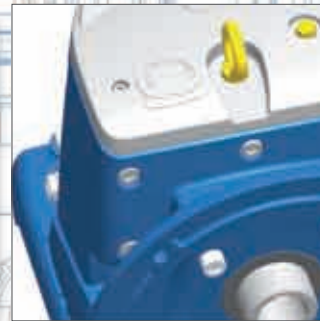


ROBUS STIRNRADGETRIEBE





ROBUS 32

Mod. dep.

Technische Daten S. 2-3



Aufstellung Bestandteile ROBUS-2
(2 Stufig) S. 4-5



Aufstellung Bestandteile ROBUS-3
(3 Stufig) S. 6-7



Kodifikation S. 8

Kw / Dimension S. 9



Schmierun S. 10

Technische Eigenschaften S. 11



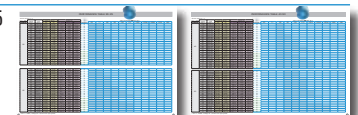
Technische Eigenschaften S. 12

Leistung 20-25 S. 13



Leistung 30-35 S. 14

Leistung 40-50 S. 15



Leistung 60 S. 16

Gewichte S. 17



Dimensionen S. 18-19



Allgemeine Verkaufsbedingungen S. 20



TECHNISCHE DATEN



Monolithisches Gehäuse, Sockel und Flansch aus Gußeisen garantieren maximale Stärke, Präzision und Steifheit für alle Größen.



alle Größen, außer 20, besitzen Schrauben-Kranösen



ROBUST

Großer, oberer Deckel aus Aluminiumlegierung, um die Inspektion zu erleichtern

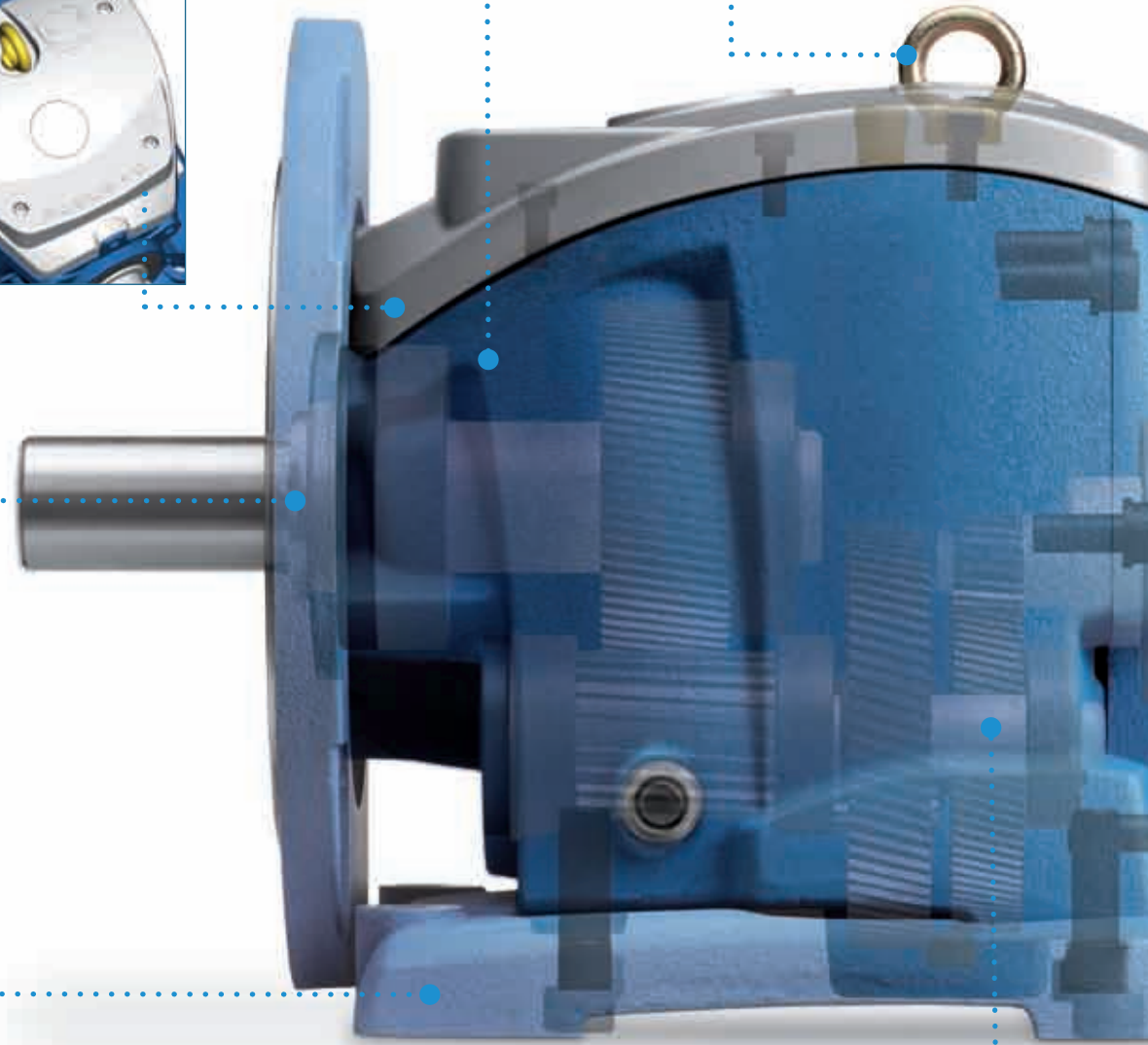
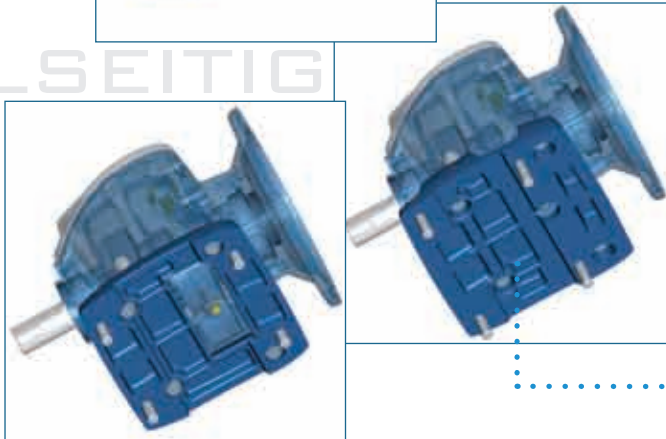


Modular-Design mit Ausgangs-Flansch und abnehmbarem Sockel ermöglicht eine einfache und schnelle e veloce Konversion des Montagetyps.



VIELSEITIG

Verschiedene Sockel aus festem Gußeisen für jede Größe machen es möglich, dass Robus mit den meisten Untersetzungsgetrieben auf dem Markt austauschbar ist.



PATENTIERT



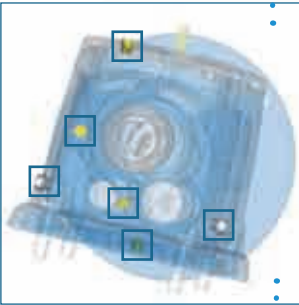
Leicht zu Inspektionieren.
Wartung nicht erforderlich.
Alle Größen werden mit Synthetiköl dauerhaft vorgeschmiert geliefert



Flansch und Eintritt-Hohlwelle, IEC genormt ermöglichen die direkte Montage von Standard-Motoren



Die einzigartige Konstruktion von Robus erlaubt es, dass jede Größe in jeder Position montiert werden kann. Diese Flexibilität entsteht durch:



Schirmlager ZZ, selbstschmierend an den Ausgangs- und Eingangswellen.

6 auswechselbare Serien-Verschlüsse, einschließlich Niveau- und Einfüllverschluss.



Die bewegten Bauteile sind in ihrer Position durch elastische Ringe und Zwischenstücke gesichert. Dadurch können größere axiale Lasten der vertikalen Montagen absorbiert werden und die Lebensdauer der Lager verlängert werden.

FLEXIBLE MONTAGEMÖGLICHKEITEN

DURCHDACHT FÜR EINE HÖHERE ZUVERLÄSSIGKEIT



Der Gebrauch von zähem Stahl wie der 15CrMo4 und Härtebehandlungen mit 58 ± 2 HRC verringern den Verschleißgrad der Rädergetriebe. Alle Ritzel und Ringe sind präzisionsgeschliffen Klasse 6 (DIN 3962), um höhere Leistung und geringere Geräuschentwicklung zu erhalten.



