

Datenblatt



Dieser Gerätetyp kombiniert ein Planetengetriebe mit einem 90°-spiralverzahnten Getriebe zu einer kompakten, platzsparenden Lösung, die sowohl eine Geschwindigkeitsreduzierung als auch eine rechtwinklige Übertragung der Bewegung ermöglicht. Ein intelligentes System für Anwendungen mit Winkelgetrieben, das einen guten Kompromiss zwischen Präzision, Zuverlässigkeit und Leistung bietet.

Merkmale im Überblick

- Viele Übersetzungen verfügbar.
- Zahlreiche Einbaumöglichkeiten: Montage in jeder Position und Ausrichtung; dadurch ist dieser Gerätetyp für viele Anwendungen geeignet.
- Vibrations- und geräuscharm durch spiralverzahntes Getriebe.
- Das Gehäuse aus Aluminium und oberflächenbehandeltem Stahl gewährleistet ein geringes Gewicht und ermöglicht den Einsatz auch in rauen Umgebungen.
- Die Bauform bietet nicht nur eine hohe Flexibilität bei der Konfiguration, sondern garantiert auch eine breite Kompatibilität für sofortige Nachrüstungen und unzählige Integrationsmöglichkeiten.
- Sämtliche Anschlussmöglichkeiten mit Voll- und Hohlwellen, Kupplungsflansche, Visualisierung mit mechanischer oder elektronischer Positionsanzeige möglich.

Technische Eigenschaften

Getriebeart	Winkel-Planetengeriebe ¹⁾
Nominales Ausgangsdrehmoment	12 Nm Kurzzeitbetrieb 5 Nm Dauerbetrieb
Achsbelastung am Eingang/Ausgang	Radiallast 25 N Axiallast 1 N
Getriebeispiel	max. 0,5°
Material	Wellen Gehäuse Innenzahnkranz
	AISI 303 Edelstahl Aluminium schwarz eloxiert (Standard) AVP Stahl
Version	A B C D
	mit 2 Ausgangswellen mit 3 Ausgangswellen mit 3 Ausgangswellen (gegenläufig) mit 3 Ausgangswellen, 2 Hohlwellen (durchgehend)
Gewicht	535 g 1-stufig, mit 2 Ausgangswellen (Version A) 650 g 2-stufig, mit 2 Ausgangswellen (Version A) 765 g 3-stufig, mit 2 Ausgangswellen (Version A) 635 g 1-stufig, mit 3 Ausgangswellen (Version B, C, D) 750 g 2-stufig, mit 3 Ausgangswellen (Version B, C, D) 865 g 3-stufig, mit 3 Ausgangswellen (Version B, C, D)
Betriebstemperatur	-20° – +90° C
Schmierung	Schmierfett <i>Gazprom Neft LX EP2</i> (bei Kurzzeitbetrieb) Schmieröl <i>Castrol Optigear 110/100</i> (bei Dauerbetrieb) ³⁾

RDE405_DB_2021-10-17_DE

Datenblatt



Eingangsgeschwindigkeit	6.000 U/min
Lebensdauer ²⁾	10.000 Stunden
Schutzart	IP65

- 1) Kombiniert ein Planetengetriebe mit einem 90°-spiralverzahnten Getriebe.
 2) Abhängig von den Umgebungsbedingungen sowie den Betriebsdaten des Antriebssystems. Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten erlauben keine allgemeingültige Aussage über die Lebensdauer.



Für eine korrekte Auswahl der Winkel-Planetengetriebe, siehe die nachfolgenden Tabellen der technischen Eigenschaften, Leistungsmerkmale, sowie die entsprechenden Ausführungen mit Abmessungen.

Leistungstabellen

Stufen	Übersetzung	Effizienz
1S	3	81%
	4	81%
	5	81%
	10	81%
2S	15	73%
	20	73%
	25	73%
	30	73%
	40	73%
	50	73%
3S	75	66%
	100	66%
	125	66%
	150	66%
	200	66%
	250	66%

