

Rohrverlängerungen Typ V für Winkelgetriebe der Klemmverbinder Ausführung an:

- Einrohr-Verstelleinheiten
- Antrieb- und Übertragungseinheiten
- Parallel-Verstelleinheiten

Seit einiger Zeit bieten wir Winkelgetriebegehäuse WKTR-L-K und WKTR-T-K auf Basis von Winkel-Klemmverbinder WIK/WIZ/WIS und WIR/WIRZ/WIV/WIVZ an, als technisch vorteilhafte und preislich zudem günstigere Alternative zu den eloxierten Winkelgetriebegehäusen der Blockform WKTR-A-L-L und WKTR-A-T-L. Der Hauptvorteil liegt insbesondere darin, dass die Winkel-Klemmverbinder die zu verbindenden Rohre vollflächig klemmen und nicht wie bei der Blockform durch Gewindestift auf dem Rohr nur punktuell befestigt werden. Hierzu wird lediglich eines der zu verbindenden Rohre verlängert und mit einer Bohrung für das Hindurchführen des Kegelrades versehen. Ein weiterer Vorteil ist, dass weniger stützende Befestigungselemente in Form von zusätzlichen Klemmverbinder benötigt werden.

Zur besseren Übersicht haben wir im Folgenden einige Möglichkeiten der Rohrverlängerungen abgebildet, ausführliche Maßblätter und Bestellbeispiele finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Es sind bei allen Einrohr-Verstelleinheiten inkl. Antriebs- und Übertragungselementen Rohrverlängerungen in 2 Typenvarianten möglich:

Typ S bezeichnet die Standardvariante, bei der die Verstelleinheit mit Kegelrad in üblicher Bauweise durch die Sackbohrung des Winkel-Klemmverbinders als Getriebegehäuse aufgenommen wird.

Typ V hingegen bezeichnet die verlängerte Variante, bei der das Führungsrohr der Verstell-Übertragungs- oder Antriebseinheit soweit verlängert wird, so dass es von der Durchgangsbohrung des Winkel-Klemmverbinders als Getriebegehäuse aufgenommen wird. Für diese Verlängerung steht das „V“.

Wie in nachstehender Zeichnung ersichtlich, erfordert eine Verstelleinheit vom Typ S ein Antriebs- oder Übertragungselement vom Typ V, das Gleiche gilt selbstverständlich auch umgekehrt.

Generell ist zu beachten, dass beim Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung Typ S für die Sackbohrung und Typ V für die Durchgangsbohrung des Winkels erforderlich ist.

Tube extensions type V for angle gear in clamp design for:

- single tube linear units
- driven- and transmission units
- parallel linear units

For some time we launched our angle gear WKTR-L-K and WKTR-T-K on base of angle clamps WIK/WIS/WIZ and WIR/WIRZ/WIV/WIVZ, as an alternative to angle gears in block form WKTR-A-L-L and WKTR-A-T-L with many benefits in terms of technics and price. The most important advantage is that the angle clamps clamp all-over the tube surface, which are inserted in the angle gears, by extending one of the tubes and drilling a bore hole for the feed-through of the bevel gear. Not so with the block form angle gears, which clamp by grub screws only point by point on the tubes that are connected. Another benefit is that less additional supporting elements such as clamps are needed.

For a better overview we describe in the following some versions of tube extension, for detailed information please have a look in our general catalogue 2014/2015.

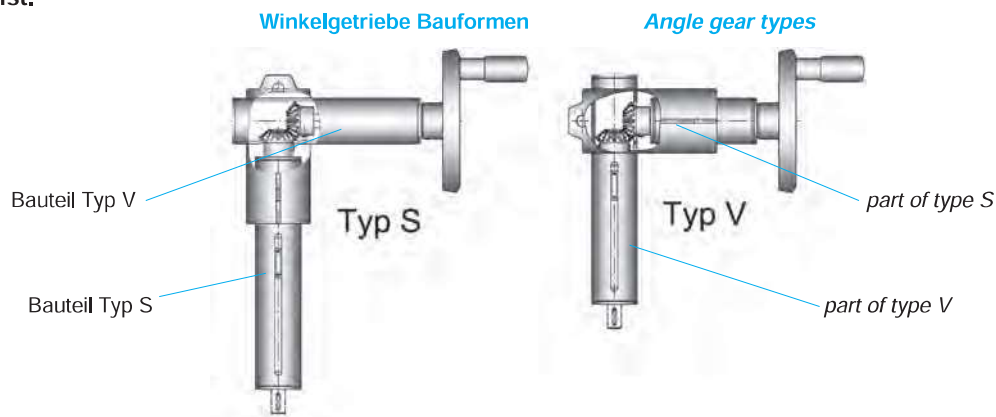
Tube extensions are possible for all single tube linear units including driven- and transmission units in two different types:

Type S indicates the standard version, for which the common linear unit equipped with bevel gear is inserted in the blind hole of the angle clamp as gear box.

Type V marks the extended version, for which the tube of the linear unit or driven-/transmission unit is lengthen to accept the through-hole of the angle clamp as gear box. This extension is represented by "V".

As to be seen in below drawing, a linear unit of type S requires a driven- or transmission unit of type V. The same is valid vice versa.

Generally, it is to say that angle gears in clamp design need type S for their blind hole and type V for their through-hole of the angle clamp.



Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.1

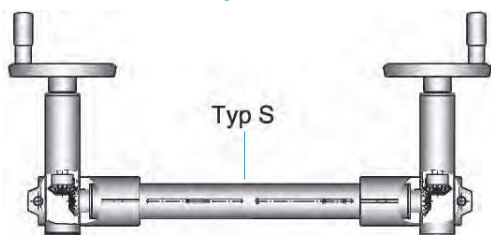
Rohrverlängerungen

Tube extensions

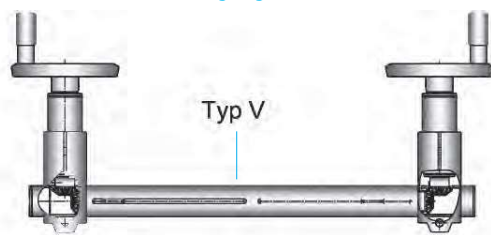


INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

Verstelleinheit mit Winkelgetriebe und Antriebselement



Linear units with angle gears and driven units



Das Prinzip ist bei allen Einrohr-Verstelleinheiten, d.h. ob Rechts- oder Links, Rechts- und Links oder geteilter Spindel, das Gleiche.

The principle is valid for all single tube linear units, i.e. right- or left hand tread, right- and left hand tread or separated spindle (pic. Above: linear unit with separated spindle with angle gears and driven units)

Parallelverstellungen

Ein in vielen Anwendungsbereichen eingesetztes Konstruktionselement ist die Parallelverstellung. Hierbei werden zwei parallel verlaufende Verstelleinheiten mittels zweier Winkelgetriebe und einem Übertragungselement über ein zentrales Handrad bedient (siehe Abbildung unten).

Auch hier lässt sich über die Auswahl des Typs als S oder V die Antriebsseite beliebig wählen, um z.B. eine beliebige Handradposition für Ihre Anwendung zu ermöglichen:

Parallel linear units

A construction element used in many application areas is the parallel adjustment. Here two parallel running linear units, which are connected by two angle gears and a transmission unit, are handled by a central hand wheel. (see pic. below)

Here also the drive side is selectable arbitrarily by choosing type S or type V, e.g. to make any hand wheel position possible according to your application:

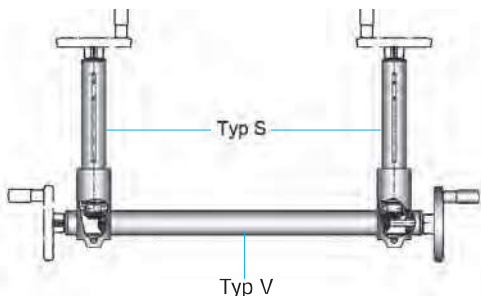
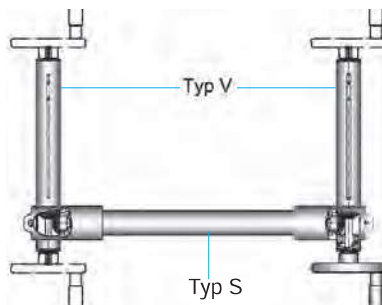


Abb.: Parallelverstelleinheit Typ S und Typ V mit Winkelgetrieben

Typ S bezeichnet also immer die Version, bei der die Verstelleinheiten standardmäßig, also ohne Rohrverlängerung, ausgestattet sind, während gleichzeitig die dazugehörigen Antriebs- oder Übertragungselemente als Typ V mit Rohrverlängerung konstruiert werden.

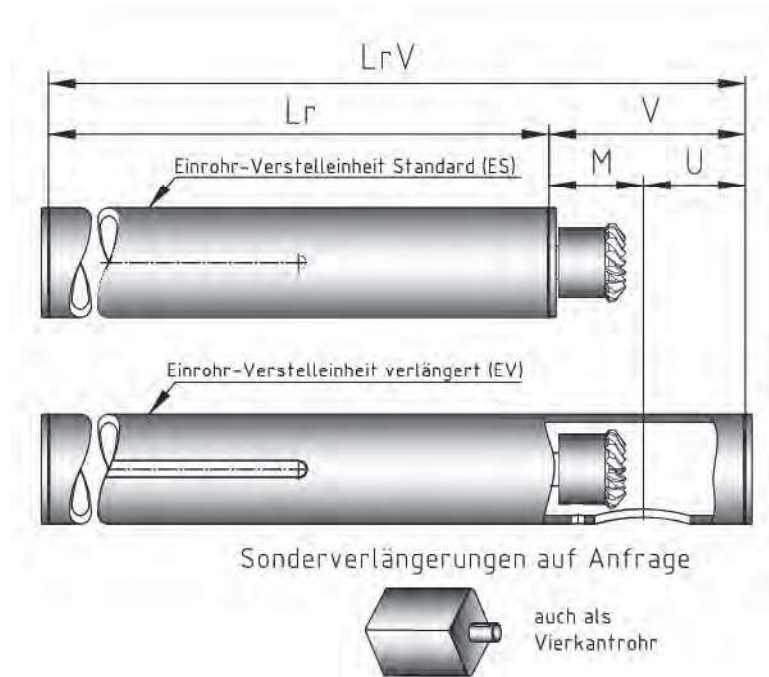


Pic.: parallel linear units type S and type V with angle gears

Type S always stands for the version with standard linear units, that means without tube extension, while at the same time the corresponding driven- and transmission units have to be aligned as type V with tube extension.

Rohrverlängerung für Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung

Tube extension for angle gear in clamp design



Bauform / Type ILSR / ILSV

D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	V	M	U	Mehrpreis für einseitige Rohrverlängerung extra charge per one side tube extension	
					ILSR/ILSV	ILSRE/ILSVE
Ø18	WIK 18 18	36,5	22,5	14	5,66 €	9,58 €
Ø30	WIS/WIR 30 30	63,5	28,5	35	6,82 €	10,97 €
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	76,5	34,5	42	6,82 €	11,55 €
Ø50	WIS/WIR 50 50	79	34,5	44,5	7,05 €	12,01 €
Ø60	WIS 60 60	94	42,5	51,5	8,77 €	14,91 €
□30	WIV 30 30	63,5	31	35	6,82 €	10,97 €
□40	WIVZ 40 40	76,5	37	42	6,82 €	11,55 €
□50	WIV 50 50	79	37	44,5	7,05 €	12,01 €

(V = Verlängerung / extension)

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

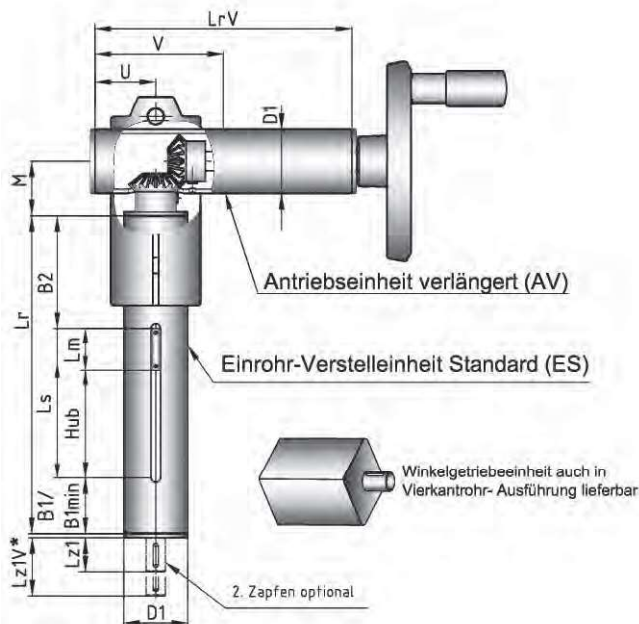
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.1 Einrohr-Verstelleinheit Typ S Rechts- oder/und Linksgewinde Single tube linear unit type S right- or/and left hand thread

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung Typ V
with angle gear in clamp design type V



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	LrV- Antriebseinheit LrV-trans- mission unit	Lr Einrohr- Verstelleinheit Lr linear unit	M	B1/B2	B1 min	U	V	Lz1/ Lz1V*	Lm
Ø18	WIK 18 18	66	78,5	Bestellangaben Katalog Seite 162	22,5	55	25	14	36,5	16/19	24
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68	118,5		28,5	80	35	35	63,5	16/49	38
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68	164,5		34,5	87	40	42	76,5	17/54	54
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68	167		34,5	90	45	44,5	79	18/55	54
Ø60	WIS 60 60	67	184		42,5	105	50	51,5	94	19/63	70
□30	WIV 30 30	68	118,5	Bestellangaben Katalog Seite 162	31	80	35	35	63,5	16/49	38
□40	WIVZ 40 40	68	164,5		37	87	40	42	76,5	17/54	54
□50	WIV 50 50	68	167		37	90	45	44,5	79	18/55	54

BESTELLBEISPIEL für Winkelgetriebe Typ S mit Einrohr-Verstelleinheit Ø40 und Rechtsgewinde
Order example for single tube linear unit type S with separated spindle and angle gear type V

Antriebseinheit driven unit Typ V:	AV40S (analog Katalog S. 183)
Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:	
Durchmesser / diameter D1:	Ø40mm
Hub / travel	500mm
B1min gewählt:	40mm
B2 gewählt:	87mm

BERECHNUNG / Calculation:

Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:

$$Lr = \text{Hub} / \text{travel} + Lm + B1 + B2$$

$$Lr = 500\text{mm} + 54\text{mm} + 40\text{mm} + 87\text{mm} = 681$$

$$Ls = \text{Hub} / \text{travel} + Lm$$

$$Ls = 500\text{mm} + 54\text{mm} = 554\text{mm}$$

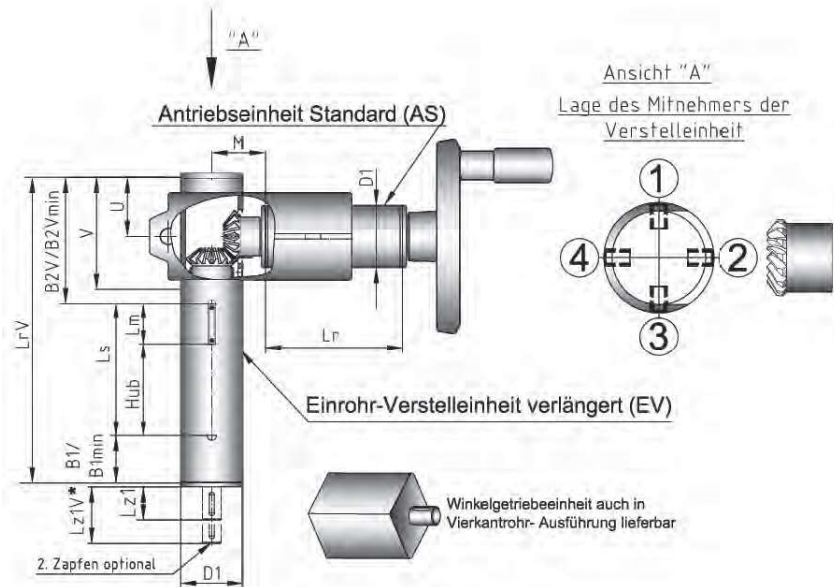
BESTELLANGABEN / order codes:

D1	Lr	B1	B2	Ls	Länge 2.Zapfen
Ø40	681	40	87	554	17

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung Typ S
with angle gear in clamp design type S



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalogseite Catalog page	Lr- Antriebs- einheit Lr-trans- mission unit	LrV Einrohr- Verstelleinheit LrV linear unit	M	B1	B1min	B2V	B2V min	U	V	Lz1/ Lz1V*	Lm
Ø18	WIK 18 18	66	42	Berechnung s. unten	22,5	55	25	90	61,5	14	36,5	16/19	24
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68	55		28,5	80	35	143,5	98,5	35	63,5	16/49	38
Ø40	WIZ/WIRZ40 40	67/68	88		34,5	87	40	163,5	116,5	42	76,5	17/54	54
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68	88		34,5	90	45	169	124	44,5	79	18/55	54
Ø60	WIS 60 60	67	90		42,5	105	50	199	144	51,5	94	19/63	70
□30	WIV 30 30	68	55	Berechnung s.unten	31	80	35	143,5	98,5	35	63,5	16/49	38
□40	WIVZ 40 40	68	88		37	87	40	163,5	116,5	42	76,5	17/54	54
□50	WIV 50 50	68	88		37	90	45	169	124	44,5	79	18/55	54

BESTELLBEISPIEL für Winkelgetriebe Typ V mit Einrohr-Verstelleinheit Ø40 und Rechtsgewinde
Order example for angle gear type V with Single tube linear unit Ø40 and right hand thread

Antriebseinheit / driven unit:	Katalog S. 183
Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:	
Durchmesser / diameter D1:	Ø40mm
Hub / travel	500mm,
B1min gewählt:	40mm
B2V min gewählt:	116,5mm
Lage Kegelrad:	2

BERECHNUNG / Calculation:

Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:
$LrV = \text{Hub} / \text{travel} + Lm + B1 + B2$
$LrV = 500\text{mm} + 54\text{mm} + 40\text{mm} + 116,5\text{mm} = 710,5$
$Ls = \text{Hub} + Lm$
$Ls = 500\text{mm} + 54\text{mm} = 554\text{mm}$

