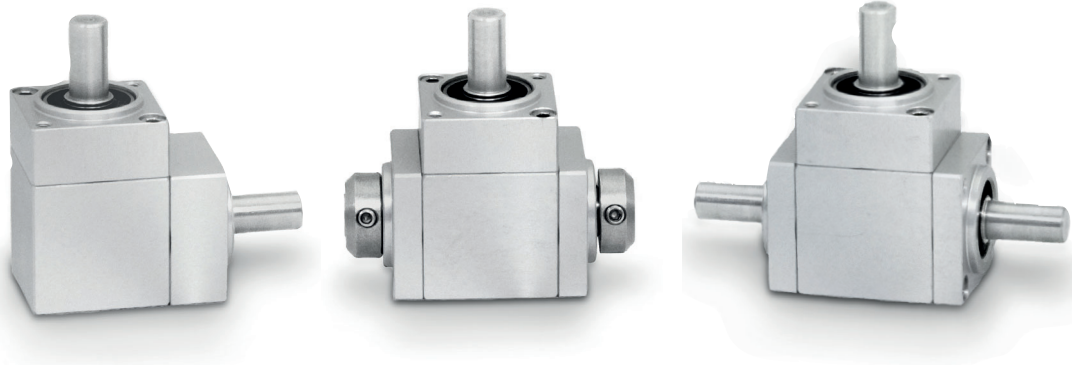


**66/4**



## GEARBOX WINKELGETRIEBE

- Available with reduction ratios: **1:1 - 1:2** in reducing (standard) - **2:1** in multiplying (on request available in version A-B-C, not available in version D). (Fig. 5-6)
- Aluminium case, anodised; stainless steel shafts (standard).
- Torque **4 Nm**
- Radial load 15 kg - axial load 1,5 kg (Fig. 7)
- Version «A» with 2 outputs  
Version «B» with 3 outputs or  
Version «C» (opposite rotation) with 3 outputs  
Version «D» with 3 outputs, 2 through hollow shafts -  
Version «E» with 4 outputs
- 2 outputs, weight 145g.; 3 outputs, weight 150g; 4 outputs, weight 200g
- Standard output shafts: «M» = male / «F» = female  $\varnothing 8$  (see “Versions with dimension drawings” from pg. 35)

### → Available on request:

- Output shafts: male / female  $\varnothing 10$  -  $\varnothing 12$  -  $\varnothing 14$  in versions A-B-C.
- Case in stainless steel AISI 303.
- Models with spiral bevel gears (Fig. 2) are available in all versions. The [SP] spiral gearboxes allow high precision, silent operation, and 30% increased output.
- Grease fitting for continuous use

• *Es sind verschiedenen Untersetzungen lieferbar 1:1 - 1:2 ins Langsame (Standard) - 2:1 ins Schnelle (auf Anfrage in Version A-B-C, nicht lieferbar in Version D). (Fig. 5-6)*

- *Druckgussgehäuse, schwarz eloxiert; Wellen aus Edelstahl AISI 303*
- *Drehmoment 4 NM*
- *Radiallast 15 kg - Axiallast 1,5 kg (Fig. 7)*
- *Version «A» mit 2 Ausgangswelle*  
*Version «B» mit 3 Ausgangswellen*  
*Version «C» (Rückwärtsdrehung) mit 3 Ausgangswellen*  
*Version «D» mit 3 Ausgangswellen, 2 Hohwellen*  
*Version «E» mit 4 Ausgangswellen*
- *2 Ausgänge, Gewicht gr. 145; 3 Ausgänge, Gewicht gr. 150; 4 Ausgänge gr. 200.*
- *Standard-Ausgangswellen: Standard «M» = Vollwellen / «F» = Hohl-Wellen  $\varnothing 8$  (siehe “Ausführungen mit Abmessung” ab S. 35)*

### → Lieferbar auf Anfrage:

- *Ausgangswellen: Vollwellen / Hohlwellen  $\varnothing 10$  -  $\varnothing 12$  -  $\varnothing 14$  in Ausführungen A-B-C.*
- *Gehäuse in Edelstahl AISI 303*
- *Ausführungen mit Spiralkegelräder (Fig. 2) in allen Versionen erhaltbar. Spiral-Winkelgetriebe [SP] unterscheiden sich für höhere Präzision, Geräuschlosigkeit und 30% mehr Effizienz.*
- *Schmiernippel für Dauerbetrieb*

