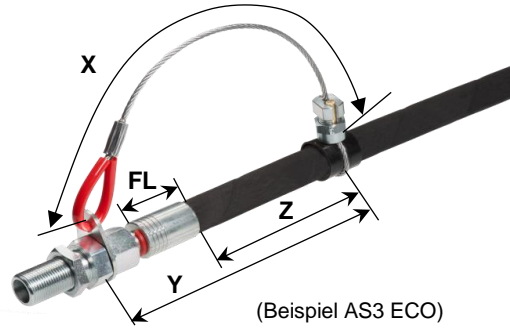




H) Montage/Positionierung der Schlauchfangsicherung Cablelock AS:

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



Grundformel zur freien Ausreißlänge:
X-Y = mindestens FL+20mm, maximal FL+170mm
"Seilbogenlänge minus kürzester Abstand der Befestigungspunkte"

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

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

Montage-Abfolge:

- 1) Die vormontierte Drahtseilschlinge von Hand ausreichend aufgeweitet und verschiebbar über den Schlauch legen.
- 2) Lasche überlegen und Schlauchende (Überwurfmutter/Außengewinde oder Flanschsteller) festschrauben.
- 3) Schlauchseitiges Spannschloß "basic" inkl. Schlinge nun in Richtung Schlauch schieben. Der schlauchseitige Fixpunkt ist 50mm bis 100mm hinter dem Ende der Pressfassung festzulegen.
- 4) Ist der Befestigungspunkt gemäß 3) festgelegt worden, ggf. Cablelock AS-Tape anbringen und anschließend Spannschloß "basic" gemäß dieser Betriebsanleitung ab Punkt D4) ff. montieren.
- 5) Bei den Laschen der Baureihe "E" ist zu kontrollieren, dass sich diese nach Fertigmontage (nach fest angezogener Überwurfmutter) noch frei drehen lassen, d.h. hier auf "Loslaschenmontage" achten.
- 6) Die Laschen der Baureihe "S" und "P" sind grundsätzlich mit dafür passenden (nicht zu kleinen) Schrauben (mind. 8.8) zu montieren. Darüber hinaus sind letztere mit dem für sie laut DIN empfohlenen Drehmoment so zu montieren, dass der Schraubenkopf die Lasche mit diesem Drehmoment andrückt (d.h. hier keine "Loslaschenmontage").

Befestigungspunkte Cablelock AS (siehe auch obiger Text) maschinenseitig:



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



Befestigungsart: freier, ausreichend stabiler Befestigungspunkt mittels Schraube (mit Einbaulängen wie in Formel oben auf dieser Seite beschrieben)

I) Lagerung/Wartung/Pflege/Gewährleistung/Hersteller/Konformität/Bildbeispiele:

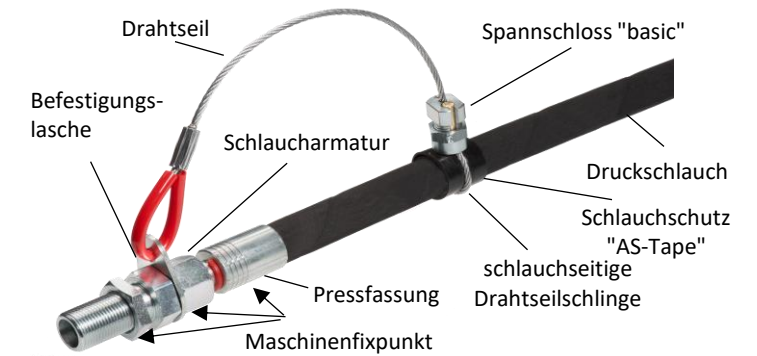
- Die Sicherungen AS sollten staubfrei und trocken gelagert und NICHT vollständig demontiert* (siehe Seite 2) werden.
- Sicherungen dieser Baureihe sind rostgeschützt aber NICHT für den Feuchtigkeitseinsatz geeignet! Weitere Informationen hierzu siehe: www.cablelock.de - wichtige Informationen - Haftungsausschluss/Korrosion
- 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.
- 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 DGUV-113-020). Bei erhöhten Schwingungen, etc. Prüfintervalle verkürzen!
- Bei Anzeichen von Korrosion oder Beschädigung Sicherung vorsorglich austauschen!
- Hersteller: Hydraulik Schmitz Siegen GmbH - Seelbacher Weg 17 - 57072 Siegen
- Alle Bilder zeigen Sicherungen mit 3mm Drahtseildurchmesser (4+5mm Typen können geringfügig abweichen).
- 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 das Spannschloß "basic" fest mit dem Schlauch, sowie die Lasche fest mit dem Maschinenfixpunkt über das 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 AS3-ECO):



