



- Winkelgetriebe mit Kegel- und Spiralkegelrad sind für die Übertragung von Drehbewegungen zwischen zwei rechtwinklig zueinander stehenden Wellen geeignet.
- Ausführungen mit Spiralkegelräder sind in allen Versionen erhältlich; bogenförmige Verzahnungen erreichen eine höhere Präzision, sind geräuschärmer im Betrieb und ermöglichen eine 30% höhere Effizienz.
- Alle Winkelgetriebe sind kugelgelagert; minimales Winkel- und Axialspiel.

Technische Eigenschaften

Abmessung	gesamt, siehe Abschnitt: Ausführungen mit Abmessungen			
Durchmesser	G 22 (G) 1 1)			
Vollwelle, Hohlwelle	Ø 20 mm (Standard)			
Länge Hohlwelle	42 mm <u>Nutzlänge</u> , 42,5 mm <u>Bautiefe</u> (Standard)			
Vollwelle	40 mm (Standard); mit NUT (bei Standard) oder optional			
Material	5			
Hohlwelle, Vollwelle	Edelstahl (AISI 303)			
Gehäuse	Druckgussgehäuse Aluminium, farblos eloxiert (Standard), schwarz eloxiert oder Edelstahl (AISI 303) (optional)			
Lagerung	Kugellager, gehärtete Kegelräder			
Gewicht	2500 g 2 Ausgänge			
	2700 g 3 Ausgänge			
Version				
А	mit 2 Ausgangswellen			
В	mit 3 Ausgangswellen			
С	mit 3 Ausgangswellen (gegenläufig)			
D	mit 3 Ausgangswellen, 2 Hohlwellen (durchgehend)			
Übersetzungsverhältnisse ¹⁾	1:1 1 (Standard)			
	1:2 2 ins Langsame (Standard)			
	2:1 0,5 ins Schnelle (auf Anfrage in Version A, B, C,			
	nicht erhältlich in Version D), siehe Abb. 5, 6			
Drehmoment	90 Nm			
Achsbelastung	Radiallast 150 kg			
	Axiallast 15 kg (siehe Abb. 7)			
Getriebe	,			
Kegelräder	Gerade Verzahnung (Standard), siehe Abb. 1			
Spiralkegelräder	Bogenförmige Verzahnung, siehe Abb. 2			
Spiel- Toleranz zwischen Zahnrädern	0,1° bis 0,75°			
Schmierung	Schmiernippel (optional)			

Übersetzungsverhältnisse von 1:2 und 2:1 sind nur mit Spiralverzahnung lieferbar.

Messen



Für eine korrekte Auswahl der Winkelgetriebe, siehe die nachfolgenden Tabellen der technischen Eigenschaften, Leistungsdiagramme, sowie die entsprechenden Ausführungen mit Abmessungen der Winkelgetriebe.

Anzeigen

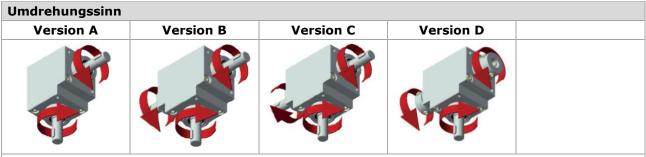
Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22

www.willtec.de • Email: info@willtec.de

66-8 DB 2025-04-23 DE

Messtechnik

Datenblatt



Die Drehrichtung hängt von der Konfiguration und der Positionierung ab; siehe Ausführungen mit Abmessungen.



Spiralkegelräder (Abb. 2) mit bogenförmiger Verzahnung, erreichen eine höhere Präzision, sind geräuschärmer im Betrieb und ermöglichen eine 30% höhere Effizienz. Übersetzungsverhältnisse von 1:2 und 2:1 sind nur mit Spiralverzahnung lieferbar.

Übersetzung und Übersetzung				
Abb. 3	Abb. 4	Abb. 5	Abb. 6	
Sorario - clock	series orario-copyright	Befestigungsbohrungen n2	Befestigungsbohrungen n2 n1	
im Uhrzeigersinn	im Uhrzeigersinn	Beispiele		
Übersetzungsverhältnisse i = n1 : n2 bei i > 1 ins Langsame bei i < 1 ins Schnelle	<u>.</u>	1:2 ins Langsame n1 = 1.000 1/min n2 = 500 1/min i = 2 * 2:1 ins Schnelle n1 = 1.000 1/min n2 = 2.000 1/min i = 0,5 * (nicht erhältlich Version D)		

Für die Angabe der Übersetzung (Abb. 5 und 6) und der Bauform, ist die Antriebswelle n1 (die immer auf der gegenüberliegende Seite der Befestigungsbohrungen abgebildet ist) maßgebend, die anderen folgen im Uhrzeigersinn (Abb. 3 und 4).

