Klemm- und Spannelemente
Clamping Systems

Uhing Lineartriebe® | Uhing Linear Drives®

Klemm- und Spannsysteme

Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG – Erfinder des Rollringprinzips – ist seit 1950 im Bereich der Antriebstechnik erfolgreich.

Seit 1992 sind die Klemm- und Spannsysteme im Programm und bieten mit dem U-Clip und dem **Uhing-easylock®** die Lösung für viele Probleme im Bereich Handhabung.

Mehr über uns erfahren Sie im Internet:
www.uhing.com

Unser weltweites Netz von Vertretungen bietet einen zuverlässigen Service vor Ort.

Clamping Systems

Joachim Uhing GmbH & Co. KG – the founder of the Rolling Ring Principle – successful since 1950 in the field of motion control.

Since 1992 the clamping systems are part of the Uhing programm. The types U-Clip and **Uhing-easylock®** offer solutions for many problems at handling.

More about us at: www.uhing.com

Our worldwide network of agencies guarantees a reliable service on the spot.

Inhalt

	Seite
Produktpalette / Übersicht	2–3
U-Clip	**4**
Funktion	5
Baugrößen und Maße	6
Elasto-Ring	7
Uhing-easylock®	**8**
Funktion	9
Handhabung	10–12
Baugrößen und Maße	13–15

Summary

	Page
Products / Overview	2–3
U-Clip	**4**
Function	5
Types and dimensions	6
Elasto-Ring	7
Uhing-easylock®	**8**
Function	9
Handling	10–12
Types and dimensions	13–15

Übersicht

Klemmelement für glatte Wellen/ Rohre:
U-Clip

Das Klemmelement U-Clip stellt die einfache und preisgünstige Version der Klemm- und Spannsysteme dar.

Der U-Clip nutzt eine Klemmscheibe, die sich auf der Welle verkantet und hohe Haltekräfte garantiert. Der U-Clip wird wie eine Buchse gegen das zu sichernde Bauteil geschoben und setzt sich beim Loslassen selbsttätig fest.

Overview

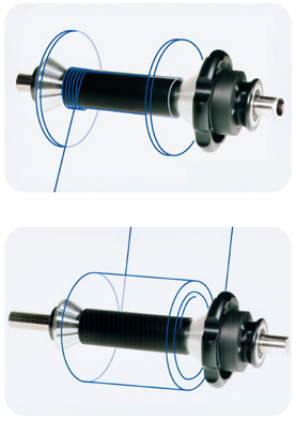
Shaft fastener for smooth shafts/ tubes
U-Clip

The smooth shaft fastener U-Clip is the simple and low-priced version of the Uhing clamping systems.

The U-Clip is using a clamping ring, which is offset to the shaft and therefore clamping forces are provided. U-Clip is pushed against the component to be secured like a bushing and locks automatically when released.

Schnellspannsystem für Rollen, Spulen und statische Anwendungen:
Uhing-easylock®

Im Spannmodul vom Uhing-easylock® befindet sich ein Klemmring, der unter Einwirkung axialer Kräfte (Spannkräfte) auf der Welle verkantet und mit dieser eine kraftschlüssige Verbindung eingeht. Je größer die Spannkraft, desto größer ist die Klemmwirkung des Ringes.

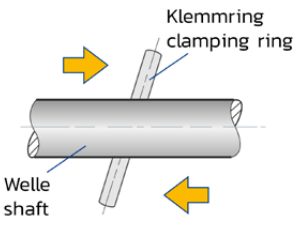


Fast action clamping system for rolls, spools and static application:
Uhing-easylock®

The tensioning unit of Uhing-easylock® contains a clamping ring that tilts on the shaft under the effect of axial forces (clamping forces) and forms a force-locking connection with it.The greater the tensioning force, the greater is the clamping effect of the ring.

Hinweis für Uhing-easylock®:
Da die Rolle/Spule zwischen Spannkonus und Festkonus geklemmt wird, lassen sich Bremsmomente von der Welle auf die Rolle/Spule übertragen. So lässt sie die Rolle/Spule in Falle einer Störung abbremsen.

Funktionsprinzip



Note for Uhing-easylock®:
As the roll or spool is held firmly between the fixed cone and the clamping cone, braking moments are able to be transmitted from the shaft to the roll or spool. This allows the roll or spool to slow down in the case of a fault.

U-Clip UC20 – UC35

U-Clip UC8 – UC16

Vorteile

– Auf harten und weichen Oberflächen verwendbar
- Selbstklemmend
- Einhand-Bedienung
- Rotationssymmetrisch
- Hohe Selbsthemmung im Vergleich zu Elementen mit Kugeln und schiefen Ebenen
- Korrosionsgeschützt
- Vibrationsfest

Advantages

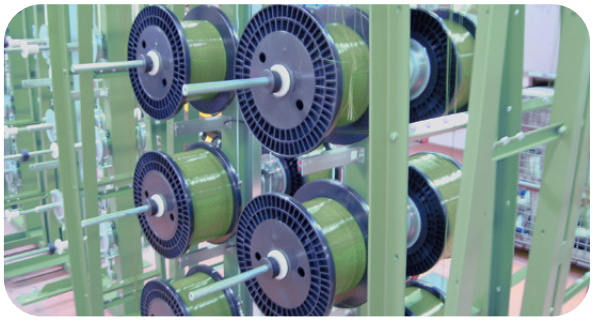
- Usage on hardened and soft surfaces
- Self locking
- One hand operation
- Symmetrical design
- High self locking force compared to ball systems with inclined level
- Corrosion protected
- Resistant against vibration