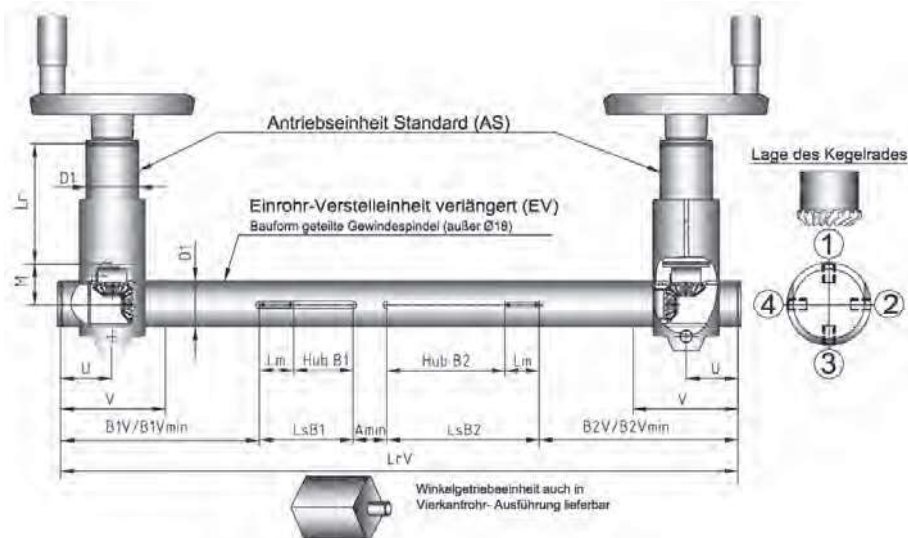
BESTELLANGABEN / order codes:

D1	LrV	B1	B2	Ls	Länge 2.Zapfen	Lage Kegelrad
Ø40	710,5	40	116,5	554	17	2

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

mit Winkelgetrieben in Klemmverbinder Ausführung Typ S
with angle gears in clamp design type S



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	Lr- Antriebs- einheit Lr-trans- mission unit	LrV Einrohr- Verstelleinheit LrV linear unit	M	B1V/B2V	B1V/B2V min	Amin	U	V
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68	55	Berechnung s. unten	28,5	143,5	105	12	35	63,5
Ø40	WIZ/WIRZ40 40	67/68	88		34,5	163,5	128	12	42	76,5
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68	88		34,5	169	134	16	44,5	79
Ø60	WIS 60 60	67	90		42,5	199	160	20	51,5	94
□30	WIV 30 30	68	55	Berechnung s. unten	31	143,5	105	12	35	63,5
□40	WIVZ 40 40	68	88		37	163,5	128	12	42	76,5
□50	WIV 50 50	68	88		37	169	134	16	44,5	79

BESTELLBEISPIEL für Einrohr-Verstelleinheit mit geteilter Spindel und Winkelgetriebe Typ V Ø40
Order example for linear unit with separated spindle and angle gear type V Ø40

Antriebseinheit driven unit:	Katalog S. 183
Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:	
Durchmesser / diameter D1:	Ø40mm
Hub / travel B1	500mm
Hub / travel B2	500mm
B1Vmin	128mm
B2Vmin	128mm
Amin	12mm

BERECHNUNG / Calculation:

Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:

$$LrV = \text{Hub} / \text{travel} B1 + \text{Hub} B2 + 2 \times Lm + B1Vmin + B2Vmin + Amin$$

$$LrV = 500mm + 500mm + 2 \times 54mm + 128mm + 128mm + 12mm = 1376mm$$

$$Ls = \text{Hub} / \text{travel} + Lm$$

$$LsB1 = 500mm + 54mm = 554mm$$

$$LsB2 = 500mm + 54mm = 554mm$$

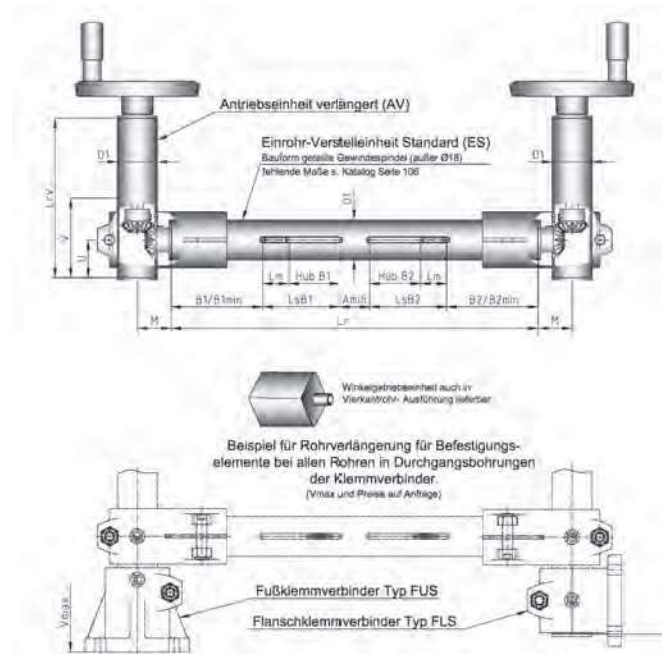
BESTELLANGABEN / order codes:

D1	LrV	B1V min	LsB1	B2V min	LsB2	Lage Kegelrad
Ø40	1376	128	554	128	554	2

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Röhre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung Typ V
with angle gear inclamp design type V



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	LrV- Antriebsseinheit LrV-trans- mission unit	Lr Einrohr- Verstelleinheit Lr linear unit	M	B1/B2 min	U	V	Lm	Amin
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68	118,5	Bestellangaben Katalog Seite 163	28,5	80	35	63,5	38	12
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68	164,5		34,5	87	42	76,5	54	12
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68	165,5		34,5	90	44,5	79	54	16
Ø60	WIS 60 60	67	181,5		42,5	105	51,5	94	70	20
□30	WIV 30 30	68	118,5	Bestellangaben Katalog Seite 163	31	80	35	63,5	38	12
□40	WIVZ 40 40	68	164,5		37	87	42	76,5	54	12
□50	WIV 50 50	68	165,5		37	90	44,5	79	54	16

BESTELLBEISPIEL für Einrohr-Verstelleinheit mit geteilter Gewindespindel und Winkelgetriebe Typ S Ø40:
Order example for single tube linear unit type S with separated spindle and angle gear type V

Antriebsseinheit driven unit Typ V:	AV40S (analog Katalog S. 183)
Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:	
Durchmesser / diameter D1:	Ø40mm
Hub / travel B1	500mm
Hub / travel B2	500mm
B1min	87mm
B2min	87mm
Amin	12mm

BERECHNUNG / Calculation:

Einrohr-Verstelleinheit / single tube linear unit:

$$LrV = \text{Hub} / \text{travel} B1 + \text{Hub} / \text{travel} B2 + 2 \times Lm + B1min + B2min + Amin$$

$$LrV = 500mm + 500mm + 2 \times 54mm + 87mm + 87mm + 12mm = 1294mm$$

$$Ls = \text{Hub} / \text{travel} + Lm$$

$$LsB1 = 500mm + 54mm = 554mm$$

$$LsB2 = 500mm + 54mm = 554mm$$

BESTELLANGABEN / order codes:

D1	Lr	B1	LsB1	B2	LsB2
Ø40	1294	87	554	87	554

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

- 170** Verfahrensschlitten Einrohr-Verstelleinheiten /
guide elements single tube linear units
- 175** Übersicht Winkelgetriebegehäuse / *overview angle gear boxes*
- 177** Eintauchtiefe / *depth of immersion*
- 178** Winkelgetriebegehäuse für Doppelrohr-Verstelleinheiten /
angle gear boxes for double tube linear units
- 179** Winkelgetriebegehäuse Klemmverbinder Ausführung /
angle gear boxes clamp design
- 180** Übersicht Rohrverlängerungen / *overview tube extensions*
- 181** Lieferbare Zapfenlängen / *available shaft lengths*
- 182** Übersicht Winkelgetriebe Typ S & Typ V / *overview type S & type V*
- 183** Antriebseinheit / *driven unit*
- 184** Antriebselement Typ S & Typ V / *driven unit type S & type V*
- 185** Übertragungseinheit für alle Winkelgetriebegehäuse /
transmission unit for all angle gear boxes
- 186** Übertragungselement Typ S & Typ V /
transmission unit type S & type V
- 187** Parallelverstelleinheit Typ S Rechts- oder/und Linksgewinde /
parallel linear unit type S right- or/and left handthread
- 189** Parallelverstelleinheit Typ V Rechts- oder/und Linksgewinde /
parallel linear unit type V right- or/and left handthread
- 191** Sonderausführung Parallelverstelleinheit Typ S geteilte Spindel /
special version parallel linear unit type S separated spindle
- 193** Sonderausführung Parallelverstelleinheit Typ V geteilte Spindel /
special version parallel linear unit type V separated spindle
- 194** Montage- / Einstellanleitung / *assembly- / adjustment instruction*
- 198** Handräder HRL / *hand wheels HRL*
- 198** elektronischer Positionsanzeiger / *electronic position indicator*
- 199** Positionsanzeiger / *positions indicators*
- 199** Adapterwelle / *adapter*
- 199** Klemmplatte / *clamping plate*
- 200** Eingelegte Maßskalierung / *inlaying scale*
- 201** elektrische Antriebe / *electrical drives*



INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

Bauform Kreuzklemmverbinder / Type cross clamp

**KNK / KNKE**

siehe Seite 40 / 26 / see page 40 / 26

**KNS / KNZ / KNSE**

siehe Seite 41 / see page 41 / KNSE siehe Seite 26 / see page 26

**KUS**

siehe Seite 40 / see page 40



Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten einseitig ohne Gleitbuchse
Guide elements single sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VO	12,32 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VO	14,03 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VO	21,05 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VO	30,20 €
KUS 20 18 1 1 1100 - VO	13,88 €
KUS 30 12 1 1 1100 - VO	21,63 €
KUS 40 20 1 1 1100 - VO	
KUS 50 20 1 1 1100 - VO	
KUS 45 30 1 1 1100 - VO	

Schlitten einseitig mit Gleitbuchse
Guide elements single sided with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VG	22,05 €
KNKE 18 18 2 M 2200 - VG	41,24 €
KNSE 30 30 2 M HH00 - VG	44,17 €
KNSE 50 50 2 M HH00 - VG	79,88 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VG	25,91 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VG	32,93 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VG	38,94 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VG	39,65 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VG	40,23 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VG	48,68 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VG	55,83 €
KUS 30 12 1 1 1100 - VG	25,77 €
KUS 50 20 1 1 1100 - VG	40,09 €

Schlitten beidseitig ohne Gleitbuchse
Guide elements double sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VOZ	13,75 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VOZ	15,47 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VOZ	22,47 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VOZ	23,19 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VOZ	23,19 €
KNS 40 50 1 1 1100 - VOZ	31,64 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VOZ	15,32 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VOZ	23,06 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VOZ	
KUS 30 18 1 1 1100 - VOZ	
KUS 40 30 1 1 1100 - VOZ	
KUS 50 30 1 1 1100 - VOZ	

Schlitten beidseitig mit Gleitbuchse
Guide elements double sided with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VGZ	33,22 €
KNKE 18 18 2 M 2200 - VGZ	63,44 €
KNSE 30 30 2 M HH00 - VGZ	57,90 €
KNSE 50 50 2 M HH00 - VGZ	107,12 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VGZ	39,22 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VGZ	46,25 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VGZ	58,27 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VGZ	58,99 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VGZ	60,12 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VGZ	75,74 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VGZ	82,90 €
KUS 30 18 1 1 1100 - VGZ	36,94 €
KUS 50 30 1 1 1100 - VGZ	53,41 €



Edelstahl-Verfahrschlitten der Durchmesser 30 + 50 mm erhalten Teflon-Zuschnitte als „Gleitbuchse“

stainless steel guide elements of diameter 30+ 50 mm are equipped with teflon blanks as „slide bushing“

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Bauform Kreuzklemmverbinder / Type cross clamp



KNR / KNRZ

siehe Seite 42 / see page 42



KNV / KNVZ

siehe Seite 42 / see page 42



KNU / KNUZ

siehe Seite 43 / see page 43

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten einseitig ohne Gleitbuchse

Guide elements single sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNR 30 30 1 1 1111 - VO	17,61 €
KNRZ 30 30 1 1 1111 - VO	25,02 €
KNRZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNR 40 40 1 1 1111 - VO	26,72 €
KNR 50 50 1 1 1111 - VO	
KNV 30 30 1 1 1111 - VO	37,15 €
KNVZ 30 30 1 1 1111 - VO	45,25 €
KNVZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNV 40 40 1 1 1111 - VO	46,96 €
KNV 50 50 1 1 1111 - VO	
KNU 30 30 1 1 1111 - VO	37,15 €
KNUZ 30 30 1 1 1111 - VO	45,25 €
KNUZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNU 40 40 1 1 1111 - VO	46,96 €
KNU 50 50 1 1 1111 - VO	

Schlitten beidseitig ohne Gleitbuchse

Guide elements double sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNR 30 30 1 1 1111 - VOZ	25,62 €
KNRZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	35,26 €
KNRZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNR 40 40 1 1 1111 - VOZ	38,05 €
KNR 50 50 1 1 1111 - VOZ	
KNV 30 30 1 1 1111 - VOZ	66,09 €
KNVZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	75,74 €
KNVZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNV 40 40 1 1 1111 - VOZ	78,53 €
KNV 50 50 1 1 1111 - VOZ	
KNU 30 30 1 1 1111 - VOZ	66,09 €
KNUZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	75,74 €
KNUZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNU 40 40 1 1 1111 - VOZ	78,53 €
KNU 50 50 1 1 1111 - VOZ	

Bei Kreuzklemmverbinder als Verfahrsschlitten wird der Längsversatz zwischen dem angetriebenen Bauteil „Deckel“ und dem eigentlichen Schlitten „Kreuzmittelteil“ durch Passhülsen generell beseitigt. Dies führt zu einer deutlichen Erhöhung der Positionier- und Wiederholgenauigkeit.

Only for square cross guide elements, the longitudinal offset between the driven component "cover" and the actual carriage "cross midsection" is generally eliminated by dowels. This leads to a significant increase in positioning accuracy and repetition accuracy.



Bei den Vierkant-Verfahrsschlitten haben wir durch ein optimiertes Verbindungssystem der mehrteiligen Verfahrsschlitten das Längsspiel innerhalb der Einzelteile nahezu vollständig beseitigt.

Zusätzlich werden die Verfahrsschlitten generell in spielfarmer Ausführung mit zerspanntechnisch hergestellten Laufflächen ausgeliefert.

We have almost completely eliminated the longitudinal play within the items of square guide elements for single tube linear units by an optimized connection system.

In addition, the guide elements are generally supplied in low backlash version with machine produced tread sections."

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Schlitten für Einrohr-Verstelleinheiten Guide elements for single tube linear units

Bauform Flanschklemmverbinder / Type flange clamp



FLK / FLKE

siehe Seite 50 / 27 / see page 50 / 27



FLS / FLZ / FLSE

siehe Seite 51 / see page 51
FLSE siehe Seite 28 / see page 28



FLS-S1 / FLZ-S1 / FLSE-S1

siehe Seite 52 / see page 52
FLSE-S1 siehe Seite 29 / see page 29



FLR / FLV

siehe Seite 53 / see page 53



Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLK 18 00 1 1 1000 - VO	11,47 €
FLS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - VO	20,61 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - VO	
FLS 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FLS 50 00 1 1 1000 - VO	31,35 €
FLS 60 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FLS 30 00 1 1 1000 - S1-VO	20,61 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - S1-VO	
FLZ 40 00 1 1 1000 - S1-VO	

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLK 18 00 1 1 1000 - VG	21,18 €
FLKE 18 00 2 M 2000 - VG	41,24 €
FLSE 30 00 2 M H000 - VG	43,13 €
FLSE 30 00 2 M H000 - S1 - VG	43,13 €
FLSE 50 00 2 M H000 - VG	76,73 €
FLS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - VG	32,50 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - VG	38,51 €
FLS 40 00 1 1 1000 - VG	39,09 €
FLS 50 00 1 1 1000 - VG	39,65 €
FLS 60 00 1 1 1000 - VG	56,99 €
FLS 30 00 1 1 1000 - S1-VG	24,63 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - S1-VG	32,07 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - S1-VG	38,51 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLR 30 00 1 1 1100 - VO	18,17 €
FLR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FLR 50 00 1 1 1100 - VO	
FLR 60 00 1 1 1100 - VO	33,59 €

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLV 30 00 1 1 1100 - VO	31,22 €
FLV 40 00 1 1 1100 - VO	36,90 €
FLV 50 00 1 1 1100 - VO	38,26 €

Bauform Kreuzflanschklemmverbinder / Type cross flange clamp



KFR

siehe Seite 47 / see page 47



KfV

siehe Seite 47 / see page 47



KXU

siehe Seite 48 / see page 48



KYU

siehe Seite 48 / see page 48

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*
Preise auf Anfrage / Prices on request.

Bauform Fußklemmverbinder / Type pedestal clamp



FUK / FUKE

siehe Seite 57 / 29 / see page 57 / 29



FUR

siehe Seite 60 / see page 60



FMR

siehe Seite 61 / see page 61



FZR

siehe Seite 62 / see page 62



FFR

siehe Seite 63 / see page 63



FUS / FUZ / FUSE

siehe Seite 59 / see page 59

FUSE siehe Seite 30, see page 30



FUV

siehe Seite 60 / see page 60



FMV

siehe Seite 60 / see page 60



FZV

siehe Seite 61 / see page 61



FFV

siehe Seite 62 / see page 62

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht, außer bei FUR/FUV/FMR/FMV 30 um 4 mm und bei FUR/FUV/FMR/FMV 40 und 50 um 7 mm nach oben versetzt / At these types the holes for the drivers are placed in the center part, except by FUR/FUV/FMR/FMV 30 by 4 mm and by FUR/FUV/FMR/FMV 40 and 50 by 7 mm treated upwards

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUK 18 00 1 1 1000 - VO	11,06 €
FUS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FUZ 30 00 1 1 1000 - VO	20,61 €
FUZ 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FUS 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FUS 50 00 1 1 1000 - VO	31,35 €
FUS 60 00 1 1 1000 - VO	31,35 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUR 30 00 1 1 1100 - VO	17,89 €
FUR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FUR 50 00 1 1 1100 - VO	20,04 €
FZR 30 00 1 1 1100 - VO	20,04 €
FZR 40 00 1 1 1100 - VO	24,19 €
FZR 50 00 1 1 1100 - VO	22,34 €
FMR 30 00 1 1 1100 - VO	27,06 €
FMR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FMR 50 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FFR 30 00 1 1 1100 - VO	25,91 €
FFR 40 00 1 1 1100 - VO	25,91 €
FFR 50 00 1 1 1100 - VO	25,91 €

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUK 18 00 1 1 1000 - VG	20,90 €
FUKE 18 00 2 M 2000 - VG	41,24 €
FUSE30002MH000-VG	43,13 €
FUSE50002MH000-VG	76,73 €
FUS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
FUZ 30 00 1 1 1000 - VG	32,50 €
FUZ 40 00 1 1 1000 - VG	38,51 €
FUS 40 00 1 1 1000 - VG	39,09 €
FUS 50 00 1 1 1000 - VG	39,65 €
FUS 60 00 1 1 1000 - VG	56,99 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FUV 40 00 1 1 1100 - VO	39,23 €
FUV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FZV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FZV 40 00 1 1 1100 - VO	39,23 €
FZV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FMV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FMV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FFV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FFV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €

Bauform Laschenklemmverbinder / Type strap clamp



LBK

siehe Seite 80 / see page 80



LBS

siehe Seite 80 / see page 80



LDK

siehe Seite 82 / see page 82



LDS

siehe Seite 82 / see page 82

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
LBK 18 00 1 1 1000 - VO	11,74 €
LBS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
LBS 40 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LBS 50 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LDK 18 00 1 1 1100 - VO	11,74 €
LDS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
LDS 40 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LDS 50 00 1 1 1000 - VO	21,05 €

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
LBK 18 00 1 1 1000 - VG	21,48 €
LBS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
LBS 40 00 1 1 1000 - VG	32,92 €
LBS 50 00 1 1 1000 - VG	38,94 €
LDK 18 00 1 1 1100 - VG	21,48 €
LDS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
LDS 40 00 1 1 1000 - VG	32,92 €
LDS 50 00 1 1 1000 - VG	38,94 €

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Bauform Winkelklemmverbinder / Type angle clamp



WIK / WIKE

siehe Seite 66 / 31 / see page 66 / 31



WIS / WIZ / WISE

siehe Seite 67 / see page 67
WISE3030 siehe Seite 31 / see page 31

WDR / WDRZ

siehe Seite 70 / see page 70



WDV / WDVZ

siehe Seite 70 / see page 70



WXU / WXUZ

siehe Seite 71 / see page 71



WYU / WYUZ

siehe Seite 71 / see page 71

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. At these types the holes for the drivers are placed in the center part.