Die Wellen sind aus Stahl 42CrMo4 und gehärtet bis zu einer Härte von 23-35 HRC, und zwar derart, dass ihr Widerstand gegen mechanische Beanspruchung erhöht wird.



Die mechanische Stärke und der Betriebsfaktor eines koaxialen Untersetzungsgetriebes hängen sehr vom Achsstand der letzten Stufe ab. Robus beweist damit, sehr stark zu sein (siehe Abmessungen "X2" auf Seite 19).



Untersetzungsverhältnisse von jeder Stufe, optimiert zwischen 2 und 6, kombiniert mit geeigneten Abmessungen der Zahnräder: Ergebnis sind größere und zahlreichere Zähne (Modul) auf jedem Rädergetriebe und eine bessere Aufteilung der Lasten zwischen den einzelnen Stufen. All dies beeinflusst sowohl die Übertragungsdauer als auch den Übertragungsbmoment.



Ein doppelter Lagerbock der Welle am Eintritt stellt eine korrekte Einstellung der Zahnräder der ersten Stufe dar, vermindert Vibrationen und erhöht die Lebensdauer von Ritzel und Ring.



Wenn die mittlere Welle steif von 3 Lagern getragen wird, ohne freitragende Zahnräder, erhöht sich der Widerstand gegen Biegen und Überlastung und es verbessert sich der Zahneingriff, wodurch auch der Geräuschpegel gesenkt wird.

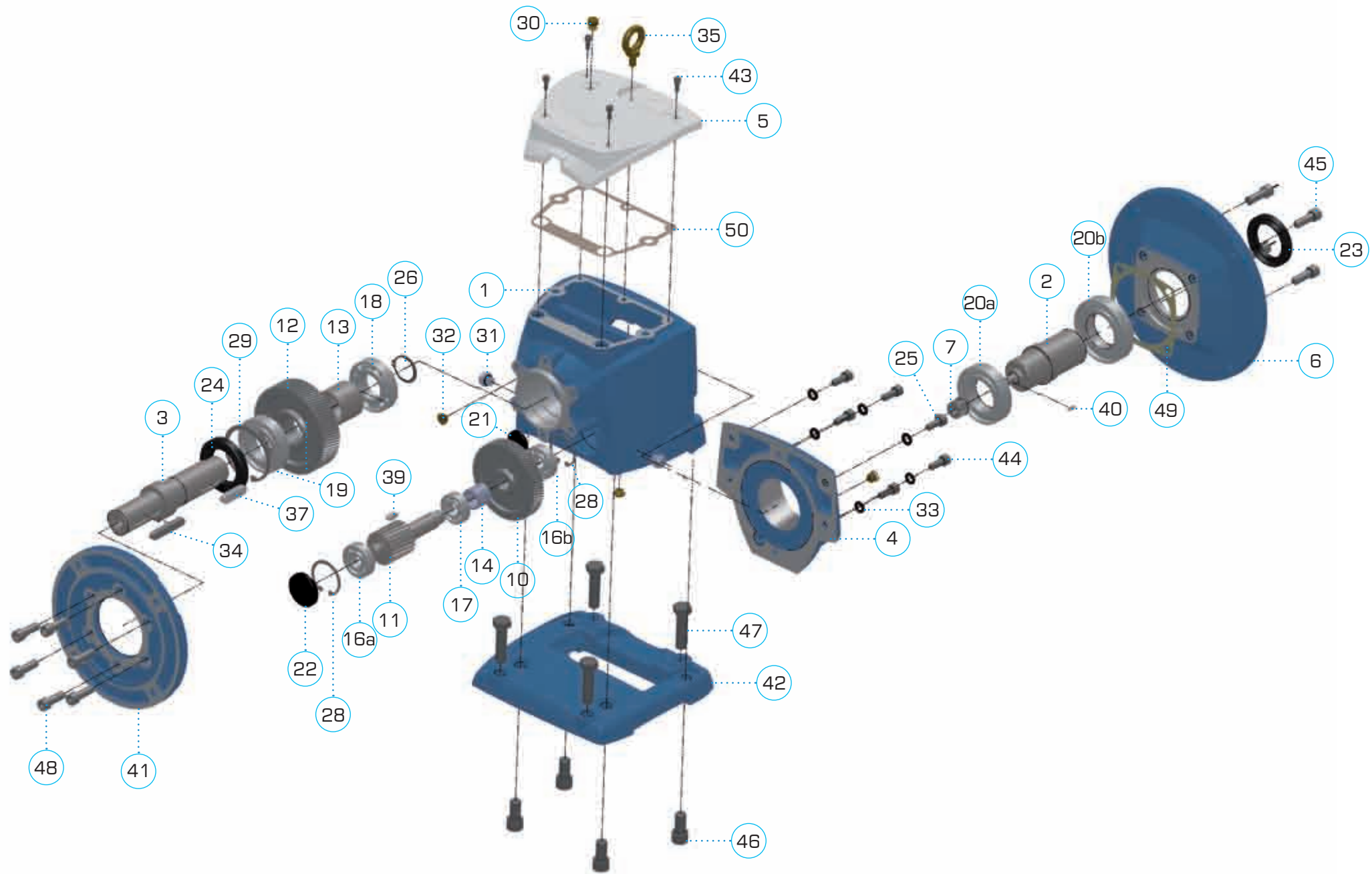


Ein geringer Überstand zwischen der Welle am Ausgang und dem letzten Lager steigert die Fähigkeit, radialen Lasten standzuhalten.



Überdimensionierte Lager (Seite 5 und 7)

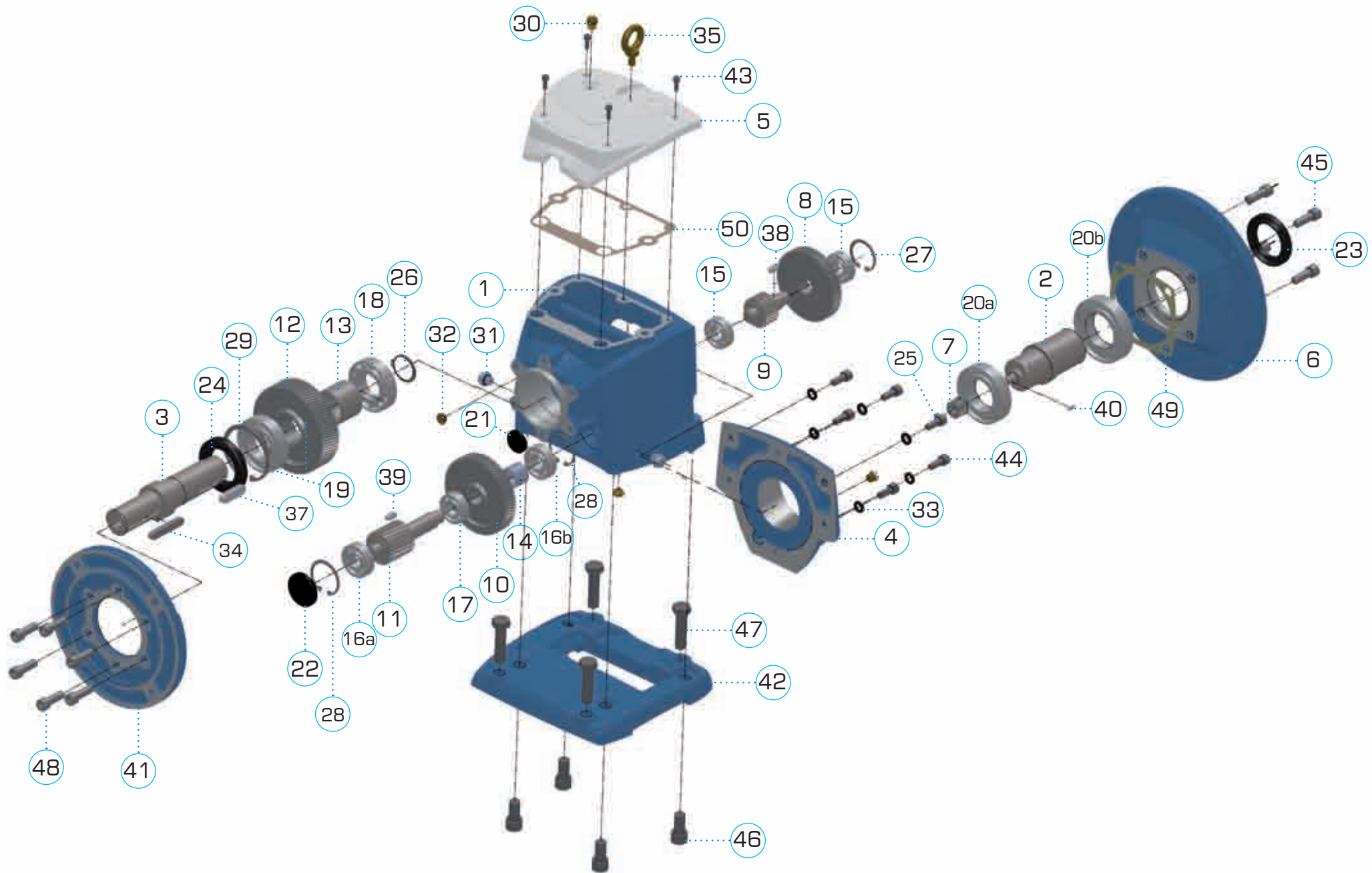
AUFSTELLUNG BESTANDTEILE ROBUS-2 (2 STUFIG)