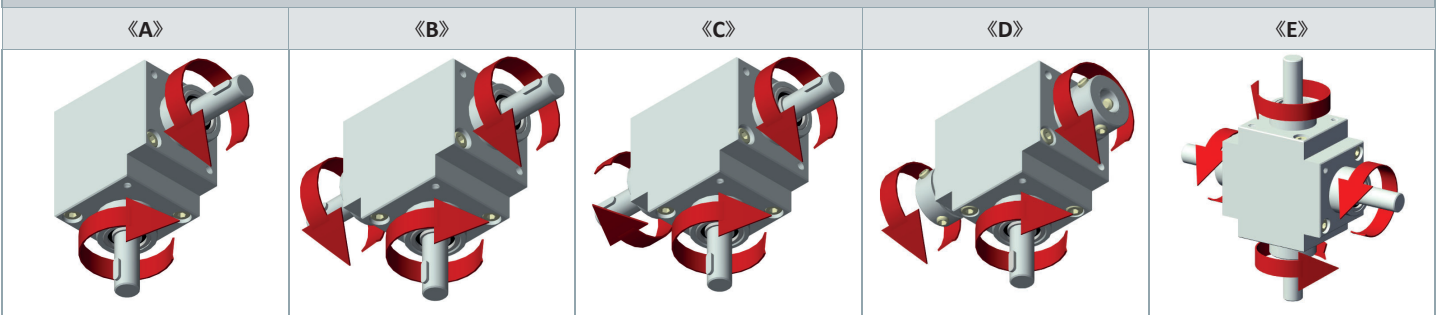
- To choose the most suitable gearbox, we advise to consult the figures, tables, and the technical data shown in the “General Information” of this catalog (p.16 - 18).

- Für eine korrekte Auswahl, empfehlen wir die Figuren, die Tabellen und die Daten, in den “Allgemeine Informationen” dieses Katalogs (S. 16 - 18) nachzuschlagen.

- For abbreviations and acronyms consult the «glossary» in the “General Information” of this catalog (p. 18).

- Für Abkürzungen und Akronyme den «Glossar» konsultieren in den “Allgemeine Informationen” dieses Katalogs (S. 18).

REPRESENTATION OF DIRECTION OF ROTATION - DARSTELLUNG VON UMDREHUNGSSINN



The direction of rotation depends from the configuration and from the positioning; see "Versions with dimension drawings"  
 Die Drehrichtung hängt von der Konfiguration und von der Positionierung ab; sehe "Ausführungen mit Abmessungen"

REPRESENTATION OF BEVEL GEARS - DARSTELLUNG VON KEGELRÄDER

<p>Fig. 1</p>	<p>Fig. 2</p>	<p>The spiral (Fig. 2) gearboxes allow high precision, silent operation, and 30% increased output torque.                  Die Spiralverzahnung (Fig. 2) erhöht die Präzision, erhöht die Leistung um 30% und vermindert das Laufgeräusch.</p>
<p>Straight bevel gears Gerade Kegelräder</p>	<p>Spiral bevel gears Spiralkegelräder</p>	

REPRESENTATION OF REDUCTION AND MULTIPLYING RATIO - DARSTELLUNG VON UNTERSETZUNG UND ÜBERSETZUNG

<p>Fig. 3</p>	<p>Fig. 4</p>	<p>Fig. 5</p>	<p>Fig. 6</p>
---------------	---------------	---------------	---------------

Example - Beispiel

1:2 reduction - ins Langsame  
 n1 = 1000 RPM  
 n2 = 500 RPM

\* 2:1 in multiplica - multiplication:  
 n1 = 1000 RPM  
 n2 = 2000 RPM  
 \*on request, not available in version D.  
 \* auf Anfrage, nicht lieferbar in Version D.

The ratio (Fig. 5-6) and configuration is determined by the n1 shaft (always shown in the bottom of the drawing), the others shaft following clockwise (Fig. 3-4).  
 → In case of continuous use, please contact our Technical Dept. In such applications, a grease fitting will be installed to allow periodic addition of lubricant with a frequency based on the work conditions.

Die Angabe der Übersetzung (Fig. 5-6) ist auf die Antriebswelle n1 (immer unten in der Zeichnung gezeigt) bezogen, die anderen folgen im Uhrzeigersinn (Fig. 3-4).  
 → Für Einsatz im Dauerbetrieb die technische Abteilung kontaktieren: eine Schmiernippel ist vorgesehen, die in unterschiedlichen Zeitabständen je nach den Arbeitsbedingungen, wieder nachgefüllt werden muss.