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WIK 18 18 1 1 1100 - VO	12,32 €
WIS 30 30 1 1 1100 - VO	14,03 €
WIZ 30 30 1 1 1100 - VO	21,05 €
WIZ 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
WIS 40 40 1 1 1100 - VO	30,20 €
WIS 50 50 1 1 1100 - VO	
WIS 60 60 1 1 1100 - VO	

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WIK 18 18 1 1 1100 - VG	22,05 €
WIKE 18 18 2 M 22000 - VG	41,24 €
WISE 30 30 2 M HH00 - VG	47,24 €
WISE 50 50 2 M HH00 - VG	84,51 €
WIS 30 30 1 1 1100 - VG	25,91 €
WIZ 30 30 1 1 1100 - VG	38,94 €
WIZ 40 40 1 1 1100 - VG	40,23 €
WIS 40 40 1 1 1100 - VG	55,83 €
WIS 50 50 1 1 1100 - VG	
WIS 60 60 1 1 1100 - VG	

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WDR 30 30 1 1 1111 - VO	17,48 €
WDRZ 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WDRZ 40 40 1 1 1111 - VO	23,90 €
WDR 40 40 1 1 1111 - VO	25,06 €
WDR 50 50 1 1 1111 - VO	17,48 €
WXU 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WXUZ 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WXUZ 40 40 1 1 1111 - VO	23,90 €
WXU 40 40 1 1 1111 - VO	25,06 €
WXU 50 50 1 1 1111 - VO	

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WDV 30 30 1 1 1111 - VO	35,35 €
WDVZ 30 30 1 1 1111 - VO	41,82 €
WDVZ 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WDV 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WDV 50 50 1 1 1111 - VO	35,35 €
WYU 30 30 1 1 1111 - VO	41,82 €
WYUZ 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WYU 50 50 1 1 1111 - VO	

Alle anderen Winkelklemmverbinder mit Durchgangsbohrung sind auf Anfrage auch als Schlitten erhältlich.
All other angle clamp connectors with through-hole are available as a guide element on request.

Alle Vierkant-Verfahrschlitten werden ab sofort nur noch als gefräste, d.h. ans Rohr angepasste, Variante angeboten zwecks reduziertem, minimalen Lauf- und Verdrehspiels.

All of the square guide elements are now available only as milled variant, i.e. adapted to the tube, for the purpose of a reduced, minimal backlash.

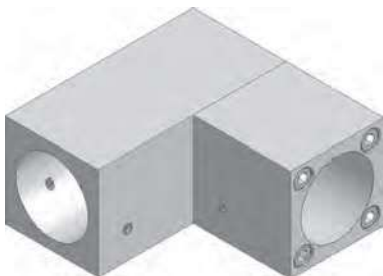
Unsere Verfahrschlitten aus Aluminium in Verbindung mit den verchromten und leicht eingeöhlten Führungsrohren der Einrohr- und Doppelrohr-Verstelleinheiten verfügen über die ideale Gleitpaarung! Tests ohne Gleitbuchse mit 200.000 Doppelhüben ergaben keinerlei Verschleißerscheinungen am Rohr oder Verfahrschlitten, so dass kostspielige Kunststoff-Gleitbuchsen in den Verfahrschlitten nahezu überflüssig werden. Nur bei besonders dynamisch beanspruchter Anwendung sind die Gleitbuchsen noch vorteilhaft, d.h. nur bei kontinuierlich oszillierender Bewegung mit hoher Verfahrgeschwindigkeit. Ebenso empfehlen wir Verfahrschlitten mit Gleitbuchse bei Einrohr-Verstelleinheiten mit Edelstahlrohr.

Our aluminium guide elements in combination with the chromed and slightly oiled guide tubes of single- and double-tube linear units have the ideal sliding surface! Tests without slide bushing with 200,000 double strokes showed no signs of wear on the tube or the guide elements, so that expensive plastic bushings in the guide elements are almost redundant. Only with the use of particularly dynamically loaded applications bushes are still beneficial, i.e. only for continuously oscillating motion at high speed. We also recommend guide elements with slide bushing in single tube linear units with stainless steel tube.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

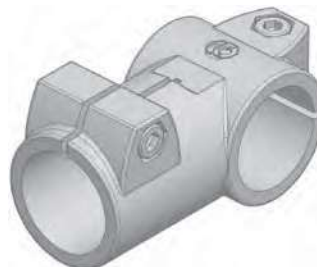
Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Übersicht der Bauformen / Overview of the types



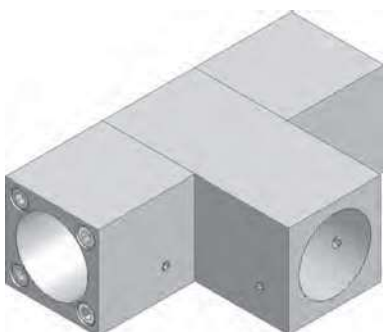
WKTR-A-L-L

siehe Seite 178 / see page 178



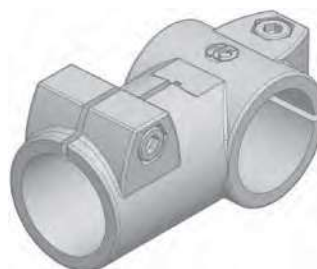
WKTR-L-K

siehe Seite 179 / see page 179



WKTR-A-T-L

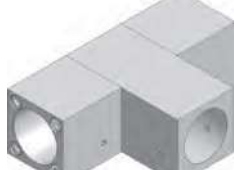
siehe Seite 178 / see page 178



WKTR-T-K

siehe Seite 179 / see page 179

Bauformen mit verfügbaren Durchmessern / Types with available diameters

				
	WKTR-A-L-L	WKTR-A-T-L	WKTR-L-K	WKTR-T-K
18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
30	Ø30	Ø30	Ø30	Ø30
40	Ø40	Ø40	Ø40	Ø40
50	Ø50	Ø50	Ø50	Ø50
60	Ø60	Ø60	Ø60	Ø60

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

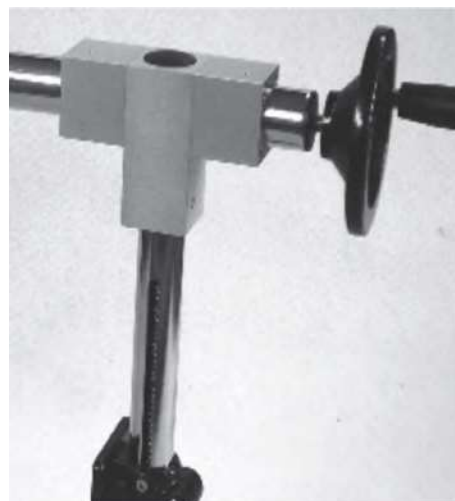
2.2

Winkelgetriebegehäuse Angle gear boxes



INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

Unsere Winkelgetriebegehäuse im Überblick Our angle gear boxes in an overview

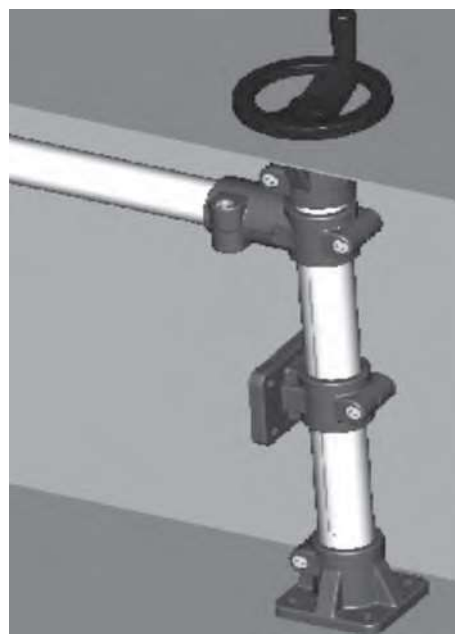


Winkelgetriebegehäuse, leichte Ausführung

Verfügbar in L-Form und T-Form. Bestehend aus gefrästen Aluminiumblöcken. Auch in Edelstahl verfügbar. Weitere Informationen siehe Seite 178

Angle gear boxes, light design

Available in L-shape and T-shape. Made from milled aluminium blocks. Available in stainless steel, too. More information see page 178



Winkelgetriebegehäuse, Kompaktausführung

Verfügbar in L-Form und auch für Vierkantrohr. Für Ø18-Rund auch in Edelstahl verfügbar. Weitere Informationen siehe Seite 179

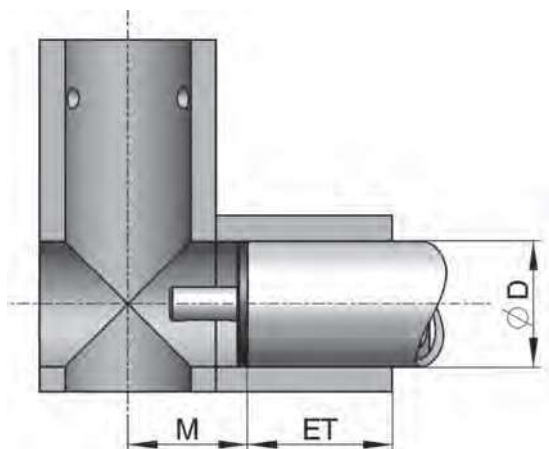
Angle gear boxes, compact design

Available in L-shape and even for square tubes. For Ø18-round available in stainless steel. More information see page 179

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

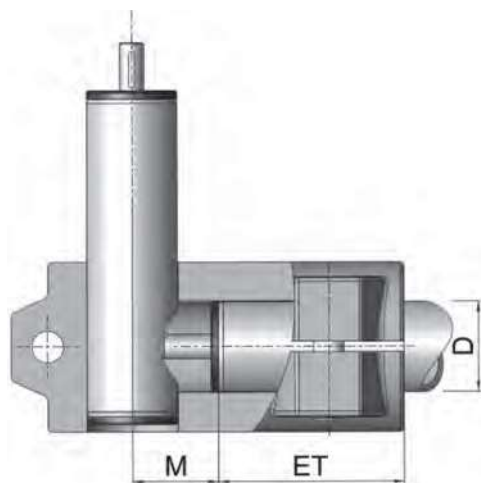
Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Eintauchtiefe / Depth of immersion



**Winkelgetriebegehäuse, leichte Ausführung,
(siehe Seite 178)**
Angle gear boxes, light design, (see page 178)

D	M	ET
Ø18	22,5	22,5
Ø30	28,5	34,5
Ø40	34,5	46,5
Ø50	34,5	61,5
Ø60	42,5	68,5



**Winkelgetriebegehäuse, Klemmverbinderausführung,
(siehe Seite 179)**
Angle gear boxes, clamp design, (see page 179)

D	Bauart	M	ET
Ø18	WIK	22,5	16,5
Ø18	WIKE	22,5	16,5
Ø30	WIS	28,5	31,5
Ø40	WIZ	34,5	55,5
Ø50	WIS	34,5	68,5
Ø60	WIS	42,5	82,5
□30	WIV	31	56,5
□40	WIVZ	37	66,5
□50	WIV	37	91,5

max. übertragbare Drehmomente für Winkelgetriebe max. transmissible torques for angle gears

D	Nm
Ø18	ca. 2,0
Ø30	ca. 14,5
Ø40	ca. 28,0
Ø50	ca. 28,0
Ø60	ca. 44,0

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Aluminium pulverbeschichtet RAL 9005

Aluminium powder coated RAL 9005

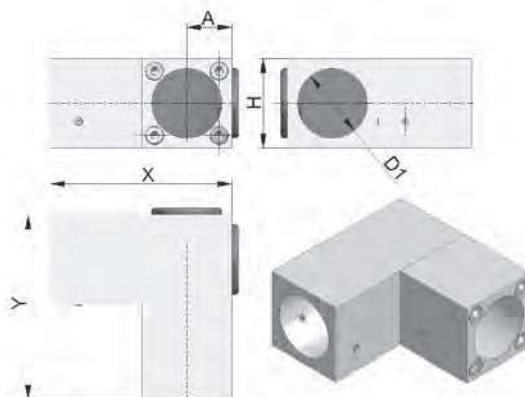
Bauform L + T, leichte Ausführung / Type L + T, light design



Variante 1 / version 1



Variante 2 / version 2



Ausführung in Aluminium mit gefrästem Kegelradsatz. Variante 2-L-L zusätzlich mit Antriebseinheit.
Version in aluminium with a milled bevel gear set. Type 2-L-L with an additional driving unit.

Bauform / Type WKTR-A-L-L

Eintauchtiefen finden Sie auf Seite 177 / For insertion depth see page 177

1 = Variante ohne Antriebseinheit / Version without driving unit

2 = Variante mit Antriebseinheit / Version with driving unit

ØD1	A	H	X / Y
18	15	30	60
30	21	42	84
40	27	54	108
50	32	64	128
60	37	74	148

ØD1	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	WKTR-1-D1-A-L-L	83,92 €
30	WKTR-1-D1-A-L-L	89,93 €
40	WKTR-1-D1-A-L-L	106,16 €
50	WKTR-1-D1-A-L-L	108,27 €
60	WKTR-1-D1-A-L-L	139,50 €

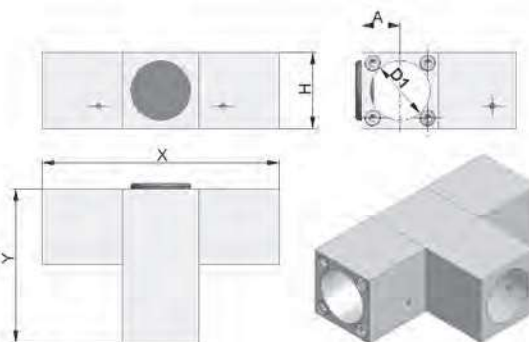
ØD1	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	WKTR-2-D1-A-L-L	157,62 €
30	WKTR-2-D1-A-L-L	163,96 €
40	WKTR-2-D1-A-L-L	263,11 €
50	WKTR-2-D1-A-L-L	263,11 €
60	WKTR-2-D1-A-L-L	322,58 €



Variante 1 / version 1



Variante 2 / version 2



Ausführung in Aluminium mit gefrästem Kegelradsatz. Variante 2-T-L zusätzlich mit Antriebseinheit.
Version in aluminium with a milled bevel gear set. Type 2-T-L with an additional driving unit.