AUFSTELLUNG BESTANDTEILE ROBUS-2 (2 STUFIG)

Art	Cod	ROBUS20-2		ROBUS25-2		ROBUS30-2		ROBUS35-2		ROBUS40-2		ROBUS50-2		ROBUS60-2	
		Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk	Beschreibung	Stk
1	HOU	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1
2	ISH	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1
3	OSH	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1
4	ICV	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1
5	TCV	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1
6	IFL	Flansch Eintritt 63B14 71B14 80B14	1	Flansch Eintritt 63B5 71B5 80B5 90B5	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 80 90 100/112 132	1	Flansch Eintritt 90 100/112 132 160	1	Flansch Eintritt 100/112 132 160 180	1
7	P1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1
10	G2	Ringl 2	1	Ringl 2	1	Ringl 2	1	Ringl 2	1	Ringl 2	1	Ringl 2	1	Ringl 2	1
11	P3	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1
12	G3	Ringl 3	1	Ringl 3	1	Ringl 3	1	Ringl 3	1	Ringl 3	1	Ringl 3	1	Ringl 3	1
13	SP	Zwischenstück D25xL21	1	Zwischenstück D30.5xL24	1	spacer D35.5xL32.5	1	spacer D40.5xL36.6	1	Zwischenstück D38xL24	1	spacer D55.5xL45	1	spacer D65.5xL50	1
14	SP	Zwischenstück D18xL8	1	Zwischenstück D17.5xL23.5	1	spacer D20.5xL23.5	1	spacer D21.5xL24.5	1	Zwischenstück D22xL23.5	1	spacer D35xL32	1	spacer D40.5xL38	1
16a	BEA			Lager 6202	1	Lager 6302	1	Lager 6304	1	Lager 6304	1	Lager 6306	1	Lager 6307	1
16b	BEA	Lager 6201	1	Lager 6202	1	Lager 6203	1	Lager 6204	1	Lager 6304	1	Lager 6306	1	Lager 6307	1
17	BEA	Lager 6201	1	Lager 6003	1	Lager 6004	1	Lager 6205	1	Lager 6205	1	Lager 6207	1	Lager 6208	1
18	BEA	Lager 6201	1	Lager 6205	1	Lager 7206	1	Lager 7207	1	Lager 7208	1	Lager 6210	1	Lager 6212	1
19	BEA	Lager 6204	1	Lager 6206ZZ	1	Lager 7207ZZ	1	Lager 7208ZZ	1	Lager 7209ZZ	1	Lager 6311ZZ	1	Lager 6313-zz	1
20a	BEA									Lager 6210ZZ	1	Lager 6212ZZ	1	Lager 6215-zz	1
20b	BEA									Lager 6211ZZ	1	Lager 6213ZZ	1	Lager 6216-zz	1
20	BEA	Lager 6005	2	Lager 6008ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2
21	COV			VerschlussD25	1	VerschlussD30	1	VerschlussD35	1	VerschlussD35	1	VerschlussD42	1	VerschlussD52	1
22	COV			VerschlussD35	1	VerschlussD42	1	VerschlussD52	1	VerschlussD52	1	VerschlussD72	1	VerschlussD80	1
23	OS	Ölabdichtung 25x47x6	1	Ölabdichtung 40x55x8	1	oil seal 45x60x9	1	oil seal 60x45x9	1	oil seal 55x80x10	1	oil seal 65x90x12	1	oil seal 80x105x13	1
24	OS	Ölabdichtung 25x47x6	1	Ölabdichtung 62x35x11	1	oil seal 40x72x10	1	oil seal 50x80x10	1	oil seal 55x85x12	1	oil seal 72x140x15	1	oil seal 72x140x12	1
25	SNR			Seeger P1	1	Seeger D12	1	Seeger D25	1	Seeger 14	1	Seeger D12	1	Seeger D32	1
26	SNR	Seeger D12	1	Seeger D25	1	Seeger D30	1	Seeger D35	1	Seeger 40	1	Seeger D50	1	Seeger D60	1
27	SNR			Seeger D32	2	Seeger D35	2	Seeger D40	2	Seeger 47	2	Seeger D62	2	Seeger D72	1
28	SNR			Seeger D35	2	Seeger D42	2	Seeger D47	2	Seeger 52	2	Seeger D72	2	Seeger D80	2
29	SNR	Seeger D47	1	Seeger D62	1	Seeger D72	1	Seeger D80	1	Seeger 85	1	Seeger D120	1	Seeger D140	1
30	BPL	Einfüllverschluss 1/8"	1	Einfüllverschluss 1/4"	1	Einfüllverschluss G1/4"	1	Einfüllverschluss G1/4"	1	Einfüllverschluss G1/4"	1	Einfüllverschluss G1/2"	1	Einfüllverschluss G1/2"	1
31	FPL	Nachfüllverschluss 1/8"	6	Nachfüllverschluss 1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/2"	6	Nachfüllverschluss G1/2"	6
32	LPL			Niveaverschluss 1/4"	1	Niveaverschluss G1/4"	1	Niveaverschluss G1/4"	1	Niveaverschluss G1/4"	1	Niveaverschluss G1/2"	1	Niveaverschluss G1/2"	1
33	WSH	Ring D6 GROWER	4	Ring D6 GROWER	4	Ring D8 GROWER	4	Ring D10 GROWER	4	Ring D10 GROWER	4	Ring D12 GROWER	4	Ring D16 GROWER	4
34	KEY	Keil 6x6x32	1	Keil 8x7x25	1	Keil 10x8x28	1	Keil 12x8x36	1	Keil 14x9x50	1	Keil 16x10x63	1	Keil 18x11x70	1
35	KEY			Kranöse M8	1	Kranöse M8	1	Kranöse M10	1	Kranöse M10	1	Kranöse M10	1	Kranöse M10	1
37	KEY	Keil 6x6x19	1	Keil 8x7x40	1	Keil 8x7x50	1	Keil 10x8x50	1	Keil 12x8x70	1	Keil 16x10x80	1	Keil 18x11x110	1
39	KEY	Keil 4x4x10	1	Keil 5x5x15	1	Keil 6x6x20	1	Keil 6x6x24	1	Keil 8x7x20	1	Keil 10x8x28	1	Keil 12x8x36	1
40	KEY			Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1
41	OFL	Flansch Ausgang 120	1	Flansch Ausgang 200 160	1	Flansch Ausgang 200 160	1	Flansch Ausgang 200 250	1	Flansch Ausgang 300 250	1	Flansch Ausgang 350 300	1	Flansch Ausgang 450 350	1
42	FSW FBF	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1
43	SCR			Schraube TCEI M5x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M8x16	6	Schraube TCEI M8x16	6
44	SCR	Schraube TE M6x20	6	Schraube TCEI M6x20	6	Schraube TCEI M8x25	6	Schraube TCEI M10x25	6	Schraube TCEI M10x25	6	Schraube TCEI M12x25	6	Schraube TCEI M12x25	6
45	SCR			Schraube TCEI M8x30	4	Schraube TCEI M10x30	4	Schraube TCEI M10x30	4	Schraube TCEI M10x30	4	Schraube TCEI M10x35	4	Schraube TCEI M16x40	4
46	SCR			Schraube TCEI M8x25	4	Schraube TCEI 12x25	4	Schraube TCEI 12x25	4	Schraube TCEI 12x25	4	Schraube TCEI M16x30	4	Schraube TCEI M16x50	4
47	SCR			Schraube TE M8x40	4	Schraube TE M12x40	4	Schraube TE M12x40	4	Schraube TE M12x40	4	Schraube TE M16x60	4	Schraube TE M20x100	4
48	SCR	Schraube TCEI M5x16	6	Schraube TCEI M6x20	6	Schraube TCEI M8x25	6	Schraube TCEI 10x25	6	Schraube TCEI 10x25	6	Schraube TCEI M12x30	6	Schraube TCEI M12x30	6
49	GK49	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1
50	GK50	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1