REPRESENTATION OF LOADS - REPRESENTATION OF LOADS

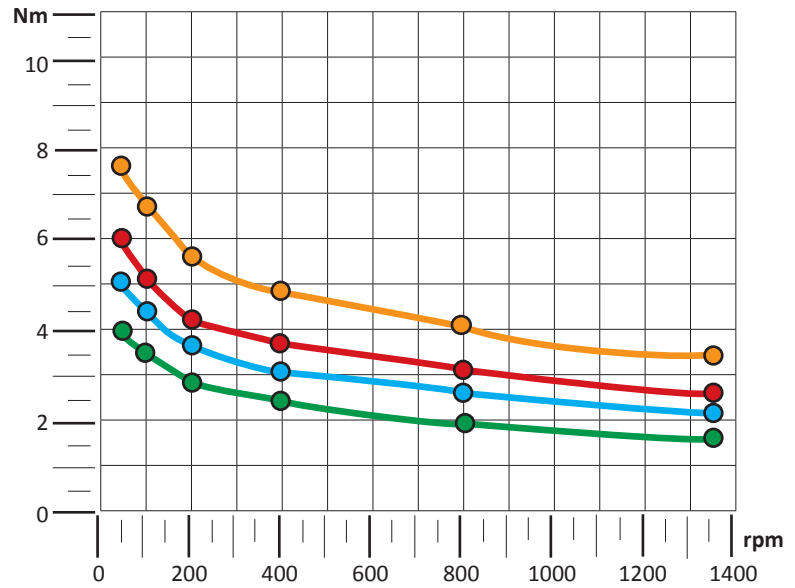
The loads are generated by the items connected to the gearbox and can be created by the pull of belt drives, accelerations and decelerations, structural misalignments, vibrations, shocks, etc. The loads acting on the shafts can be of two types: radial "FR" (radial force) & axial "FA" (axial force) (Fig. 7).

Die Belastungen auf das Getriebe sind im Gesamten und in Abhängigkeit des Aufbaus zu betrachten, wie Versatz, Vibrationen, Beschleunigung oder Verlangsamung, Stöße, Vibration u.s.w. Zwei Arten von Wellenbelastungen: radial "FR" und axial "FA" Belastungen.

<p>Fig. 7</p>	<p><b>FR = radial load - FA = axial load</b></p> <p>The radial load acts in a perpendicular direction to the shaft/axis</p> <p>The axial load acts in the same direction of the shaft/axis; when ordering specify whether it is pull or push type</p> <p>T = torque</p>	<p><b>FR = Radiallast - FA = Axiallast</b></p> <p>Die Radiallast wirkt senkrecht auf die Welle/Achse</p> <p>Die Axiallast wirkt axial zur Welle / Achse, in Zug- oder Druckkraft, im Bestellfall bitte angeben</p> <p>T = torque</p>
---------------	---	--

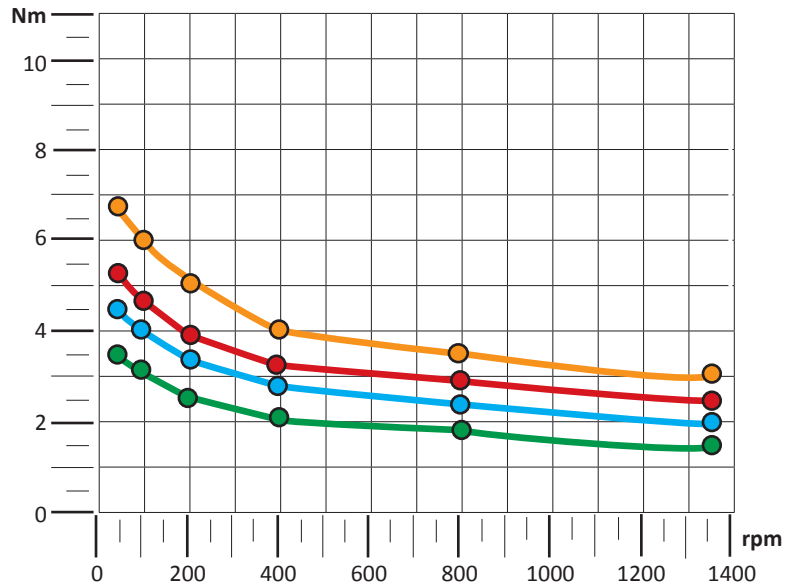
OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/1 - DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/1				
● TM dc	● TR dc	● TM dsp	● TR dsp	rpm
6	4	7,8	5,2	50
5,3	3,5	6,9	4,5	100
4,4	2,9	5,7	3,7	200
3,8	2,5	4,9	3,2	400
3,2	2,1	4,1	2,7	800
2,7	1,8	3,5	2,3	1400