Bauform / Type WKTR-A-T-L

Eintauchtiefen finden Sie auf Seite 177 / For insertion depth see page 177

1 = Variante ohne Antriebseinheit / Version without driving unit

2 = Variante mit Antriebseinheit / Version with driving unit

ØD1	A	H	X	Y
18	15	30	60	60
30	21	42	84	84
40	27	54	162	108
50	32	64	192	128
60	37	74	222	148

ØD1	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	WKTR-1-D1-A-T-L	111,71 €
30	WKTR-1-D1-A-T-L	119,60 €
40	WKTR-1-D1-A-T-L	141,28 €
50	WKTR-1-D1-A-T-L	144,06 €
60	WKTR-1-D1-A-T-L	185,52 €

ØD1	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	WKTR-2-D1-A-T-L	196,19 €
30	WKTR-2-D1-A-T-L	207,43 €
40	WKTR-2-D1-A-T-L	284,45 €
50	WKTR-2-D1-A-T-L	290,35 €
60	WKTR-2-D1-A-T-L	339,80 €

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteilloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

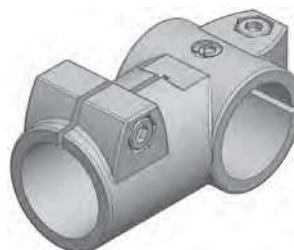
Klemmverbinderausführung / Clamp design



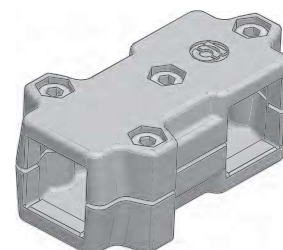
WIK



WIKE



WIS / WIZ



WIV / WIVZ

Ausführung mit gefrästem Kegelradsatz. Variante WKTR-2 zusätzlich mit Antriebseinheit.
Für Verwendung eines Positionsanzeigers ist eine Antriebseinheit mit verlängertem Zapfen erforderlich (Dimensionen und Aufpreis siehe Seite 183).
Bitte bei Bestellnummer vermerken: z. B. WKTR-2-18-L-K-S-V1

Version with milled bevel gear set. Type WKTR-2 with an added driving unit.
For using of a position indicator a driving unit with extended shaft is needed (dimensions and extra charge see page 183).
Please note WKTR-2-18-L-K-S-V1

R = Rundrohr / Round tube, V = Vierkantrohr / Square tube

Winkelgetriebegehäuse Klemmverbinderausführung / angle gears in clampversion Bauform / type WKTR-L-K

D1	Bauart type
ø18	WIK
ø18	WIKE
□30	WIV
ø30	WIS/WIZ
ø30	WISE
□40	WIVZ/WIV
ø40	WIZ/WIS/WIRZ/WIR
□50	WIV
ø50	WIS/WIR
ø50	WISE
ø60	WIS

1 = Variante ohne Antriebselement version without driving unit	
Bestellnummer order number	Preis price
WKTR-1-D1-L-K	54,71 €
WKTR-1-D1-L-K-E	64,07 €
WKTV-1-D1-L-K	57,54 €
WKTR-1-D1-L-K	55,58 €
WKTR-1-D1-L-K-E	84,13 €
WKTV-1-D1-L-K	66,02 €
WKTR-1-D1-L-K	64,07 €
WKTV-1-D1-L-K	72,54 €
WKTR-1-D1-L-K	69,61 €
WKTR-1-D1-L-K-E	129,00 €
WKTR-1-D1-L-K	78,85 €

2 = Variante mit Antriebselement Stahl / version with steel driving unit	
version with driving unit steel	Preis price
WKTR-2-D1-L-K-S	137,37 €
-	-
WKTV-2-D1-L-K-S	143,46 €
WKTR-2-D1-L-K-S	141,50 €
WKTV-2-D1-L-K-S	172,61 €
WKTR-2-D1-L-K-S	170,66 €
WKTV-2-D1-L-K-S	179,13 €
WKTR-2-D1-L-K-S	176,20 €
WKTR-2-D1-L-K-S	188,71 €

2 = Variante mit Antriebselement Edelstahl version with driving unit stainless steel	
Bestellnummer order number	Preis price
-	-
WKTR-2-D1-L-K-E	178,28 €
WKTV-2-D1-L-K-E	182,63 €
WKTR-2-D1-L-K-E	180,67 €
WKTR-2-D1-L-K-E	207,97 €
WKTV-2-D1-L-K-E	207,41 €
WKTR-2-D1-L-K-E	205,46 €
WKTV-2-D1-L-K-E	240,04 €
WKTR-2-D1-L-K-E	237,11 €
WKTR-2-D1-L-K-E	299,06 €
WKTR-2-D1-L-K-E	272,46 €

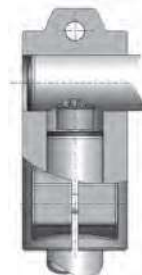
Bauform / type WKTR-T-K

D1	Bauart type
ø18	WIK
ø18	WIKE
□30	WIV
ø30	WIS/WIZ
ø30	WISE
□40	WIVZ/WIV
ø40	WIZ/WIS/WIRZ/WIR
□50	WIV
ø50	WIS/WIR
ø50	WISE
ø60	WIS

1 = Variante ohne Antriebselement version without driving unit	
Bestellnummer order number	Preis price
WKTR-1-D1-T-K	106,90 €
WKTR-1-D1-T-K-E	106,90 €
WKTV-1-D1-T-K	127,71 €
WKTR-1-D1-T-K	127,71 €
WKTR-1-D1-T-K-E	168,60 €
WKTV-1-D1-T-K	168,60 €
WKTR-1-D1-T-K	176,17 €
WKTR-1-D1-T-K	176,17 €
WKTR-1-D1-T-K-E	235,56 €
WKTR-1-D1-T-K	216,09 €

2 = Variante mit Antriebselement Stahl / version with steel driving unit	
Bestellnummer order number	Preis price
WKTR-2-D1-T-K-S	189,56 €
WKTR-2-D1-T-K-S	189,56 €
WKTV-2-D1-T-K-S	213,63 €
WKTR-2-D1-T-K-S	213,63 €
WKTV-2-D1-T-K-S	275,19 €
WKTR-2-D1-T-K-S	275,19 €
WKTV-2-D1-T-K-S	282,76 €
WKTR-2-D1-T-K-S	282,76 €
WKTR-2-D1-T-K-S	325,95 €

2 = Variante mit Antriebselement Edelstahl version with driving unit stainless steel	
Bestellnummer order number	Preis price
WKTR-2-D1-T-K-E	221,11 €
WKTR-2-D1-T-K-E	221,11 €
WKTV-2-D1-T-K-E	252,80 €
WKTR-2-D1-T-K-E	252,80 €
WKTR-2-D1-T-K-E	280,10 €
WKTV-2-D1-T-K-E	309,99 €
WKTR-2-D1-T-K-E	309,99 €
WKTV-2-D1-T-K-E	343,67 €
WKTR-2-D1-T-K-E	343,67 €
WKTR-2-D1-T-K-E	410,86 €
WKTR-2-D1-T-K-E	409,70 €



Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2

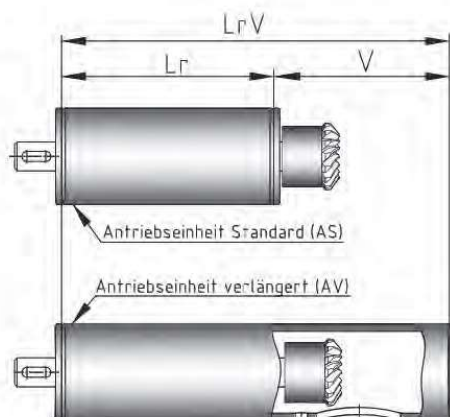
Übersicht Rohrverlängerungen overview tube extensions



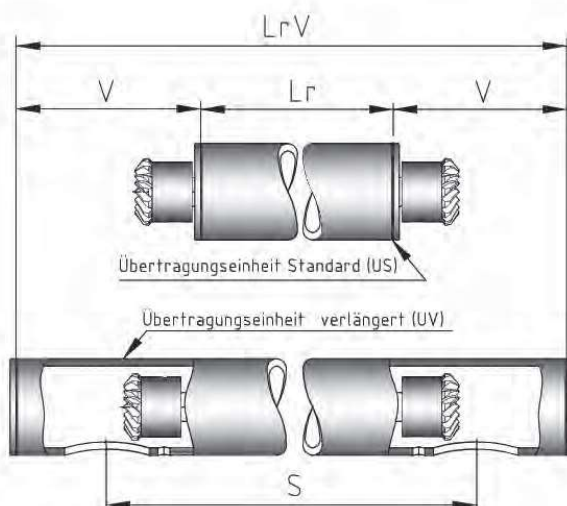
INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

Erläuterung der Zusammenhänge von Standard- und verlängerten Elementen zum Einsatz in Verbindung mit Winkelgetrieben
Explanation of the relations between standard- and extended elements used in connection with angle gears

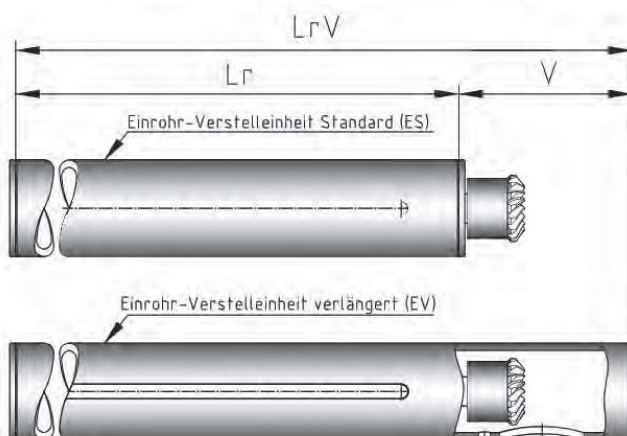
Antriebselemente
driven units



Übertragungseinheit
transmission units

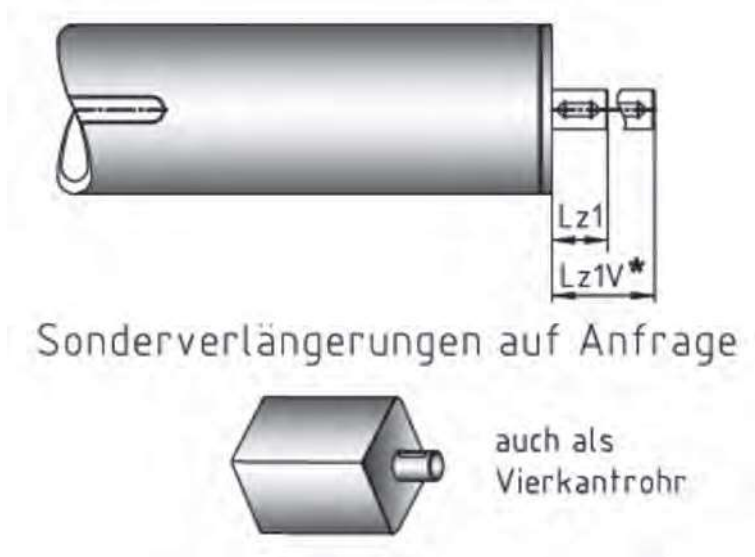


Einrohr-Verstelleinheit
single tube linear units



INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Lz1	Lz1V*
Ø18	WIK 18 18	16	49
Ø30	WIS/WIR 30 30	16	49
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	17	54
Ø50	WIS/WIR 50 50	18	55
Ø60	WIS 60 60	19	63
□30	WIV 30 30	16	49
□40	WIVZ 40 40	17	54
□50	WIV 50 50	18	55

*Lz1V dient zur Aufnahme eines Handrades und zusätzlich eines Positionsanzeigers.
Auf Anfrage ist optional die Verwendung einer Klemmplatte (Katalog S. 199) möglich.

*Lz1 serves for the acceptance of a hand wheel and extra position indicator.
On request a clamping plate is possible (see catalog page 199).

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2

Übersicht Winkelgetriebe Typ S & Typ V

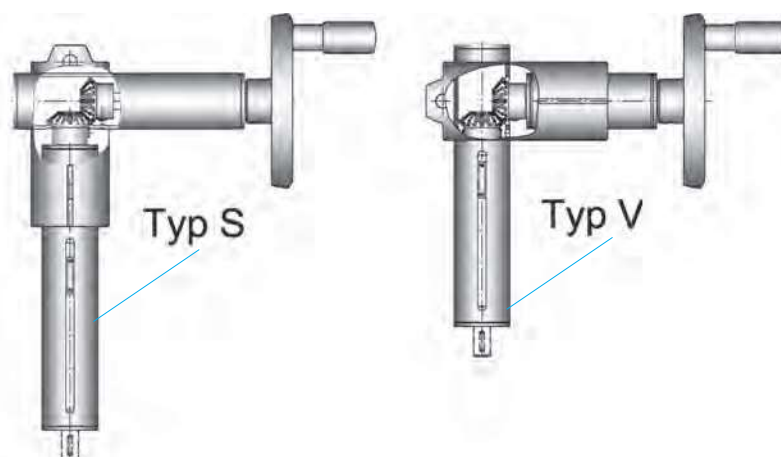
overview angle gears type S & type V



INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

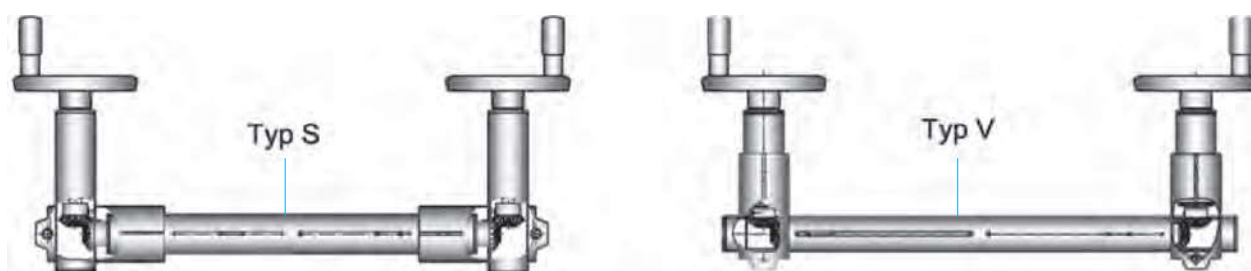
Antriebselement mit Winkelgetriebe
an Standard-Verstelleinheit

*Driven unit with angle gear on
standard linear unit*

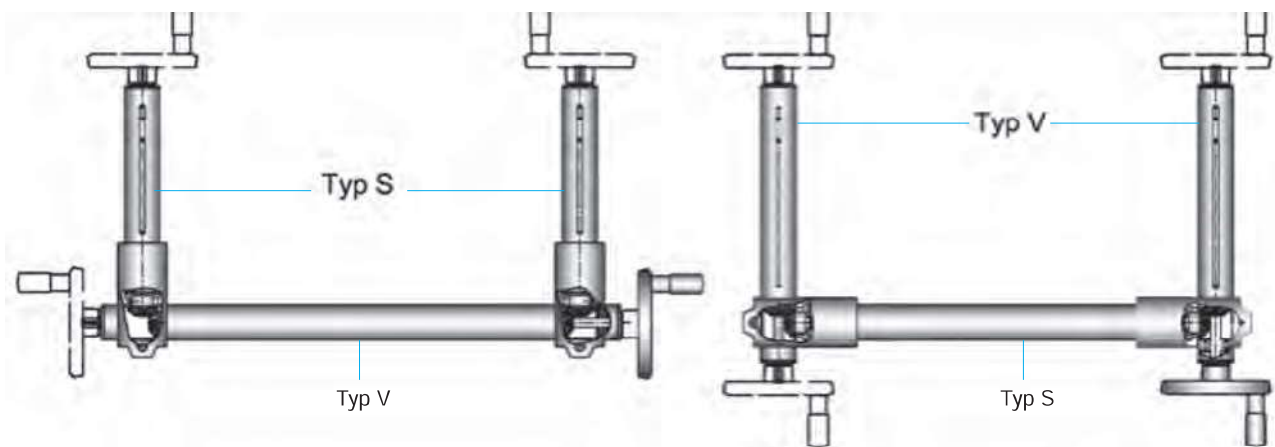


Einrohr-Verstelleinheit mit geteilter Spindel mit Winkelgetriebe und Antriebselement

Linear unit with separated spindle with angle gears and driven unit

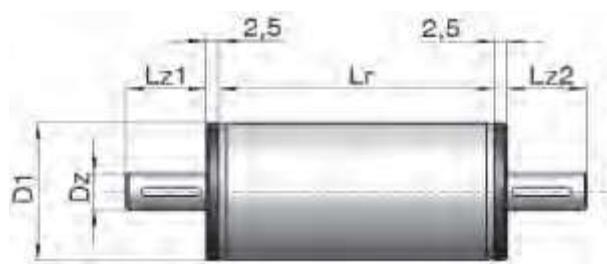


Parallelverstelleinheit mit Winkelgetrieben / *Parallel linear units with angle gears*



INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.



Antriebsselemente in neuer, verbesserter Version

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, dass wir ab sofort unsere Antriebsselemente für Winkelgetriebe in technisch erheblich verbesserter Version liefern!

In erster Linie wurde die Wellenlagerung so optimiert, so dass eventuelle Fluchtungs- und Rundlauffehler durch Maximierung der Wälzlagerabstände in Zukunft garantiert ausgeschlossen werden können. Diese Verbesserung ist für Sie kostenneutral, auch die im Katalog hinterlegten Konturenmaße bleiben unverändert. Zusätzlich werden auf Wunsch die Winkelgetriebegehäuse aus Aluminium mit Bohrungen versehen, um die Montage und Einstellung der Kegelräder zu erleichtern. Für besonders hohe Lasten bieten wir optional auf Wunsch gehärtete Kegelräder sowie Stützlager- und Hülssen an, dies führt zu einer Verschleißminderung und es lassen sich höhere Drehmomente übertragen.

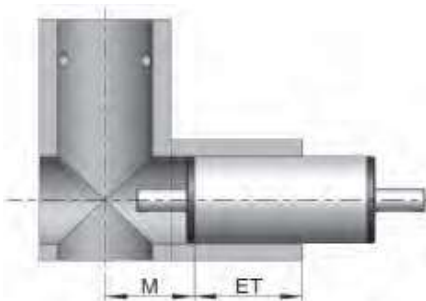
Bitte fragen Sie bei Bedarf an.

Driving units for angle gears in new and improved version

We are glad to be able to introduce our driving unit for angle gears in technically very improved version!

Mainly the shaft bearing was optimized in so far, that potential alignment- and rotation errors can be guaranteed excluded by a maximisation of the bearing distances. Additionally, the aluminium angle gear casings will get drillings on demand, to relieve the assembly and adjustment of the bevel gears. For especially high loads, we offer optionally on demand hardened bevel gears as well as support-bearings and -bushings. This leads to a wear reduction and makes higher torques possible.

Please require on demand.



Stahl verchromt / Steel chromated							Edelstahl / Stainless steel		
D1	Lr	M	ET	Dz	Lz1 / Lz2	Lz2 verlängert / Lz2 extended	Bestellnummer / Order number	Mehrpreis pro verlängerter Zapfen Lz2 / Extra charge per extended shaft Lz2	Preis / Price
Ø18	42,0	22,3	22,7	6,0	16,0	49,0	A 18 S 42	5,66 €	87,77 €
Ø30	55,0	28,5	34,5	8,0	16,0	49,0	A 30 S 55	6,82 €	91,23 €
Ø40	88,0	34,5	46,5	12,0	17,0	54,0	A 40 S 88	6,82 €	113,18 €
Ø50	88,0	34,5	61,5	12,0	18,0	55,0	A 50 S 88	7,05 €	113,18 €
Ø60	90,0	42,5	68,5	14,0	19,0	63,0	A 60 S 90	8,77 €	116,66 €
							A 18 E 42	9,58 €	121,27 €
							A 30 E 55	10,97 €	132,83 €
							A 40 E 88	11,55 €	150,14 €
							A 50 E 88	12,01 €	177,87 €
							A 60 E 90	14,91 €	205,59 €

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2

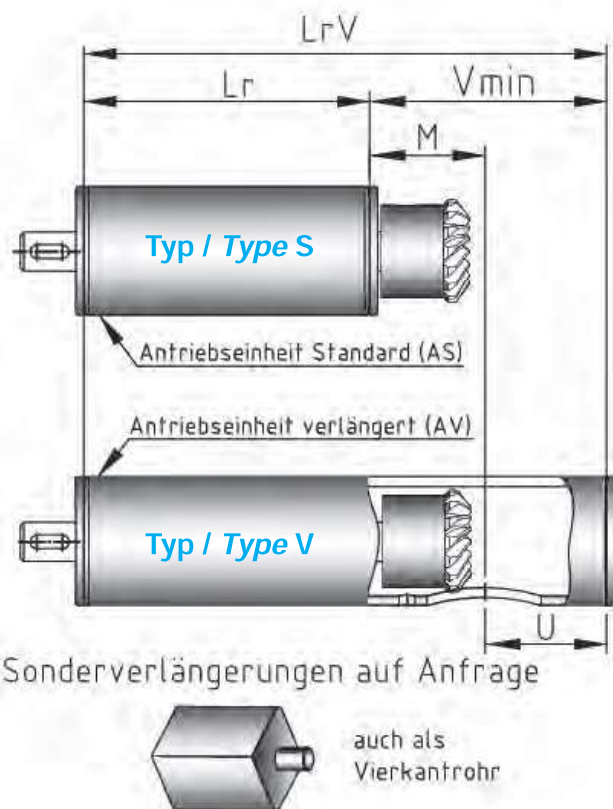
Antriebselement Typ S & Typ V

driven unit type S & type V



INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

zum Einsatz in Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung
for use in angle gears in clamp design



Typ V eignet sich auch zum nachträglichen Anbau an Standard-Verstelleinheiten.

