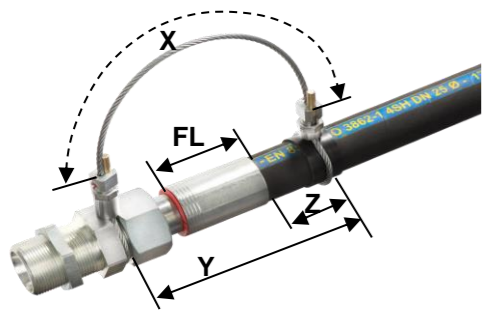


H) Montage/Positionierung der Schlauchfangsicherung Cablelock AS:

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+120mm

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

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

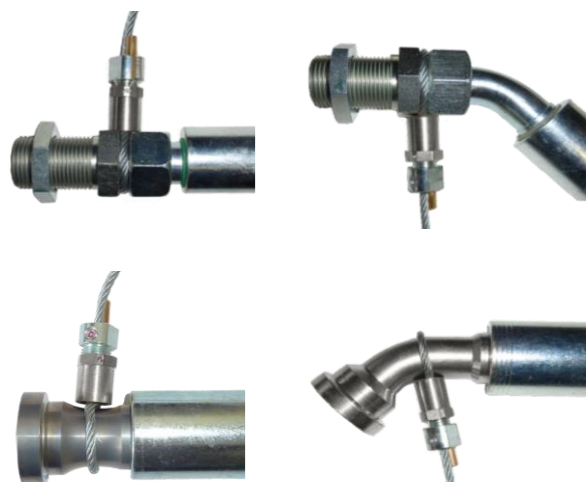
a) Bei getrennter Verbindung Schlauch zu Maschine:

- 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 Flanschhalter) festschrauben.
- a3) Maschinenseitige Seilschlinge (Ausrichtung s.u.) an die Verbindungsstelle Überwurfmutter/AG schieben, sodass die Drahtseilschlinge in den dort befindlichen Spalt oder am Flanschhalter (s.u.) eingreift und das Drahtseilschloß "basic" gemäß beiliegender Montageanleitung ab Punkt D3) montieren. Maschinenseitig ist immer die längere "Pufferhülse" zu verwenden!
- 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, ggf. Cablelock AS-Tape anbringen und anschließend Spannschloß "basic" gemäß beiliegender Montageanleitung ab Punkt D3) montieren. Schlauchseitig ist immer die kürzere "Spannhülse" zu verwenden!

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 oben beschriebenen Punkte a3) bis a5).

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!

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

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

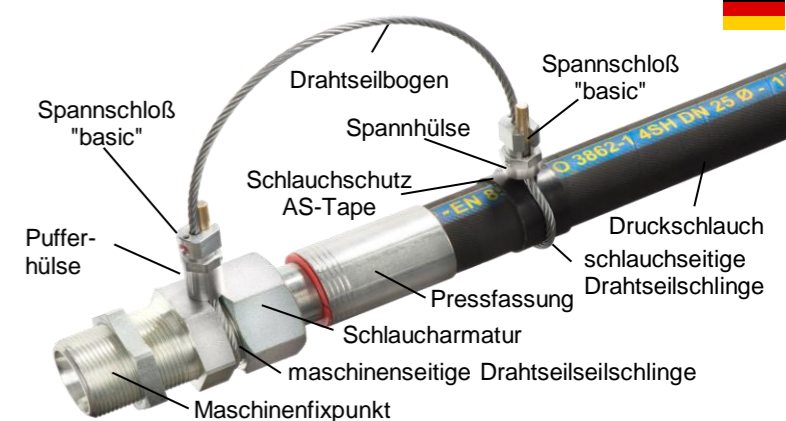
- Die Sicherungen AS sollten staubfrei und trocken gelagert und NICHT vollständig demontiert* (siehe Seite 2) werden.
- Sicherungen dieser Baureihe sind rostgeschützt aber NICHT für den Feuchtigkeitseinsatz geeignet! Weitere Informationen hierzu siehe: www.cablelock.de - wichtige Informationen - Haftungsausschluss/Korrosion
- Einzelne Bauteile nicht austauschen, bei Beschädigungen oder nach Einsatz (=Schlauchabriss) kpl. erneuern.
- Vor jeder Wiederverwendung (sofern kein Abriss erfolgte), Seil+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 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
- Alle Bilder zeigen Sicherungen mit 4mm Drahtseildurchmesser (3+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 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:



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

für Schlauch *	Seil-Ø	für Fixpunkte AD	für max. BD**	Seilbogenlänge ca.-Werte	I-Länge*** ca.-Werte	Ident Nr.	Kennbuchstabe	Weiterhin einzuhaltende techn. Daten der zu sichernden Schlauchleitungen			
								Größe	min. BR bei 1+2 Draht	min. BR bei 4 Draht	max. kg/m
DN5-DN8 Sondertyp	3mm	11mm bis 21mm	700bar	200-260mm	450mm	CL-AS-37A	37A	DN5	60mm	-	0,40
DN5-DN8	3mm	11mm bis 21mm	450 bar	200-260mm	450mm	CL-AS-3A	3A	DN6	75mm	150mm	0,65
DN10-DN12	3mm	17mm bis 28mm	450 bar	210-270mm	500mm	CL-AS-3B	3B	DN8	85mm	-	0,70
DN16	3mm	22mm bis 31mm	420 bar	230-290mm	550mm	CL-AS-3C	3C	DN10	90mm	150mm	0,85
DN10-DN12 Sondertyp	4mm	17mm bis 28mm	700bar	210-290mm	520mm	CL-AS-47B	47B	DN12	130mm	200mm	1,15
DN16 Sondertyp	4mm	22mm bis 31mm	560bar	230-300mm	570mm	CL-AS-45C	45C	DN16	150mm	240mm	1,40
DN20	4mm	26mm bis 36mm	420 bar	250-320mm	640mm	CL-AS-4D	4D	DN20	180mm	240mm	1,80
DN25	4mm	32mm bis 44mm	420 bar	260-340mm	700mm	CL-AS-4E	4E	DN25	230mm	300mm	2,30
DN20 Sondertyp	5mm	26mm bis 36mm	560bar	240-330mm	670mm	CL-AS-55D	55D	DN32	420mm	420mm	3,35
DN25 Sondertyp	5mm	32mm bis 44mm	560bar	250-340mm	730mm	CL-AS-55E	55E	DN40	500mm	500mm	3,90
DN32	5mm	38mm bis 52mm	350 bar	260-350mm	780mm	CL-AS-5F	5F	DN50	630mm	630mm	5,30
DN40	5mm	44mm bis 61mm	310 bar	270-380mm	840mm	CL-AS-5G	5G				
DN50	5mm	56mm bis 74mm	270 bar	280-390mm	920mm	CL-AS-5H	5H				

* 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 Stahleinlagen verwenden, siehe auch untenstehende Info. Obige Schlauchtypen sind in den unteren Normen aufgeführt.

** 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 4E-DN25 = r² x π x 420bar d.h. 12,5mm x 12,5mm x 3,14 x 420bar.

*** "I-Länge" = "Identlänge" = gestreckte Gesamt-Seillänge einschließlich aufgepresster Endbegrenzungshülsen.

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).

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 maximalen Betriebsdruckes wird ein 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 Normen nicht unterschritten wird! ⚠ Die maximale Einsatztemperatur beträgt -40°C bis +150°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! 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 längere Pufferhülse IMMER maschinenseitig verwendet wird und 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.).

D) Montage Spannschloß "basic" - Gesamtpositionierung siehe Rückseite

D1) Umlegen



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

AS-Tape bitte separat bestellen!

Auch hilfreich: Unser Montagevideo unter www.cablelock.de - "Videos Montage"

D2) Vormontieren



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



D3) Fixieren



- Spannschloß an die gewünschte Befestigungsposition schieben (bitte hierzu D6) 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.

D4) Spannen



- Cablelock-Spannschloß mit Maulschlüssel spannen, indem die Spannhülse (Pufferhülse) langsam Richtung Schlinge geschraubt wird.
- Spannhülse (Pufferhülse) anziehen, bis die erforderliche Festigkeit erreicht ist. Infos zur "erforderlichen Festigkeit" siehe Punkt D6). 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 D6) nicht erreicht, Fixierschraube lösen*, Spannhülse (Pufferhülse) zurückschrauben+erneut ab Punkt D3).

D5) Sichern



- Nachdem die gewünschte Festigkeit (siehe D6) 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 diese sich über dem Einlegeschlitz der Basis-Schraube befinden. In diesem Fall entweder gegenüberliegende Sicherungsschraube verwenden, oder Spannhülse (Pufferhülse) in eine andere Position bringen und erst dann sichern.
- Das Spannschloß basic ist nun fertig montiert!