Efficiency - Leistung = 90%



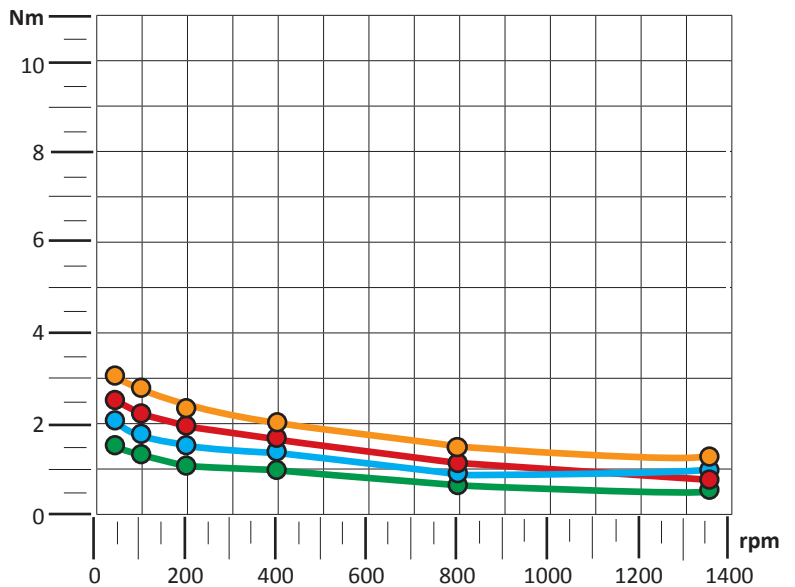
OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/2 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/2				
● TM dc	● TR dc	● TM dsp	● TR dsp	rpm
5,3	3,5	6,9	4,5	50
4,6	3,1	6	4	100
3,9	2,6	5	3,4	200
3,3	2,2	4,3	2,8	400
2,8	1,9	3,6	2,5	800
2,4	1,6	3,1	2,1	1400

Efficiency - Leistung = 90%



OUTPUT TORQUE WITH RATIO 2/1 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 2/1				
● TM dc	● TR dc	● TM dsp	● TR dsp	rpm
2,4	1,6	3,1	2,1	50
2,1	1,4	2,7	1,8	100
1,8	1,2	2,3	1,5	200
1,5	1	2	1,3	400
1	0,8	1,3	1	800
0,8	0,7	1	0,9	1400

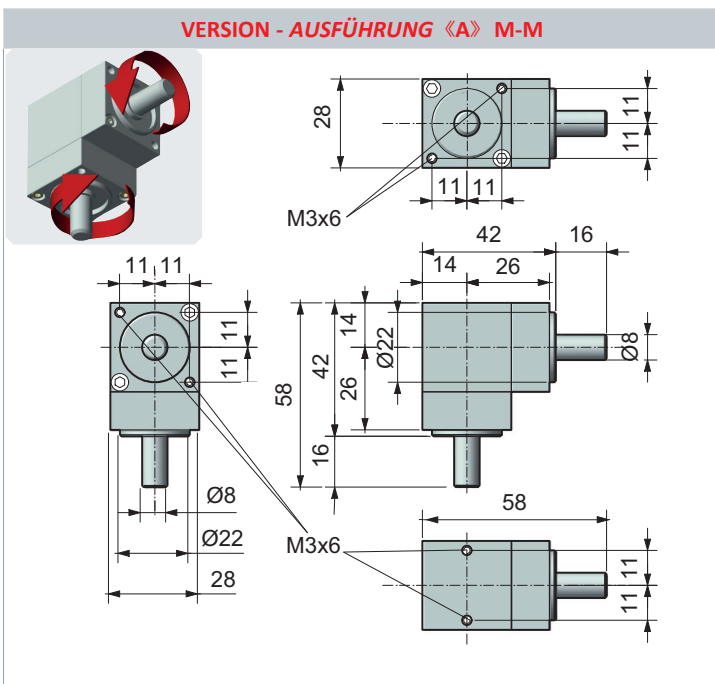
Efficiency - Leistung = 90%



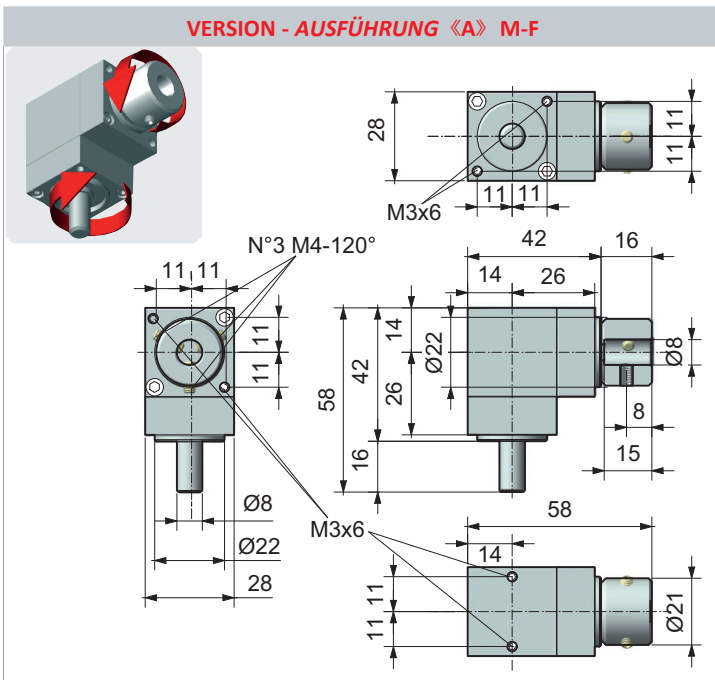
AVAILABLE OUTPUTS - LIEFERBARE AUSGÄNGE

M = male - Vollwelle	F = female - Hohlwelle	F = through-female - durchgehende Hohlwelle (only for version "D" - nur für Version "D")