B) Größen- und Maßangaben der verschiedenen Typen: Passend für alle Standardarmaturen der entsprechenden Nennweite "DN" nach DIN 20066

für Hydraulikschlauch (AD in mm)*	Seil-Ø	Maschinen-seite Lasche IDxt**	Ident Nr. E-Lasche	für Hydraulikschlauch (AD in mm)*	Seil-Ø	Maschinen-seite Lasche Idxt**	Ident Nr. S-Lasche	Weiterhin einzuhaltende techn. Daten der zu sichernden Schlauchleitungen						
DN5-8 (AD11-19)	3mm	12,5 x 2,0	CL-AS-E125	DN12-16 (AD19-31)	4mm	8,5 x 4,0	CL-AS-S085	Größe	max. BD***	min. BR 1+2 Draht	min. BR 4 Draht	max. kg/m		
DN5-8 (AD11-19)	3mm	14,5 x 2,0	CL-AS-E145	DN20-25 (AD26-44)	4mm	10,5 x 4,0	CL-AS-S105.1	DN5	450bar	60mm	-	0,40		
DN5-8 (AD11-19)	3mm	17,0 x 2,0	CL-AS-E170	DN32 (AD43-52)	5mm	10,5 x 4,0	CL-AS-S105.2	DN6	450bar	75mm	150mm	0,65		
DN8-10 (AD14-23)	3mm	18,5 x 2,0	CL-AS-E185	DN20-25 (AD26-44)	4mm	12,5 x 4,0	CL-AS-S125.1	DN8	450bar	85mm	-	0,70		
DN8-10 (AD14-23)	3mm	20,5 x 2,0	CL-AS-E205	DN32-50 (AD43-74)	5mm	12,5 x 4,0	CL-AS-S125.2	DN10	450bar	90mm	150mm	0,85		
DN10-12 (AD17-28)	3mm	22,5 x 2,5	CL-AS-E225	DN25 (AD34-44)	4mm	14,5 x 4,0	CL-AS-S145.1	DN12	450bar	130mm	200mm	1,15		
DN10-12 (AD17-28)	3mm	24,5 x 2,5	CL-AS-E245	DN32 (AD43-52)	5mm	14,5 x 4,0	CL-AS-S145.2	DN16	420bar	150mm	240mm	1,40		
DN16-20 (AD23-35)	4mm	27,0 x 2,5	CL-AS-E270	DN32-40 (AD43-61)	5mm	16,5 x 4,0	CL-AS-S165	DN20	420bar	180mm	240mm	1,80		
DN16-20 (AD23-35)	4mm	30,5 x 3,0	CL-AS-E305	DN40-50 (AD50-74)	5mm	20,5 x 4,0	CL-AS-S205	DN25	420bar	230mm	300mm	2,30		
DN20-25 (AD26-44)	4mm	34,0 x 3,0	CL-AS-E340	für Hydraulikschlauch (AD in mm)*	Seil-Ø	Maschinen-seite Lasche IDxt**	Ident Nr. P-Lasche	DN32	325bar	420mm	460mm	3,35		
DN20-25 (AD26-44)	4mm	36,5 x 3,0	CL-AS-E365	DN5-12 (AD11-28)	3mm	9,0 x 3,0	CL-AS-P090	DN40	290bar	500mm	560mm	3,90		
DN20-25 (AD26-44)	4mm	42,5 x 3,0	CL-AS-E425.1	DN16-25 (AD23-44)	4mm	11,0 x 4,0	CL-AS-P110	DN50	250bar	630mm	660mm	5,30		
DN32 (AD43-52)	5mm	42,5 x 3,0	CL-AS-E425.2	DN32-50 (AD43-74)	5mm	13,0 x 4,0	CL-AS-P130	min. BR="Mindestbiegeradius" gibt an: kleinster zulässiger Schlauch-Biegeradius 1+2 Draht = 1&2SN/SC; 4 Draht = 4SP&4SH Beim Einsatz dieser Sicherungsbaureihe: Keine schwereren Schläuche sichern. Schläuche NICHT im kleineren BR verlegen! (Ausnahmen ggf. nur nach Prüfung aller Einzelparameter und ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Sicherungsherstellers). Die letzten Zeichen der Ident Nr. sind auf CE-Schild aufgestempelt. Bsp.: "E224"						
DN32-40 (AD43-61)	5mm	45,5 x 3,0	CL-AS-E455											
DN40-50 (AD50-74)	5mm	49,0 x 3,0	CL-AS-E490											
DN32-40 (AD43-61)	5mm	52,5 x 3,0	CL-AS-E525											
DN40-50 (AD50-74)	5mm	61,0 x 3,0	CL-AS-E610											