Anwendungsbereiche

- Positionieren auf stehenden und rotierenden Wellen, z.B. Auf-/ Abwickeln (keine Übertragung von Drehmomenten möglich)
- Klemmen von Rohren auf Wellen/Rohren, z.B. Stative
- Fixieren von Bauteilen auf Wellen, z.B. Hantel-Scheiben
- Schnellverstellung von Materialführungen, z.B. Verpackungsmaschinen

Areas of application

- Positioning on rotating and non-rotating shafts, e.g. wind-up and pay-off (not appropriate for torque transmission)
- Tube to shaft (or tube) connection, e.g. tripods
- Fixing components on shafts, e.g. dumb-bell weights
- Quick adjustment for material guiding, e.g. packaging machines



mit freundlicher Genehmigung der/with permission of Texmer GmbH & Co. KG

Funktionsbeschreibung

Bedienung

Festsetzen/Lösen

UC8-16: mit Daumen und Zeigefinger in die beiden seitlichen Griffmulden fassen und in beiden gleichzeitig die Klemmscheibe herunterdrücken, dann den U-Clip auf die Welle gegen das zu sichernde Bauteil schieben oder von der Welle herunterziehen und danach loslassen.
UC20-35: mit seitlichem Druck auf die Entriegelung auf die Welle schieben oder von der Welle abziehen.

Wellen

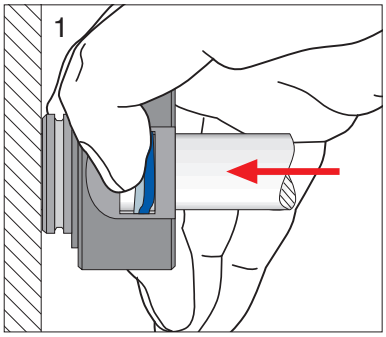
Durchmessertoleranz: h6 - h9
Stirnseitige Fase: 2mm x 30°

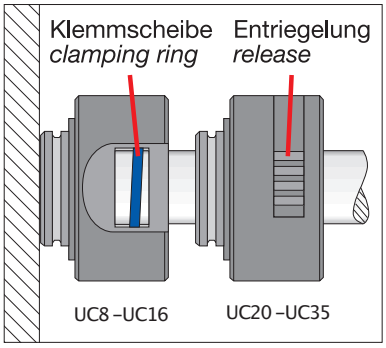
Haltekraft

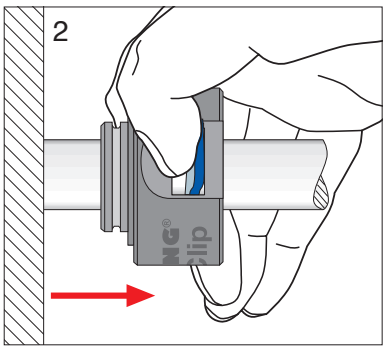
Die Angaben beziehen sich auf die Verwendung von Wellen mit einer Oberflächenhärte von min.50 HRC. Bei der Verwendung ungehärteter Wellen sollten die Haltekräfte ca. 20% niedriger gewählt werden, um Beschädigungen der Wellenoberfläche zu vermeiden.

Betriebstemperatur

min. -10 °C bis max. +50°C







Description of operation

Operation

Locking/Releasing

UC8-16: place thumb and index finger into the recessed grips and push the clamping ring simultaneous down. Slide then the U-Clip on against the to be fixed component or pull it off easily without any resistance. After that release the grip.
UC20-35: press on releasebutton for free movement.

Shaft

Tolerance of diameter: h6 - h9
Leading end chamfer: 2mm x 30°

Holding force

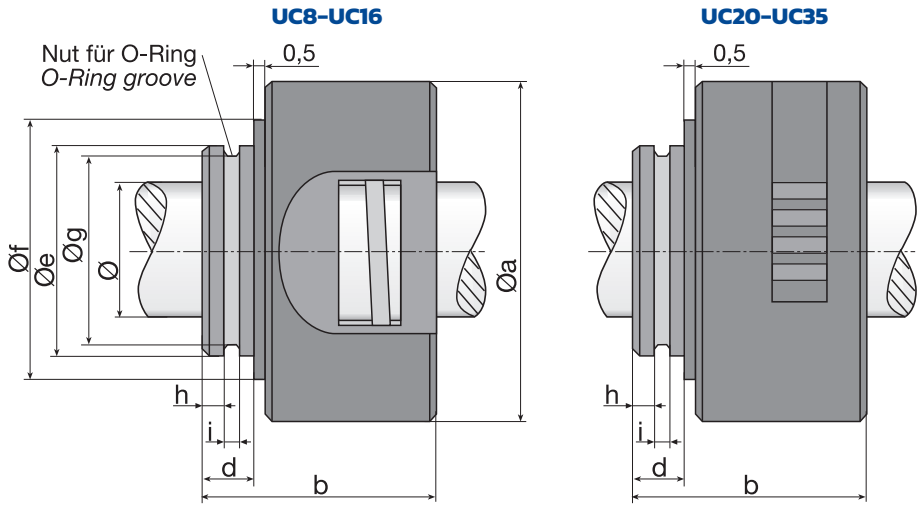
Specification refer to the usage of surface hardened shafts with a hardness of min. 50 HRC. In case of unhardened shafts clamping force should be reduced by 20% to prevent damage of the shafts.