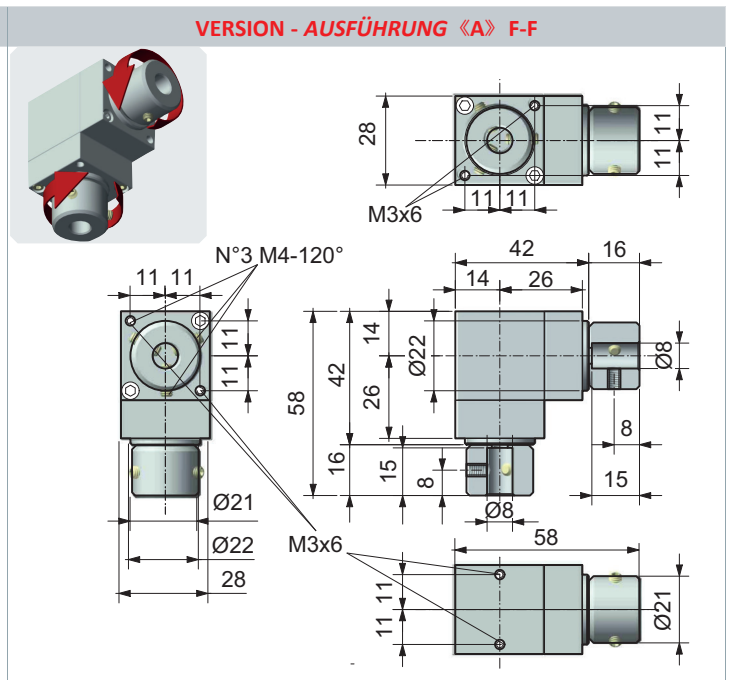
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» M-M



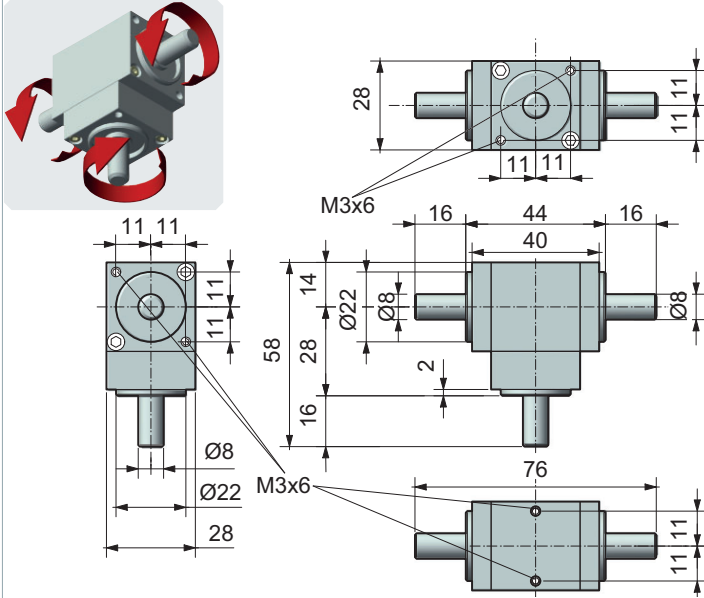
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» M-F



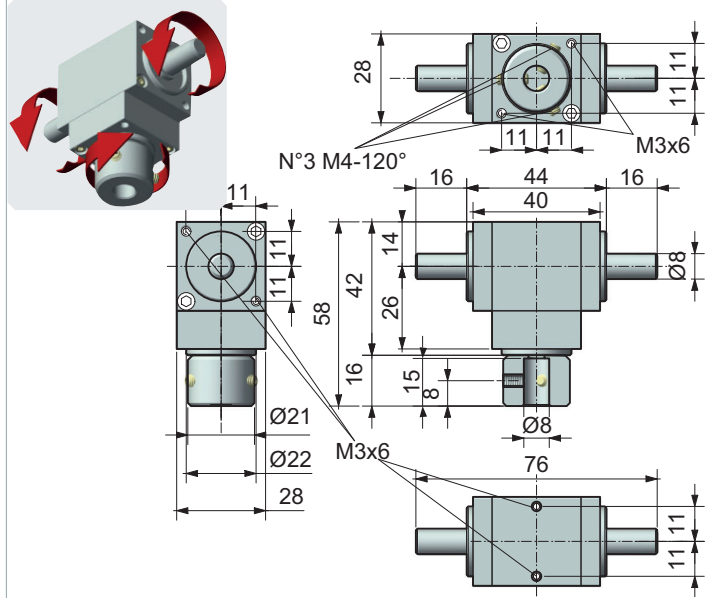
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» F-F



