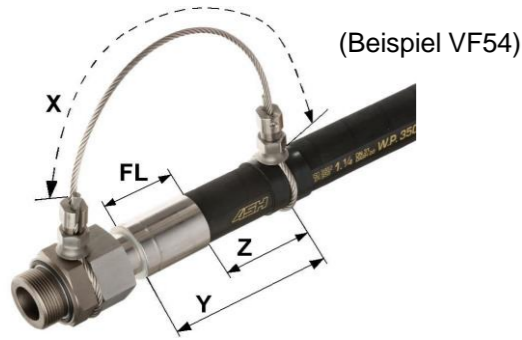


F) Montage/Positionierung der Schlauchfangsicherung Cablelock AS:

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



(Beispiel VF54)

Grundformel zur freien Ausreißlänge:
X-Y = mindestens FL+20mm, maximal FL+120mm

Position des Spannschlosses "basic":
Z = mindestens 50mm, maximal 100mm

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

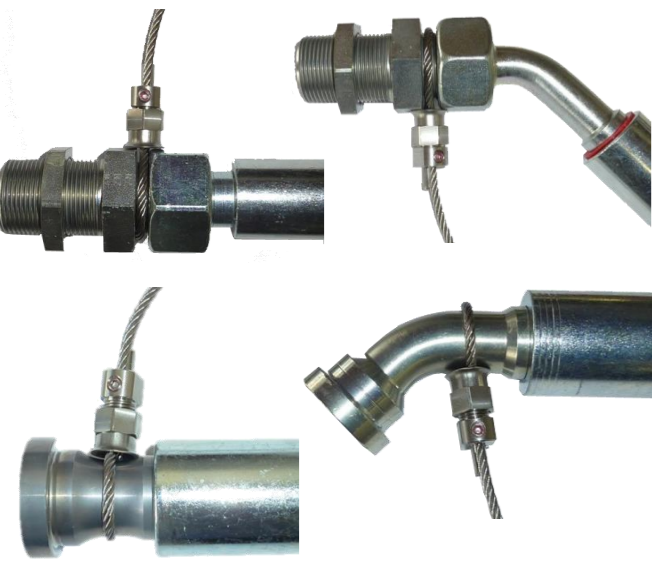
a) Bei getrennter Verbindung Schlauch zu Maschine:

- a1) Beide Drahtseilschlingen von Hand ausreichend aufweiten und leicht verschiebbar über den Schlauch legen (im Auslieferungszustand ist die Fixierschraube gelöst*, dies ggf. überprüfen).
- a2) Schlauchende (Überwurfmutter/Außengewinde oder Flanschsteller) festschrauben.
- a3) Maschinenseitige Seilschlinge (Ausrichtung s.u.) an die Verbindungsstelle Überwurfmutter/AG schieben, sodass die Drahtseilschlinge in den dort befindlichen Spalt oder am Flanschstellerhals (s.u.) eingreift und das Drahtseilschloß "basic" gemäß beiliegender Montageanleitung ab Punkt D3) montieren.
- a4) Schlauchseitiges Spannschloß "basic" inkl. Schlinge nun in Richtung Schlauch schieben. Der schlauchseitige Fixpunkt ist 50mm bis 100mm hinter dem Ende der Preßfassung festzulegen.
- a5) Ist der Befestigungspunkt gemäß a4) festgelegt worden, Cablelock AS-Tape anbringen und anschließend Spannschloß "basic" gemäß beiliegender Montageanleitung ab Punkt D3) montieren.

b) Bei fest angeschraubtem Schlauch - NACHRÜSTUNG OHNE LEITUNGSTRENNUNG:

- b1) Beide Drahtseilschlösser "basic" gemäß beiliegender Demontageanleitung E) demontieren und danach beide Spannschlösser schlauchseitig gemäß beiliegender Anleitung D1)+D2) wieder "Vormontieren".
- b2) Weiteres Positionieren und Montieren gemäß den oben beschriebenen Punkte a3) bis a5).