Operating temperature

min. -10°C to max. +50°C

Baugrößen und Maße

Types and dimensions



U-Clip

Type Nr./no.	Øa mm	b mm	Ø mm	h mm	i mm	d mm	Øe mm	Øf mm	Øg mm	Haltekraft holding force	O-Ring*
UC8	40	27,5	8	3,15	1,7	7	25	31	22,4	200 N	22 X 1.5
UC10	40	27,5	10	3,15	1,7	7	25	31	22,4	250 N	22 X 1.5
UC12	40	27,5	12	3,15	1,7	7	25	31	22,4	350 N	22 X 1.5
UC15	40	27,5	15	3,15	1,7	7	25	31	22,4	350 N	22 X 1.5
UC16	40	27,5	16	3,15	1,7	7	25	31	22,4	380 N	22 X 1.5
UC20	55	32,5	20	2,65	1,7	7	30	37	27,4	320 N	27 X 1.5
UC22	55	32,5	22	2,65	1,7	7	30	37	27,4	320 N	27 X 1.5
UC25	84	45	25	3,5	2,2	9	50	56	47,4	420 N	46 X 2.0
UC30	84	45	30	3,5	2,2	9	50	56	47,4	420 N	46 X 2.0
UC35	84	45	35	3,5	2,2	9	50	56	47,4	420 N	46 X 2.0

Abweichende Größen auf Anfrage.

* O-Ring ist nicht Bestandteil des Lieferumfanges.
Technische Änderungen vorbehalten.

Other sizes on request.

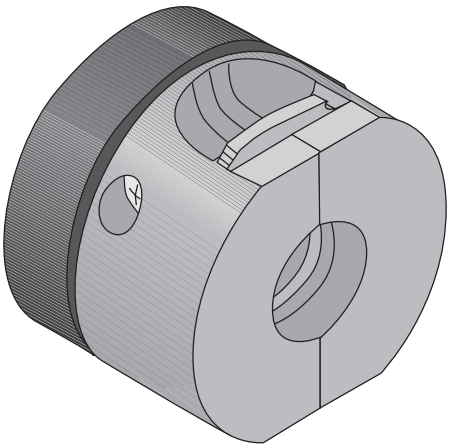
* O-Ring is not included in delivery.
We reserve the right to make technical alterations.

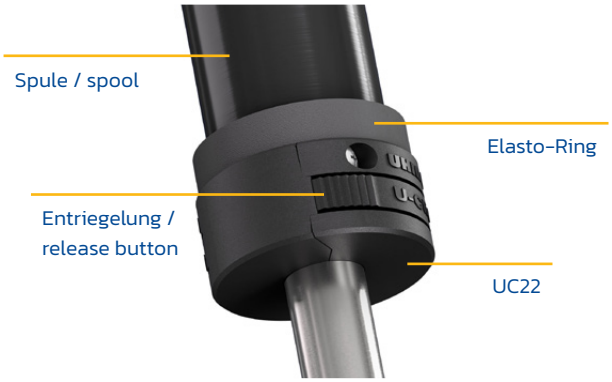
Elasto-Ring

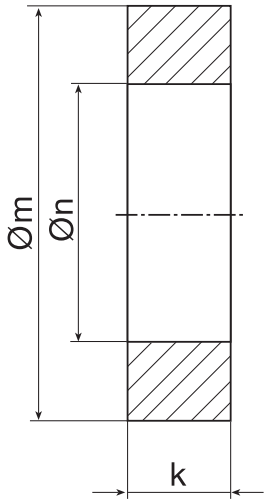
Funktionshinweis:
Kommt es nach dem Festsetzen des U-Clip zu einer Vergrößerung der Gegenkraft, z.B. durch Ausdehnung der Spule, kann das Lösen des U-Clip erschwert werden. Abhilfe schafft hier der Elasto-Ring.

Elasto-Ring

Operation advice:
If after the locking of the U-Clip a rising of the counterforce happens, i.e. an extension of the spool, the release of the U-Clip can be complicated. The Elasto-Ring can remedy it.







für Typ for Type	k	Øm	Øn
UC8	10	40	24,9
UC10	10	40	24,9
UC12	10	40	24,9
UC15	10	40	24,9
UC16	10	40	24,9
UC20	10	52	29,9
UC22	10	52	29,9
UC25	15	80	49,9
UC30	15	80	49,9
UC35	15	80	49,9

