle Kräfte aufnehmen muss, was zu erheblich schlechteren Rückhaltekräften (nur noch 50%) bis hin zum Versagen der kompletten Sicherung führen kann!

**Zu den vorgenannten Montageschritten sind auch die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung auf den Seite 5 verbindlich einzuhalten!**

### I) Lagerung/Wartung/Pflege/Hersteller/Konformität:

- Die Sicherungen AS sollten staubfrei und trocken gelagert und NICHT vollständig demontiert werden.
- Die Baureihe AS-INOX-MEGA ist komplett (mit Ausnahme des PA-Schutzrohres gelb) in Werkstoff V4A-AISI316 gefertigt
- Einzelne Bauteile nicht austauschen, bei Beschädigungen oder nach Einsatz (=Schlauchabriss) kpl. erneuern.
- Vor jeder Wiederverwendung (sofern kein Abriss erfolgte), Seil und Sicherung auf einwandfreien Zustand überprüfen.
- Schlauchsicherung regelmäßig auf festen Sitz und Beschädigungen überprüfen (z.B. bei der jährlich vorgeschriebenen Schlauchprüfung gemäß BGR237). Bei erhöhten Schwingungen, etc. Prüfintervalle verkürzen!
- Bei Anzeichen von Beschädigung ist die Sicherung vorsorglich auszutauschen!
- Hersteller: Hydraulik Schmitz Siegen GmbH - Seelbacher Weg 17 - 57072 Siegen
- Eine EG-Konformitätserklärung ist unter [www.schmitzsiegen.de](http://www.schmitzsiegen.de) als Download verfügbar

**K) Abbildungen - Einbauvorschriften**

Die nachfolgenden Einbau-Abbildungen und Erläuterungen sind für eine zuverlässige Funktion verbindlich einzuhalten.



Montage  
gerade Armatur



Montage  
45°- Armatur



Montage  
90°- Armatur



Es wird empfohlen, die  
Federringe unter der Lasche  
anzubringen

Wahlweise können die drei  
oberen Varianten auch bei um  
90° gedrehtem SAE-Flansch  
montiert werden:



Betrifft ALLE Baureihen!  
Drahtseilverlauf keinesfalls wie unten abgebildet ausführen.

**Achtung:** Alle in dieser  
Anleitung abgebildeten  
Befestigungsarten nur  
anwenden, sofern sich die  
Spannschlösser nicht im  
Schlauchbogen-  
Außenbereich befinden,  
andernfalls die  
Spannschlösser drehen!  
Siehe hierzu auch die  
nebenstehenden "FALSCH"  
Abbildungen.