Befestigungspunkte Cablelock AS (siehe auch obiger Text) maschinenseitig (Musterbeispiele):



Achtung:
Nebenstehende Befestigungsarten nur anwenden sofern sich die Spannschlösser nicht im Schlauchbogen-Außenbereich befinden, anderenfalls die Spannschlösser drehen!

Weitere Informationen zur Armaturenhalsmontage finden Sie unter www.cablelock.de
- Wichtige Informationen -
Infoblatt Armaturenhalsmontage.
Immer auf formschlüssige Verbindung achten!



G) Lagerung/Wartung/Pflege/Hersteller/Konformität:

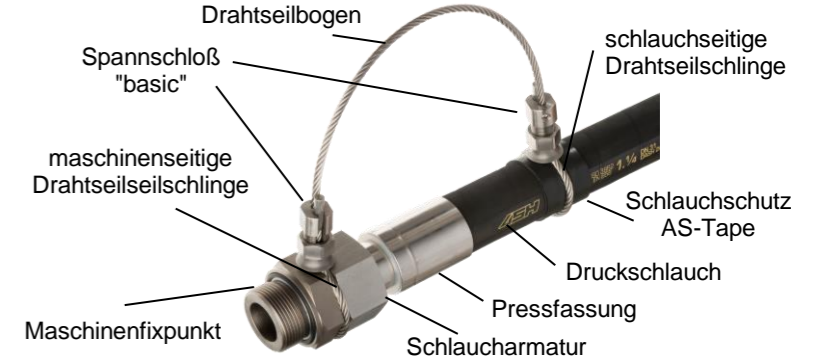
- Die Sicherungen AS sollten staubfrei und trocken gelagert und NICHT vollständig demontiert werden.
- Ausführung V2A ist für standardmäßigen Outdoor-Einsatz oder vergleichbare Bedingungen geeignet, V4A für darüber hinausgehende Beanspruchungen, ABER immer unter Beachtung der Werkstoffqualitäten - siehe Innenseite!
- Einzelne Bauteile nicht austauschen, bei Beschädigungen oder nach Einsatz (=Schlauchabriss) kpl. erneuern.
- Vor jeder Wiederverwendung (sofern kein Abriss erfolgte), Seil+Sicherung auf einwandfreien Zustand überprüfen.
- Bei Vibrationsbelastung eingeschränkte Gewährleistung, siehe auch Infoblatt "CE-Schild Sicherung" unter www.cablelock.de
- Schlauchsicherung regelmäßig auf festen Sitz und Beschädigungen überprüfen (z.B. bei der jährlich vorgeschriebenen Schlauchprüfung gemäß BGR237). Bei erhöhter Schwingungs-/Vibrationsbelastung, etc. Prüfintervalle verkürzen!
- Bei Anzeichen von Korrosion oder Beschädigung Sicherung vorsorglich austauschen!
- Hersteller: Hydraulik Schmitz Siegen GmbH - Seelbacher Weg 17 - 57072 Siegen
- Eine EG-Konformitätserklärung ist unter www.schmitzsiegen.de als Download verfügbar.

Die Ausreißsicherung für Hochdruckschläuche

A) Funktionsbeschreibung:

Für den Fall, dass ein Druckschlauch aus der Pressfassung herausreißt, verhindert die AS-Sicherung, dass das Schlauchende unkontrolliert in die Umgebung peitscht. Dies wird dadurch erreicht, dass die Spannschlösser "basic" fest mit dem Schlauch, dem Maschinenfixpunkt und dem Drahtseil verbunden sind (Schlaucharmatur und Preßfassung zählen hierbei zum Maschinenfixpunkt). Die Drahtseillänge ist so zu bemessen, dass ein Herausrutschen des Schlauches aus der Preßfassung möglich ist (somit soll ein Druckabbau gewährleistet werden).