* Bei korrekter Montage für die Schlauchtypen 1&2SN, 1&2SC, 4SP&4SH (bis DN25 auch für R13&R15). ACHTUNG: Keinen Typ für Schläuche mit 6 Stahlclaylagen verwenden, siehe auch untenstehende Info. Obige Schlauchtypen stehen in den unteren Normen.
 ** Die Maße der Laschen-Innendurchmesser können geringfügig abweichen, passen aber für die vorgesehenen DIN EN-Anschlüsse. Die Laschendicke "t" passt in der Regel auf die üblichen Standardarmaturen ohne Klemmen, dies aber immer unter Vorbehalt.
 *** Cablelock Ausreißsicherungen sind ausschließlich für flüssige Medien getestet. Alle Druckangaben beziehen sich daher ausschließlich auf Anwendungen mit flüssigen Medien! Neben dem max. BD (max. Betriebsdruck inkl. Druckspitzen) sind auch immer die Grenzwerte gemäß rechter Schlauchdatentabelle einzuhalten (Werte entsprechend Norm oder gemäß den Daten führender Schlauchhersteller). Druckangaben beziehen sich auf den Schlauch-ID, Bsp.: Typ E225-DN10 = r² x π x 450bar d.h. 5mm x 5mm x 3,14 x 450bar.

C) Anwendung/Einsatzbedingungen und WICHTIGE Sicherheitshinweise:

Cablelock-Schlauchsicherungen 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! Cablelock-Schlauchsicherungen wurden baumaßlich entwickelt, unter Berücksichtigung der nachfolgenden Normen: DIN 20066, DIN EN 853, DIN EN 854, DIN EN 855, DIN EN 856, DIN EN 857 und ISO 3862 - genaue Typen siehe oben! Bei Überschreitung des max. Betriebsdruckes wird ausreichender Schutz durch Cablelock-Ausreißsicherungen nicht gewährleistet. Gemäß Werksnorm wurden Referenz-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 Cablelock-Ausreißsicherungen wird nur gewährleistet sofern die Einbauanforderungen gemäß DIN 20066 eingehalten werden und der kleinste Biegeradius gemäß obiger Norm nicht unterschritten wird! ⚠ Die maximale Einsatztemperatur beträgt -30°C bis +100°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! Trotz angebrachter Sicherung ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten (siehe Punkt F)! Die Eignung in explosionsgefährdeter Umgebung sowie in anderen besonderen Umgebungen (Pharma, Lebensmittel, Strahlung etc.) ist im Einzelfall mit dem Hersteller abzustimmen. Diese Sicherungen 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 Sicherung können Restrisiken verbleiben - unter www.cablelock.de - wichtige Informationen - ist die Datei "mögliche Restrisiken" verfügbar. Nicht für den Feuchtigkeitseinsatz geeignet (siehe Punkt I)). Diese Sicherungen sind nicht für gasförmige Medien getestet - siehe Kataloghinweise. Diese Baureihe darf NICHT für 6-Lagen Schläuche eingesetzt werden (z.B. R13/R15 ab DN32). Das bei diesen Schlauchtypen im Vergleich zu 4-Lagen Schläuchen erhöhte Gewicht pro Meter (kg/m) sowie die ggf. erhöhte Biegespannung beim kleinsten Biegeradius kann zur Überbelastung der Sicherung führen! ⚠ Es ist ebenfalls extrem wichtig, dass die Cablelockschlösser immer ausreichend fest verspannt werden - siehe Abschnitt D). Die Begriffe in dieser Betriebsanleitung verstehen sich in Ihrer Bedeutung gemäß DIN EN ISO 8330. Im Schlauch-Abrissfall darf kein Teil der Sicherung an andere Bauteile anstoßen (sonst Seilrissgefahr etc.).