Vorteile

Verpacken / Packaging

Advantages

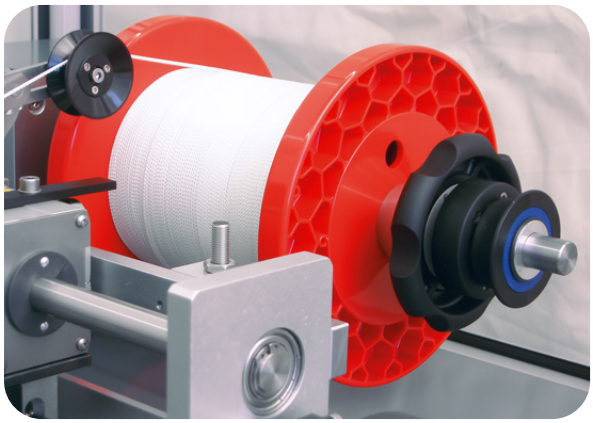
Statische Anwendung (Siebmaschine)
Static application (fractioning sizer)

Schnell, sicher, zuverlässig

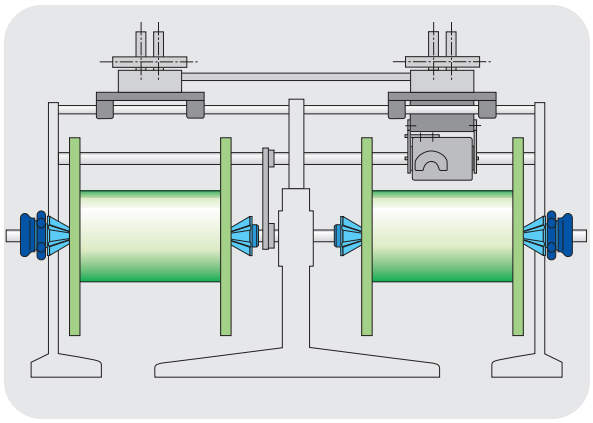
- Kürzeste Wechselzeiten
- Auch für statische Anwendungen
- Durch modularen Aufbau einfache Anpassung an die Spannaufgabe
- Keine Werkzeuge erforderlich
- Einhandbedienung
- Hohe Spannkräfte auf glatter fettfreier Welle
- Auch für angetriebene Wellen geeignet
- Einfache Übertragung von Bremsmomenten auf die Rolle/Spule, dadurch Not-Aus sicher
- Kompakte rotationssymmetrische Bauform
- Wartungsfrei
- Vibrationsfest

Fast, safe, reliable

- Shortest possible change-over times
- Also suitable for static applications
- Modular system ensures simple adaptation to the task in hand
- No tools required
- Single handed operation
- High tensioning forces on a plain round greaseless shaft
- Also suitable for use with driven shafts
- Simple transmission of braking moments to the roll or spool: emergency stop secure
- Compact, symmetrical design
- Maintenance free
- Resistant against vibration



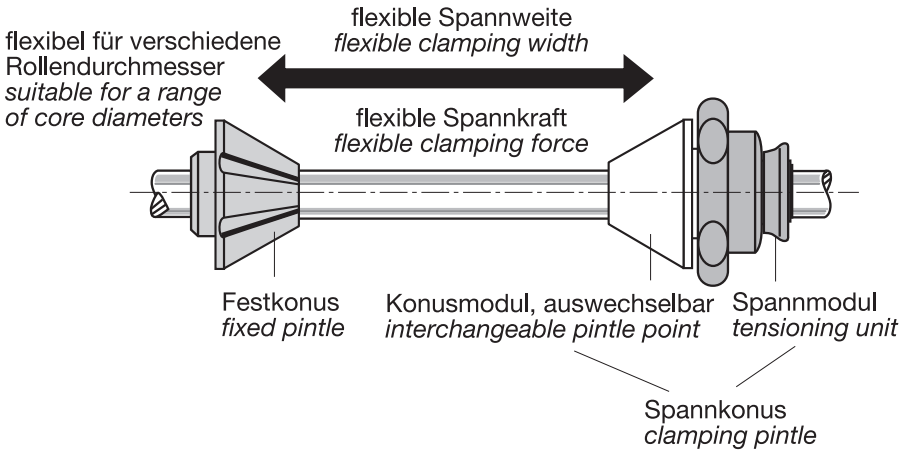
Aufwickeln / Winding

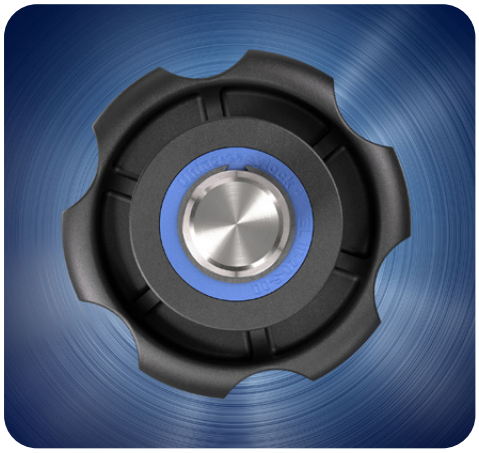


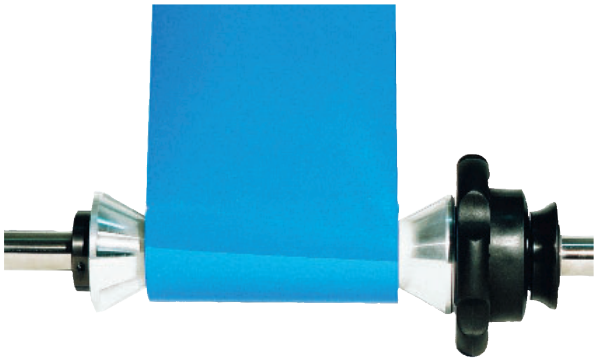
Spannen von Spulen / Tensioning of spools