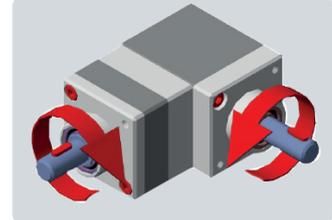
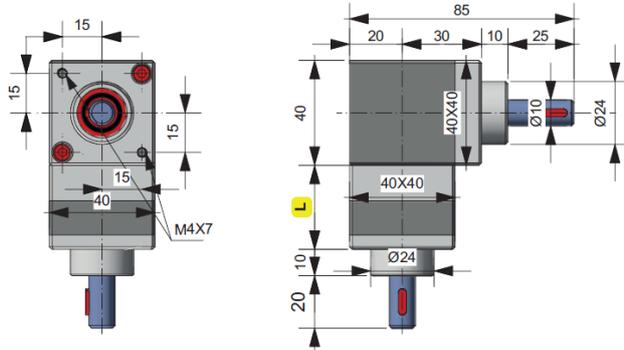
Eingangsdrehzahl (U/min)	Ausgangsdrehmoment (Nm)	Eingangsdrehzahl (U/min)	Ausgangsdrehmoment (Nm)
4000	3	4000	1,5
3000	4	3000	2
2000	5	2000	2,5
1000	6	1000	3
500	8	500	4
250	8	250	4
100	10	100	5
50	10	50	5
10	10	10	5
Schmierfett (bei Kurzzeitbetrieb)		Schmieröl (bei Dauerbetrieb) ¹⁾	

¹⁾ In diesem Fall kontaktieren Sie bitte unseren technischen Service.

Datenblatt

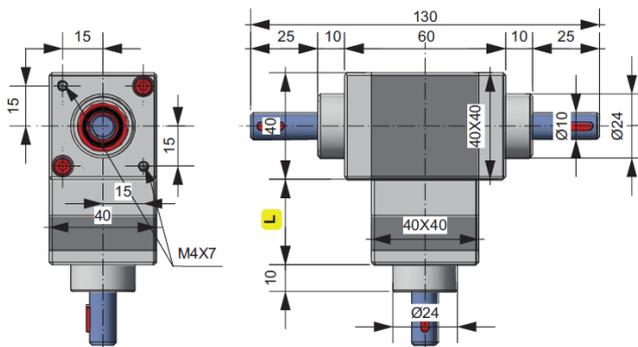
Ausführungen mit Abmessungen

Version A V-V Vollwelle-Vollwelle



DIMENSIONS - ABMESSUNGEN			
	1 S	2 S	3 S
L	32	46,5	61

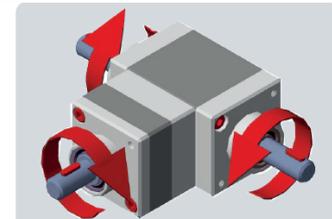
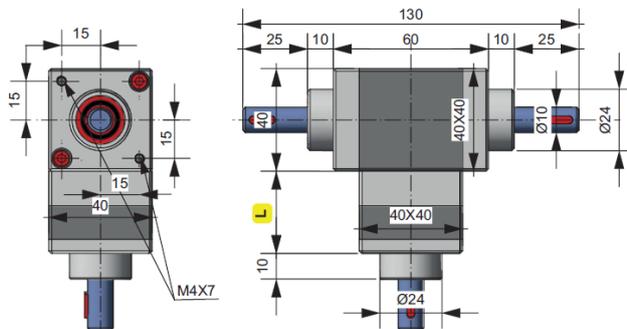
Version B V-V-V Vollwelle-Vollwelle-Vollwelle



DIMENSIONS - ABMESSUNGEN			
	1 S	2 S	3 S
L	32	46,5	61

Version C V-V-V Vollwelle-Vollwelle-Vollwelle

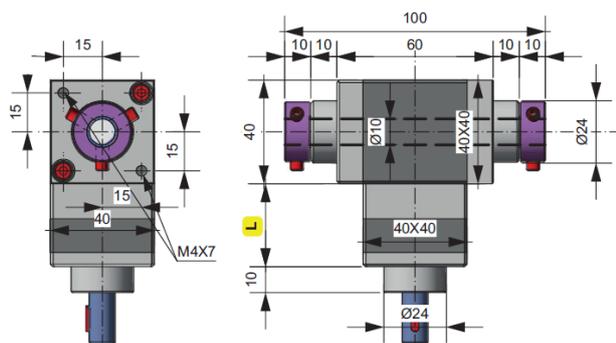
Rückwärtsdrehung (gegenläufig)



