

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 AISI 303
- Torque **90 Nm**
- Radial load 150 kg - axial load 15 kg (Fig. 7)
- Models:
Version «A» with 2 outputs
Version «B» with 3 outputs
Version «C» (opposite rotation) with 3 outputs
Version «D» with 3 outputs, 2 through hollow shafts
- 2 outputs, weight 2500g.; 3 outputs, weight 2700g
- Output shafts: <M> = male / <F> = female Ø20 (see "Versions with dimension drawings" from pg. 53)

➤ Available on request:

- 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 torque.
- 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, eloxiert. Wellen aus Edelstahl AISI 303*

• *Drehmoment 90 Nm*

• *Radiallast 150 kg - Axiallast 15 kg (Fig. 7)*

• *Ausführungen:*

Version «A» mit 2 Ausgangswellen

Version «B» mit 3 Ausgangswellen oder

Version «C» (Rückwärtsdrehung) mit 3 Ausgangswellen

Version «D» mit 3 Ausgangswellen, 2 Hohwellen

• *2 Ausgänge, Gewicht gr. 2500; 3 Ausgänge, Gewicht gr. 2700*

• *Ausgangswellen: <M> = Vollwellen / <F> = Hohwellen Ø20 (siehe "Ausführungen mit Abmessung" ab S. 53)*

➤ Lieferbar auf Anfrage:

- *Modell mit einem Spiralverzahnung (Fig. 2) in allen Versionen erhaltbar. Spiral-Kegelradgetriebe **[SP]** zeichnen sich aus für höhere Präzision, Geräuschlosigkeit und +30% Drehmoment*
- *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				
«A»	«B»	«C»	«D»	«E»

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		
Fig. 1	Fig. 2	
Straight bevel gears Gerade Kegelräder	Spiral bevel gears Spiralkegelräder	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.

REPRESENTATION OF REDUCTION AND MULTIPLYING RATIO - DARSTELLUNG VON UNTERSETZUNG UND ÜBERSETZUNG			
Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5	Fig. 6
		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.

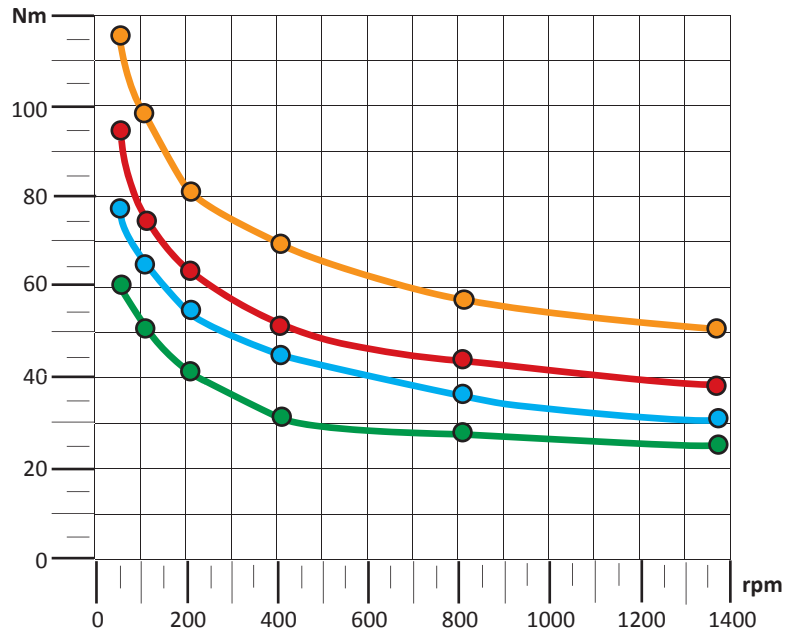
The ratio (Fig. 5-6) and configuration is determined by the n1 shaft (always shown in the bottom of the drawing), the others shaft following clockwise (Fig. 3-4).
 →In case of continuous use, please contact our Technical Dept. In such applications, a grease fitting will be installed to allow periodic 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.
Fig. 7	FR = radial load - FA = axial load	FR = Radiallast - FA = Axiallast
	The radial load acts in a perpendicular direction to the shaft/axis	Die Radiallast wirkt senkrecht auf die Welle/Achse
	The axial load acts in the same direction of the shaft/axis; when ordering specify whether it is pull or push type	Die Axiallast wirkt axial zur Welle / Achse, in Zug- oder Druckkraft, im Bestellfal bitte angeben
	T = torque	T = torque