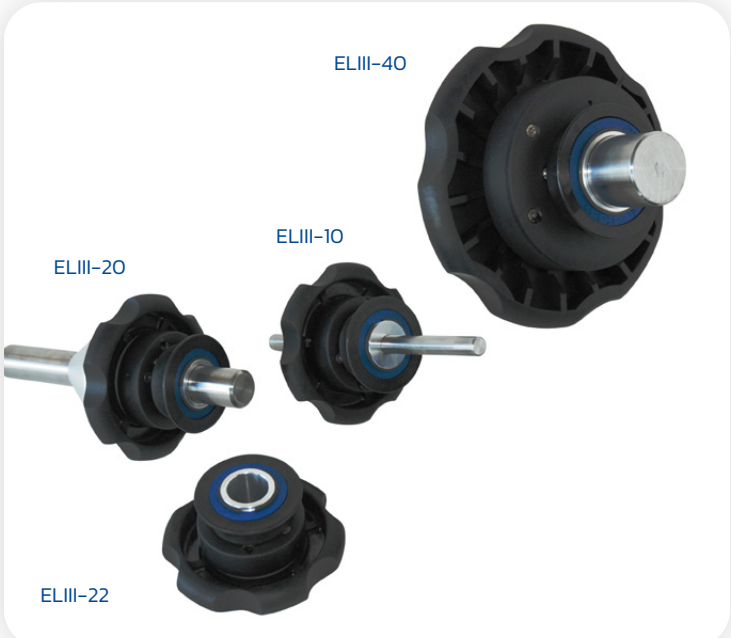
Funktionsbeschreibung

Description of operation



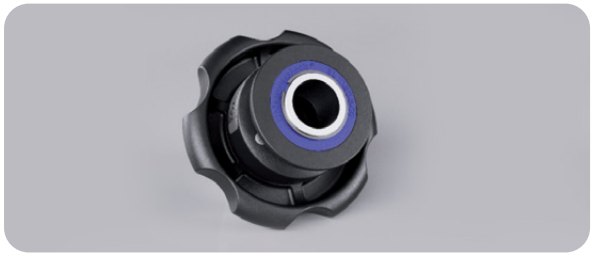






Spannmodul **mit** Konusmodul / Tensioning unit **with** pintle point

Spannmodul **ohne** Konusmodul / Tensioning unit **without** pintle poin



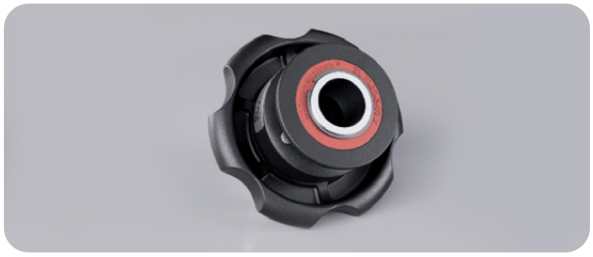
Uhing-easylock® Standard

Anwendung:
Ohne Einschränkung bei abzuwickelnden Spulen. Beim Bewickeln von Spulen ist zu berücksichtigen, ob hierbei zusätzliche axiale Kräfte auf den Konus des EL wirken und so ein Lösen des EL erschweren oder verhindern. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sich Spulenflansche ausdehnen oder im Aufwickelprozess gedehnte Materialien sich wieder zusammenziehen.

Application:
Without restriction for spools to be wound or unwound. When winding spools, it must be considered whether additional axial forces act on the pintle point of the EL and thus make it difficult or impossible to release the EL. This is particularly the case when spool flanges expand or stretched materials tighten during the winding process again.

Handhabung:
Spannen:
Spannrad 2-3 Umdrehungen vordrehen. Vor dem Aufschieben auf die Welle Sperrring und Spannrad auseinanderdrücken (s.Skizze). Spannmodul (optional mit Konus) gegen die Rolle/Spule schieben. Gewünschte Spannkraft durch Drehung des Spannrades erzeugen.
Hinweis: Die Haltekraft ist höher als die erzielbare Spannkraft.

Handling:
Clamping:
Turn the tensioning wheel 2-3 times. Before pushing onto the shaft, press the locking ring and tensioning wheel apart (see sketch). Push the tensioning unit (optionally with pintle point) against the roller/spool. Generate the required clamping force by turning the clamping wheel. Note: The holding force is higher than the achievable clamping force.



Uhing-easylock®

mit Zwangsentriegelung / with positive release

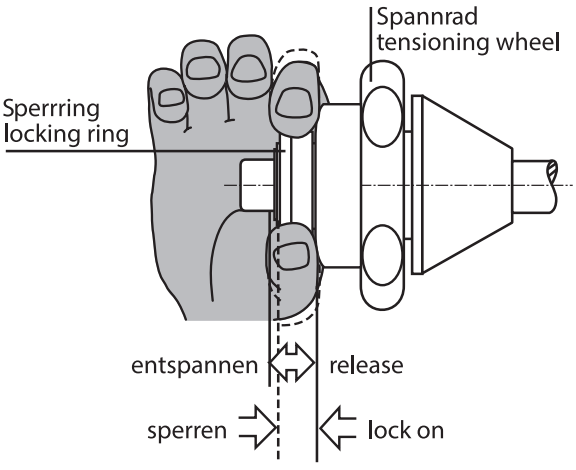
Anwendung:
Immer dann sinnvoll, wenn eine hohe axiale Kraft auf das Konusmodul bzw. Spannmodul wirkt.