Type V is suitable for afterwards assembly on standard linear units.

D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Lr	LrV	Vmin	M	U	Mehrpreis pro einseitiger Verlängerung extra charge per one side extension	
							ILSRs/ILVS	ILSRE/ILSVE
Ø18	WIK 18 18	42	78,5	36,5	22,5	14	5,66 €	9,58 €
Ø30	WIS/WIR 30 30	55	118,5	63,5	28,5	35	6,82 €	10,97 €
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	88	164,5	76,5	34,5	42	6,82 €	11,55 €
Ø50	WIS/WIR 50 50	88	167	79	34,5	44,5	7,05 €	12,01 €
Ø60	WIS 60 60	90	184	94	42,5	51,5	8,77 €	14,91 €
							ILSVS	ILSVE
□30	WIV 30 30	55	118,5	63,5	31	35	6,82 €	10,97 €
□40	WIVZ 40 40	88	164,5	76,5	37	42	6,82 €	11,55 €
□50	WIV 50 50	88	167	79	37	44,5	7,05 €	12,01 €

LrV = Rohrlänge verlängert / tube length extended

Lr = Rohrlänge Standard / tube length standard

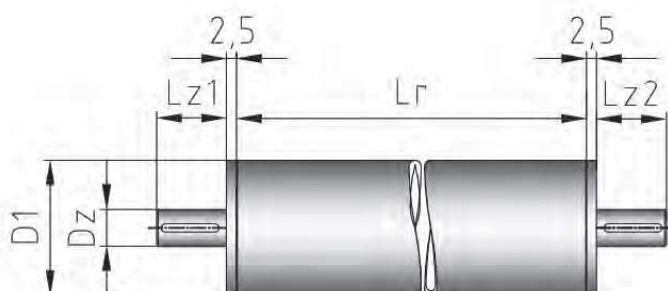
V = Verlängerung / extension

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

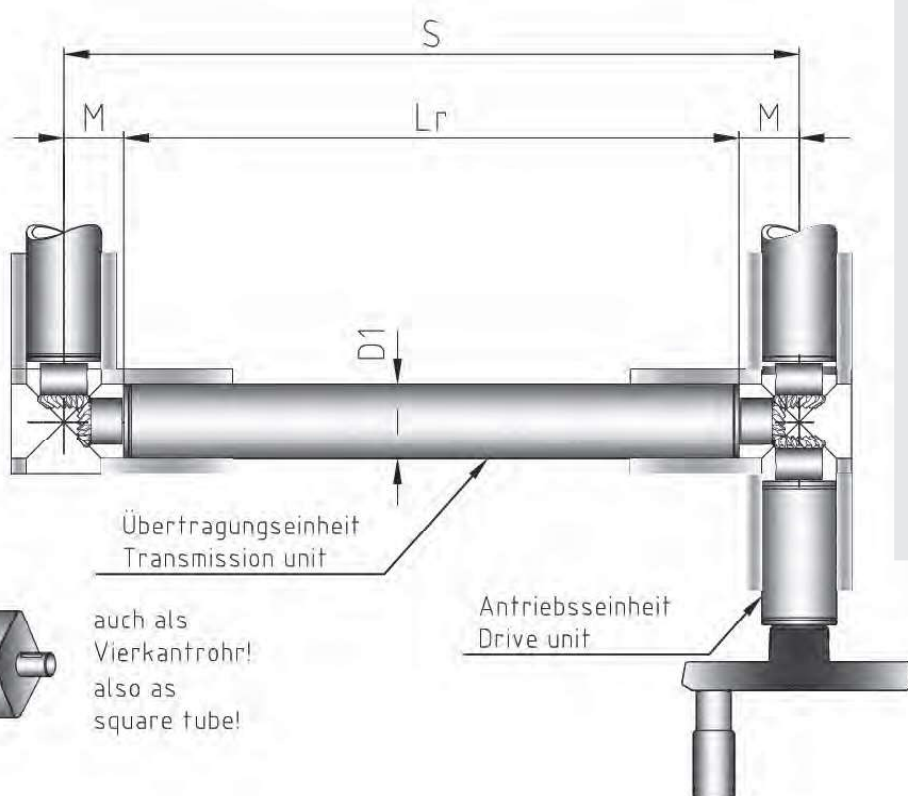
Übertragungseinheit für alle Winkelgetriebegehäuse Transmission unit for all angle gear boxes

2.2



Max. Rohrlänge Übertragungseinheit
1800 mm für alle Durchmesser.
Größere Längen auf Anfrage gegen
Mehrpreis möglich.

Max. tube length transmission unit
1800 mm for all diameters.
Larger lengths on request at
extra cost.



Ermitteln der Länge der
Übertragungseinheit:
 $L_r = S - 2 \times M$

Beispiel: $\varnothing D1 = 30$;
Systemabstand $S = 200$

$L_r = 200 - 28,5 - 28,5 = 143$
Bestellnummer: U-30-S-143

Determine the length of
the transmission unit:
 $L_r = S - 2 \times M$

Example: $\varnothing D1 = 30$;
system distance $S = 200$

$L_r = 200 - 28,5 - 28,5 = 143$
Order number: U-30-S-143



auch als
Vierkantrohr!
also as
square tube!

Antriebsseinheit
Drive unit

D1	Min. Länge Lr Min. length Lr	M	Dz	Lz1 / Lz2	Lz2 ver- längert Lz2 exten- ded
Ø18	42	22,5	6	16	49
Ø30	55	28,5	8	16	49
Ø40	88	34,5	12	17	54
Ø50	88	34,5	12	18	55
Ø60	90	42,5	14	19	63
□30	55	31	8	16	49
□40	88	37	12	17	54
□50	88	37	12	18	56

Stahl verchromt / Steel chromated		
Bestellnummer Beispiel Order number Example	Mehrpreis pro angefangene 100 mm Lr Extra charge per started 100 mm Lr	Preis Price
U-18-S-42	4,74 €	87,77 €
U-30-S-55	4,85 €	91,23 €
U-40-S-88	7,51 €	113,18 €
U-50-S-88	8,08 €	113,18 €
U-60-S-90	11,77 €	116,66 €
UV-30-S-55	4,85 €	91,81 €
UV-40-S-88	7,51 €	113,18 €
UV-50-S-88	8,08 €	113,18 €

Edelstahl / Stainless steel		
Bestellnummer Beispiel Order number Example	Mehrpreis pro angefangene 100 mm Lr Extra charge per started 100 mm Lr	Preis Price
U-18-E-42	6,24 €	121,27 €
U-30-E-55	6,24 €	132,83 €
U-40-E-88	10,06 €	150,14 €
U-50-E-88	10,62 €	177,87 €
U-60-E-90	15,47 €	205,60 €
UV-30-E-55	6,24 €	132,83 €
UV-40-E-88	10,06 €	150,14 €
UV-50-E-88	10,62 €	177,87 €

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2

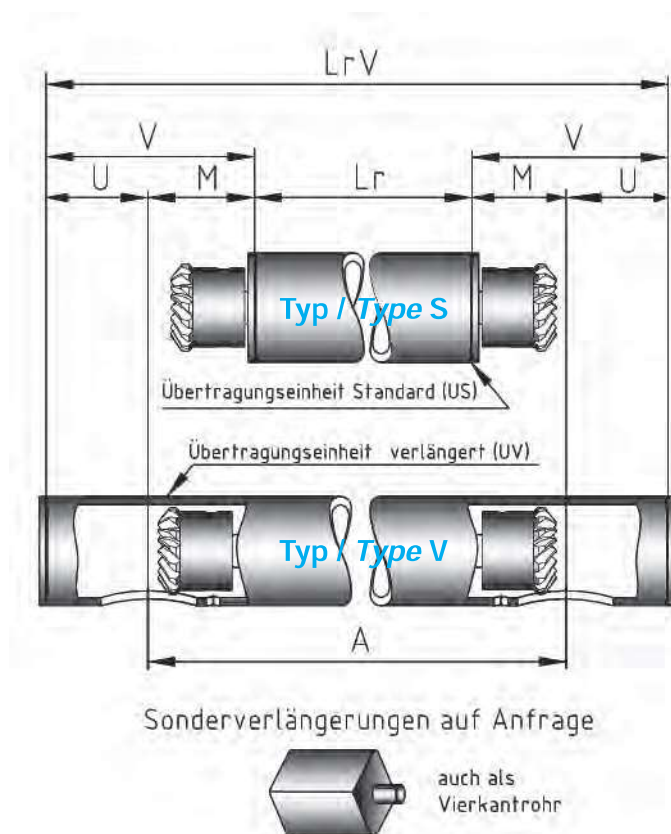
Übertragungselement Typ S & Typ V

Transmission unit type S & type V



INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

für Parallelverstelleinheiten mit Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung
for parallel linear units with angle gears in clamp design



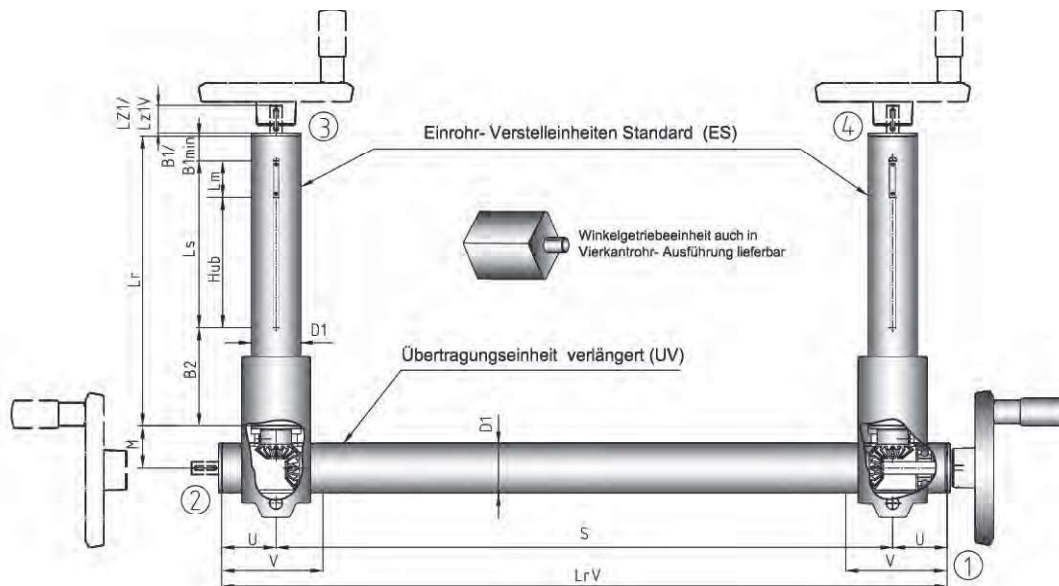
D1	Zulässige Klemmverbindertypen	V	M	U	Mehrpreis pro einseitiger Verlängerung <i>extra charge per one side extension</i>	
	<i>valid clamp types</i>				ILSRS	ILSRE
Ø18	WIK 18 18	36,5	22,5	14	5,66 €	9,58 €
Ø30	WIS/WIR 30 30	63,5	28,5	35	6,82 €	10,97 €
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	76,5	34,5	42	6,82 €	11,55 €
Ø50	WIS/WIR 50 50	79	34,5	44,5	7,05 €	12,01 €
Ø60	WIS 60 60	94	42,5	51,5	8,77 €	14,91 €
					ILSVS	ILSVE
□30	WIV 30 30	63,5	31	35	6,82 €	10,97 €
□40	WIVZ 40 40	76,5	37	42	6,82 €	11,55 €
□50	WIV 50 50	79	37	44,5	7,05 €	12,01 €

(V = Verlängerung / extension)

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung und Übertragungselement Typ V
with angle gear in clamp design and transmission unit type V



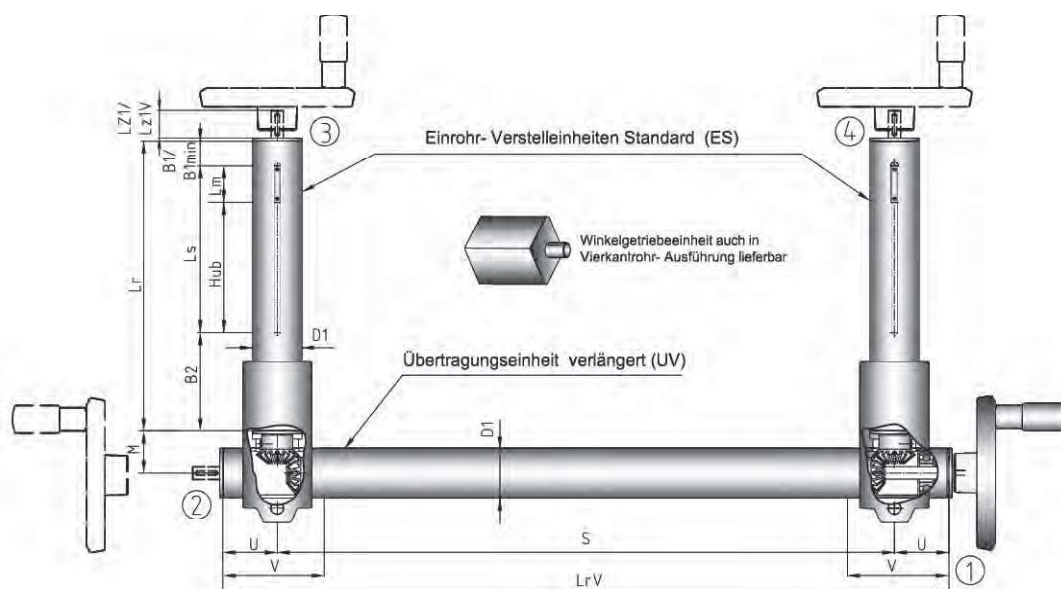
D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	LrV Übertragungs- einheit LrV trans- mission unit	Lr Einrohr- Verstelleinheit Lr single tube linear unit	M	U	V	B1/B2	B1min	Lz1/ Lz1V*	Lm
Ø18	WIK 18 18	66	Berechnung siehe Seite 186 Calculation see page 186	Bestellangaben siehe Seite 162 Order codes see page 162	22,5	14	36,5	55	25	16/49	24
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68			28,5	35	63,5	80	35	16/49	38
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68			34,5	42	76,5	87	40	17/54	54
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68			34,5	44,5	79	90	45	18/55	54
Ø60	WIS 60 60	67			42,5	51,5	94	105	50	19/63	70
□30	WIV 30 30	68	Berechnung siehe Seite 186 Calculation see page 186	Bestellangaben siehe Seite 162 Order codes see page 162	31	35	63,5	80	35	16/49	12
□40	WIVZ 40 40	68			37	42	76,5	87	40	17/54	12
□50	WIV 50 50	68			37	44,5	79	90	45	18/55	16

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Parallelverstelleinheit Typ S Rechts- oder/und Linksgewinde parallel linear unit type S right- or/and left hand thread

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung und Übertragungselement Typ V
with angle gear in clamp design and transmission unit type V



BESTELLBEISPIEL für Parallelverstelleinheit Typ S Ø40mm, Rechtsgewinde und Positionsanzeige
Order example for parallel linear unit type S ø40mm, right hand thread and position indicator

BERECHNUNG / CALCULATION:

	Einheit linke Seite unit left side	Einheit rechte Seite unit right side
Durchmesser D1:	Ø40mm	
Achsabstand S:	650mm	
Hub	350mm	350mm
B1 gewählt:	87mm	87mm
B2 gewählt:	87mm	87mm
Lage Antriebszapfen:		1

Einrohr-Verstelleinheit: linear unit:	Übertragungseinheit: transmission unit
$L_r = \text{Hub} + L_m + B_1 + B_2$	$L_{rV} = \text{Achsabstand } S + 2 \times U$
Rechts $L_r = 350\text{mm} + 54\text{mm} + 87\text{mm} + 87\text{mm} = 578\text{mm}$	$L_{rV} = 650\text{mm} + 2 \times 42 = 734$
Links $L_r = 350\text{mm} + 54\text{mm} + 87\text{mm} + 87\text{mm} = 578\text{mm}$	
Schlitzlänge / slit length $L_s = \text{Hub} + L_m$	
$L_{sB1} = 350\text{mm} + 54\text{mm} = 404\text{mm}$	
$L_{sB2} = 350\text{mm} + 54\text{mm} = 404\text{mm}$	

BESTELLANGABEN: Einrohr-Verstelleinheit / order information: linear unit

	D1	Lr	B1	Ls	B2	Lage Zapfen shaft position	Länge Zapfen shaft length
Rechte Seite right side	Ø40	578	87	404	87		
Linke Seite left side	Ø40	578	87	404	87		

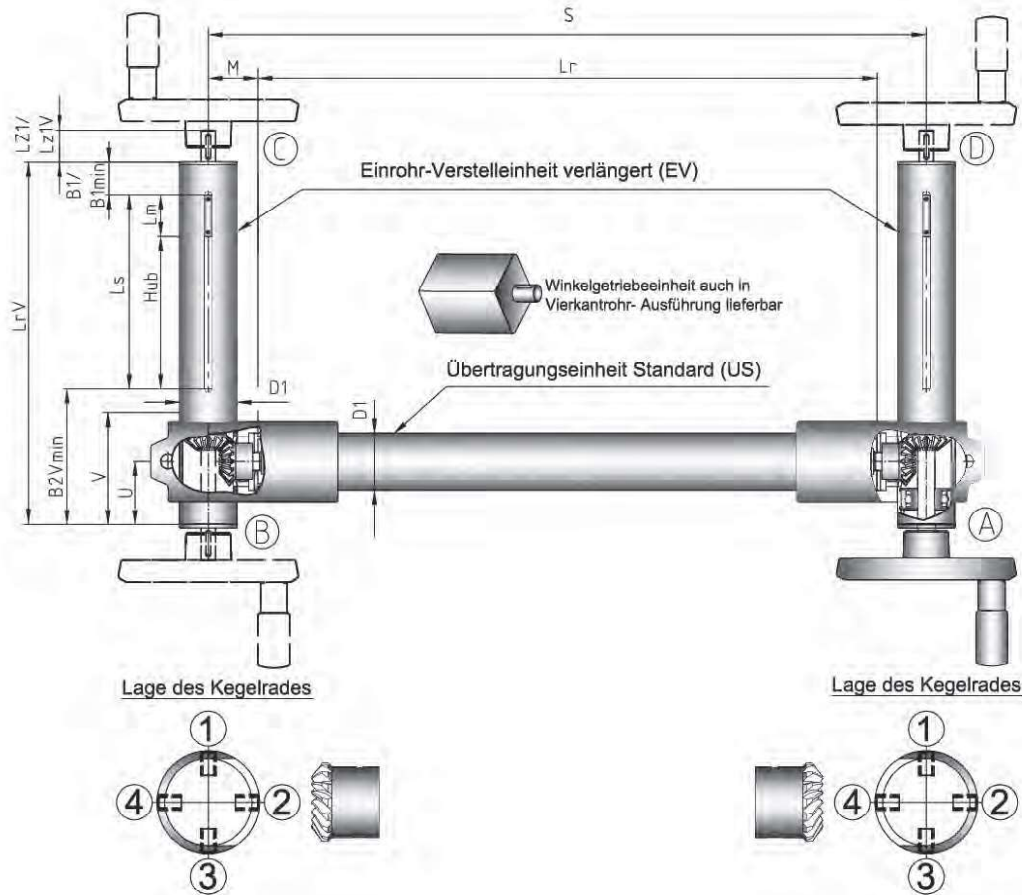
Übertragungseinheit / transmission unit

D1	S	U	LrV	Lage Zapfen shaft position	Länge Zapfen shaft length
Ø40	650	42	734	1	54