**VERSION - AUSFÜHRUNG «B» M-M-M**

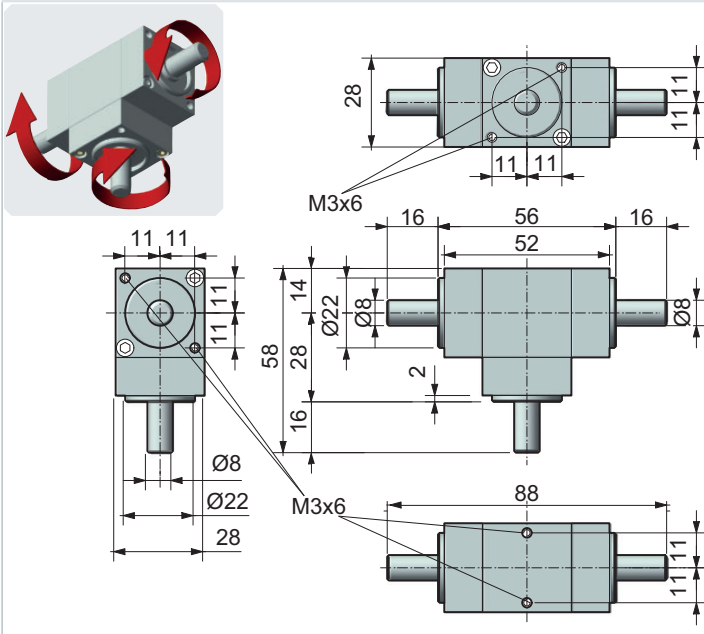


**VERSION - AUSFÜHRUNG «B» F-M-M**



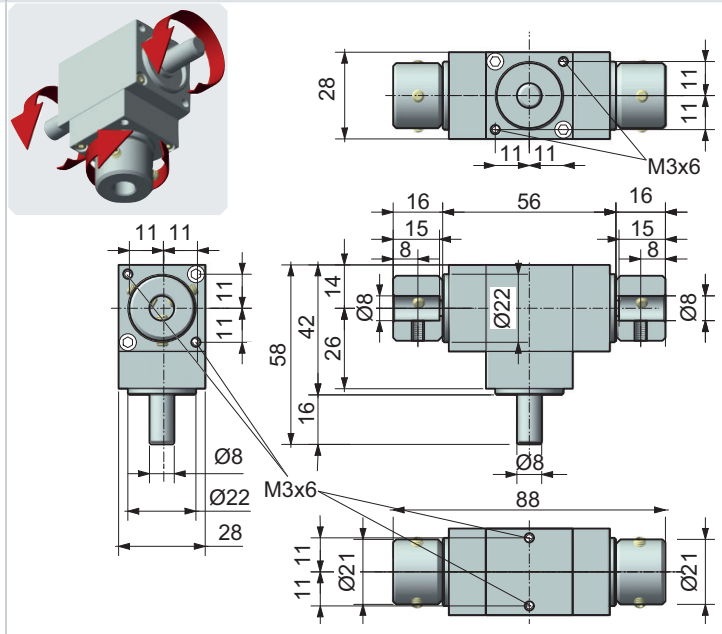
**VERSION - AUSFÜHRUNG «C» M-M-M**

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



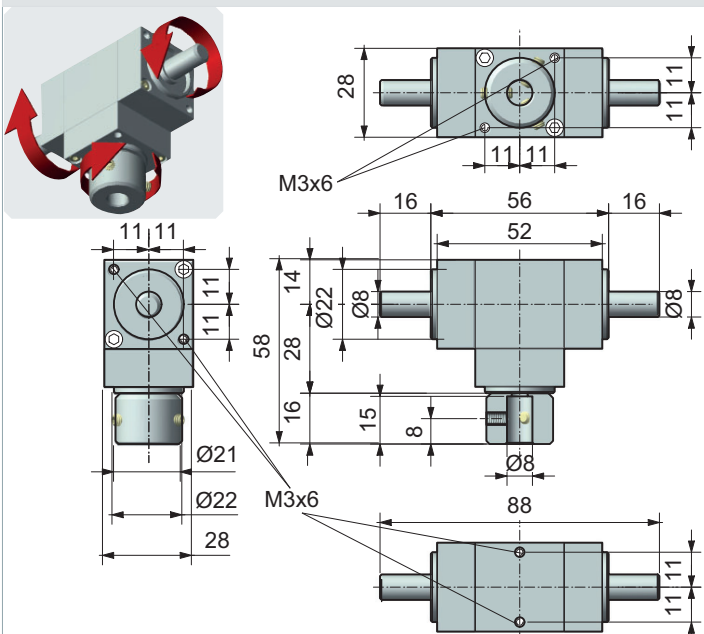
**VERSION - AUSFÜHRUNG «C» M-F-F**

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



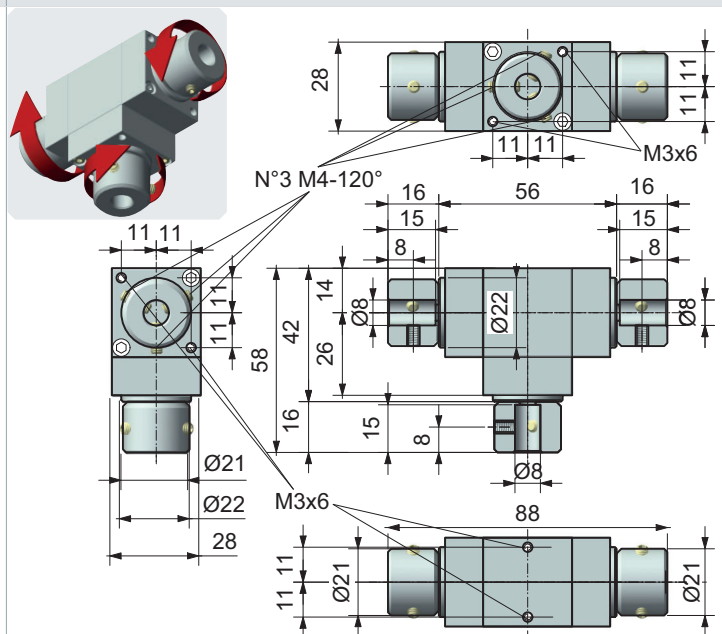