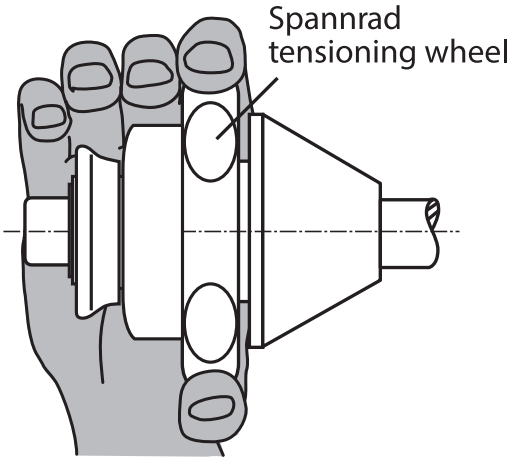
Application:
Always useful when a high axial force acts on the pintle point and tensioning unit.

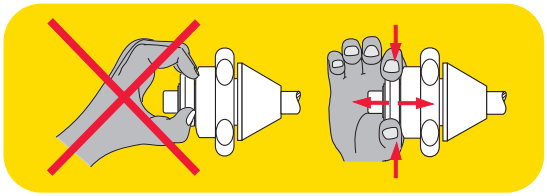
Handhabung:
Spannen:
Vor dem Aufschieben auf die Welle das Spannrad maximal zurückdrehen. Spannmodul (optional mit Konus) gegen die Rolle/Spule schieben. Gewünschte Spannkraft durch Drehung des Spannrades erzeugen.

Hinweis: Die Haltekraft ist höher als die erzielbare Spannkraft.

Handling:
Clamping:
Before pushing onto the shaft, turn the tensioning wheel back as far as possible. Push the tensioning unit (optionally with pintle point) against the roller/spool. Generate the required clamping force by turning the clamping wheel. Note: The holding force is higher than the achievable clamping force.







Handhabung:
Lösen:
Durch die Rückdrehung des Spannrades die Spannkraft aufheben. Sperrring und Spannrad seitlich auseinander drücken und Spannmodul (optional mit Konus) von der Welle ziehen.

* Löst sich das Spannmodul nicht sofort, am Spannrad bei gleichzeitiger weiterer Rückdrehung kräftig gegen das Spanngut drücken. Sperrring und Spannrad müssen dabei auseinander gedrückt sein. Auch ein leichtes Befetten der Welle kann das Abziehen erleichtern.

Handling:
Release:
Release the clamping force by turning the clamping wheel back. Push the locking ring and tensioning wheel sideways apart and pull the tensioning unit (optionally with pintle point) off the shaft.

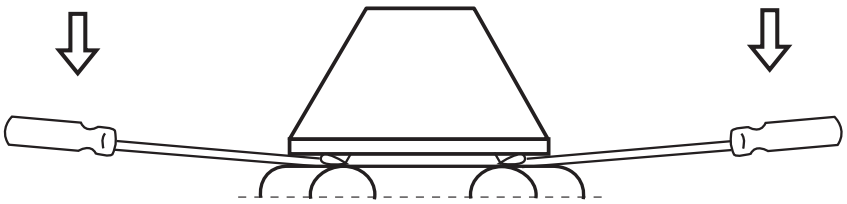
* If the tensioning unit does not release immediately, press firmly against the clamping material on the clamping wheel while continuing to turn it back. The locking ring and tensioning wheel must be pressed apart. Lightly greasing the shaft can also make it easier to pull it off.

Handhabung:
Lösen:
Durch die Rückdrehung des Spannrades die Spannkraft aufheben. Spannmodul (optional mit Konus) von der Welle ziehen. Auseinanderdrücken des Sperrrings vom Spannrad ist nicht notwendig.

Handling:
Release:
Release the clamping force by turning the clamping wheel back. Pull the tensioning unit (optionally with pintle point) off the shaft. It is not necessary to push the locking ring away from the clamping wheel.

Wechsel des Konusmoduls

Changing the pintle point

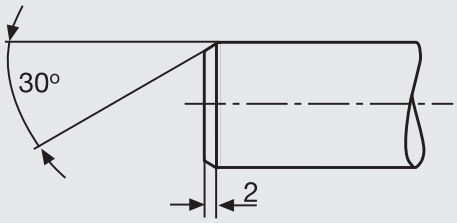


Anforderungen zur Welle

**Erforderliche Oberflächenhärte der Welle ≥ 54 HRC,
Durchmessertoleranz h6 – h8,
Oberflächenrauheit Ra 0,2 – 0,4 µm
Stirnseitige Fase: 2 mm x 30°**

Shaft requirements:

**The surface hardness required for the shaft is ≥ 54 HRC,
tolerance in diameter h6 – h8,
surface roughness Ra 0,2 – 0,4 µm
Leading end chamfer: 2 mm x 30°**



**Keine Oberflächenbehandlung zulässig!
Nach längerer Betriebszeit gebildeter Belag auf der Welle ist zu entfernen, um eine Beeinträchtigung der Klemmwirkung zu verhinden.**

**No surface treatment acceptable!
After long working periods it can be necessary to remove a coating on the shaft to ensure the clamping force.**

Empfehlungen für Wellenmaterial

- Cf 53, Wst.-Nr. 1.1213 induktiv oberflächengehärtet
- X 90 CrMoV, Wst.-Nr. 1.4112 induktiv oberflächen-gehärtet

Fragen Sie uns gerne nach einem Angebot auch zur passenden Welle.