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteilloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetrieben in Klemmverbinderausführung und Übertragungselement Typ S
with angle gears in clamp design and transmission unit type S



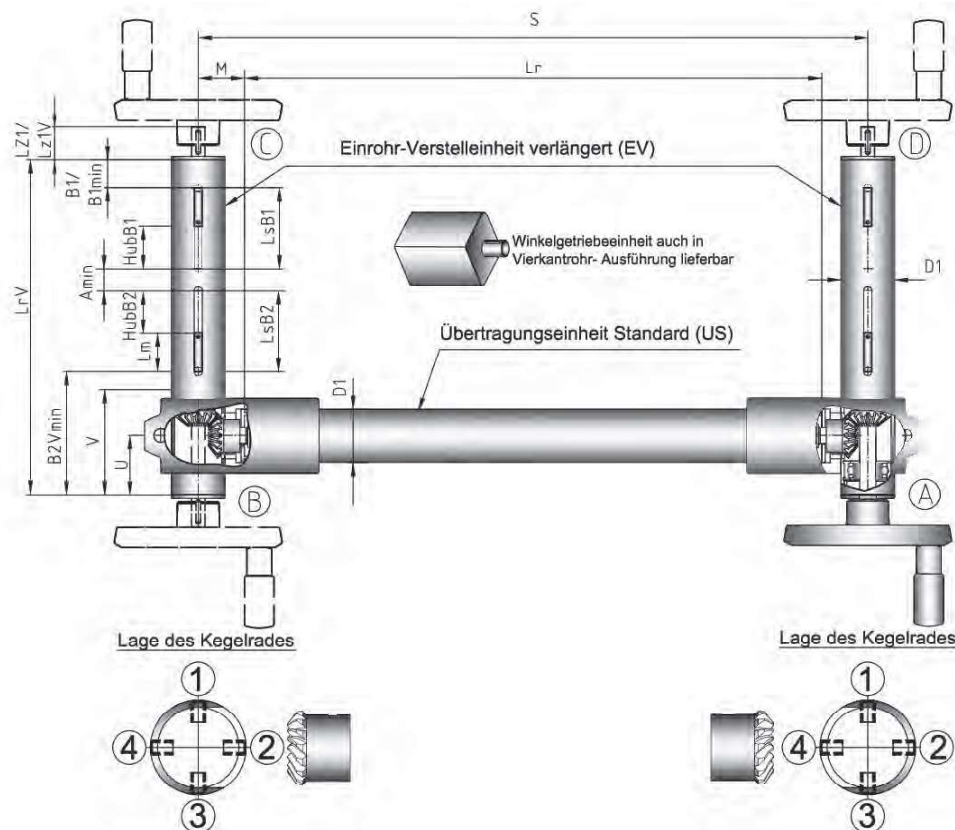
D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	Lr Über- tragungseinheit Lr transmission unit	LrV Einrohr- Verstelleinheit LrV linear unit	B1min	B2	B2V- min	M	U	V	Lz1/ Lz1V*	A min
Ø18	WIK 18 18	66	Bestellangaben siehe Seite 185 Order codes see page 185	Berechnung siehe Seite 180 Calculation see page 180	25	55	61,5	22,5	14	36,5	16/49	24
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68			35	80	98,5	28,5	35	63,5	16/49	38
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68			40	87	116,5	34,5	42	76,5	17/54	54
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68			45	90	124	34,5	44,5	79	18/55	54
Ø60	WIS 60 60	67			50	105	144	42,5	51,5	94	19/63	70
□30	WIV 30 30	68	Bestellangaben siehe Seite 185 Order codes see page 185	Berechnung siehe Seite 180 Calculation see page 180	35	80	98,5	31	35	63,5	16/49	38
□40	WIVZ 40 40	68			40	87	116,5	37	42	76,5	17/54	54
□50	WIV 50 50	68			45	90	124	37	44,5	79	18/55	54

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Parallelverstelleinheit Typ V Rechts- oder/und Linksgewinde parallel linear unit type V right- or/and left hand thread

mit Winkelgetrieben in Klemmverbinder Ausführung und Übertragungselement Typ S
with angle gears in clamp design and transmission unit type S



BESTELLBEISPIEL für Parallelverstelleinheit Typ V Ø40mm und Rechtsgewinde
Order example for parallel linear unit type V ø40 mm, right hand thread

BERECHNUNG / CALCULATION:

	Einheit linke Seite linear unit left side	Einheit rechte Seite linear unit right side
Durchmesser D1 diameter D1		Ø40mm
Achsabstand S system distance S		650mm
Hub / travel	500mm,	500mm
B1 gewählt / selected	40mm	40mm
B2V gewählt / selected	128mm	128mm
Lage Antriebszapfen driven shaft position		1
Lage Kegelrad bevel gear position	2	4

Einrohr-Verstelleinheit single tube linear unit	Übertragungseinheit transmission unit
$LrV = \text{Hub} + Lm + B1 + B2$	$Lr = \text{Achsabstand } S - 2 \times M$
Rechts $LrV = 500\text{mm} + 54\text{mm} + 40\text{mm} + 128\text{mm} = 722\text{mm}$	
Links $LrV = 500\text{mm} + 54\text{mm} + 40\text{mm} + 128\text{mm} = 722\text{mm}$	$Lr = 650\text{mm} - 2 \times 34,5 = 581\text{mm}$
Schlitzlänge / slit length $Ls = \text{Hub} + Lm$	
$Ls = 500\text{mm} + 54\text{mm} = 554\text{mm}$	

BESTELLANGABEN: Einrohr-Verstelleinheit
order information: single tube linear unit

	D1	LrV	B1	Ls	B2V	Lage Zapfen shaft position	Länge Zapfen shaft length	Lage Kegelrad bevel gear position
Rechte Seite right side	Ø40	722	40	554	128	A	17	4
Linke Seite left side	Ø40	722	40	554	128			2

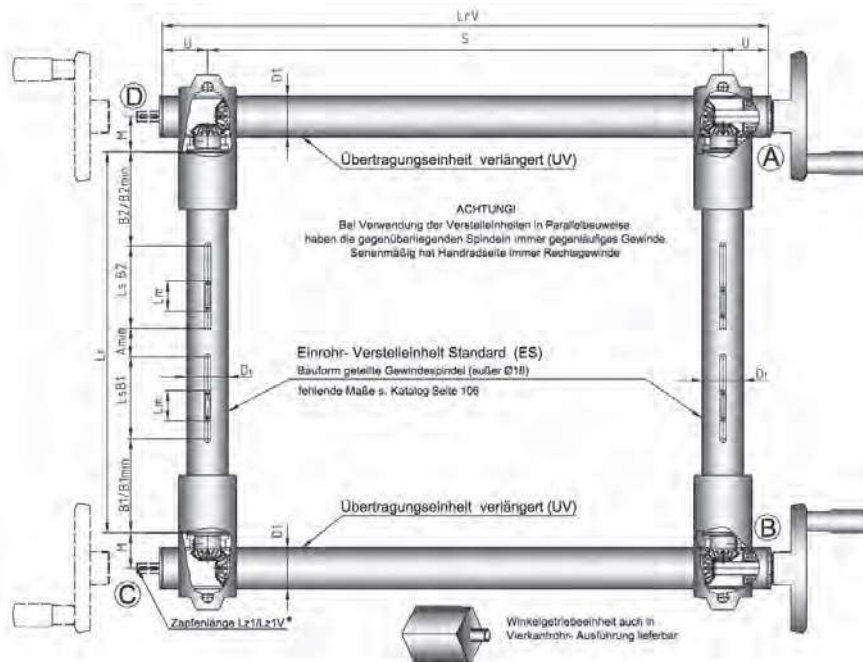
**Übertragungseinheit
transmission unit**

D1	S	M	Lr
Ø40	650	34,5	581

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung und Übertragungselementen Typ V
with angle gears in clamp design and transmission units type V



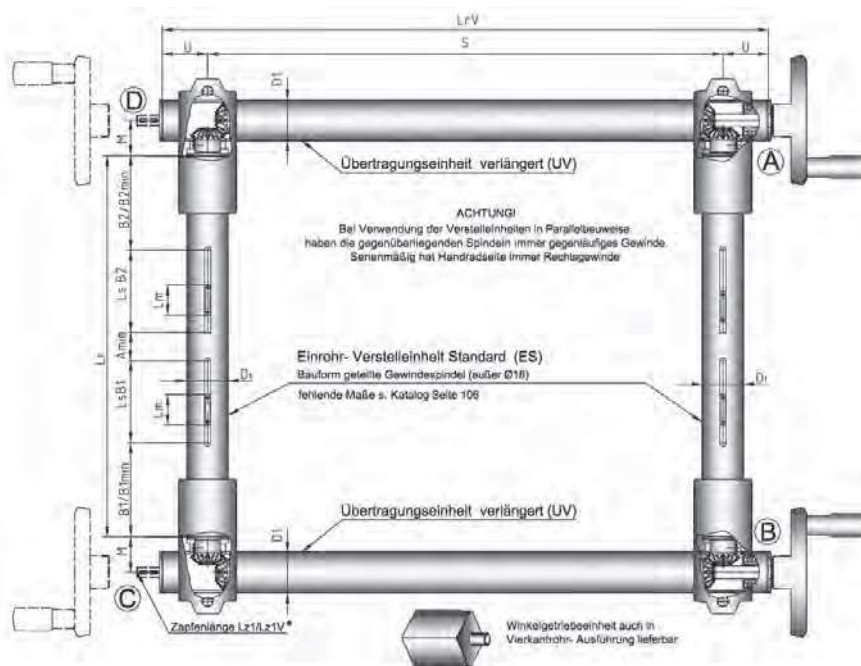
D1	Zulässige Klemm- verbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	LrV Über- tragungseinheit LrV trans- mission unit	Lr Einrohr- Verstelleinheit Lr linear unit	M	U	Vmin	B1/B2min	Lz1/ Lz1V*	Lm	Amin
Ø18			Berechnung siehe Seite 186 Calculation see page 186	Berechnung siehe Seite 162 Calculation see page 162							
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68			28,5	35	63,5	80	16/49	38	12
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68			34,5	42	76,5	87	17/54	54	12
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68			34,5	44,5	79	90	18/55	54	16
Ø60	WIS 60 60	67			42,5	51,5	94	105	19/63	70	20
□30	WIV 30 30	68	Berechnung siehe Seite 186 Calculation see page 186	Berechnung siehe Seite 162 Calculation see page 162	31	35	63,5	80	16/49	12	12
□40	WIVZ 40 40	68			37	42	76,5	87	17/54	12	12
□50	WIV 50 50	68			37	44,5	79	90	18/55	16	16

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Sonderausführung Parallelverstelleinheit Typ S geteilte Spindel special version parallel linear unit type S separated spindle

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinder Ausführung und Übertragungselementen Typ V
with angle gears in clamp design and transmission units type V



BESTELLBEISPIEL für Parallelverstelleinheit Typ V mit geteilter Gewindespindel mit den folgenden Angaben und gewählten Maßen
order example for parallel linear unit type V separated spindle with following specification and selected measures

BERECHNUNG / Calculation

	Einheit Links linear unit left side	Einheit Rechts linear unit right side
Durchmesser D1 diameter D1		Ø40mm
Achsabstand S system distance S		650mm
Hub Seite B1 / travel side B1	350mm	350mm
Hub Seite B2 / travel side B2	350mm	350mm
B1 gewählt / selected	140mm	140mm
B2 gewählt / selected	125mm	125mm
Abstand A gewählt distance A selected	25mm	25mm
Lage Antriebszapfen driven shaft position		A/B
Lage Kegelrad bevel gear position		

Einrohr-Verstelleinheit single tube linear unit	Übertragungseinheit transmission unit
$Lr = \text{Hub Seite B1} + \text{Hub Seite B2} + 2 \times Lm + B1V + B2V + A$	$LrV = \text{Achsabstand S} + 2 \times U$
Rechts $Lr = 350\text{mm} + 350\text{mm} + 2 \times 54\text{mm} + 140\text{mm} + 125\text{mm} + 25\text{mm} = 1098$	
Links $Lr = 500\text{mm} + 350\text{mm} + 2 \times 54\text{mm} + 140\text{mm} + 125\text{mm} + 25\text{mm} = 1098$	$LrV = 650\text{mm} + 2 \times 42 = 734$
Schlitzlänge / slit length $Ls = \text{Hub} + Lm$	
$LsB1 = 350\text{mm} + 54\text{mm} = 404\text{mm}$	
$LsB2 = 350\text{mm} + 54\text{mm} = 404\text{mm}$	

BESTELLANGABEN: Einrohr-Verstelleinheit
order information: single tube linear unit

	D1	Lr	B1	LsB1	B2	LsB2	A
Rechts / right	Ø40	1098	140	404	125	404	25
Links / left	Ø40	1098	140	404	125	404	25

Übertragungseinheit / transmission unit

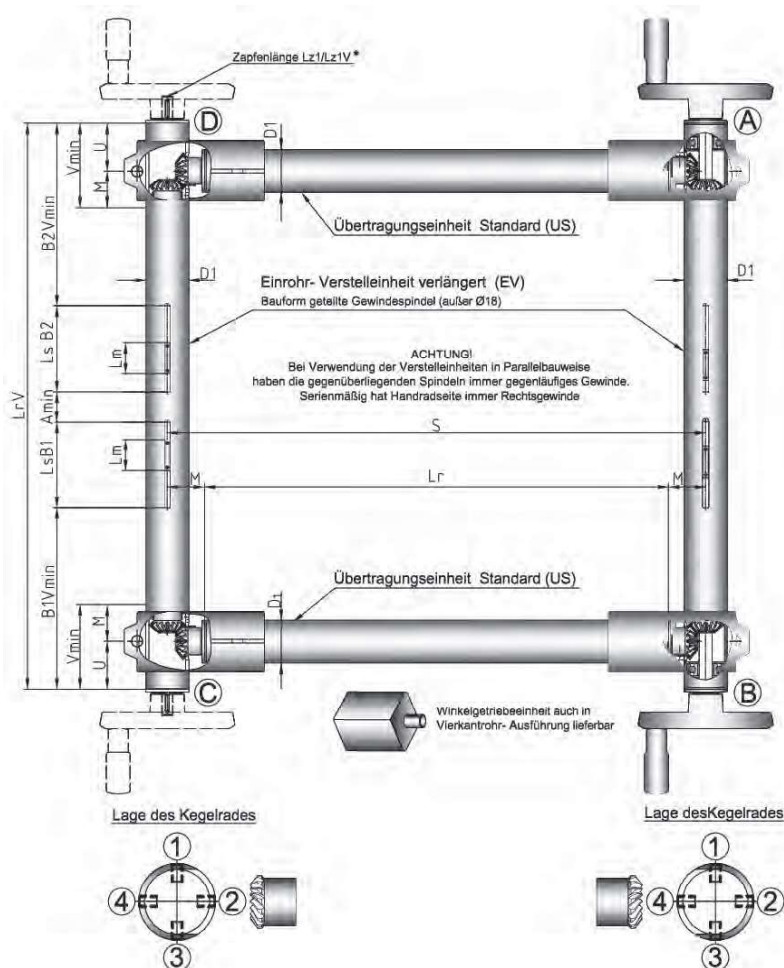
	D1	S	U	LrV	Lage Zapfen	Länge Zapfen
Oben above	Ø40	650	42	734	A	17
Unten below	Ø40	650	42	734	B	54

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

mit Winkelgetriebe in Klemmverbinderausführung und Übertragungselementen Typ S
(in diesem Beispiel für separat einstellbare Seitenführungselemente)

*with angle gear in clamp design and transmission unit type S
(example for separately adjustable side guidance elements)*



D1	Zulässige Klemmverbindertypen valid clamp types	Katalog- seite Catalog page	Lr Über- tragungseinheit Lr trans- mission unit	LrV Einrohr- Verstelleinheit LrV linear unit	B1V/ B2V min	M	U	Vmin	Lz1/ Lz1V*	Lm	Amin
Ø30	WIS/WIR 30 30	67/68	Berechnung siehe Seite 185 Calculation see page 185	Berechnung siehe Seite 180 Calculation see page 180	105	28,5	35	63,5	16/49	38	12
Ø40	WIZ/WIRZ 40 40	67/68			128	34,5	42	76,5	17/54	54	12
Ø50	WIS/WIR 50 50	67/68			134	34,5	44,5	79	18/55	54	16
Ø60	WIS 60 60	67			160	42,5	51,5	94	19/63	70	20
□30	WIV 30 30	68	Berechnung siehe Seite 185 Calculation see page 185	Berechnung siehe Seite 180 Calculation see page 180	105	31	35	63,5	16/49	38	12
□40	WIVZ 40 40	68			128	37	42	76,5	17/54	54	12
□50	WIV 50 50	68			134	37	44,5	79	18/55	54	16

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Anleitung zur Montage, Einstellung und Fixierung Instruction for the assembly, adjustment and fixation

für Kegelräder für Winkelgetriebe / for bevel gears for angle gears

Gültig für Verstelleinheiten, Antriebs- und Übertragungselemente in Standardausführung (Typ S) und Version mit verlängertem Führungsrohr (Typ V) / Valid for linear units, drive- and transmission elements in standard version (type S) and version with extended guide tube (type V)

Klemmverbinder-Ausführung für L- & T-Getriebe clamp design for L- & T-angle gears



Ausführung Blockform für L- & T-Getriebe block form for L- & T-angle gears



Werden Übertragungselemente mit beidseitiger Kegelradbestückung geliefert, so sind diese nicht axial fixiert, um die Möglichkeit zur Korrektur des voreingestellten Systemabstandes zu erhalten. Haben Sie nach erfolgter Montage den gewünschten Systemabstand endgültig eingestellt, muß das Kegelrad gegenüber der Passfeder nur noch durch anbohren gemäß dieser Anleitung formschlüssig auf der Welle fixiert werden.