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de

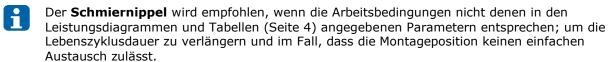


Achsbelastung

Die Belastungen auf das Getriebe sind im Gesamten und in Abhängigkeit des Aufbaus zu betrachten, wie Versatz, Vibrationen, Beschleunigung oder Verlangsamung, Stöße, Vibration, etc. Dabei sind zwei Arten von Wellenbelastungen zu berücksichtigen: radial FR und axial FA Belastungen.

Abb. 7	FR = Radiallast, FA = Axiallast
FR = max 1500 N	Die Radiallast wirkt senkrecht auf die Welle/Achse.
	Die Axiallast wirkt axial zur Welle / Achse, in Zug- oder Druckkraft (bei Bestellung bitte berücksichtigen).
FA = max 150N	T = Drehmoment

Schmiernippel	
Abb. 8	Abb. 9



Die Standardposition des Schmiernippels ist in Abb. 8 und Abb. 9 dargestellt. Falls eine andere Position erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an unsere technischen Abteilung.

Wartung

In regelmäßigen Zeitabständen ist zu prüfen, dass das Winkelgetriebe keine Undichtigkeiten aufweist. Je nach Einschaltdauer ist es erforderlich, in variablen Zeitabständen die richtige Schmiermittelmenge nachzufüllen.

Für einen optimalen Betrieb empfehlen wir folgende Schmierstoffe:

- Langlebiges Schmierfett für den Einsatz im Dauerbetrieb, mit sehr gutem Verschleiß- und Korrosionsschutzverhalten (empfohlen für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -20 °C bis 150 °C).
- Für Anwendungen in der Lebensmittel- und Pharmazeutische Industrie, synthetisches H1-Schmierfett mit gutem Tief- und Hochtemperaturverhalten, guter Wasserbeständigkeit und Korrosionsschutz sowie mit hoher Alterungs- und Oxidationsstabilität (empfohlen für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -40 °C bis 140 °C).

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an unsere technischen Abteilung.

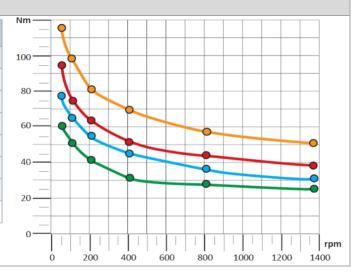
Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de



Leistungsdiagramme und Tabellen

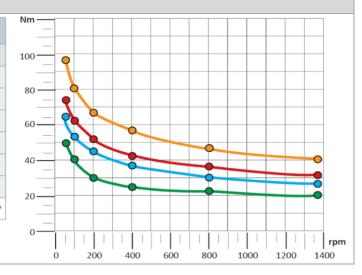
Drehmoment mit Übersetzung 1 (1:1)

	OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/1 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/1				
•	TM dc	TR dc	O TM dsp	TR dsp	rpm
	90	60	117	78	50
	75,7	50,4	98,4	65,5	100
	63,7	42,4	82,8	55,1	200
	53,5	35,7	69,5	46,4	400
	45	29,9	58,5	38,8	800
	39,1	26,1	50,8	33,9	1400
				Efficiency - Le	eistung = 90%



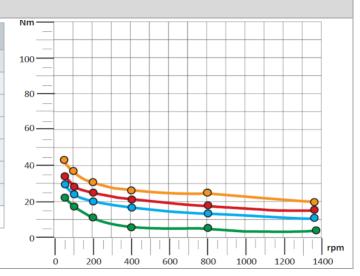
Drehmoment mit Übersetzung 2 (1:2)

OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/2 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/2				
● TM dc	TR dc	O TM dsp	TR dsp	rpm
75	50	97,5	65	50
63	42	81,9	54,6	100
53	35,3	68,9	45,9	200
44,6	29,9	58	38,7	400
37,5	24,9	48,7	32,3	800
32,6	21,7	42,4	28,2	1400
			Efficiency - Le	eistung = 90%



Drehmoment mit Übersetzung 0,5 (2:1)

OUTPUT TORQUE WITH RATIO 2/1 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 2/1				
● TM dc	● TR dc	O TM dsp	TR dsp	rpm
33,8	22,5	43,9	29,2	50
28,4	18,9	36,9	24,5	100
23,9	15,9	31	20,6	200
20	13,3	26	17,3	400
16,9	11,2	22	14,5	800
14,7	9,8	19,1	12,7	1400
			Efficiency - Le	eistung = 90%



Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de

Wesstechnik

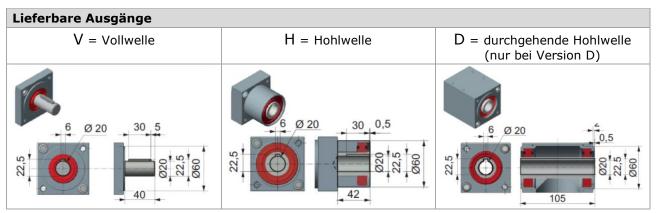
Datenblatt

Gloss	Glossar				
FR	Radialkraft				
FA	Axialkraft				
R	Kraft				
Т	Drehmoment				
Тм	Maximales Drehmoment				
T _R	Empfohlenes Drehmoment				
TA	Tatsächliches Drehmoment				
To	Ausgangsdrehmoment				
TI	Eingangsdrehmoment				
Pn	Power				
N	Newton				
Nm	Newton Meter				
fu	Einsatzfaktor				
i	Übersetzung				
rpm	Umdrehungen pro Minute (1/min)				
n1	Eingangswelle				
n2	Ausgangswelle				
dc	Kegelradgetriebe-Verzahnung				
dsp	Spiralverzahnung				
М	Vollwelle				
F	Hohlwelle				
D	Durchgehende Hohlwelle				

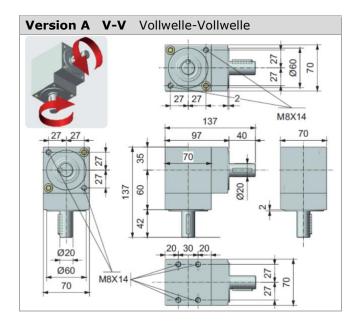
Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de