Recommendations for shaft material

- Cf 53, Mat.-No. 1.1213 induction surface hardened
- X 90 CrMoV 18, Mat.-No. 1.4112 induction surface hardened

Please feel free to ask us for an offer for the matching shaft as well.

Bestellangaben

Ordering Specification

Bestellangaben			Ordering Specification	
easylock	Ø Welle Ø Shaft (mm)	Modul / Unit S / K / F	Typ Konus Type Pintle	Sonderausstattung Special Feature
Beispiele / Examples:				
EL III	10	**S** (=Spannmodul, tensioning unit)	00	X
EL	10	**K** (=Konusmodul, Pintle point)	60 oder/or 61	X
EL	10	**F** (=Festkonus, Fixed pintle)	70 oder/or 71	X

Zusätzliche Angaben

Hinweis:
Konusmodul beinhaltet immer den O-Ring.

- Betriebstemperatur max. +50°C, höhere Temperaturen auf Anfrage
- Andere Größen auf Anfrage.
- Nur der Festkonus überträgt Drehmomente zwischen der Welle und der Rolle/Spule.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- CAD-Modelle sind verfügbar auf: www.uhing.com

Additional Notes

Note:
The O-Ring is always part of the pintle point.

- Operation temperature max. +50°C, higher temperature upon request
- Other sizes upon request.
- The torque between shaft and roll/spool is transmitted through the fixed pintle only.
- We reserve the right to make technical alterations.
- CAD models are available at: www.uhing.com

Baugrößen und Maße
Spannmodul S

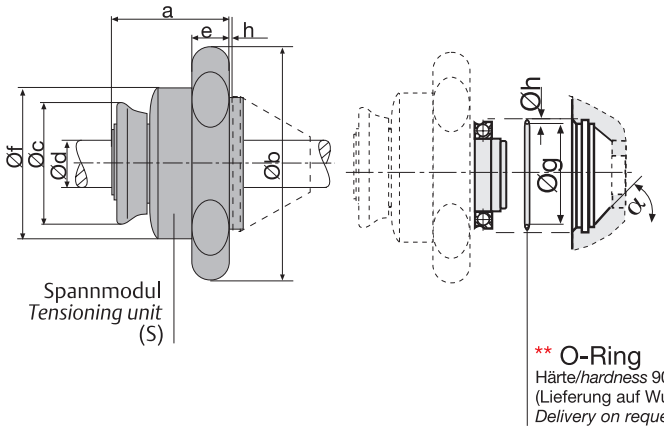
Types and dimensions
Tensioning Unit S

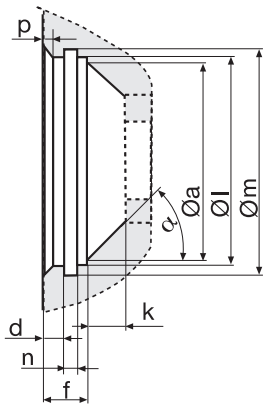
Spannmodul / Tensioning Unit (S) Baugröße type	Ød mm	Bez. des.	a	Øb	Øc	e	Øf	h	Haltekraft holding force (N)	Gewicht weight (kg)	Version mit / with Zwangsentriegelung / Positive Release
ELIII 10	10	S	42	90	52	15	52	2	400	0,23	✓
ELIII 12	12	S	45	90	52	15	52	2	500	0,22	✓
ELIII 15	15	S	42	90	52	15	52	2	700	0,25	✓
ELIII 16	16	S	47	90	52	15	52	2	800	0,26	✓
ELIII 20	20	S	90	90	52	15	52	1	1000	0,25	✓
ELIII 22	22	S	45	90	52	15	52	1	1000	0,23	✓
ELIII 25	25	S	63,5	127	70	24	86	–	1800	0,74	✓
ELIII 30	30	S	63,5	127	70	24	86	–	2800	0,75	✓
ELIII 35	35	S	70,5	180	76	24	111	1	4000	1,5	✓
ELIII 40	40	S	70,5	180	76	24	111	1	5000	1,61	✓

Maße für den Anschluß der Konusmodule (K) an das Spannmodul (S)

Dimensions for the connection of pintle points (K) to the tensioning unit (S)