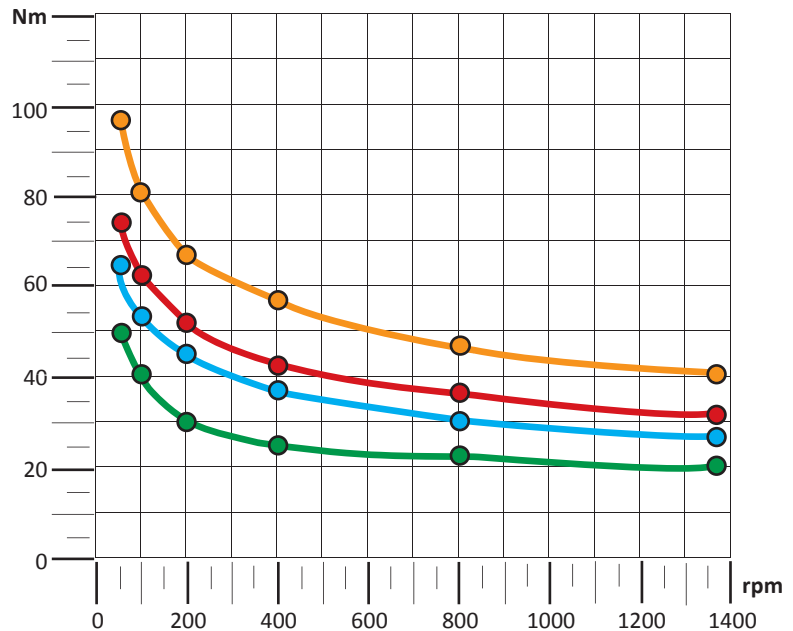
OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/1 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/1				
● TM dc	● TR dc	● TM dsp	● TR dsp	rpm
90	60	117	78	50
75,7	50,4	98,4	65,5	100
63,7	42,4	82,8	55,1	200
53,5	35,7	69,5	46,4	400
45	29,9	58,5	38,8	800
39,1	26,1	50,8	33,9	1400

Efficiency - Leistung = 90%



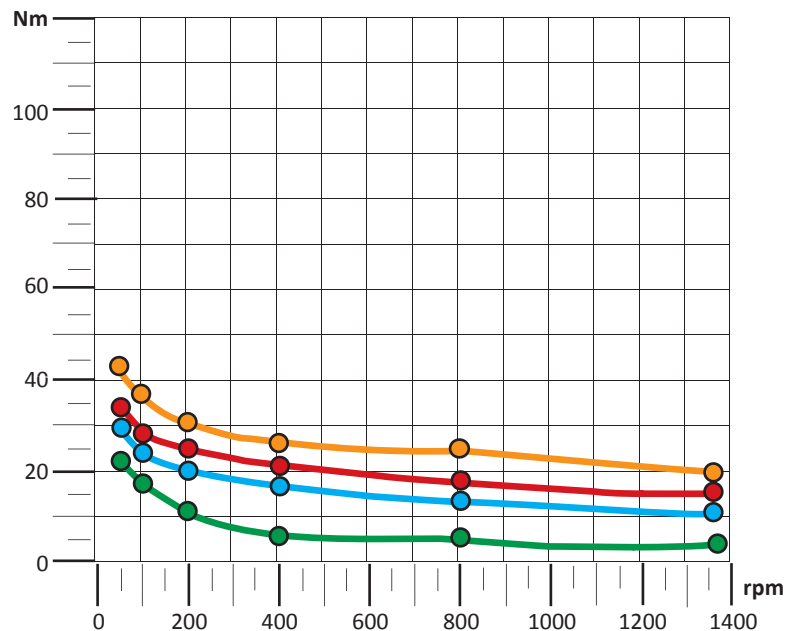
OUTPUT TORQUE WITH RATIO 1/2 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 1/2				
● TM dc	● TR dc	● TM dsp	● TR dsp	rpm
75	50	97,5	65	50
63	42	81,9	54,6	100
53	35,3	68,9	45,9	200
44,6	29,9	58	38,7	400
37,5	24,9	48,7	32,3	800
32,6	21,7	42,4	28,2	1400

Efficiency - Leistung = 90%



OUTPUT TORQUE WITH RATIO 2/1 DREHMOMENT MIT ÜBERSETZUNG 2/1				
● TM dc	● TR dc	● 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