DIMENSIONS - ABMESSUNGEN			
	1 S	2 S	3 S
L	32	46,5	61

Version D V-H-H Vollwelle-Hohlwelle-Hohlwelle

Mit durchgehender Hohlwelle

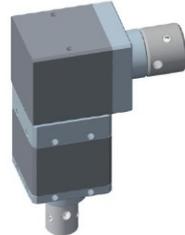
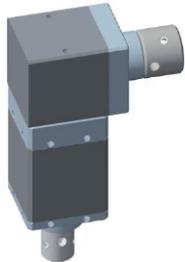
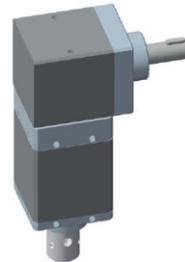
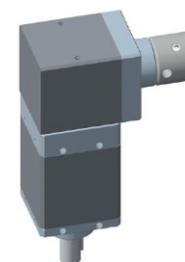
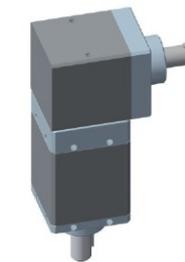
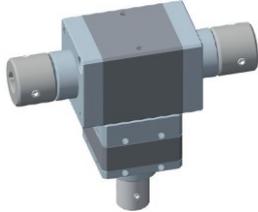
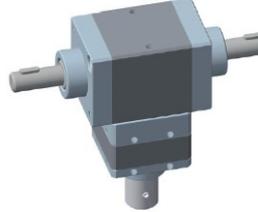
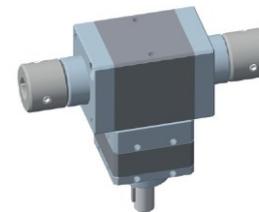
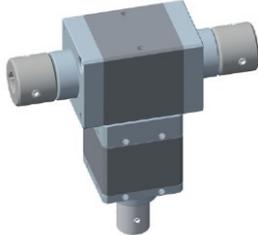
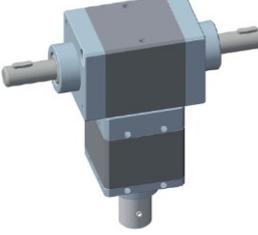
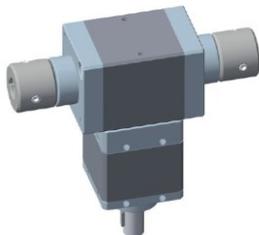
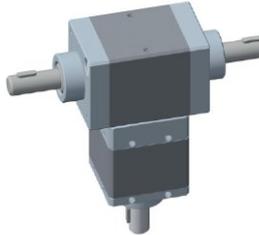


DIMENSIONS - ABMESSUNGEN			
	1 S	2 S	3 S
L	32	46,5	61

Datenblatt

Kombinationen der lieferbaren Wellen

Version **A, B, C, D** ; Stufen **1S, 2S, 3S** ; **V** Vollwelle, **H** Hohlwelle

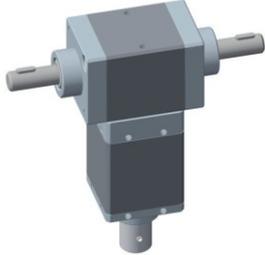
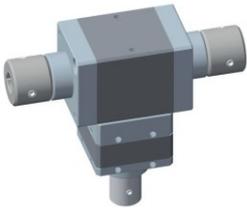
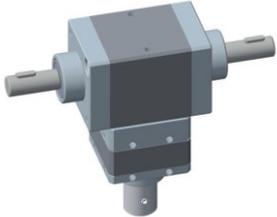
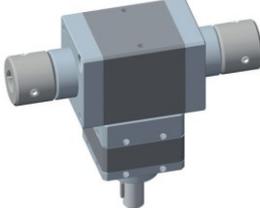
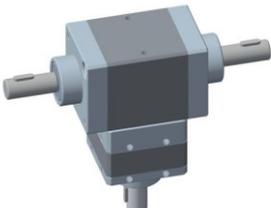
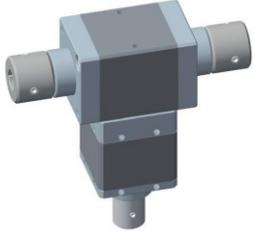
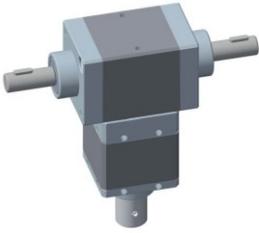
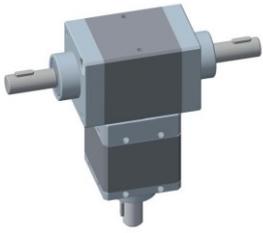
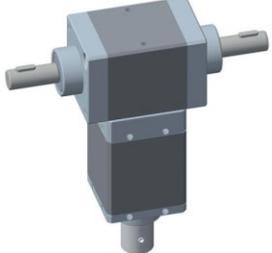
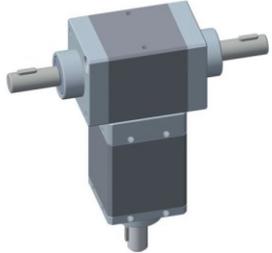
A - 1S - H-H	A - 1S - H-V	A - 1S - V-H	A - 1S - V-V
			