AUFSTELLUNG BESTANDTEILE ROBUS-3 (3 STUFIG)



AUFSTELLUNG BESTANDTEILE ROBUS-3 (3 STUFIG)

Art.	Cod.	ROBUS20-3		ROBUS25-3		ROBUS30-3		ROBUS35-3		ROBUS40-3		ROBUS50-3		ROBUS60-3	
		Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.	Beschreibung	Stk.
1	HOU	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1	Gehäuse	1
2	ISH	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1	Welle Eintritt	1
3	OSH	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1	Welle Austritt	1
4	ICV	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1	Deckel Eintritt	1
5	TCV	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1	Deckel oben	1
6	IFL	Flansch Eintritt 63B14 71B14 80B14	1	Flansch Eintritt 63B5 71B5 80B5 90B5	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 63 71 80 90 100/112	1	Flansch Eintritt 100/112 132 160 180	1
7	P1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1	Ritzel 1	1
8	G1	Ring 1	1	Ring 1	1	Ring 1	1	Ring 1	1	Ring 1	1	Ring 1	1	Ring 1	1
9	P2	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1	Ritzel 2	1
10	G2	Ring 2	1	Ring 2	1	Ring 2	1	Ring 2	1	Ring 2	1	Ring 2	1	Ring 2	1
11	P3	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1	Ritzel 3	1
12	G3	Ring 3	1	Ring 3	1	Ring 3	1	Ring 3	1	Ring 3	1	Ring 3	1	Ring 3	1
13	SP	Zwischenstück D25xL21	1	Zwischenstück D30.5xL24	1	Zwischenstück D35.5xL32.5	1	Zwischenstück D40.5xL36.6	1	Zwischenstück D...xL...	1	Zwischenstück D55.5xL45	1	Zwischenstück D65.5xL50	1
14	SP	Zwischenstück D18x8	1	Zwischenstück D20xL22	1	Zwischenstück D20.5xL23.5	1	Zwischenstück D21.5xL24.5	1	Zwischenstück D...xL...	1	Zwischenstück D35xL32	1	Zwischenstück D40.5xL38	1
15	BEA	Lager 6201	2	Lager 6002	2	Lager 6003	2	Lager 6203	2	Lager 6204	2	Lager 6206	2	Lager 6207	2
16a	BEA	Lager 6201	1	Lager 6202	1	Lager 6302	1	Lager 6304	1	Lager 6304	1	Lager 6306	1	Lager 6307	1
16b	BEA	Lager 6201	1	Lager 6202	1	Lager 6203	1	Lager 6204	1	Lager 6304	1	Lager 6306	1	Lager 6307	1
17	BEA			Lager 6003	1	Lager 6004	1	Lager 6205	1	Lager 6205	1	Lager 6207	1	Lager 6208	1
18	BEA	Lager 6201	1	Lager 6205	1	Lager 7206	1	Lager 7207	1	Lager 7208	1	Lager 7208	1	Lager 6210	1
19	BEA	Lager 6204	1	Lager 6206	1	Lager 7207ZZ	1	Lager 7208ZZ	1	Lager 7209ZZ	1	Lager 7209ZZ	1	Lager 6311ZZ	1
20a	BEA									Lager 6210ZZ	1	Lager 6212ZZ	1	Lager 6215ZZ	1
20b	BEA									Lager 6211ZZ	1	Lager 6213ZZ	1	Lager 6216ZZ	1
20	BEA	Lager 6005	2	Lager 6008	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2	Lager 6009ZZ	2
21	COV		1	Verschluss D25	1	Verschluss D30	1	Verschluss D35	1	Verschluss D35	1	Verschluss D42	1	Verschluss D52	1
22	COV		1	Verschluss D35	1	Verschluss D42	1	Verschluss D52	1	Verschluss D52	1	Verschluss D72	1	Verschluss D80	1
23	OS	Ölabdichtung 25x47x6	1	Ölabdichtung 40x55x8	1	Ölabdichtung 45x60x9	1	Ölabdichtung 60x45x9	1	Ölabdichtung 55x80x10	1	Ölabdichtung 65x90x12	1	Ölabdichtung 80x105x13	1
24	OS	Ölabdichtung 25x47x6	1	Ölabdichtung 35x62x11	1	Ölabdichtung 40x72x10	1	Ölabdichtung 50x80x10	1	Ölabdichtung 55x85x12	1	Ölabdichtung 65x120x15	1	Ölabdichtung 72x140x12	1
25	SNR			Seeger P1	1	Seeger D12	1	Seeger D25	1	Seeger 14	1	Seeger D12	1	Seeger D32	1
26	SNR	Seeger D12	1	Seeger D25	1	Seeger D30	1	Seeger D35	1	Seeger 40	1	Seeger D50	1	Seeger D60	1
27	SNR	Seeger D12	2	Seeger D32	2	Seeger D35	2	Seeger D40	2	Seeger 47	2	Seeger D62	2	Seeger D72	1
28	SNR		2	Seeger D35	2	Seeger D42	2	Seeger D47	2	Seeger 52	2	Seeger D72	2	Seeger D80	2
29	SNR	Seeger D47	1	Seeger D62	1	Seeger D72	1	Seeger D80	1	Seeger 85	1	Seeger D120	1	Seeger D140	1
30	BPL	Entlüftungsverschluss 1/8"	1	Entlüftungsverschluss 1/4"	1	Entlüftungsverschluss G1/4"	1	Entlüftungsverschluss G1/4"	1	Entlüftungsverschluss G1/4"	1	Entlüftungsverschluss G1/2"	1	Entlüftungsverschluss G1/2"	1
31	FPL	Nachfüllverschluss 1/8"	6	Nachfüllverschluss 1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/4"	6	Nachfüllverschluss G1/2"	6
32	LPL			Niveaueverschluss 1/4"	1	Niveaueverschluss G1/4"	1	Niveaueverschluss G1/4"	1	Niveaueverschluss G1/4"	1	Niveaueverschluss G1/2"	1	Niveaueverschluss G1/2"	1
33	WSH	Ring D6	4												
34	KEY	Keil 6x6x19	1	Keil 8x7x25	1	Keil 10x8x28	1	Keil 12x8x36	1	Keil 14x9x50	1	Keil 16x10x63	1	Keil 18x11x70	1
35	KEY			Kranöse M8	1	Kranöse M8	1	Kranöse M8	1	Kranöse M10	1	Kranöse M10	1	Kranöse M10	1
37	KEY	Keil 6x6x32	1	Keil 8x7x40	1	Keil 8x7x50	1	Keil 10x8x50	1	Keil 12x8x70	1	Keil 16x10x80	1	Keil 18x11x110	1
38	KEY	Keil 4x4x10	1	Keil 5x5x12	1	Keil 6x6x16	1	Keil 6x6x15	1	Keil 8x7x20	1	Keil 10x8x20	1	Keil 12x8x28	1
39	KEY	Keil 4x4x13	1	Keil 5x5x17	1	Keil 6x6x20	1	Keil 6x6x24	1	Keil 8x7x20	1	Keil 10x8x28	1	Keil 12x8x36	1
40	KEY			Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1	Keil	1
41	OFL	Flansch Austritt 120	1	Flansch Austritt 200 160	1	Flansch Austritt 200 160	1	Flansch Austritt 250 200	1	Flansch Austritt 250 200	1	Flansch Austritt 350 300	1	Flansch Austritt 450 350	1
42	FSW FBF	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1	Sockel SW BF	1
43	SCR			Schraube TCEI M5x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M6x16	6	Schraube TCEI M8x16	6	Schraube TCEI M8x16	6
44	SCR	Schraube TE M6x20	4	Schraube TCEI M6x20	6	Schraube TCEI M8x25	6	Schraube TCEI M10x25	6	Schraube TCEI M10x25	6	Schraube TCEI M12x25	6	Schraube TCEI M12x25	6
45	SCR			Schraube TCEI M8x30	4	Schraube TCEI M10x30	4	Schraube TCEI M10x30	4	Schraube TCEI M10x35	4	Schraube TCEI M16x40	4	Schraube TCEI M16x50	4
46	SCR			Schraube TCEI M8x25	4	Schraube TCEI M12x25	4	Schraube TCEI M12x25	4	Schraube TCEI M16x30	4	Schraube TCEI M16x40	4	Schraube TCEI M16x50	4
47	SCR			Schraube TE M8x40	4	Schraube TE M12x40	4	Schraube TE M12x40	4	Schraube TE M16x60	4	Schraube TE M16x60	4	Schraube TE M20x100	4
48	SCR	Schraube TCEI M5x16	6	Schraube TCEI M6x20	6	Schraube TCEI M8x25	6	Schraube TCEI M10x25	6	Schraube TCEI M12x30	6	Schraube TCEI M12x30	6	Schraube TCEI M12x30	6
49	GK49	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1
50	GK50	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1	Dichtung	1

KODIFIKATION

- 1 4 Anschläge Größenbeschreibung
RB40 =ROBUS 40
RB50 =ROBUS 50
 usw.