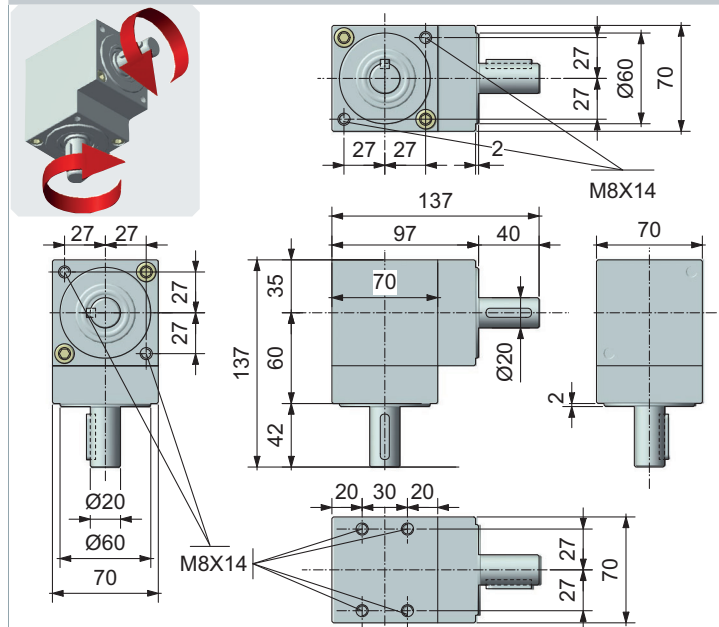
Efficiency - Leistung = 90%



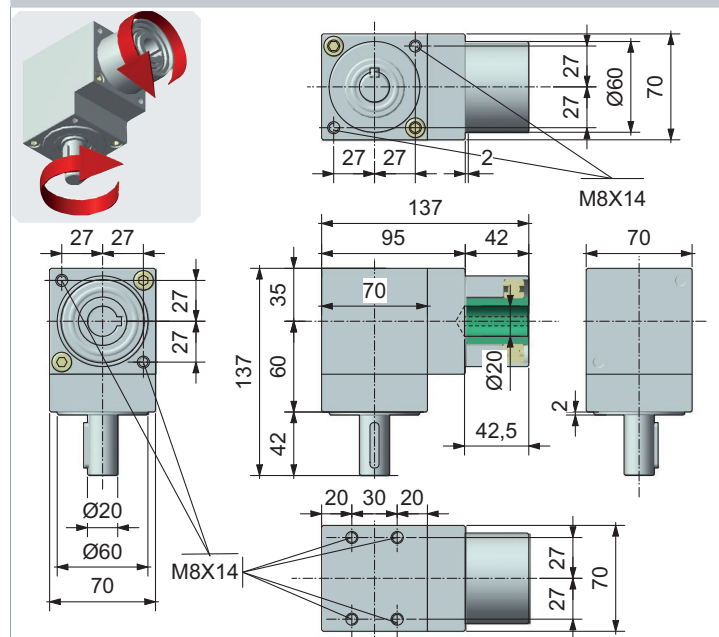
AVAILABLE OUTPUTS - LIEFERBARE AUSGÄNGE

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

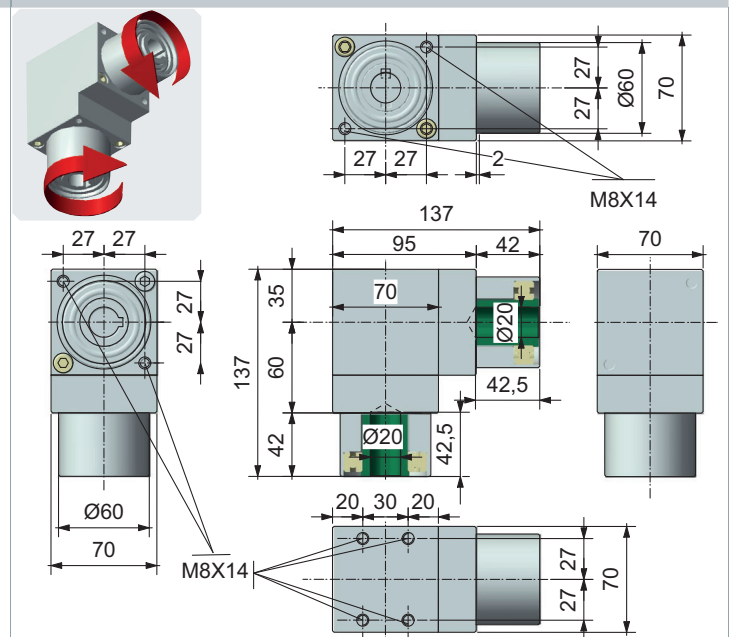
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» M-M