When delivering transmission units with two mounted bevel gears, these are not fixed axially to obtain the possibility to correct the preadjusted system distance. Is the final system distance reached after your assembly, the bevel gear has to be fixed form-fit opposite to the feather key by center-drill on the shaft, according to this instruction.

An beiden mit einander zu verbindenden Elementen jeweils beide Gewindestifte der Kegelräder lösen.

Solve both grub screws on the bevel gears on both elements, which have to be connected.

Kegelrad auf gewünschten Abstand zum Rohrende einstellen (hier: Typ S)

Adjust the bevel gears to the required distance to the end of the tube (here: type S)

Gewindesttift auf Passfeder anziehen, Position ggfls. prüfen/korrigieren.

Tighten the grub screw on the feather key, check and amend the position, if necessary.

Den der Passfeder gegenüberliegenden Gewindestift entfernen, Welle mit Bohrer Ø 5 mm, ca. 2 mm tief anbohren.

Remove grub screw opposite to the feather key, center-drill the shaft with Ø 5 mm drill, ca. 2 mm deep.

Bohrspäne entfernen (ausblasen).

Remove chippings (blow out).

Gewindesttift wieder einsetzen, anziehen, Position des Kegelrades ist jetzt formschlüssig fixiert.

Insert the grub screw again, tighten it, position of the bevel gear is now fixed form-fit.



INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteilloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

für Kegelräder für Winkelgetriebe / for bevel gears for angle gears

Version mit Rohrverlängerung (Typ V) / version with tube extension (type V)



Das zweite über Kegelrad zu verbindende Element verfügt in diesem Fall über eine Rohrverlängerung (Typ V) mit Bohrung für die Verzahnung, welche in der Durchgangsbohrung des Getriebegehäuses platziert wird.

The second element that has to be connected by bevel gear is equipped with a tube extension (here type V) with drilling for toothing, which is placed in the through-hole of the angle gear box.



Bei der Ausrichtung und Montage des innerhalb der Rohrverlängerung befindlichen Kegelrades ist darauf zu achten, dass das Gegenrad exakt mittig zur Bohrung der Rohrverlängerung (Typ V) ausgerichtet ist bzw. bei Übertragungselementen der exakte Systemabstand eingehalten wird.

For the alignment and assembly of the bevel gear inside of the tube extension, pay attention to the opposite bevel gears to be aligned exactly centered to the drilling of the tube extension (type V), resp. for transmission units, that the system distance is kept exactly.



Vor dem formschlüssigen Anbohren der Welle empfiehlt sich ein Test der Position mit beiden montierten Kegelrädern. Hierbei ist auf einen leichten und sauberen Rundlauf bei minimalem Zahnspiel zu achten. (hier: Typ V).

Before the form-fixed drilling of the shaft, a test of the position of both mounted bevel gears is recommended. Pay attention to an easy and clear radial runout with minimal backlash of bevel gears teeth. (here: type V).

Achtung: Versatz der Kegelräder führt zu hakeligem, unrundem Lauf. Durch seitliches verschieben mittels Innensechskantschlüssel ist die exakte Justierung des Kegelrades vorzunehmen.

Attention: misalignment of the bevel gears leads to locked and out of round running. By sideways displacement by allen key is an exact alignment of the bevel gear possible.

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Anleitung zur Montage, Einstellung und Fixierung Instruction for the assembly, adjustment and fixation

für Kegelräder für Winkelgetriebe / for bevel gears for angle gears

Standardausführung (Typ S) / standard version (type S)



Die so mit Kegelrädern bestückten Einheiten werden nun im Getriebegehäuse exakt zueinander ausgerichtet, wie im Schnittmodell zu ersehen. Hierbei ist auf einen leichten und sauberen Rundlauf bei minimalem Zahnspiel zu achten.

The units equipped with bevel gears have to be aligned exactly to each other, see cutaway model, also. Pay attention to an easy and clear radial runout with minimal backlash of bevel gears teeth. (here: type S).



Achtung: Versatz der Kegelräder führt zu hakeligem, unrundem Lauf. Beim kubischen Getriebegehäuse ist diese Einstellung mit demontierten Abdeckkappen vorzunehmen.

Attention: misalignment of the bevel gears leads to locked and out of round running. This adjustment on the cubic angle gear box has to be carried out with dismantled tube stoppers.



Auf spielarme Einstellung und exakten Rundlauf ist besonders zu achten.

Pay especially attention to the adjustment with low-backlash and exact radial runout.

Nach dem Fixieren beider Elemente mittels Gewindestifte im Gehäusekörper können die Verschlusskappen wieder eingesetzt werden.

After fixation of both elements by grub screws in the angle gear box, both tube stoppers can be inserted again.

In regelmäßigen Abständen und bei Bedarf sind die Kegelräder mit Sprühfett nachzuschmieren.

The bevel gears have to be lubricated in regular terms and according to requirement with grease.



INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

für Kegelräder für Winkelgetriebe / for bevel gears for angle gears

Montagehinweise für bogenverzahnte Kegelräder

Bogenverzahnte Kegelräder zeichnen sich durch erheblich verbesserte Laufruhe im Vergleich zu geradeverzahnten Kegelrädern aus. Darüber hinaus wird die Einstellung der Kegelräder zueinander deutlich vereinfacht, da sich die Verzahnungen problemlos zueinander ausrichten lassen. Das axiale Fixieren der Kegelräder auf dem Zapfen bleibt weiterhin notwendig, wird aber durch den Zusammenschluss zweier bogenverzahnter Kegelräder erheblich vereinfacht.

Folgendes gibt es bei der Montage dieser Kegelräder besonders zu beachten:

Da immer ein linkes und ein rechtes Kegelrad miteinander verzahnt werden müssen, werden wir bei der Vormontage alle Verstelleinheiten (Einrohr- und Doppelrohr-Version) immer mit rechtsdrehenden Kegelräder ausstatten und alle Antriebs- und Übertragungseinheiten immer mit linksdrehenden Kegelrädern! Somit lässt sich bei Reparaturen und Nachbestellungen die jeweilige Kegelradversion anhand des dazugehörigen Bauteils eindeutig identifizieren.

In regelmäßigen Abständen und bei Bedarf sind die Kegelräder mit Sprühfett nachzuschmieren.

Installation instructions for spiral-toothed bevel gears

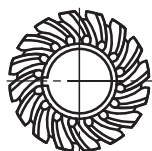
Spiral-toothed bevel gears are characterized by significantly improved smoothness in comparison to straight-toothed bevel gears. In addition, the adjustment of the bevel gears to another is much simpler, since the teeth can be easily aligned. The axial fixing of bevel gears on the shaft remains necessary but is considerably simplified by the merger of two spiral-toothed bevel gears.

Please pay attention for the assembly of these bevel gears:

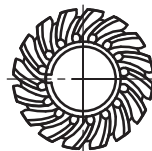
As always, a left and a right bevel gear must be interlinked, we will always provide for the pre-assembly all linear units (single and double pipe version) with right-handed bevel gears and all drive- and transmission units always with left-handed bevel gears! Thus, the respective bevel-reference to the corresponding component can be identified unambiguously for repairs and re-orders.

The bevel gears have to be lubricated in regular terms and according to requirement with grease.

Montagehinweis für bogenverzahnte Kegelräder



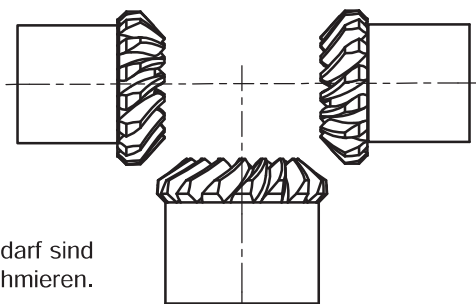
bogenverzahntes Kegelrad
Typ L (Links)



bogenverzahntes Kegelrad
Typ R (Rechts)

Einbaubeispiel

bogenverzahntes
Kegelrad Typ L
(Links)
(Antriebs oder
Übertragungselement)



bogenverzahntes
Kegelrad Typ L
(Links)
(Antriebs oder
Übertragungselement)

bogenverzahntes
Kegelrad Typ R
(Rechts)
(Verstelleinheit)

In regelmäßigen Abständen und bei Bedarf sind die Kegelräder mit Sprühfett nachzuschmieren. Trockenlauf ist unbedingt zu vermeiden.

The bevel gears have to be lubricated in regular terms and according to requirement with grease. Dry operation has to be avoided absolutely.

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

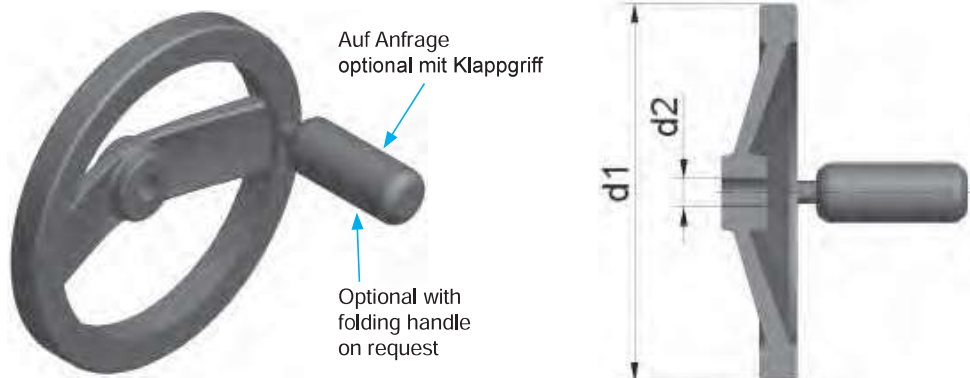
INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Bauform HRL / Type HRL



ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Ød1	Ød2	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	50	6	HRL 50 06 KU	19,93 €
30	80	8	HRL 80 08 AL	22,38 €
30	100	8	HRL 100 08 AL	22,84 €
40/50	100	12	HRL 100 12 AL	23,38 €
40/50	125	12	HRL 125 12 AL	23,60 €
40/50	140	12	HRL 140 12 AL	25,44 €
40/50	200	12	HRL 200 12 AL	51,63 €
60	160	14	HRL 160 14 AL	34,73 €

Bitte bei Bestellung mit angeben:
Please add this information to your order:

Außendurchmesser Ød1 Outer diameter Ød1	HRL <u>100</u> 12 AL
Zapfendurchmesser Ød2 Shaft diameter Ød2	HRL 100 <u>12</u> AL

elektronischer Positionsanzeiger mit LCD-Anzeige

electronic position indicator with LCD display

ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Bestellnummer Order number (Schutzklasse IP65) (safety class IP65)	Preis Price	Mehrpreis für Moosgummidichtung (Schutzklasse IP67) extra charge for foam rubber seal (safety class IP67)
18	PAD-D-18-1 / -2	145,12 €	
30	PAD-D-30-1 / -2	145,12 €	
40	PAD-D-40-1 / -2	182,83 €	
50	PAD-D-50-1 / -2	182,83 €	
60	PAD-D-60-1 / -2	182,83 €	



- inkl. Longlife-Batterie mit ca. 5 Jahren Laufzeit / incl. longlife battery with 5 year runtime
- 1 = grau / grey - 2 = orange / orange

Positionsanzeiger mit programmierbaren Anzeigeoptionen zur elektronischen Positionsermittlung.

Die 3 Funktionstasten ermöglichen

- zwischen inkrementellem oder den absoluten Mess-Modus zu wählen
- die Maßeinheit zu ändern (mm, inch oder Grad)
- den Zähler zurückzusetzen oder einen vorgegebenen Offset-Wert einzustellen
- die Anzeige nach einer Umdrehung der Welle zu verändern sowie
- die Auflösung, d.h. die Anzahl von Dezimalstellen, die angezeigt wird, festzulegen
- die Drehrichtung / Zählrichtung zu bestimmen
- die Display Ausrichtung und
- die max. Drehgeschwindigkeit anzugeben

Position indicator with programmable display options for electronic position determination.

The 3 function keys allow

- to choose between incremental or absolute measurement mode
- to change the unit (mm, inches or degrees)
- to reset the counter or set a predetermined offset value
- to change the display after one rotation of the shaft and
- to set the resolution, that is the number of decimal places to be displayed,
- to determine the direction of rotation / count direction
- to specify the screen orientation and
- the max. rotational speed

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Positionsanzeiger / *Position indicator* inkl. Drehmomentstütze / *incl. torque support*



Bauform / *Type PA*

ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	PA-D1-0-1A1	80,71 €
30	PA-D1-0-1A1	90,88 €
40	PA-D1-0-1A1	96,59 €
50	PA-D1-0-1A1	96,59 €
60	PA-D1-0-1A1	116,82 €

Klemmplatte inkl. schwarzem Klemmhebel *Clamping plate incl. black clamping lever*

ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Bestellnummer Order number	Preis Price
30	KP-D1	16,16 €
40	KP-D1	18,46 €
50	KP-D1	18,46 €
60	KP-D1	18,46 €

Adapterwelle / *Adapter*

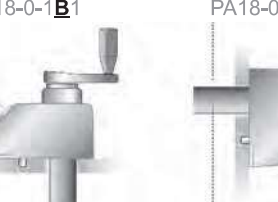
ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Bestellnummer Order number	Preis Price
18	AW-D1	11,33 €
30	AW-D1	11,33 €
40	AW-D1	12,17 €
50	AW-D1	12,17 €
60	AW-D1	14,56 €

Bitte beachten Sie, dass der Positionsanzeiger bei der zu verwendenden Verstelleinheit einen verlängerten Zapfen benötigt. Für den nachträglichen Einbau bieten wir eine Adapterwelle an.
Please note, that the position indicator needs an extended shaft at the linear unit. For additional assembling we offer an adapter.

Bitte bei Bestellung mit angeben / *Please add this information to your order:*

Anzeige nach einer Umdrehung <i>Measure after one revolution</i>	PA-D1- <u>0</u> -1A1	Angezeigter Wert oder 0 = Standard Spindelsteigung <i>Displayed value or 0 = Standard spindle pitch</i> Ø18mm = 3mm Ø30 / 40 / 50mm = 4mm Ø60mm = 5mm
Drehrichtung für steigende Werte <i>Turning direction for increasing measure</i>	PA-D1-0- <u>1</u> A1	1 = Uhrzeigersinn / <i>Clockwise</i> 2 = Gegenuhrzeigersinn / <i>Counterclockwise</i>
Gehäusefarbe / <i>Box colour</i>	PA-D1-0-1A <u>1</u>	1 = grau / <i>grey</i> 2 = orange / <i>orange</i>






Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Zubehör Verstelleinheiten Accessories for linear units

Typ eingelegte Maßskalierung / Type inlaying scale



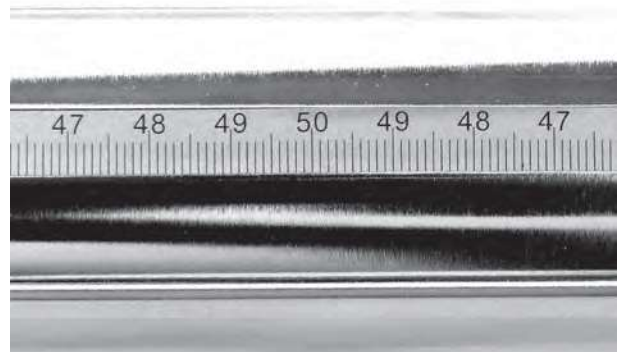
Version A) Nullpunkt gegenüber Handrad, von links nach rechts verlaufend; *zero point opposite to hand wheel, from left to right*



Version B) Nullpunkt auf Handradseite, von rechts nach links verlaufend; *zero point on hand wheel side, from right to left*



Version C) Nullpunkt aus der Mitte aufsteigend; *zero point raising from the middle*



Version D) Nullpunkt ansteigend in die Mitte; *zero point raising to the middle*

ØD1 der Verstelleinheit ØD1 of the linear unit	Preis Price
Ø□30	36,69 €
Ø□40	36,69 €
Ø□50	36,69 €
Ø60	36,69 €

Diese aufgeklebte Maßskalierung wird in eine Nut (z.B. 180° versetzt zum Schlitz) eingelegt. Bitte als Extrapolition zur Verstelleinheit mitbestellen und angeben, von welcher Seite die Skala zu lesen sein soll. Dazu eine der vier möglichen Versionen auswählen. Preise sind gültig bis zu einer Länge von 1.000 mm. Größere Längen bitte anfragen.

This bonded scale is inserted in a milled groove (e.g. 180° opposite to the slit). Please order as an extra option to the linear unit and tell us, from which side the scale numbering should start. Therefore, choose one of the four illustrated versions. Prices are valid for lengths up to 1.000 mm. Please ask for greater lengths.