- 2 1 Anschlag Stufenanzahlanzeige
2 =2 Stufig
3 =3 Stufig

- 3 dann 3 Anschläge für Untersetzungsverhältnis
020 =i:20
120 =i:120
 usw.

- 4 dann 3 Anschläge für Montagetyp

- FSW** =basis SW (S. 19)
FBF =basis BF(S. 19)
FMS =basis MS

- 140** =abtriebsflansch 63B5 KP=140
160 =abtriebsflansch 71B5 KP=160
200 =abtriebsflansch 80/90B5 KP=200
250 =abtriebsflansch 100/112B5 KP=250
300 =abtriebsflansch 132B5 KP=300
350 =abtriebsflansch 160/180 KP=350
450 =abtriebsflansch 200 KP=450

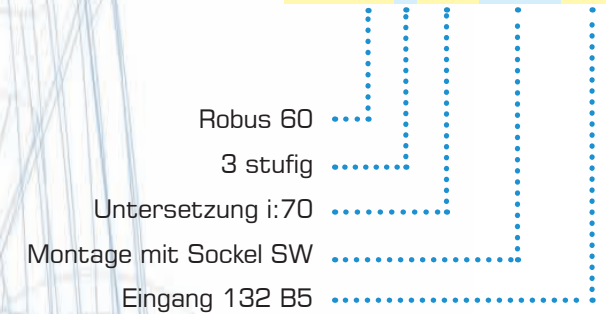
- UNV** =ohne Basis oder Antriebsflansch

- 5 schließlich 3 Anschläge Eingang Welle+Flansch (ge-
 normt IEL 72-1)

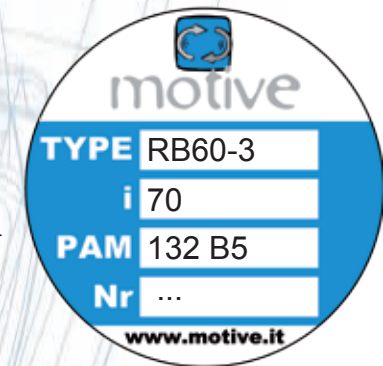
- 714** =71B14 (Seite18)
805 =80B5 (Seite18)
905 =90B5 (Seite18)
125 =100-112B5 (Seite18)
135 =132B5 (Seite18)
 usw.

Zum Beispiel:

RB603070FSW135



Schild:



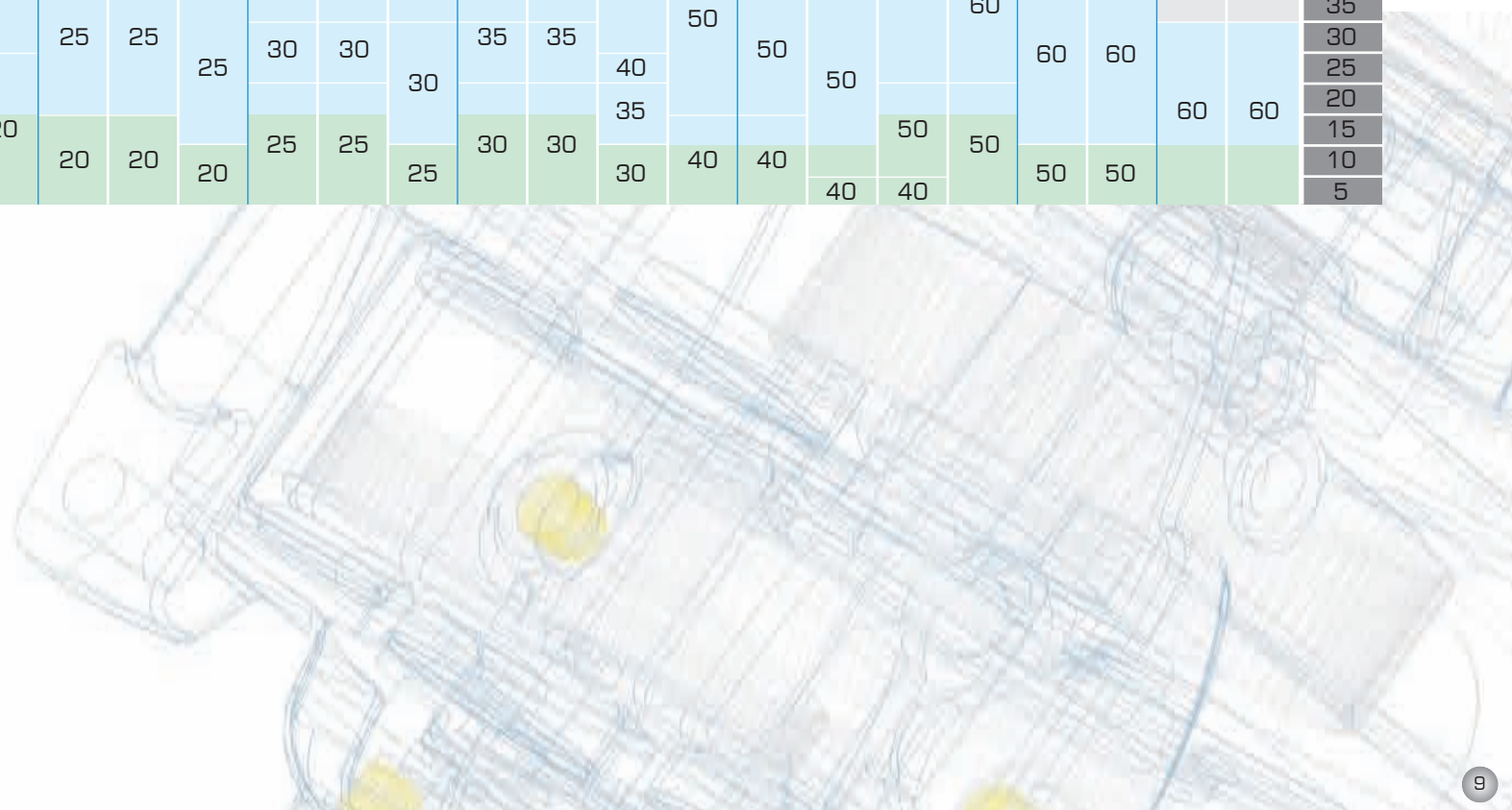
KW / DIMENSION

Betriebsfaktor $f_s \geq 1.5$

Eintrittsgeschwindigkeit $n_1 = 1450 \text{rpm}$	Flansch PAM	63			71		80			90			100/112			132			160		180					
		11 mm			14 mm		190 mm			24 mm			28 mm			38 mm			42 mm		48 mm					
	P_{n1} kW	0,13	0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	9,2	11	11	15	18,5	22	
	P_{n1} Hp	0,18	0,25	0,35	0,35	0,5	0,75	0,75	1	1,5	1,5	2	3	3	4	5,5	7,5	7,5	10	12,5	15	15	20	25	30	
120																									120	
110																										110
100				25	25																					100
90																										90
80																										80
70																										70
60																										60
55																										55
50																										50
45																										45
40																										40
35		20	20	20	20																					35
30																										30
25																										25
20																										20
15																										15
10																										10
5																										5

= 3 Stufig

= 2 Stufig



SCHMIERUNG

Jeder ROBUS ist bereits bei der Lieferung mit synthetischem Öl von langer Dauer versehen und bedarf keinerlei Wartung.

Die serienmäßige Ölmenge wird von der Montageposition B3 bestimmt.