BAUTEILÜBERSICHT (Beispiel VF54):



B) Größen- und Maßangaben der verschiedenen Typen:

Passend für alle Armaturen der entspr. Nennweite "DN" nach DIN 20066

für Schlauch *	für Fixpunkte	Drahtseil AD	für max. Betriebsdruck**	Seilbogenlänge	Identlänge***	Ident Nr. für Material V2A	Ident Nr. für Material V4A
DN5-DN8	AD 8-21mm	3mm	450bar	ca.200-260mm	450mm	VA32	VA34
DN10-DN12	AD 17-28mm	3mm	450bar	ca.210-270mm	500mm	VB32	VB34
DN16 bis 2SN/2SC	AD 22-31mm	3mm	330bar	ca.230-290mm	550mm	VC32	VC34
DN16 bis R15	AD 22-31mm	4mm	450bar	ca.230-290mm	550mm	VC42	VC44
DN20 bis R15	AD 26-36mm	4mm	420bar	ca.240-310mm	640mm	VD42	VD44
DN25 bis 4SP	AD 32-44mm	4mm	300bar	ca.250-320mm	700mm	VE42	VE44
DN32 bis 2SN	AD 38-52mm	4mm	165bar	ca.260-340mm	760mm	VF42	VF44
DN40 bis 2SN	AD 44-61mm	4mm	110bar	ca.280-360mm	820mm	VG42	VG44
DN50 bis 2SN	AD 56-74mm	4mm	80bar	ca.290-370mm	900mm	VH42	VH44
DN25 bis R15	AD 32-44mm	5mm	420bar	ca.250-340mm	700mm	VE52	VE54
DN32 bis 4SH	AD 38-52mm	5mm	325bar	ca.350-450mm	880mm	VF52	VF54
DN40 bis 4SH	AD 44-61mm	5mm	290bar	ca.370-450mm	940mm	VG52	VG54
DN50 bis 4SH	AD 56-74mm	5mm	250bar	ca.380-450mm	1020mm	VH52	VH54
DN60/63 bis 2SN	AD 70-84mm	5mm	90bar	ca.380-450mm	1100mm	VL52	VL54
DN76 bis 2SN	AD 85-102mm	5mm	50bar	ca.380-450mm	1200mm	VM52	VM54

* bei korrekter Montage für die Schlauchtypen 1SN, 2SN, 1SC, 2SC, 4SP, 4SH (außer VE42/VE44 bis DN25 auch für R13/R15) IMMER obigen max. BD beachten. Keinen der Typen für 6-Lagen Schläuche verwenden (siehe untenstehende Info).

** Alle Druckangaben ausschließlich für Anwendungen mit flüssigen Medien! *** Info zur Identlänge siehe www.cablelock.de

C) Anwendung/Einsatzbedingungen/Sicherheitshinweise:

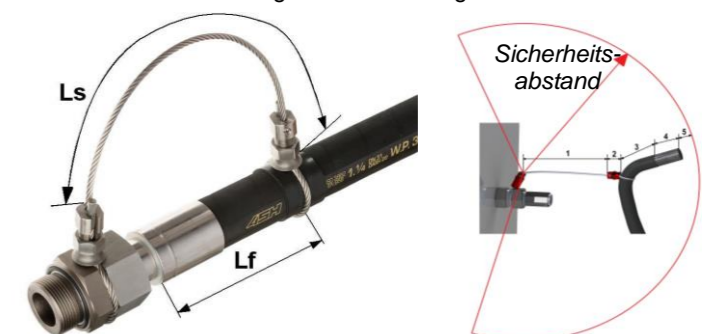
Cablelock AS-Sicherungen sind zum Schutz gegen das unkontrollierte Peitschen von Hydraulik-Schlauchleitungen bestimmt. Die Informationen und Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten. Nichtbeachtung kann zum Versagen der Sicherung und ggf. zu zusätzlichen Gefahren durch umherpeitschende 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. Für genaue Typen siehe oben! Bei Überschreitung des max. Betriebsdruckes wird ein ausreichender Schutz durch Cablelock AS nicht gewährleistet. Gemäß Werksnorm wurden die AS-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 -30°C bis +200°C. Vor Ausrüstung mit Cablelock AS ist zu überprüfen, ob alle Schlauch- und Maschinenbewegungen auch mit angebrachter Sicherung gefahrlos 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. 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 ist eine Gefährdungsbeurteilungstabelle verfügbar. Diese Typen NICHT für 6-Lagen Schläuche verwenden, da das höhere m-Gewicht zum Versagen der Sicherung führen kann!