Laschenformen:



D) Montage Spannschloß "basic" - Gesamtpositionierung siehe Rückseite

D1) Vorabinfo "Seilschonerplättchen"



- Im Auslieferungszustand "AS-ECO" ist die Spannhülse, lose auf die Basisschraube aufgeschraubt. Diese bitte zuerst abschrauben (wird später wieder montiert, siehe D2/D3).
- Als wichtige Vorabinformation bitte nebenstehende Abbildung beachten: Unter der eingeschraubten Fixierschraube befindet sich das "Seilschonerplättchen". Für den Fall der kompletten Demontage (nicht empfohlen), sollte Letzteres wie abgebildet eingelegt werden.

Auch hilfreich:
Unser Montagevideo
unter
www.cablelock.de -
"Video's Montage"



AS-Tape bitte
separat bestellen!

D2) Umlegen



- Achtung: Vor Montagebeginn empfehlen wir dringend die Verwendung von Cablelock AS-Tape zum Schutz vor Pulsation/Vibration.
- Basis-Schraube inkl. Spannhülse (siehe Bild, der 6kt. der Spannhülse zeigt dabei in Richtung der Basis-Schraube) über das Drahtseil schieben.
 - Drahtseilende mit Endbegrenzungshülse um die Befestigungsstelle legen.

D3) Vormontieren



- Drahtseilende mit Endbegrenzungshülse ERNEUT DURCH DIE SPANNHÜLSE FÜHREN (es entsteht eine Schlinge) und in den Einlegeschlitz der Basisschraube schieben.
- Drahtseil schlingenseitig anziehen, so dass sich die Endbegrenzungshülse in die Basis-Schraube kopfseitig bis zum Aufsitzen im Sackloch, einfügt.
- **DIE SPANNHÜLSE NUN KOMPLETT auf die Basisschraube AUFSCHRAUBEN (G1/4" bzw. G3/8")!**

D4) Fixieren



- Spannschloss an die gewünschte Befestigungsposition schieben (bitte hierzu D7) und auch die Rückseite dieser Betriebsanleitung beachten!).
- 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: Inbusschlüssel EXAKT ansetzen, sonst besteht die Gefahr, dass der 6kant der Madenschraube „durchdreht“!**
- ACHTUNG: Festes "von Hand" zuziehen der Drahtseilschlinge begünstigt das spätere Spannen. Dieser Montageschritt erfordert u.U. etwas Übung.
- Das Cablelock-Spannschloß ist nun fixiert.

D5) Spannen



- Cablelock-Spannschloß mit Maulschlüssel spannen, indem die Spannhülse langsam in Richtung Schlinge geschraubt wird.
- Spannhülse anziehen, bis die erforderliche Festigkeit erreicht ist. Infos zur "erforderlichen Festigkeit" siehe Punkt D7). 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 erforderliche Festigkeit (siehe D7) nicht erreicht, Fixierschraube lösen*, Spannhülse zurückschrauben und erneut ab Punkt D4).

*Sicherungs- + Fixierschrauben nie ganz heraus-schrauben, nur lösen! Der unter der Fixierschraube liegende "Seilschoner" könnte sonst herausfallen + die Funktionssicherheit beeinträchtigen.

D6) Sichern



- Nachdem die gewünschte Festigkeit (siehe D7) erreicht ist, das Cablelock-Spannschloß mit der oberen Sicherungsschraube a) sowie mit wenigstens einer der Sicherungsschrauben b) oder c) gegen selbstständiges Lösen sichern (M3 leicht, d.h. mit max. 0,05 Nm)
- ACHTUNG: Die Sicherungsschrauben b) oder c) nicht anziehen, wenn sie sich über dem Einlegeschlitz der Basis-Schraube befinden. In diesem Fall entweder gegenüberliegende Sicherungsschraube verwenden, oder Spannhülse in eine andere Position bringen und erst dann sichern.
- Das Spannschloß "basic" ist nun fertig montiert!