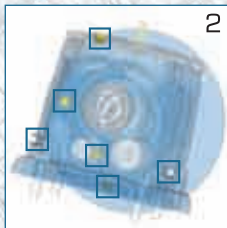
ROBUS	Ölmenge (Liter)						ISO	temp.	Öltyp	
	B3	B6	B7	B8	V5	V6				
20	0,25	0,4	0,35	0,55	0,55	0,35	VG 220	-25 +80°C	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela S220
25	0,3	0,75	0,95	0,95	1,05	0,85				
30	0,7	1,5	1,5	1,5	1,65	1,6				
35	1,1	1,8	2	2	3,5	1,6				
40	1,2	2,5	3,4	3,4	4,1	3,8				
50	2,3	6,3	6,5	6,5	7,7	6,7				
60	4,6	11,3	11,7	11,7	13,4	11,7				

Nach vorherigem eventuellem Ölnachfüllen, kann jeder ROBUS in beliebiger Position montiert werden, wodurch ein beachtlicher Vorteil bei der Magazinführung und der Lieferungen geboten wird, und zwar dank der 3 nachfolgenden technischen Eigenschaften.



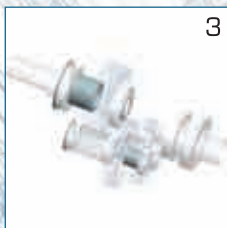
1

Abgeschirmte Lager ZZ, selbstschmierend, auf der Eingangs- und Ausgangswelle.



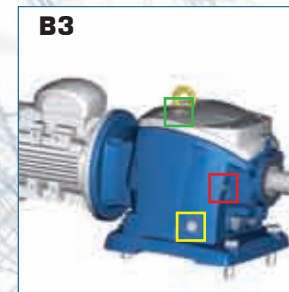
2

6 auswechselbare Verschlüsse, einschließlich eines Niveaueverschluss und Entlüftungsverschluss, die wie in dieser Tabelle positioniert werden.

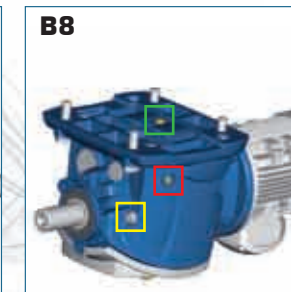


3

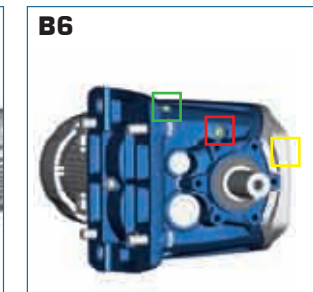
Die sich bewegenden Teile werden in ihrer Position durch Seeger-Ringen und Zwischenstücken gesichert, um die Axiallasten der vertikalen Montierungen zu tragen.



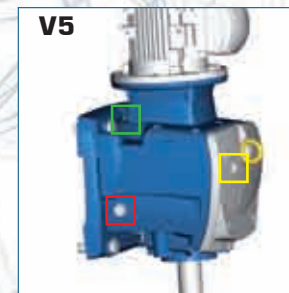
B3



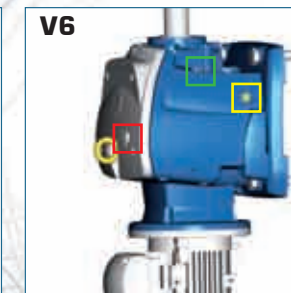
B8



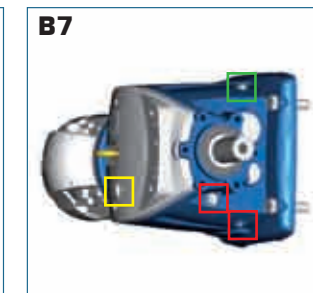
B6



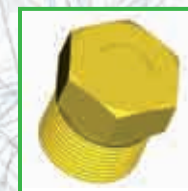
V5



V6



B7



Ablassverschluss



Standverschluss



Einfüllverschluss

Nenn Drehmoment am Ausgang M_{n2} [Nm]

Es handelt sich dabei um das am Ausgang übertragene Drehmoment bezüglich der Geschwindigkeit am Eingang n_1 und der entsprechenden am Ausgang n_2 . Das Ausgangs-Drehmoment kann auch mit der folgenden Formel bestimmt werden:

$$M_{n2} = \frac{P_{n1} [kW] \cdot 9550}{n_2} \cdot \eta$$

Nötiges Drehmoment M_{r2} [Nm]

Es handelt sich dabei um das von der Anwendung erforderte Drehmoment. Dies muss $\leq M_{n2}$ des gewählten Untersetzungsgetriebes sein.

Leistung am Eingang P_{n1} [kW]

Diese Leistung entspricht dem am Eingang angewendeten Motor und bezieht sich auf die Geschwindigkeit n_1 , in Anbetracht eines Betriebsfaktors $f_s = 1$ kann der benötigte Motor mit folgender Formel kalkuliert werden:

$$P_{n1} [kW] = \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta}$$

Da der so kalkulierte Wert einer effektiv mit den einheitlichen Motoren IEC vorhandenen Leistung nicht entsprechen könnte, sollte die folgende effektiv vorhandene größere Leistung im Motorenkatalog der Serie Delphi gewählt werden.

Leistung h [%]

Ein sehr wichtiges Element der Endlosschnecken-Untersetzungsgetriebe ist die Leistung, definiert als Verhältnis zwischen mechanischer Leistung, die aus der langsamen Welle austritt und der die in die schnelle Welle eingegeben wird.

$$h = \frac{P_{n2}}{P_{n1}}$$

Die Leistung eines koaxialen Untersetzungsgetriebe hängt in erster Linie von der Reibung der Lager und der Zahnräder ab. Die Leistung von Robus ist bezüglich der Anzahl der Untersetzungsstufen unterschiedlich: 94%, wenn es 3 sind und 96%, wenn es 2 sind Die Leistung beim Start ist immer geringer als die Nenngeschwindigkeit.

Untersetzungsverhältnis i

Es handelt sich dabei um das Verhältnis zwischen Geschwindigkeit am Eingang n_1 und der am Ausgang des Untersetzungsgetriebes n_2 .

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Bei den kombinierten Untersetzungsgetrieben ist das Untersetzungsverhältnis das Ergebnis des Produkts des Untersetzungsverhältnis der beiden einzelnen Untersetzungsgetrieben.

Geschwindigkeit am Ausgang n_1 [rpm]

Es handelt sich dabei um die Geschwindigkeit der Übertragungswelle des Motors kombiniert mit dem Untersetzungsgetriebe.

Geschwindigkeit am Ausgang n_2 [rpm]

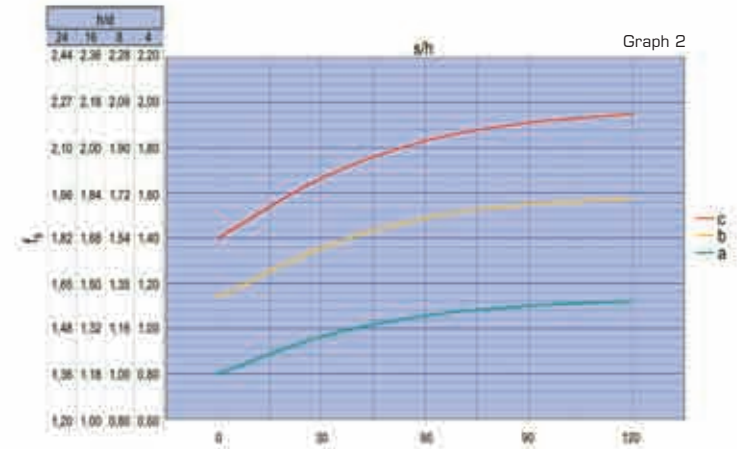
Es handelt sich dabei um die am Ausgang an der langsamen Welle verfügbare Geschwindigkeit.