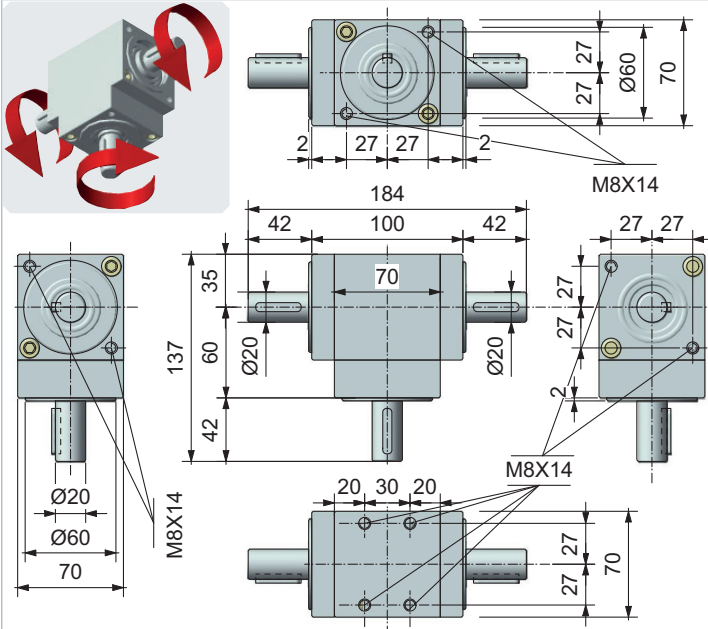
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» M-F