Maße für den Anschluß / Dimensions for connection Baugröße type	Øa	Øl^{G7}	Øm	d	n (Nutbreite)		f	Øg	Øh	□(max.)	k(min.)	p
ELIII 10	30	37	$40{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		$7{,}0^{-0{,}1}$	37	2	35°	5	0,5×45°
ELIII 12	30	37	$40{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		$7{,}0^{-0{,}1}$	37	2	30°	5	0,5×45°
ELIII 15	38^{+1}	42	$45{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		9	42	2	70°	3	0,5×45°
ELIII 16	47	52	$55{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		9,5	52	2	30°	6	0,5×45°
ELIII 20	$46^{+0.5}$	52	$55{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		9,5	52	2	55°	7	0,5×45°
ELIII 22	$46^{+0.5}$	52	$55{,}3^{+0{,}1}$	2,7	$2{,}5^{-0{,}2}$		9,5	52	2	55°	7	0,5×45°
ELIII 25	57	65	$68{,}3^{+0{,}1}$	3,3	$4{,}5^{-0{,}1}$		12	65	2	25°	11	0,5×45°
ELIII 30	64^{+1}	72	$79{,}0^{+0{,}2}$	4,3	$4{,}5^{-0{,}1}$		12	72	2	60°	6	0,5×45°
ELIII 35	73^{+1}	81	$91{,}6^{+0{,}1}$	4,7	$4{,}5^{-0{,}1}$		13	85	2	45°	10	0,5×45°
ELIII 40	80^{+1}	100	$107{,}0^{+0{,}1}$	7,1	$4{,}5^{-0{,}1}$		18	100	2	45°	5	0,5×45°

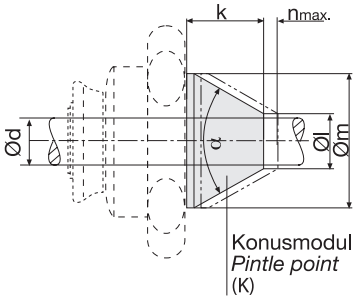


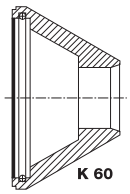


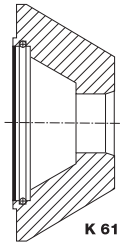
Baugrößen und Maße
Konusmodul K

Types and dimensions
Pintle point K

Spannmodul / Tensioning Unit (S)														
Baugröße type	Ød	$n_{max.}$	Bez. des.	Art.-Nr. type ref.	k	Øl	Øm	Gewicht weight (kg)	Art.-Nr. type ref.	k	Øl	Øm	Gewicht weight (kg)
ELII 10	10	12	K	60	33	13	47	0,03	61	33	29	64	0,14
ELII 12	12	12	K	60	37	13	54	0,07	61	37	28	69	0,17
ELII 15	15	12	K	60	37	16	54	0,06	61	37	30	69	0,16
ELII 16	16	16	K	60	42	21	59	0,07	61	38	38	77	0,19
ELII 20	20	16	K	60	42	21	59	0,07	61	38	45	85	0,27
ELII 22	22	16	K	60	42	23	63	0,08	61	38	45	85	0,27
ELII 25	25	18	K	60	42	30	74	0,12	61	41	56	98	0,42
ELII 30	30	18	K	60	50	35	89	0,22	61	50	60	115	0,64
ELII 35	35	20	K	60	59	40	105	0,33	61	59	65	128	0,89
ELII 40	40	23	K	60	69	45	117	0,54	61	65	88	158	1,7



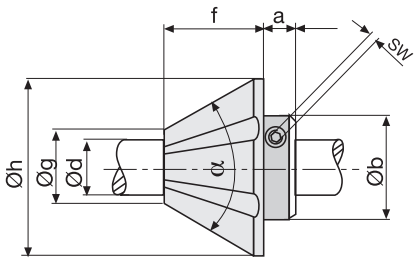




Festkonus F

Fixed pintle F

Spannmodul / Tensioning Unit (S)															
Baugröße type	Ød	Bez. des.	a	Øb	SW	Art.-Nr. type ref.	f	Øg	Øh	Gewicht weight (kg)	Art.-Nr. type ref.	f	Øg	Øh	Gewicht weight (kg)
ELII 10	10	F	10	32	3	70	33	11	47	0,12	71	33	29	64	0,2
ELII 12	12	F	10	32	3	70	33	13	54	0,15	71	37	28	69	0,25
ELII 15	15	F	12	40	4	70	37	16	54	0,19	71	37	30	69	0,28
ELII 16	16	F	12	40	4	70	42	21	59	0,26	71	38	38	77	0,38
ELII 20	20	F	12	45	4	70	42	21	59	0,27	71	38	45	85	0,44
ELII 22	22	F	12	45	4	70	42	23	63	0,27	71	38	45	85	0,42
ELII 25	25	F	12	50	4	70	42	30	74	0,35	71	41	56	98	0,63
ELII 30	30	F	12	56	4	70	50	35	89	0,5	71	50	60	115	0,92
ELII 35	35	F	12	63	4	70	59	40	105	0,75	71	59	65	128	1,29
ELII 40	40	F	14	70	5	70	69	45	117	1,14	71	65	88	158	2,31



Uhing weltweit
Hier geht es direkt zum passenden Vertriebspartner.

Uhing worldwide
Go straight to your local sales partner.

Joachim Uhing GmbH & Co. KG | Konrad-Zuse-Ring 20 | D-24220 Flintbek
Tel. +49 (0) 4347 906-0 | Fax +49 (0) 4347 906-40 | E-Mail: sales@uhing.com | **www.uhing.com**