Anwendungsbeispiel:
Vierkant-Verstelleinheit
mit eingelegter Maßskala

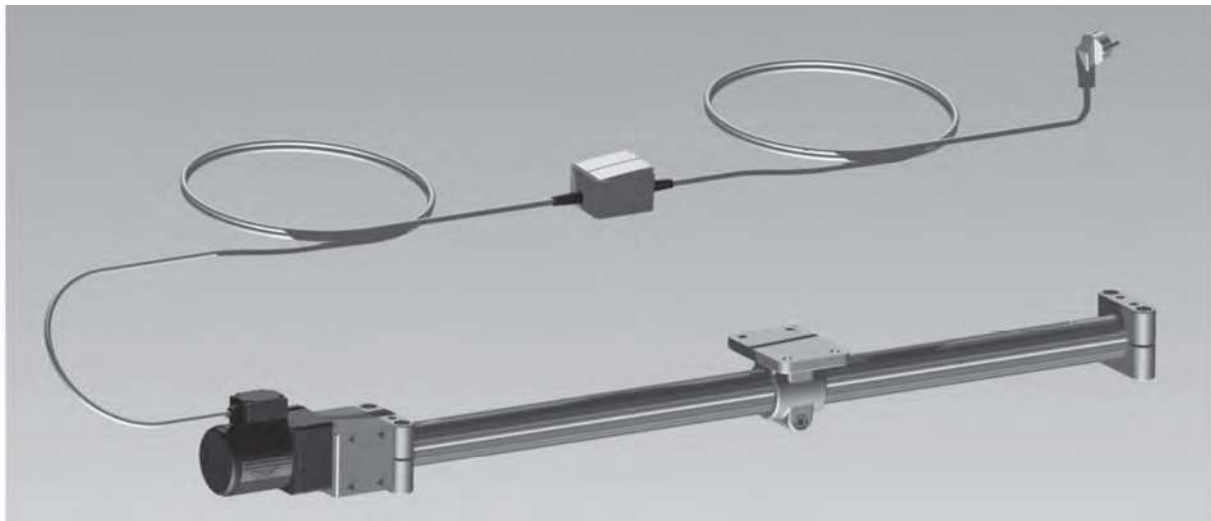
*Example of application:
Square tube linear unit
with inlaying scale*



INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteleoptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Economy Antrieb / Economy drive



Typ Verstelleinheit Type Linear unit	D1	Anbaulänge* Length*	Bestellnummer Order number	Preis ohne Optionen Price without options
Einrohr rund Single tube round	ø18	250mm	ARV-220200-1-18-01-02-03-04	327,86 €
	ø30	260mm	ARV-220200-1-30-01-02-03-04	304,62 €
	ø40	240mm	ARV-220200-1-40-01-02-03-04	
	ø50		ARV-220200-1-50-01-02-03-04	
	ø60	250mm	ARV-220200-1-60-01-02-03-04	327,86 €
Einrohr vierkant Single tube square	□30	240mm	ARV-220200-2-30-01-02-03-04	327,86 €
	□40		ARV-220200-2-40-01-02-03-04	
	□50		ARV-220200-2-50-01-02-03-04	
Doppelrohr Double tube	øø18	210mm	ARV-220200-3-18-01-02-03-04	356,51 €
	øø30		ARV-220200-3-30-01-02-03-04	330,96 €
	øø40		ARV-220200-3-40-01-02-03-04	
	øø50		ARV-220200-3-50-01-02-03-04	
	øø60		ARV-220200-3-60-01-02-03-04	356,51 €
Teleskopeinheit Telescope unit	Auf Anfrage / on demand			

- Steckerfertig verkabelt – Plug&Play – **auch zum Nachrüsten im Bestand**
- Wechselstrom-Getriebemotor: 230V / 50Hz / Betriebsart S2 / 100U/min / 2,2Nm max.
- Inklusive Kupplung und Motorhalterung
- Motor IP54 / Schalter IP65
- Mit Tippschalter vor/zurück / Kabellänge insgesamt 3m
- **Completely wired – Plug&Play – also for upgrading existing units**
- Hold-to-run control drive: backwards/forwards / 3m (~118 inch) total length of cable
- AC-gear motor: 230V / 50Hz / operating type S2 / 100U/min / 2,2Nm max.
- Coupling, screws and motor mounting included
- Degree of protection: Motor: IP54 / Switch: IP65

Form / Type	ARV-220200-1-18-01-02-03-04	1 = Einrohr rund / single tube round; 2 = Einrohr vierkant / single tube square; 3 = Doppelrohr / Double tube
Rohrgröße / tube size	ARV-220200-3-18-01-02-03-04	Verfügbar / available: 18 / 30 / 40 / 50 / 60
Optionen (mehrere Optionen kombinierbar/combining options possible)	ARV-220200-1-18-01-02-03-04	O1 = Positionsanzeige mechanisch digital / position indicator mechanical digital; O2 = Positionsanzeige elektrisch digital / position indicator electrical digital; O3 = Endschalteinbindung / limit switch option; O4 = Schwenkantrieb / swiveling drive

*) Anbaulänge bei Antrieb ohne Optionen / Length of drives without options

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2

Elektrische Antriebe

Electrical drives



INOCON
Innovative
Konstruktionselemente

Optionen Economy Antrieb / Options Economy drive

Mechanisch digitale Positionsanzeige <i>mechanical digital Position Indicator</i>	Elektrisch digitale Positionsanzeige <i>Electric digital position Indicator</i>
	
- Wie elektrisches Handrad aber mit Zählwerk. - Zähler: Schutzart IP64 / 5 Ziffern / Anzeige zehntel/hundertstel - <i>Like electronic hand wheel but with integrated position indicator</i> - <i>Position indicator: IP65 / 5 digits / display tenth/hundreth</i>	- Komfortable Positionsanzeige mit diversen Einstellmöglichkeiten: 0-Punkt / mm/inch / Übersetzungsfaktor / ... - <i>Comfortable position indicator with several adjusting possibilities: zero point / mm/inch / gear ratio / ...</i>
Option OP1: Aufpreis / additional charge 129,31 €	Option OP2: Aufpreis / additional charge 257,87 €

Endschaltereinbindung / limit switch integration	
- Einbindung von zwei Endschaltern zur automatischen Abschaltung beim Erreichen der Endposition - Verhindert auf Block fahren. - Auf Anfrage auch nur mit einem Endschalter - <i>Integration of two limit switches for automatic stopping when reaching end position</i> - <i>To avoid driving into collision</i> - <i>On demand also available with just one limit switch</i>	
Option OP3: Aufpreis / additional charge 339,72 €	

Schwenkantrieb / swiveling drive	
- Schwenkantrieb zur Integration des Antriebes z.B. in Schwenkanwendungen siehe Anwendungsbeispiele - Kann in Verbindung mit einer Teleskopeinheit Pneumatikzylinder ersetzen - Auch für nahezu jede andere Motorvariante lieferbar - <i>Swiveling drive for integration for example in swiveling applications see examples of application.</i> - <i>Good to replace pneumatic cylinder in combination with telescope unit</i> - <i>Also available for almost every other drive unit of our program</i>	
Option OP4: Aufpreis / additional charge 100,48 €	

TIPP: GUT KOMBINIERBAR MIT GELENKVERBINDERN / HINT: GOOD TO COMBINE WITH JOINT CLAMPS


INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Sonderantriebe (auf Anfrage) / Extra Drives (on demand)

Wechselstromgetriebemotoren / AC Gear motors:

230 V +/- 10% / 50Hz / Dauerbetrieb S1 / Schutzart IP54 / Mit Temperaturwächter als Öffner / Zulassungen: UL/cUL/CE/CCC

230 V +/- 10% / 50Hz / continuous operation S1 / protection type IP54 / Temperatur control NC / Approvals: UL/cUL/CE/CCC

Leistung / Power [WATT]	Drehzahl / Speed [min^{-1} / rpm]	Drehmoment / Torque [Nm]
25	0,7/1/2,5/5/6,9/8,3/10/13/17/25/42/50/63/83/125/167/250/417	7,84*/7,84*/7,84*/7,84*/7,84*/7,84*/7,84*/7,84*/7,13/4,28/3,85/3,08/2,31/1,54/1,15/0,77/0,46
40	0,7/1,1/2,6/5,1/7,1/8,5/11/13/17/26/43/51/64/85/128/170/255/425	9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/9,8*/6,75/6,08/4,86/3,65/2,43/1,82/1,22/0,73
60	4,3/7,2/8,7/11/13/17/26/43/52/65/87/130/173/260/433	19,6*/19,6*/19,6*/19,6*/19,6*/19,6*/15,4/9,9/8,25/6,6/4,95/3,56/2,67/1,78/1,07
90	25/42/50/63/83/125/167/250/417	19,6*/15,53/12,94/10,35/7,76/5,59/4,19/2,79/1,68

*) Drehmoment durch Getriebe begrenzt

Drehstrommotoren / three phase motors:

Drehstrommotoren mit nahezu jeder Spezifikation

Auch fertig verkabelt mit Schalter und CEE-Stecker oder mit Steuerung lieferbar

Three phase motors with hardly ever specification

Also available with switch and CEE plug or with control available



Wechselstromgetriebemotoren IP67/ AC Gear motors IP 67:

Nahezu jede Motorvariante des elektrischen Handrades in IP67 lieferbar

Ideal für Feuchträume oder Räume die häufig gereinigt werden.

Nearly every motor variation of electric hand wheel available in IP67

Ideal for wet rooms and often cleaned applications



IP67	
STAUBDICHT	
WASSERDICHT	

Motor mit integrierter Steuerung/ motor with integrated control:

Motor mit integrierter Steuerung und integrierten Eingängen (I/O's).

Vielzahl von Anwendungen möglich durch frei programmierbare Steuerung

Über Eingänge kann z.B. auch Schalterleiste direkt angeschlossen werden.

Vielzahl von Schnittstellen. Über Ethernet kann der Antrieb z.B. direkt an das Firmennetzwerk angeschlossen werden. Viele weitere Funktionen...

Vielzahl von Motorgrößen. Mit und ohne Getriebe lieferbar

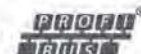
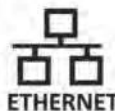
Drive with integrated control and integrated I/O's. Various possibilities for applications with free programmable control. You can integrate switches

direct to the I/O's on the motor. Various interfaces. Integrate

the drive directly in your company network with Ethernet

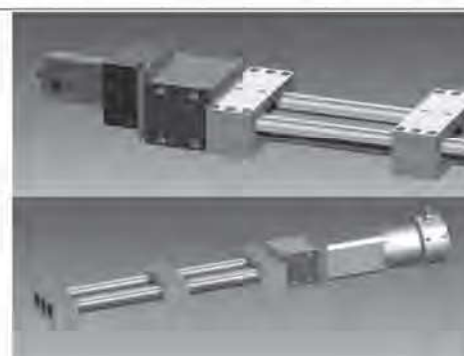
interface. Much more functions...

Available in several sizes with and without gearboxes.



Weitere Sonderantriebe/ further special drives:

- Gleichstrommotoren
- Schrittmotoren
- Servomotoren
- Funksteuerungen
- Encoder – Einbindung
- Positionsüberwachung
- Steuerungsentwicklung
- Motoren eines bestimmten Herstellers



Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Stellantrieb Feldbus / Actuator Fieldbus



ACHTUNG

Bei allen Ein- und Ausgängen handelt es sich nicht um eigensichere Ein- und Ausgänge. Das System darf daher nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen eingesetzt werden!

Systemkonzept

Das Easy Touch Control ist ein komplettes System zu Formatverstellung. Es ist geeignet zur Ansteuerung von bis zu 31 busfähigen Positionsanzeigen und Stellantrieben. Das System kann frei konfiguriert werden, es können für die überwachte Formatverstellung digitale Positionsanzeigen oder für die vollautomatisierte Formatverstellung Stellantriebe eingesetzt werden. Auch eine Mischung aus beiden Geräteklassen, so wie eine schrittweise Erweiterung des Systems auf 31 Geräte ist einfach möglich.

Für das einlesen weiterer Maschinenzustände und die Ausgabe des aktuellen Zustandes besteht auch die Möglichkeit über Eingänge etwas einzulesen und über Ausgänge etwas auszugeben. Hierfür ist es mit 8 Eingängen und 8 Ausgängen erhältlich.

Das System bietet die Möglichkeit verschiedene Maschineneinstellungen für unterschiedliche Produkte oder Formate in Form von Rezepten zu speichern. Die Rezepte müssen einmal angelegt werden und können dann immer wieder ausgewählt werden. Das System überwacht die Position aller Achsen oder verstellt diese automatisch wenn Antriebe eingesetzt sind.

Außerdem bietet das System die Möglichkeit Sollwerte für einzelne Achsen vorzugeben und einzelne Antriebe zu positionieren.

Um das System individuell an die jeweilige Applikation anzupassen können die Parameter der angeschlossenen Geräte geändert werden.

Abgerundet wird das System durch individuelle Benutzerkonten und eine Logfunktion die wichtige Systemereignisse protokolliert.

Technische Daten:

- einfache Montage, ohne zusätzliche Kupplung
- Edelstahlhohlwelle Ø14mm, GFK-Gehäuse
- Drehmomentstütze Ø6mm
- bürstenloser 24V DC-Motor mit hoher Lebensdauer
- robuster Absolutsensor, magnetische Abtastung
- zweizeiliges LCD für Soll- und Istwertanzeige und Bedientasten
- Benutzerführung durch zwei LEDs
- integrierte RS485- oder CANopen-Schnittstelle
- integrierter Positionierregler
- M8 + M12 Anschlusstechnik

ATTENTION

All inputs and outputs are not intrinsically safe inputs and outputs. The system must therefore not be used for safety-critical applications!

System Concept

The Easy Touch Control is a complete system to format adjustment. It is suitable for controlling up to 31 bus-compatible digital readouts and actuators. The system can be configured freely; for the monitored format adjustment digital position indicators or for fully automated format adjustment actuators are used. A mixture of two classes of devices, as well as a gradual extension of the system to 31 devices is easily possible, too.

For the capture of other machine conditions and for the output of the current state it is also possible to load something via inputs and outputs to readout something via outputs. For this, it is with 8 inputs and 8 outputs available.

The system offers the chance to file different settings for different machine settings for different products or formats in the form of recipes. The recipes have to be created once and can then be repeatedly selected. The system monitors the position of all axes or adjusted these automatically when drives are used.

In addition, the system offers the possibility to specify set-points for individual axes and to position individual drives.

To customize the system to the respective application, the parameters of the connected systems can be changed.

The system is completed by an individual user account and a log function that records important system events.

Technical data:

- easy mounting, no additional coupling needed
- stainless steel 14mm hollow shaft, glass fibre reinforced casing
- torque support Ø6mm
- brushless 24 VDC motor with long service life
- solid absolute sensor, magnetic sensing technology
- 2-line LCD for target and position value and operating keys
- 2 LEDs for user guidance
- integrated RS485 or CANopen interface
- integrated positioning controller
- M8 + M12 component mounting technology

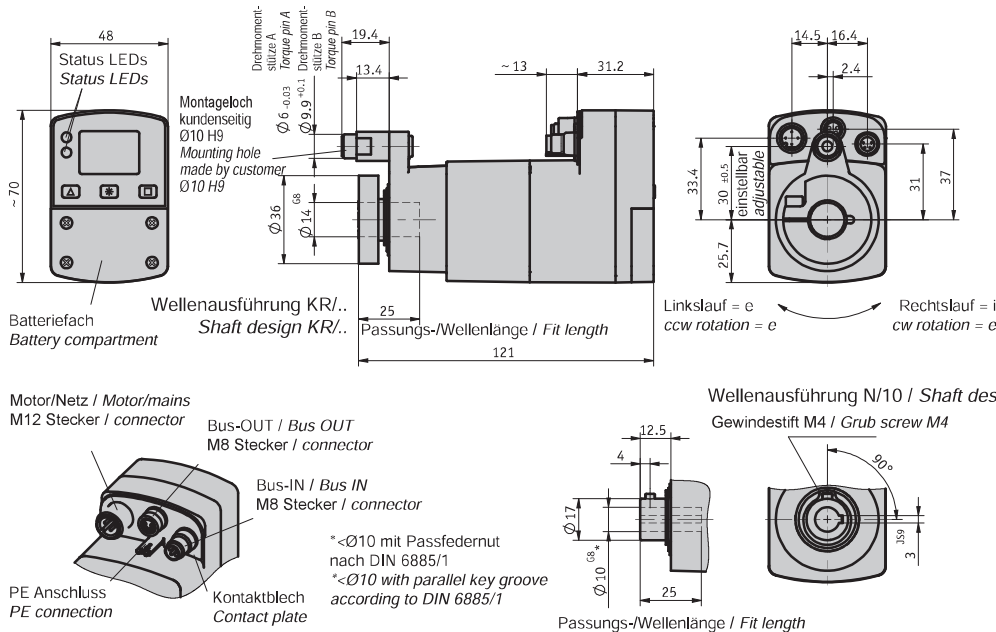
INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.



Preise auf Anfrage
Prices of request

Mechanische Daten / Mechanical data

Nenn Drehmoment/-drehzahl	3 Nm bei / at 75 min ⁻¹ / rpm ±10%	i=66	
Nominal torque/rated speed	5 Nm bei / at 50 min ⁻¹ / rpm ±10%	i=98	
Gewicht / Weight	~0.45 kg		
Elektrische Daten / Electrical data			
Betriebsspannung	24 V DC ±10%	verpolsicher, Endstufe / reverse polarity protected, output stage	
Operating voltage	24 V DC ±10%	verpolsicher, Steuerung / reverse polarity protected, control	
Leistungsaufnahme / Power input	~58 W	Endstufe / output stage	
Batterie / Battery	CR2477N, 3 V Lithium, 950 mAh		
Lebensdauer Batterie / Battery service life	~5 Jahr(e) / ~5 year(s)	je nach Umgebungsbedingungen / depending on ambient conditions	
Nennstrom	2.2 A ±10%	bei max. zul. Drehmoment (Endstufe)	
Rated current	2.2 A ±10%	at max. admissible torque (Output stage)	
	<60 mA ±10%	bei 24 V DC (Steuerung) / at 24 V DC (control)	
Anzeige / Anzeigenbereich	5-stellig LCD 7-Segment, ~7 mm hoch	Dezimalpunkte, 2 Zeilen, Sonderzeichen	
Display / display range	5-digit LCD 7-segment, ~7 mm height	decimal points, 2 rows, special characters	
Sonderzeichen / Special character	Batterie, Richtungspfeile / battery, direction arrows		
Statusanzeige / Status display	zwei LEDs / two LEDs		
Tasten / Keys	Parametrieren, Rücksetzen, Tipbetrieb, Sollwertvorgabe / parameterizing, resetting, inching, setpoint definition		
Busanschluss / Bus Connection	RS485, CANopen	keine galvanische Trennung / no galvanic isolation	
Anschlussart	1x M12 Steckverbinder (A-kodiert)	4-polig, 1x Stift	
	2x M8 Steckverbinder (A-kodiert)	4-polig, 1x Buchse, 1x Stift	
	Erdung über Flachstecker 6.3 mm		
Type of connection	1x M12 plug connector (A-coded)	4-pole, 1x pin	
	2x M8 plug connectors	4-pole, 1x socket, 1x pin	
	grounding via flat connector 6.3 mm		
Auflösung / Resolution	720 Inkremente / Umdrehung Welle / 720 increments / revolution shaft		
Wiederholgenauigkeit / Repeat accuracy	±1 Inkrement(e) / increment(s)		
Verfahrbereich / Travel range	±1980 Umdrehung(en) / revolution(s)	i = 66	
	±1300 Umdrehung(en) / revolution(s)	i = 98	
Umgebungstemperatur / Ambient temperature	0...45 °C		
EMV / EMC	EN 61800-3, zweite Umgebung	Störfestigkeit / Imission	
	EN 61800-3, second environment	interference resistance/ imission	
	EN 61800-3, C3	Störaussendung, Emission / emitted interference, emission	
Schutzart / Protection category	IP54, IP65	EN 60529, nur mit Gegenstecker / only with mating connector	
Schockfestigkeit / Shock resistance	500 m/s ² , 8 ms	EN 60068-2-27	
Vibrationsfestigkeit / Vibration resistance	<100m/s ² , 5...150 Hz	EN 60068-2-6	
Anschlussbelegung / Pin assignment			
Leistung/Elektronik M12 (A-codiert) / Power/electronics (A-coded)		Schnittstellen M8 / Interfaces M8	
Signal	PIN	Signal	PIN
+24 V Leistung/Endstufe / +24 V Power/output stage	1	TxRx-/DÜB	1
+24 V Steuerung / +24 V Control	2	TxRx+/DÜA	2
GND Leistung/Endstufe / GND Power/output stage	3	N.C.	3
GND Steuerung / GND Control	4	GND	4

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99