D7) Erforderliche Festigkeit der Spannhülse beim Spannvorgang

Mit Cablelock-Spannschlössern können extrem hohe Festigkeiten erreicht werden. Bei der Verwendung als Schlauchsicherung sind die nachfolgenden Anzugsdrehmomente für die Spannhülse korrekt:

AS3: 2Nm **AS4: 3Nm** **AS5: 4Nm**
Info: AS3 = 3mm-Drahtseile **AS4 = 4mm-Drahtseile** **AS5 = 5mm-Drahtseile**

Die erforderliche Festigkeit ist in etwa erreicht, wenn sich die Drahtseilschlinge auch bei relativ großem Kraftaufwand nicht mehr in Axialrichtung verschieben läßt.

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

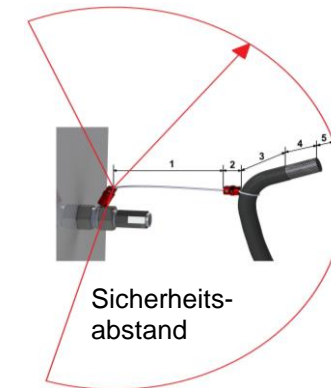
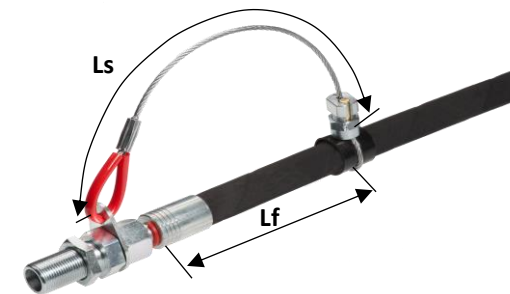
E) Demontage Spannschloß "basic"

Zur Demontage des Cablelock-Spannschlusses bitte zuerst die Sicherungsschrauben a),b),c) lösen*(siehe Seite 2). Anschließend die Fixierschraube* lösen und durch Ziehen am Drahtseilschloß die Schlinge öffnen. Alle anderen Arbeitsschritte sind in UMGEKEHRTER Reihenfolge von D3) zu D2) siehe Montage durchzuführen.

F) Sicherheitsabstand

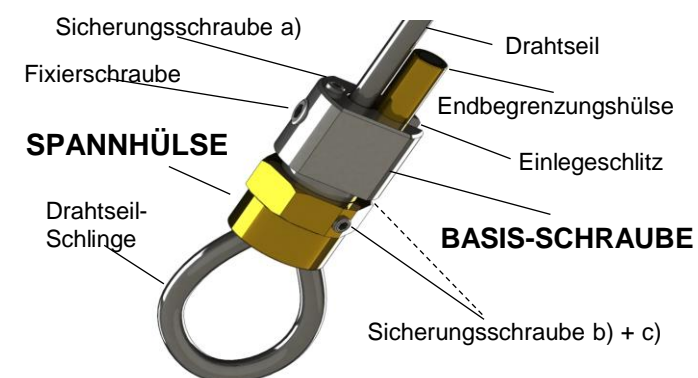
Auch bei angebrachter Ausreißsicherung ist ein Sicherheitsabstand zu beachten! Diesen Sicherheitsabstand muss jeder Anwender gemäß den bei ihm vorherrschenden Bedingungen selbst festlegen. Nachfolgend eine vereinfachte Faustformel. Weitere Details entnehmen Sie bitte bei Bedarf unserem Infoblatt "03) Tabelle Sicherheitsabstand" unter www.cablelock.de - Wichtige Informationen.

Faustformel zum Sicherheitsabstand:
mind.Sicherheitsabstand= (LS+LF)x1,2



Maß "Ls" immer gemessen ab Mittelpunkt des kleinen Drahtseil-Laschenloches bis Aufsitzstelle Spannhülse!

G) Bauteilübersicht (Sinnbild) des Spannschlusses "basic":



WERKSTOFFE:

Spannhülse: Messing
 Basis-Schraube: Stahl verz.
 Fixierschraube: Stahl verz.
 Sicherungsschrauben: Stahl verz.
 Endbegrenzungshülse: LM oder MS
 Drahtseil: Stahl verz.
 Seilschoner: Edelstahl
 (Der Seilschoner liegt verdeckt unter der Fixierschraube).