Ausführungen mit Abmessungen

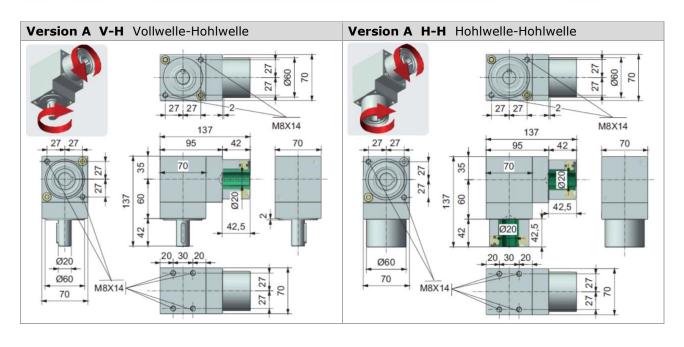


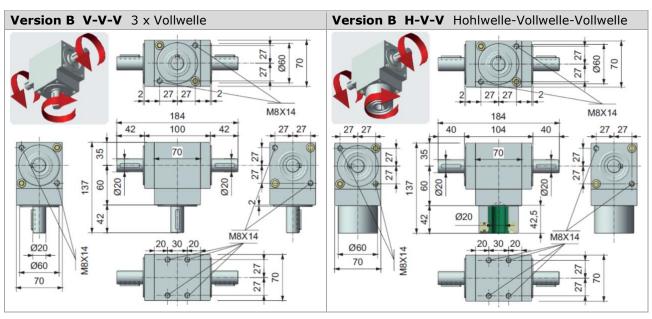
Alle Abmaße in mm



Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de

Messen



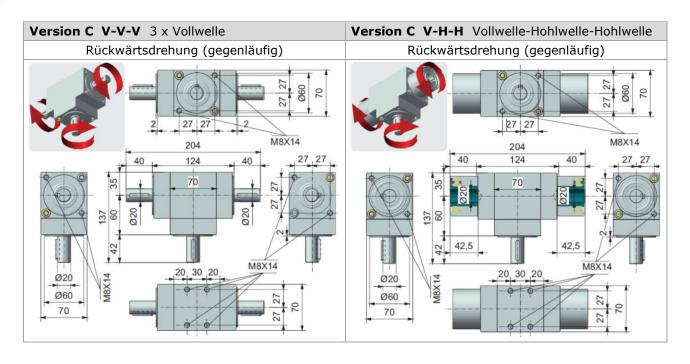


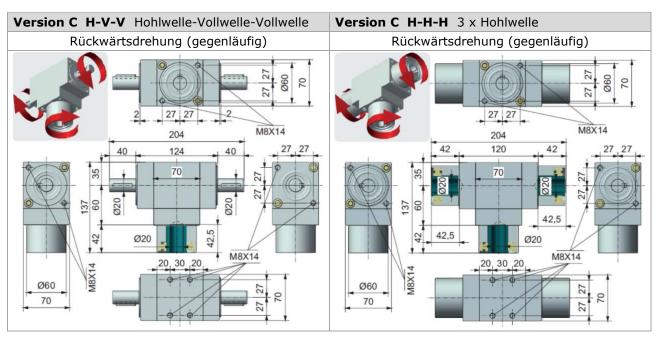
Anzeigen

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de

Prüfen





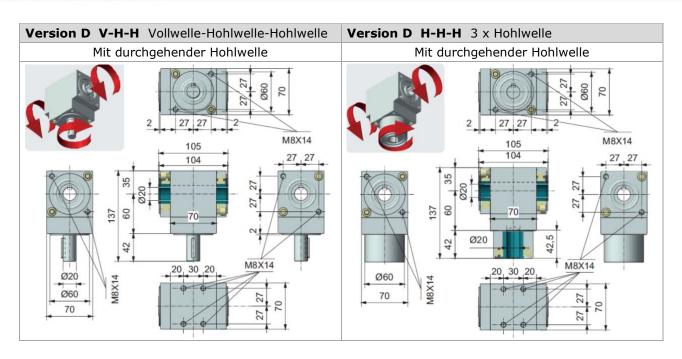


Anzeigen

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22

www.willtec.de • Email: info@willtec.de







lilltec Messtechnik

Datenblatt

Anwendungen

Die Winkelgetriebe sind industrietauglich und universell einsetzbar, für Spindelantriebe in beliebigen Einbaulagen.

- Kompakt und modulare Bauformen, anpassungsfähig, einfache Montage. Das günstige Preis-Leistungsverhältnis und geringer Bauraum ermöglicht eine günstige Systemlösung.
- Manuelle oder motorisierte Verstellungen mit passendem Flansch, Adapter, flexibler Wellen und Kupplungen oder Motor, optional mit Positionsanzeigen und Klemmelementen, vervollständigen eine sinnvolle Baugruppe im Maschinen und Anlagenbau.

Winkelgetriebe mit starrer Welle

Übertragen der Drehbewegung, direkte Verbindung über starre Welle.



Übertragen der Drehbewegung über eine oder mehrere flexible Wellen, wo eine direkte Verbindung sonst nicht möglich ist; beispielsweise zur Verbindung von zwei nicht perfekt ausgerichteten Achsen oder Wellen.

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22

www.willtec.de • Email: info@willtec.de

Anzeigen Prüfen

Sensorik

Mechanik







Abbildungen zeigen Winkelgetriebe mit flexibler oder starrer Welle, Lagerbock mit Flansch, Klemmeinheit und Positionsanzeige.

Einsatzgebiete

Verpackungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Kunststoff-, Holz-, Blech-, Glas-, Wickel-, Bau-Straßenmaschinen, ebenfalls an traditionellen Maschinen und Spezialanwendungen im Metallbau, Hebetechnik, Fördertechnik, Lineartechnik, Sonderanlagenbau, etc.

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22 www.willtec.de • Email: info@willtec.de



Bestellbeispiel

Typ 66/8 - - - A - 1 - V20-H20 - ING

Getriebe 1)

- = Kegelräder (Standard), keine Angaben

SP = Spiralkegelräder (optional)

Material Gehäuse

= farblos eloxiert (Standard), keine Angaben

ES = schwarz eloxiert (optional) VA = Edelstahl (AISI 303) (optional)

Version

A = mit 2 Ausgangswellen

B = mit 3 Ausgangswellen

C = mit 3 Ausgangswellen (gegenläufig)

D = mit 3 Ausgangswellen, 2 Hohlwellen (durchgehend)

Übersetzungsverhältnis 1)

 $\mathbf{1}$ = 1:1 (Standard)

2 = 1:2 ins Langsame (Standard)

0,5 = 2:1 ins Schnelle (auf Anfrage in Version A, B, C,

nicht erhältlich in Version D)

Ausführung Welle

V = Vollwelle; mit NUT (bei Standard)

H = Hohlwelle mit Sackloch; durchgehende Hohlwelle nur bei Version D

Durchmesser Welle 2)

 $= \emptyset 20 \text{ mm (Standard)}$

Länge Welle 2)

Vollwelle: 40 mm (Standard)

Hohlwelle: 42 mm <u>Nutzlänge</u>, 42,5 mm <u>Bautiefe</u> (Standard);

weitere Längen auf Anfrage

Option

ING = mit Schmiernippel



- 1) Übersetzungsverhältnisse von 1:2 und 2:1 sind nur mit Spiralverzahnung lieferbar.
- 2) Weitere Längen und Durchmesser sind auf Anfrage erhältlich.

Hersteller:



Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG • Eschenweg 4 • 79232 March-Hugstetten • GERMANY Fon: +49 (0) 7665/93465-0 • Fax: +49 (0) 7665/93465-22

www.willtec.de • Email: info@willtec.de