Nachfolgend die Berechnungsformel des Sicherheitsabstandes, welcher auch bei angebrachter Sicherung zu beachten ist:

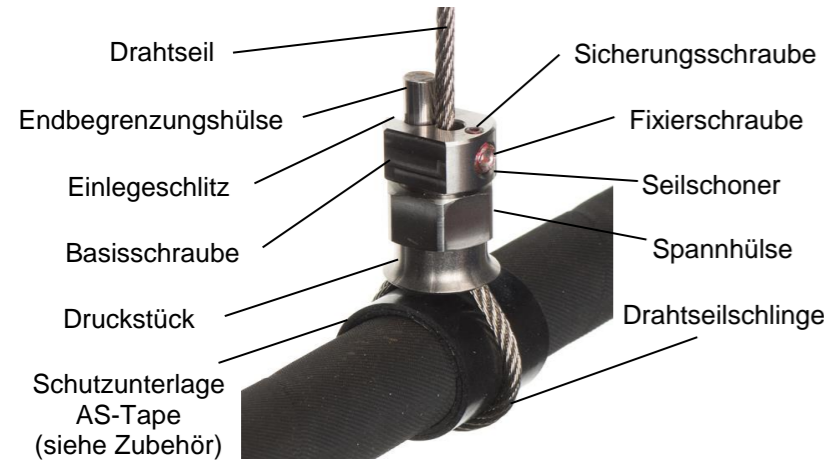
Sicherheitsabstand=(Ls+Lf)x1,2

"Ls": Oberkante Basisschraube bis Aufsitzstelle Druckstück!

"Lf": Ende Preßfassung bis Mitte Drahtseil
siehe nebenstehende Skizze!



Bauteilübersicht des Spannschlösses "basic":



Werkstoffkombinationen:		
Ausführung:	V2A	V4A
Drahtseil (-schlinge)	AISI316	AISI316
Endbegrenzungshülse	AISI303	AISI316
Basisschraube	AISI303	AISI316
Sicherungsschraube	AISI303	AISI316
Fixierschraube	AISI303	AISI316
Seilschoner	AISI303	AISI316
Spannhülse	AISI303	AISI316
Druckstück	AISI316	AISI316
CE-Schild	AISI316	AISI316
Austausch gegen "gleichwertige" Werkstoffe vorbehalten. Mindestens jedoch V2A= AISI303; V4A=AISI316		

D) Montage Spannschloß "basic" - Positionierung der gesamten Schlauchsicherung siehe Rückseite

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 Spannschlösses wird die Verwendung von Cablelock AS-Tape dringend empfohlen. **Auf eine Sicherungsschraube an der Spannhülse wurde aufgrund der Gefahr des "Fressens der Edelstahlgewinde" verzichtet. Auch in Langzeittests lockerte sich die Spannhülsenverbindung bei Standardanwendungen nicht. Um aber eine optimale Sicherheit zu gewährleisten (oder im Falle von Vibrationen) empfehlen wir trotzdem, die Gewindeverbindung Basisschraube-Spannhülse mittels flüssiger Schraubensicherung hochfest (z.B. Loctite Nr. 2701 o.ä.) bei Montagebeginn D1) zu sichern.**

D1) Umlegen



- Basisschraube inkl. Spannhülse+Druckstück (die Inneneindrehung der Spannhülse zeigt dabei in Richtung des Druckstücks) über das Drahtseil schieben. Die aufgebördelte Seite des Druckstücks zeigt von der Spannhülse weg in Richtung Drahtseilende.
- Drahtseilende mit Endbegrenzungshülse um die Befestigungsstelle legen.
- Bei Erwartung von Vibrationen (s.oben) Gewinde der Basisschraube mit Loctite sichern.