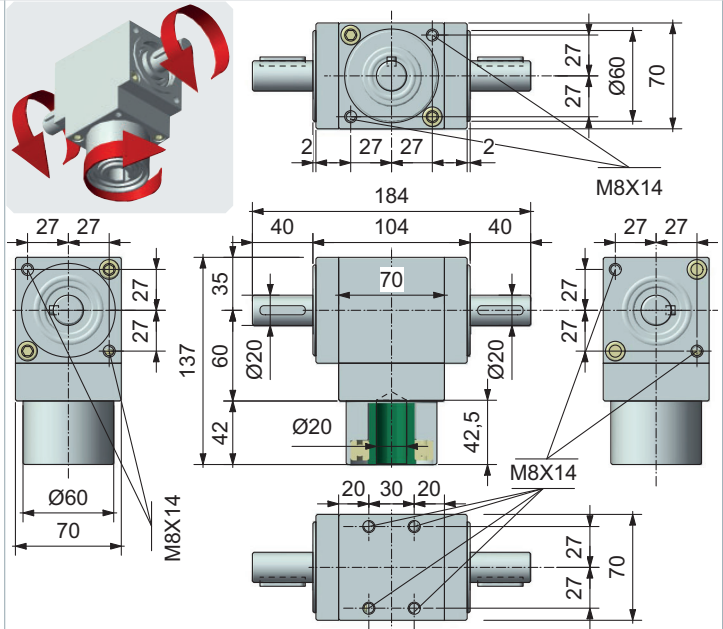
VERSION - AUSFÜHRUNG «A» F-F



VERSION - AUSFÜHRUNG «B» M-M-M

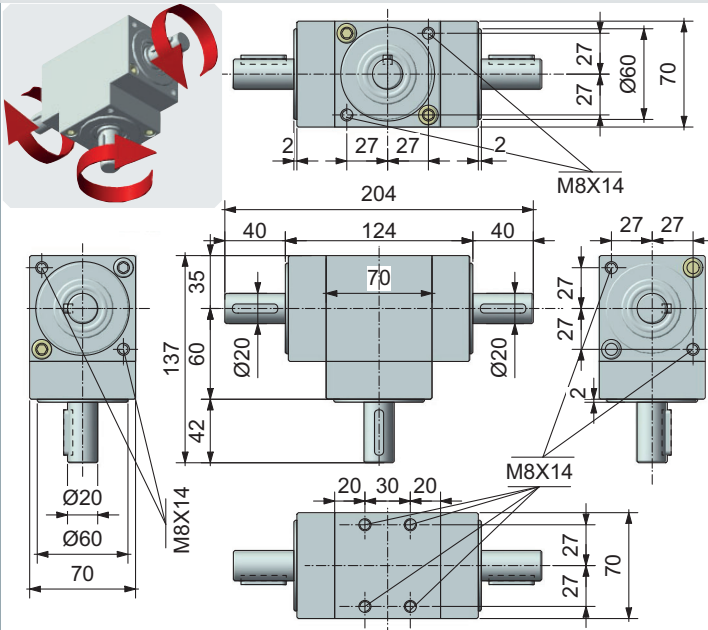


VERSION - AUSFÜHRUNG «B» F-M-M



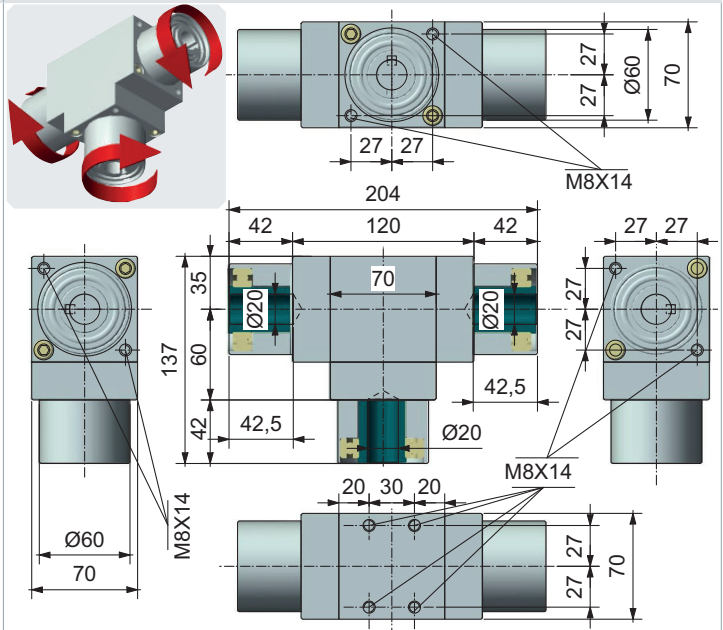
VERSION - AUSFÜHRUNG «C» M-M-M

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



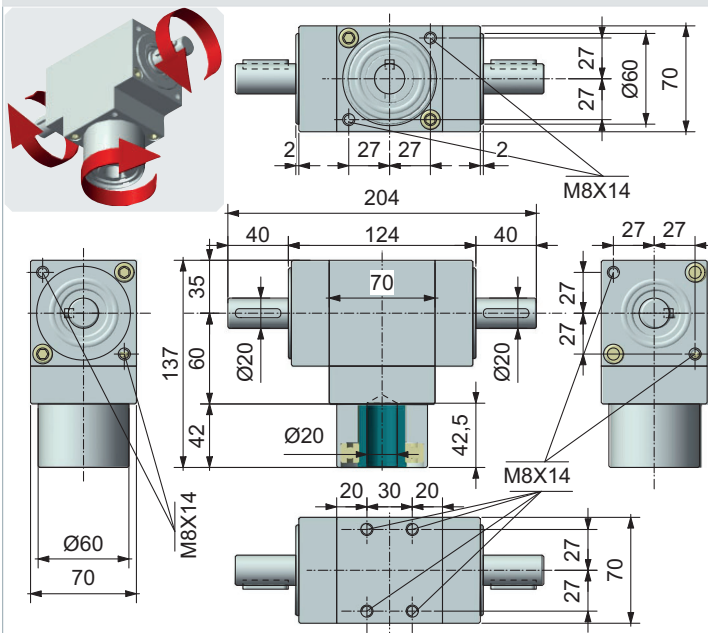
VERSION - AUSFÜHRUNG «C» F-F-F

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



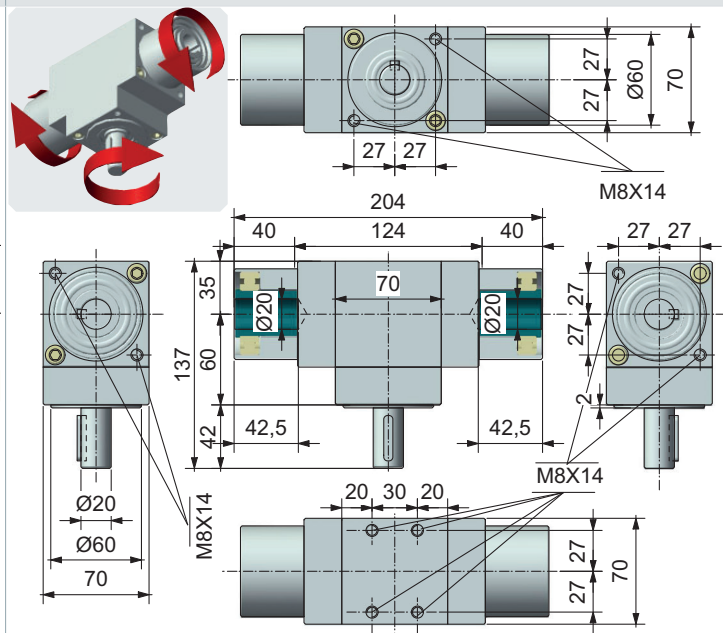
VERSION - AUSFÜHRUNG «C» F-M-M

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



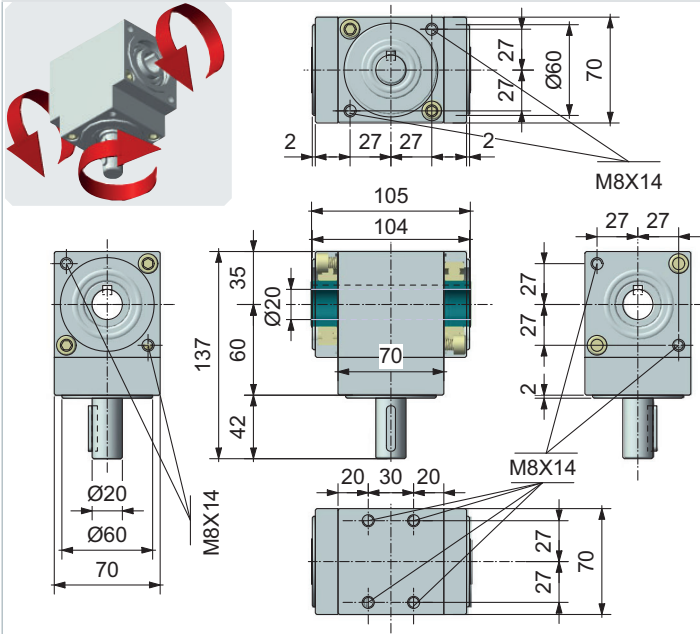
VERSION - AUSFÜHRUNG «C» M-F-F

OPPOSITE ROTATION - RÜCKWÄRTSDREHUNG