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

D6) Erforderliche Festigkeit beim Spannvorgang

Mit Cablelock-Spannschlössern können extrem hohe Festigkeiten erreicht werden. Bei der Verwendung als Schlauchsicherung sind folgende Festigkeiten erforderlich: Auf der Schlauchseite (hier unbedingt die kürzere Spannhülse verwenden!): Die erforderliche Festigkeit ist in etwa erreicht, wenn sich die Drahtseilschlinge auch bei relativ großem Kraftaufwand nicht mehr in Axialrichtung verschieben lässt.

Hier sind folgende exakten Werte korrekt (Anzugsdrehmoment der kurzen Spannhülse):

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

Auf der Maschinenseite (hier unbedingt die längere Pufferhülse verwenden!)

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

Hier sind folgende exakten Werte korrekt (Anzugsdrehmoment der langen Pufferhülse):

MASCHINENSEITE: AS3: 4Nm AS4: 5Nm AS5: 8Nm
Info: AS3 = 3mm-Drahtseile AS4 = 4mm-Drahtseile AS5 = 5mm-Drahtseile

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

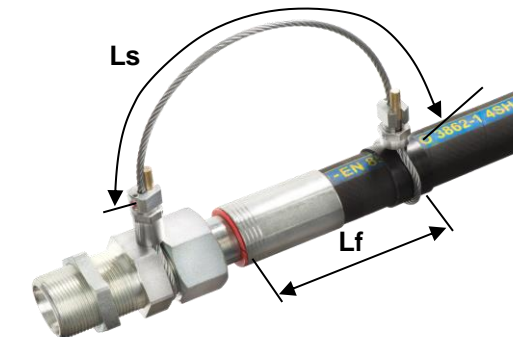
E) Demontage Spannschloß "basic"

Zur Demontage des Cablelock-Spannschlössers 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 UMGEGEHRTER Reihenfolge von D2) zu D1) siehe Montage durchzuführen.

F) Sicherheitsabstand

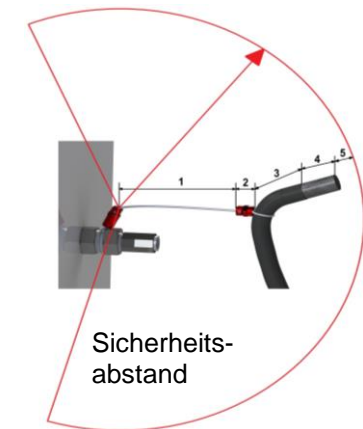
Auch bei angebrachter Ausreißsicherung ist ein Sicherheitsabstand zu beachten! Diesen Sicherheitsabstand muss jeder Anwender gemäß den bei ihm vorherrschenden Bedingungen selbst festlegen. Nachfolgend eine vereinfachte Faustformel. Weitere Details entnehmen Sie bitte bei Bedarf unserem Infoblatt "03)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

Faustformel zum Sicherheitsabstand:
mind. Sicherheitsabstand= (Ls+Lf)x1,2



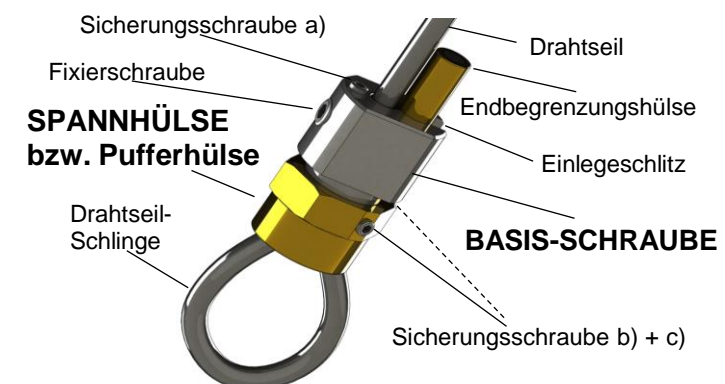
"Ls": Ende Pufferhülse bis Aufsitzstelle Spannhülse

"Lf": Ende Preßfassung bis Mitte Drahtseil



ACHTUNG: Die längere "Pufferhülse" ist IMMER maschinenseitig anzubringen!

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



WERKSTOFFE :

Spannhülse: Messing
Pufferhülse: 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).