D2) Vormontieren



- Drahtseilende mit Endbegrenzungshülse erneut durch das Druckstück und die Spannhülse führen (es entsteht eine Schlinge) und in den Einlegeschlitz der Basis-schraube schieben.
- Drahtseil schlingenseitig anziehen, sodass sich die Endbegrenzungshülse in die Basis-Schraube kopfseitig bis zum Aufsitzen im Sackloch einfügt.
- **SPANNHÜLSE KOMPLETT auf die Basisschraube AUFSCHRAUBEN (G1/4" bzw. G3/8")! Der Auslieferungszustand ist nun erreicht!**

D3) Fixieren



- Spannschloß an die gewünschte Befestigungsposition* schieben.
- Drahtseil von Hand fest anziehen (Schlinge zuziehen) und von Hand vorfixieren. Handfixiertes Schloß mittels der Fixierschraube festschrauben (AS3 mit 2,5Nm; AS4 mit 3,0Nm; AS5 mit 4,5Nm). AS3=3mm Seil; AS4=4mm Seil; AS5=5mm Seil
- **ACHTUNG:** Festes "von Hand" zuziehen der Drahtseilschlinge begünstigt das spätere Spannen. Dieser Montageschritt erfordert u.U. etwas Übung.
- Das Cablelock-Spannschloß ist nun fixiert.
- * bitte hierzu auch die Rückseite dieser Betriebsanleitung beachten!

D4) Spannen



- Cablelock-Spannschloß mit Maulschlüssel spannen, indem die Spannhülse langsam Richtung Schlinge geschraubt wird.
- Spannhülse anziehen, bis gewünschte Festigkeit** (s.u.) erreicht ist. Basisschraube dabei von Hand oder mit Schraubenschlüssel gegen Mitdrehen sichern.
- Montagegeräusche und evtl. geringer Spänestaub sind unbedenklich.
- Der maximale Spannweg beträgt 8mm, d.h. das Außengewinde der Basis-Schraube sollte maximal 8mm sichtbar sein.
- Wird die gewünschte Festigkeit** nicht erreicht, Fixierschraube lösen***, Spannhülse zurückschrauben und erneut ab Punkt D3) beginnen.

D5) Sichern



- Nachdem die gewünschte Festigkeit** erreicht ist, das Cablelock-Spannschloß mit der oberen Sicherungsschraube gegen selbstständiges Lösen sichern (M3 leicht, d.h. mit max. 0,05 Nm)
- Das Sichern der Spannhülse wird empfohlen gemäß Erläuterung im Eingangstext auf der Gegenseite unter Punkt D)
- Das Spannschloß basic 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 sich die Drahtseilschlinge auch bei großem Kraftaufwand von Hand nicht mehr in Axialrichtung verschieben lässt (AS3 mit 2Nm; AS4 mit 3Nm; AS5 mit 4Nm). Bei der maschinenseitigen Befestigung sollte das Spannschloß basic so montiert sein, dass eine formschlüssige Verbindung zustande kommt (AS3 mit 4Nm; AS4 mit 5Nm; AS5 mit 8Nm). Ein weiteres Spannen des Schloßes verringert die Elastizität und Bruchlastfestigkeit des Drahtseils unnötig und ist zu vermeiden.

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

E) Demontage Spannschloß "basic"

Zur Demontage des Cablelock-Spannschlösses bitte zuerst die Sicherungsschraube lösen***. Anschließend die Fixierschraube*** lösen und durch Ziehen am Drahtseilschloß die Schlinge öffnen. Alle anderen Arbeitsschritte sind in UMGEKEHRTER Reihenfolge von D2) zu D1) siehe Montage durchzuführen.

***** Sicherungs- + Fixierschraube nie ganz herausschrauben, nur lösen! Der unter der Fixierschraube liegende "Seilschoner", könnte sonst herausfallen und die Funktionsicherheit beeinträchtigen.**