A - 2S - H-H	A - 2S - H-V	A - 2S - V-H	A - 2S - V-V
			
A - 3S - H-H	A - 3S - H-V	A - 3S - V-H	A - 3S - V-V
			
B - 1S - H-H-H	B - 1S - H-V-V	B - 1S - V-H-H	B - 1S - V-V-V
			
B - 2S - H-H-H	B - 2S - H-V-V	B - 2S - V-H-H	B - 2S - V-V-V
			

RDE405_DB_2021-10-17_DE

Datenblatt

Kombinationen der lieferbaren Wellen (Fortsetzung)

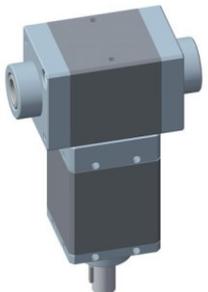
Version **A, B, C, D** ; Stufen **1S, 2S, 3S** ; **V** Vollwelle, **H** Hohlwelle

B - 3S - H-H-H	B - 3S - H-V-V	B - 3S - V-H-H	B - 3S - V-V-V
			
C - 1S - H-H-H	C - 1S - H-V-V	C - 1S - V-H-H	C - 1S - V-V-V
			
C - 2S - H-H-H	C - 2S - H-V-V	C - 2S - V-H-H	C - 2S - V-V-V
			
C - 3S - H-H-H	C - 3S - H-V-V	C - 3S - V-H-H	C - 3S - V-V-V
			
D - 1S - H-H-H	D - 1S - V-H-H	D - 2S - H-H-H	D - 2S - V-H-H
			

RDE405_DB_2021-10-17_DE

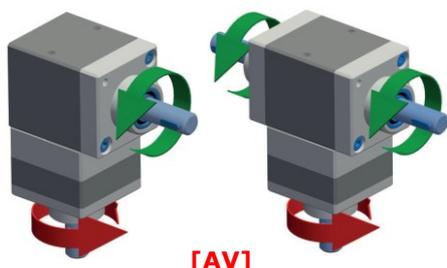
Datenblatt

Kombinationen der lieferbaren Wellen (Fortsetzung)

Version A, B, C, D ; Stufen 1S, 2S, 3S ; V Vollwelle, H Hohlwelle			
D - 3S - H-H-H	D - 3S - V-H-H		
			

Übersetzungen

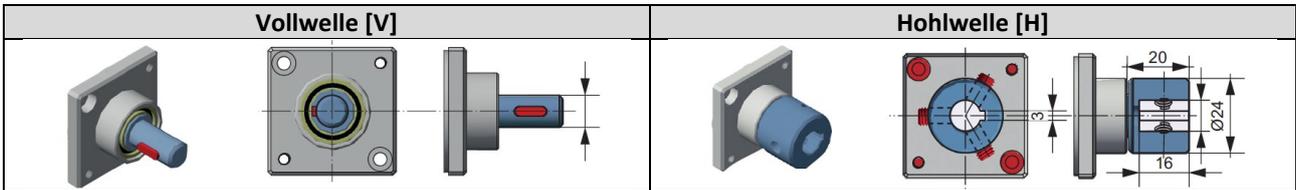
1-stufig			2-stufig					3-stufig							
3	4	5	19	15	20	25	30	40	50	75	100	125	150	200	250