Betriebsfaktor f_s

Es handelt sich dabei um einen Parameter, der die Beschwerlichkeit des Betriebs, den das Untersetzungsgetriebe ausführen muss, in einen numerischen Wert umwandelt, wobeifolgende Faktoren berücksichtigt werden müssen:

- die täglichen Betriebsstunden **h/d**
- den Belastungstyp **a, b, c** (siehe Tabelle 2) und insofern den Trägheitsmoment der gesteuerten Masse.
- die Anzahl der stündlichen Startvorgänge
- das Vorhandensein von selbst-bremsenden Motoren, für die es notwendig ist, den Betriebsfaktor, der aus dem Graph 2 zu entnehmen ist, mit dem Multiplikativ-Koeffizient 1,12 zu multiplizieren.
- die Kritizität der Anwendung in Bezug auf die Sicherheit (z.B. Lastenheben)

Im Graph 2 erhält man den Betriebsfaktor f_{sr} , der für eine bestimmte Anwendung erfordert wird, nachdem die entsprechende Tabelle der Betriebsstunden h/d gewählt worden ist, als Schnittpunkt zwischen den stündlichen Startvorgängen und einem zwischen den Kurven a, b, c. Die Kurven a,b,c sind der Lastenklasse zugeordnet



tab. 2

Lastenklasse	Anwendungstyp
c Starke Überlastungen, unregelmäßige Betriebsbedingungen, große zu beschleunigende Massen	Stark-Schüttelförderer; Rührwerk für Schwermaterialien; Ziegel- und Tonverarbeitungsmaschinen; Knetmaschine; Kompressoren und Wechsellpumpen mit 1 oder mehreren Zylindern; Werkzeugmaschinen; Feilmaschinen; Schleifmaschinen; Ausbohrmaschinen; Fräsmaschinen; Walzwerke; Seilwindentassenelevator; Drehöfen; Mühlen; Zerkleinerungsmaschinen; Pressen; Gattersägen; Grubenschwergeläse; Scheren; Scheuertrommeln; Vibratoren; Schneidemaschinen; Drehtisch;
b leichte Überlastungen, unregelmäßige Betriebsbedingungen, mittlere zu beschleunigende Massen	Bandförderer, Verschleißmaschinen, Schneckenförderer, Kettenförderer; Gestelle; pneumatische Getreideheber; Translation von Laufkränen bei leichtem Betrieb; Aufwickler; Rühr- und Mischwerke von Flüssigkeiten mit variabler und zähflüssiger Dichte; Maschinen für den Lebensmittelbereich; Rüttelsiebmaschinen für Steine und Sand; Kräne und Lastenaufzüge; Schaber für Dünger; Winden; Mörtelmischmaschinen; Bieger; Mechanismen für die Kranbewegungen;
a stufenweises Starten; uniforme Lasten; kleine, zu beschleunigende Massen;	Geläse; Förderschnecken für leichte Materialien; Schleuderpumpen; Zahnrad-Rotationspumpen; Bandförderer für leichte Lasten; Heber; Stromerzeuger; Flaschenfüllmaschinen; Spinnmaschine; Hilfsbedingungen der Werkzeugmaschinen; Füllmaschinen; kleine Rührwerke;

und den in Tabelle 2 beschriebenen Anwendungstypen.

Falls man, in Bezug auf einen am Ausgang M_{r2} erforderten Drehmoment und einer Geschwindigkeit am Ausgang n_2 keinen Getriebemotor BOX feststellt, dessen Betriebsfaktor f_s der in der Leistungstabelle gleich dem der erforderten Anwendung f_{sr} ist, kann man einen Getriebemotor wählen mit $M_{n2} > M_{r2}$. Läßt man n_2 unverändert, ist es in der Tat möglich, einen anderen Getriebemotor zu benutzen, dessen Drehmoment am Ausgang \geq dem Berechnungsdrehmoment M_{c2} ist, wo

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_{sr}$$

Diese Regel gilt nur wenn dem so gewähltem

Getriebemotor nicht $f_s < 1$ in der Leistungstabelle entspricht.

Es muss klargestellt werden: der in den Leistungstabellen aufgeführte Wert f_s bezieht sich auf den Fall, in dem das effektiv von der Anwendung M_{r2} erforderte Drehmoment exakt mit dem Drehmoment M_{n2} übereinstimmt.

Sollte das Drehmoment der Tabelle größer als das erforderte sein, kann der Tabellen-Betriebswert mit dem folgendem Verhältnis vergrößert werden.

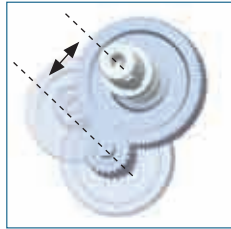
$$f_s \text{ gegeben} = \frac{f_s \text{ aus Tabelle} \cdot M_{n2} \text{ aus Tabelle}}{M_{r2}}$$

Der so kalkulierte Wert sollte $\geq f_{sr}$ sein.

Welche Eigenschaften beeinflussen den Betriebsfaktor, den ein koaxiales Untersetzungsgetriebe liefert?

Der Betriebsfaktor eines Untersetzungsgetriebes gibt seine Fähigkeit an, Lasten und mehr oder weniger häufigen Überlastungen, einer gewissen Anzahl an Start-Vorgängen, Dauer und Beständigkeit von mechanischem Schock und Vibrationen, standzuhalten. Je größer daher der Betriebsfaktor ist, desto länger und problemloser ist seine Lebensdauer.

Ohne erschöpfend sein zu wollen, zählen wir nachfolgend die wichtigsten Eigenschaften auf, die den Betriebsfaktor eines koaxialen Untersetzungsgetriebes beeinflussen:



Die mechanische Stärke und der Betriebsfaktor eines koaxialen Untersetzungsgetriebes hängen sehr vom Achsstand der letzten Stufe ab. Robux beweist damit, sehr stark zu sein (siehe Abmessungen "X2" auf Seite 19).



Ein doppelter Lagerbock der Welle am Eintritt stellt eine korrekte Einstellung der Zahnräder der ersten Stufe dar, vermindert Vibrationen und erhöht die Lebensdauer von Ritzel und Ring.



Im Gegensatz zu Untersetzungsgetrieben mit fraktionierten Körpern und/oder Aluminiumkörpern, bietet ein monolithischer Gußeisenkörper für das gesamte System größere Steifigkeit und mechanische Festigkeit.



Wenn die mittlere Welle steif von 3 Lagern getragen wird, ohne freitragende Zahnräder, erhöht sich der Widerstand gegen Biegen und Überlastung und es verbessert sich der Zahneingriff, wodurch auch der Geräuschpegel gesenkt wird.



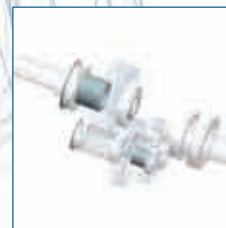
Der Gebrauch von zähem Stahl wie der 15CrMo4 und Härtebehandlungen mit 58 ± 2 HRC verringern den Verschleißgrad der Rädergetriebe.



Überdimensionierte Lager (siehe Liste der Lager ROBUX auf Seite 5 und 7) halten höheren Lasten Widerstand.



Die Wellen sind aus Stahl 42CrMo4 und gehärtet bis zu einer Härte von 23-35 HRC, und zwar derart, dass ihr Widerstand gegen mechanische Beanspruchung erhöht wird.



Bewegte Bauteile, in ihrer Position durch elastische Ringe und Zwischenstücke gesichert. Dadurch können größere axiale Lasten absorbiert werden und die Lebensdauer der Lager verlängert werden.



Untersetzungsverhältnisse von jeder Stufe, optimiert zwischen 2 und 6, kombiniert mit geeigneten Abmessungen der Zahnräder: Ergebnis sind größere und zahlreichere Zähne (Modul) auf jedem Rädergetriebe und eine bessere Aufteilung der Lasten zwischen den einzelnen Stufen. All dies beeinflusst sowohl die Übertragungsdauer als auch den Übertragungsmoment.



Ein geringer Überstand zwischen der Welle am Ausgang und dem letzten Lager steigert die Fähigkeit, radialen Lasten standzuhalten.