**VERSION - AUSFÜHRUNG «C» F-M-M**

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



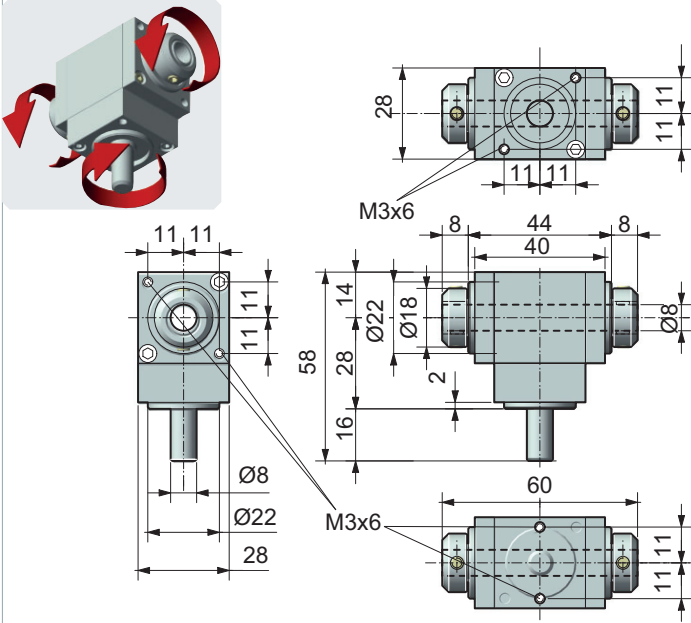
**VERSION - AUSFÜHRUNG «C» F-F-F**

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



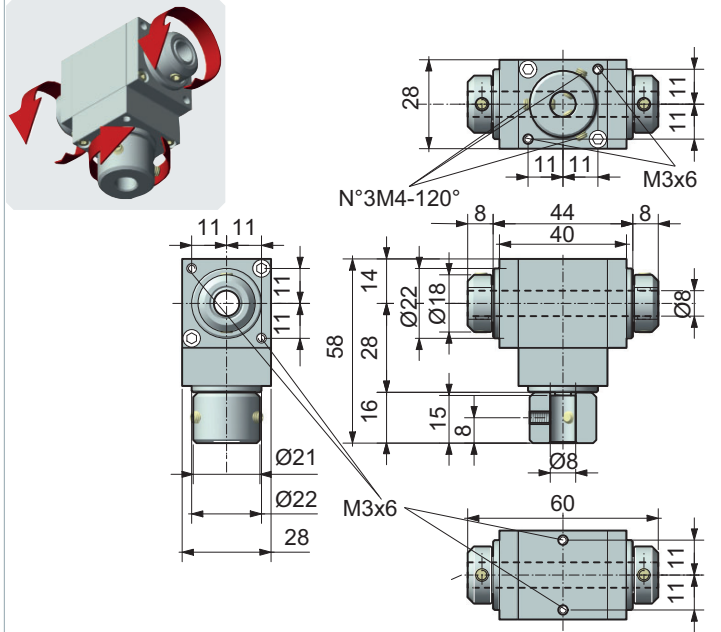
**VERSION - AUSFÜHRUNG «D» M-F-F**

WITH THROUGH-HOLLOW SHAFT - MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE

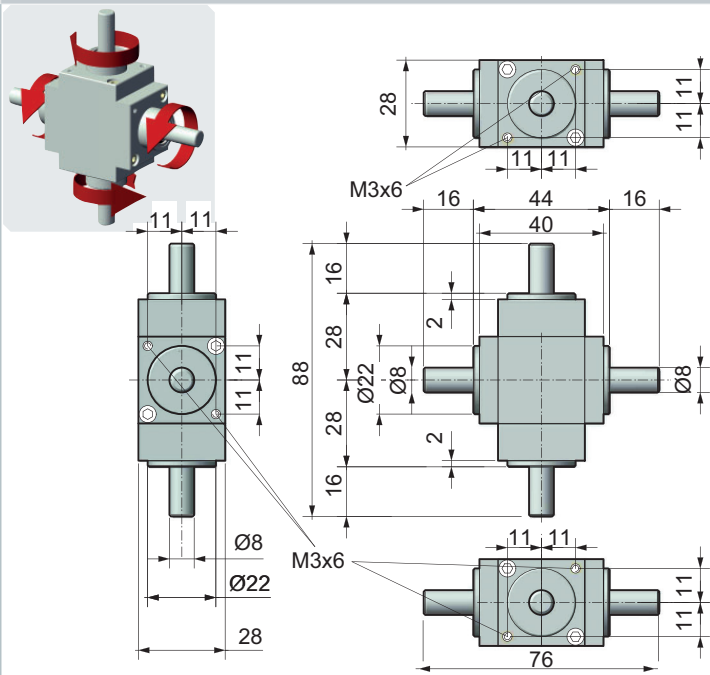


**VERSION - AUSFÜHRUNG «D» F-F-F**

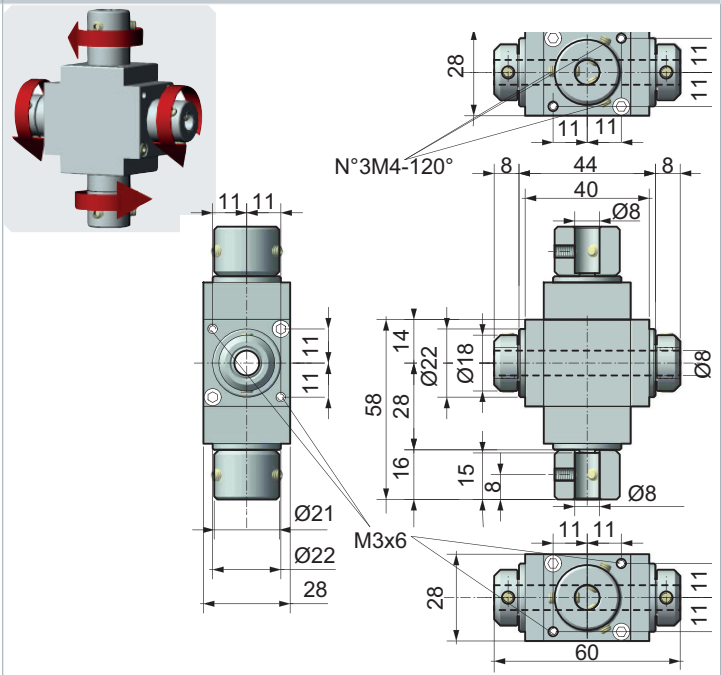
WITH THROUGH-HOLLOW SHAFT - MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



**VERSION - AUSFÜHRUNG «E» M-M-M-M**



**VERSION - AUSFÜHRUNG «E» F-F-F-F**



**PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER**



SPIRAL BEVEL GEARS - SPIRALKEGELRÄDER

SP (optional - auf Wunsch lieferbar)

STAINLESS STEEL - EDELSTAHL

INOX (optional - auf Wunsch lieferbar)

VERSION - AUSFÜHRUNGEN (☛ p. 33)

A - B - C - D - E

SHAFT - WELLEN (☛ p. 33)

M - F - F Ø8 (standard); Ø10 - Ø12 - Ø14 (optional - auf Wunsch lieferbar)

RATIOS - ÜBERSETZUNGEN

1/1 - 1/2 - 2/1

CONTINUOUS USE - DAUERBETRIEB

UC with grease fitting - mit Schmiernippel (optional - auf Wunsch lieferbar)