Übersetzungsverhältnisse				
		1-stufig	2-stufig	3-stufig
 <p>[AL] Abtriebswelle <i>ins</i> Langsame</p> <p>[AV] Antriebswelle <i>ins</i> Schnelle</p>	AV = 3 - AL = 1	AV = 15 - AL = 1	AV = 75 - AL = 1	
	AV = 4 - AL = 1	AV = 20 - AL = 1	AV = 100 - AL = 1	
	AV = 5 - AL = 1	AV = 25 - AL = 1	AV = 125 - AL = 1	
	AV = 10 - AL = 1	AV = 30 - AL = 1	AV = 150 - AL = 1	
	AV = 40 - AL = 1	AV = 200 - AL = 1		
	AV = 50 - AL = 1	AV = 250 - AL = 1		

i Die in den Maßzeichnungen immer unten dargestellte Antriebswelle [AV] *ins* Schnelle ist maßgebend für die Bestimmung des Übersetzungsverhältnisses. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung immer den Wert für die Antriebswelle [AV] *ins* Schnelle an (die anderen Wellen folgen im Uhrzeigersinn).

Datenblatt

Wellenkupplung Planetengetriebe



Alle Angaben in mm.

Vollwelle [V]	Hohlwelle [H]
V(Ø06x16 CH2)	H(Ø06x16 CH2)
V(Ø08x16 CH2)	H(Ø08x16 CH2)
V(Ø10x20 CH3) Standard	H(Ø10x16 CH3)
V(Ø10x25 CH3)	H(Ø12x16 CH4)
V(Ø12x20 CH4)	H(Ø14x16 CH4)
V(Ø14x20 CH5)	

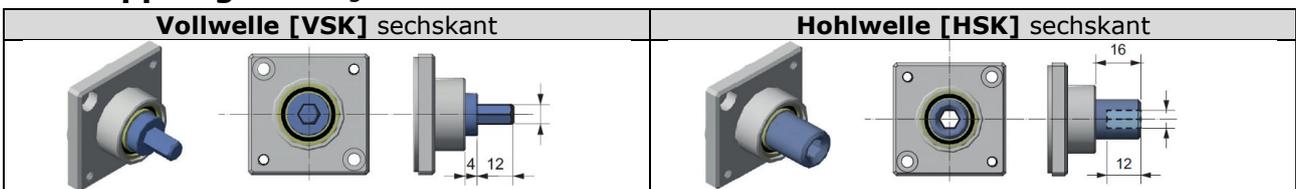
Lieferbare Maße (mm).



Länge Welle: Vollwelle: 16 mm, 20 mm (Standard) und 25 mm
Hohlwelle: Bautiefe 20 mm, Nutzlänge 16 mm (Standard)

Breite Keilnut (nach DIN 6885-1): CH2 = 2 mm, CH3 = 3 mm, CH4 = 4 mm, CH5 = 5 mm

Wellenkupplung Planetengetriebe sechskant



Alle Angaben in mm.

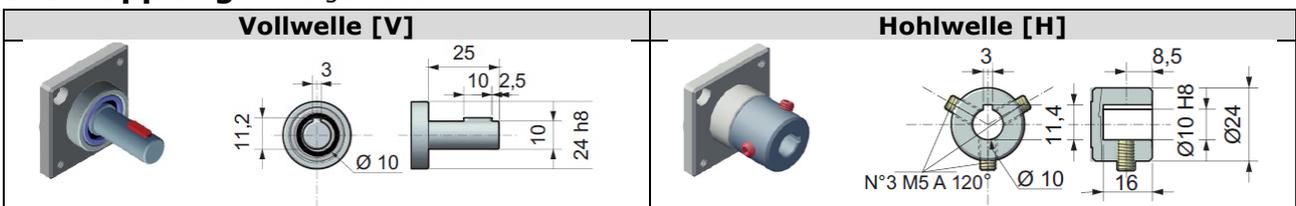
Vollwelle [VSK] sechskant	Hohlwelle [HSK] sechskant
VSK(Ø6,35x12)	HSK(Ø6,35x12)

Lieferbare Maße (mm).



Länge Welle: Vollwelle (sechskant): Bautiefe 16 mm, Nutzlänge 12 mm (Standard)
Hohlwelle (sechskant): Bautiefe 16 mm, Nutzlänge 12 mm (Standard)

Wellenkupplung Winkelgetriebe



Alle Angaben in mm.