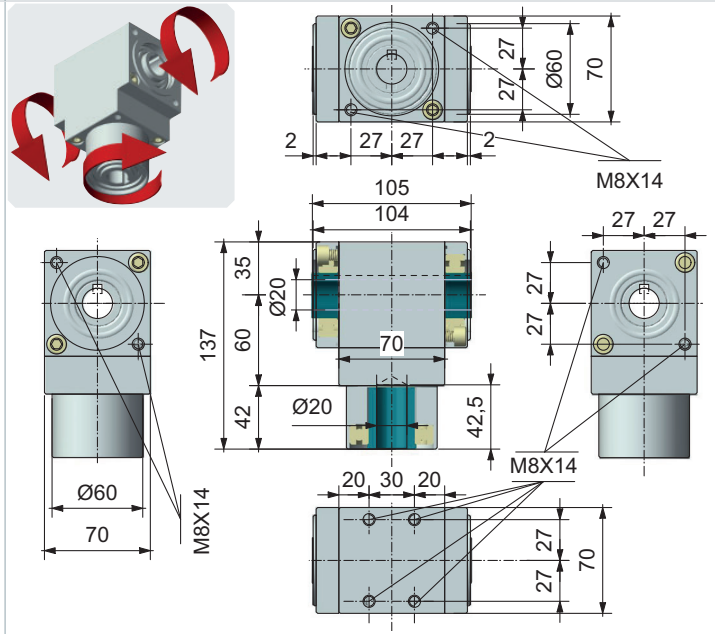
VERSION - AUSFÜHRUNG «D» M-F-F

WITH THROUGH-HOLLOW SHAFT - MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



VERSION - AUSFÜHRUNG «D» F-F-F

WITH THROUGH-HOLLOW SHAFT - MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE



PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER



SPIRAL BEVEL GEARS - SPIRALKEGELRÄDER

SP (optional - auf Wunsch lieferbar)

STAINLESS STEEL - EDELSTAHL

INOX (optional - auf Wunsch lieferbar)

VERSION - AUSFÜHRUNG (☛ p. 48)

A - B - C - D

SHAFTS - WELLEN (☛ p. 48)

M - F - F Ø20 (standard)

RATIOS - ÜBERSETZUNGEN

1/1 - 1/2 - 2/1

CONTINUOUS USE - DAUERBETRIEB

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