Datenblatt

Bestellbeispiel

Typ **RDE405** - **A** - **3/1S** - **V10** - **V-V** - **UI**

Version

- A** = mit 2 Ausgangswellen
- B** = mit 3 Ausgangswellen
- C** = mit 3 Ausgangswellen (gegenläufig)
- D** = mit 3 Ausgangswellen,
 2 Hohlwellen (durchgehend)

Übersetzung¹⁾

- 3/1S** = 3 - 4 - 5 - 10 (1-stufig)
- 15/2S** = 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 (2-stufig)
- 125/3S** = 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 (3-stufig)

Antriebswelle [AV] *ins Schnelle*

- V10** = V (Vollwelle), Ø... in mm; V06, V08, **V10**, V12, V14
 V(Ø10x20) mm (Standard),
 V(Ø10x25) mm (optional, auf Anfrage lieferbar)
- = H (Hohlwelle), Ø... in mm; H06, H08, H10, H12, H14
 H(Ø10x16) mm (Standard)

Abtriebswelle [AL] *ins Langsame*

- V-V** = Vollwelle-Vollwelle
- = **V** (Vollwelle); **V**(Ø10x25) mm (Standard)
- = H (Hohlwelle), Ø... in mm; H06, H08, H10, H12, H14
 H(Ø10x16) mm (Standard)

Anwendung

- UI** = Kurzzeitbetrieb
- UC** = Dauerbetrieb

¹⁾ Wert für Antriebswelle [AV] *ins Schnelle* (die anderen Wellen folgen im Uhrzeigersinn).



Weitere Ausführungen, die nicht aus dem Bestellschlüssel generiert werden können, sind ggf. auf Anfrage als Sonderausführung erhältlich.

Hersteller:



Datenblatt

Daten zur Getriebeauswahl



Achten Sie darauf, dass das auf den Eingang wirkende Drehmoment nicht zu einem höheren Ausgang führt als das zulässige Drehmoment des Planetengetriebes selbst.

Dauerbetrieb (UC)

Übersetzung i bestimmen:

$$i = \frac{m1}{m2}$$

$m1$ = Motor Drehzahl

$m2$ = RDE Abtriebsdrehzahl

Abtriebsdrehmoment T_o bestimmen:

$$T_o = i \times T_M \times R$$

i = Übersetzung

T_M = max. Motor/Handrad Drehmoment

R = Getriebeleistung

Kurzzeitbetrieb (UI)

Übersetzung i bestimmen:

$$i = \frac{m1}{m2}$$

$m1$ = Motor Drehzahl

$m2$ = RDE Abtriebsdrehzahl

Inbetriebnahme / Stunden A_0 bestimmen:

$$A_0 = \frac{3600}{TCS}$$

3600 = Inbetriebnahme in Stunden

TCS = Zykluszeit in Sekunden

Wärmeleistung (PT)

Wärmeleistung PT prüfen:

$$PT = \frac{M1}{M2}$$

$M1$ = max. Motor/Handrad Drehmoment

$M2$ = Motor Geschwindigkeit in U/min

Datenblatt

Glossar	
AL	Abtriebswelle <i>ins Langsame</i>
AV	Antriebswelle <i>ins Schnelle</i>
AO	Inbetriebnahme in Stunden
F	Hohlwelle
FA	Axiallast
FR	Radiallast
fs	Betriebsfaktor
fu	Nutzfaktor
i	Übersetzung
M	Vollwelle
m1	Motor Drehzahl
m2	Getriebedrehzahl
N	Newton
Nm	Newton Meter
Pn	Stärke
PT	Wärmeleistung
R	Leistung
rpm	Umdrehungen pro Minute (U/min)
T	übertragbares Drehmoment
TA	tatsächliches Drehmoment
TI	Eingangsdrehmoment
TM	maximales Drehmoment
TO	Ausgangsdrehmoment
TON	nominales Ausgangsdrehmoment
TR	empfohlenes Drehmoment
TC S	Zykluszeit in Sekunden
UC	Dauerbetrieb
UI	Kurzzeitbetrieb

Anwendungsmöglichkeiten

Planetengeräte oder die Kombination von 90°-Winkelgetriebe mit Planetengeräte, finden in den verschiedensten Branchen und Systemen Anwendung:

- Gerätetechnik
- Presswerkzeuge
- Rohrverpressungen
- Fördertechnik
- Dosierpumpen
- Mobile Rampen
- Medizintechnik
- Gebäudetechnik
- Sonneneinrichtungen
- Solaranlagen
- Zutrittssysteme
- Fensterverstellungen
- Schrankensysteme
- Roboter
- Röntengeräte

Einsatzgebiete

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