LEISTUNG 20-25



Betriebsfaktor $f_s = 1.5$

rpm $n_1 = 1450^*$		Unters.- Verhältnis i : nominale	Unters.- Verhältnis i : real	Eingangsleistung P_{n1}		Ausgang P_{n2}			stufig	Eingang B14 IEC 72-1										
ROBUS				kW	Hp	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
20	80	79,85	0,19	0,26	18,2	95	9,6	3												
	70	68,73	0,22	0,30	21,1	92	9,3	3												
	60	59,23	0,26	0,35	24,5	95	9,6	3												
	50	49,90	0,31	0,42	29,1	95	9,6	3												
	45	45,45	0,34	0,46	31,9	95	9,6	3												
	40	39,61	0,39	0,53	36,6	95	9,6	3												
	35	35,17	0,44	0,60	41,2	96	9,7	3												
	30	29,36	0,52	0,71	49,4	95	9,6	3												
	25	24,76	0,62	0,84	58,6	95	9,6	3												
	20	19,69	0,78	1,06	73,6	95	9,6	3												
	15	15,02	0,88	1,20	96,6	84	8,4	2												
	12,5	12,65	0,97	1,32	114,6	78	7,8	2												
	10	10,04	1,10	1,50	144,4	70	7,1	2												
	7,5	7,44	1,28	1,74	194,8	60	6,1	2												
5	4,99	1,58	2,15	290,4	50	5,0	2													
4	4,05	1,99	2,71	358,0	51	5,1	2													

Betriebsfaktor = 1.5

rpm $n_1 = 1450^*$		Unters.- Verhältnis i : nominale	Unters.- Verhältnis i : real	Eingangsleistung P_{n1}		Ausgang P_{n2}			stufig	Eingang IEC 72-1										
ROBUS				kW	Hp	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
25	120	119,93	0,22	0,30	12,1	164	16,5	3												
	110	106,18	0,26	0,36	13,7	174	17,5	3												
	100	96,44	0,31	0,42	15,0	184	18,6	3												
	90	91,47	0,44	0,60	15,9	250	25,2	3												
	80	79,29	0,49	0,66	18,3	238	24,0	3												
	70	69,57	0,55	0,74	20,8	236	23,8	3												
	60	59,94	0,63	0,85	24,2	232	23,4	3												
	55	57,20	0,73	1,00	25,3	259	26,2	3												
	50	49,28	0,82	1,12	29,4	250	25,2	3												
	45	46,07	0,84	1,14	31,5	239	24,1	3												
	40	39,27	0,97	1,32	36,9	236	23,8	3												
	35	32,51	1,23	1,68	44,6	249	25,1	3												
	30	30,18	1,23	1,68	48,0	231	23,3	3												
	25	24,81	1,41	1,92	58,4	217	21,9	3												
	20	20,99	2,03	2,76	69,1	264	26,6	3												
	25	24,50	0,97	1,32	59,2	150	15,2	2												
	20	19,95	1,41	1,92	72,7	178	18,0	2												
	15	15,75	1,85	2,52	92,1	184	18,6	2												
	13	12,68	2,12	2,88	114,4	170	17,1	2												
	10	10,42	2,21	3,00	139,2	145	14,7	2												
7	6,84	3,00	4,08	212,0	130	13,1	2													
5	4,88	3,09	4,20	297,1	95	9,6	2													
4	4,00	3,65	4,97	362,5	92	9,3	2													

mit $n_1 = 2900$, multiplizieren mit 1,8 die maximum Eingangsleistung

LEISTUNG 30-35



Betriebsfaktor $f_s = 1.5$

ROBUS	Unters.-Verhältnis i:		Eingangsleistung P _{n1}		Ausgang P _{n2}			stufig	Eingang B5 IEC 72-1										
	nominale	real	kW	Hp	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]	M ₂ [Kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
	rpm n ₁ =1450*																		
30	120	120,20	0,44	0,60	12,1	328	33,1	3											
	110	106,30	0,44	0,60	13,6	290	29,3	3											
	100	102,47	0,44	0,60	14,2	280	28,2	3											
	90	91,24	0,53	0,72	15,9	299	30,2	3											
	80	84,26	0,57	0,78	17,2	299	30,2	3											
	70	72,29	0,71	0,96	20,1	316	31,9	3											
	60	60,16	0,97	1,32	24,1	361	36,5	3											
	55	55,56	1,06	1,44	26,1	364	36,7	3											
	50	49,45	0,88	1,20	29,3	270	27,2	3											
	45	47,66	1,23	1,68	30,4	364	36,8	3											
	40	39,26	1,59	2,16	36,9	386	38,9	3											
	35	35,46	1,68	2,28	40,9	368	37,1	3											
	30	30,44	1,85	2,52	47,6	349	35,2	3											
	25	25,38	2,21	3,00	57,1	346	35,0	3											
	20	22,30	2,91	3,96	65,0	402	40,5	3											
	23	23,02	1,50	2,04	63,0	218	22,0	2											
	20	20,36	1,59	2,16	71,2	204	20,6	2											
	18	18,37	1,76	2,40	78,9	205	20,7	2											
15	14,27	2,65	3,60	101,6	239	24,1	2												
10	9,96	4,41	6,00	145,6	278	28,0	2												
7	6,79	5,91	8,04	213,5	254	25,6	2												
5	5,66	6,17	8,40	256,2	221	22,3	2												
4	4,05	11,11	15,12	358,0	285	28,7	2												

35	120	123,20	0,49	0,67	11,8	377	38,0	3										
	110	105,60	0,57	0,78	13,7	375	37,8	3										
	100	98,82	0,71	0,96	14,7	432	43,6	3										
	90	84,70	0,88	1,20	17,1	463	46,7	3										
	80	79,85	0,97	1,32	18,2	480	48,4	3										
	70	68,44	1,06	1,44	21,2	448	45,2	3										
	60	59,29	1,59	2,16	24,5	583	58,8	3										
	55	55,61	1,32	1,80	26,1	455	46,0	3										
	50	50,82	1,85	2,52	28,5	583	58,8	3										
	45	46,13	1,50	2,04	31,4	428	43,2	3										
	40	41,29	2,21	3,00	35,1	564	56,9	3										
	35	34,25	2,56	3,48	42,3	542	54,7	3										
	30	30,17	3,09	4,20	48,1	577	58,2	3										
	25	25,51	3,79	5,16	56,8	599	60,4	3										
	20	19,71	4,85	6,60	73,6	592	59,7	3										
	15	16,34	5,47	7,44	88,7	553	55,8	3										
	25	26,40	3,79	5,16	54,9	633	63,9	2										
	20	18,79	2,82	3,84	77,2	335	33,8	2										
	15	15,07	3,97	5,40	96,2	378	38,2	2										
	13	12,53	4,50	6,12	115,7	356	36,0	2										
	10	10,05	5,64	7,68	144,3	359	36,2	2										
8	7,46	6,79	9,24	194,4	320	32,3	2											
5	5,23	7,32	9,96	277,2	242	24,4	2											
4	3,96	8,72	11,86	366,2	218	22,0	2											

mit n₁=2900, multiplizieren mit 1,8 die maximum Eingangsleistung

LEISTUNG 40-50



Betriebsfaktor $f_s = 1.5$

ROBUS	Unters.- Verhältnis i: nominale	Unters.- Verhältnis i: real	Eingangsleistung P_{n1}		Ausgang P_{n2}			stufig	Eingang B5 IEC 72-1										
			kW	Hp	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
40	120	116,13	0,88	1,20	12,5	634	64,0	3											
	110	105,99	0,88	1,20	13,7	579	58,4	3											
	100	101,24	0,88	1,20	14,3	553	55,8	3											
	90	92,40	1,06	1,44	15,7	605	61,1	3											
	80	79,23	1,15	1,56	18,3	562	56,7	3											
	70	70,75	1,50	2,04	20,5	657	66,3	3											
	60	63,05	1,76	2,40	23,0	689	69,5	3											
	55	52,92	2,29	3,12	27,4	751	75,8	3											
	50	50,25	2,47	3,36	28,9	768	77,5	3											
	45	44,46	2,73	3,72	32,6	753	75,9	3											
	40	40,81	2,82	3,84	35,5	713	71,9	3											
	35	33,98	3,09	4,20	42,7	649	65,5	3											
	30	31,94	3,35	4,56	45,4	663	66,9	3											
	25	25,97	4,59	6,24	55,8	737	74,4	3											
	20	20,33	5,29	7,20	71,3	666	67,2	3											
	15	14,95	6,62	9,00	97,0	612	61,8	3											
	25	24,05	2,65	3,60	60,3	402	40,6	2											
	23	23,31	3,53	4,80	62,2	520	52,5	2											
	20	21,27	3,97	5,40	68,2	534	53,9	2											
	15	14,83	5,38	7,32	97,8	504	50,9	2											
13	13,54	6,35	8,64	107,1	544	54,9	2												
10	9,96	7,67	10,44	145,6	483	48,8	2												
7	6,65	7,94	10,80	218,0	334	33,7	2												
5	4,78	8,38	11,40	303,3	253	25,5	2												
4	4,03	9,58	13,03	359,8	244	24,6	2												

50	120	117,17	2,65	3,60	12,4	1919	193,7	3											
	110	107,20	2,65	3,60	13,5	1756	177,2	3											
	100	100,70	2,65	3,60	14,4	1650	166,4	3											
	90	92,13	3,09	4,20	15,7	1761	177,6	3											
	80	80,06	4,41	6,00	18,1	2186	220,5	3											
	70	72,13	4,41	6,00	20,1	1969	198,7	3											
	60	61,99	4,85	6,60	23,4	1862	187,8	3											
	55	57,74	4,59	6,24	25,1	1640	165,4	3											
	50	50,35	4,67	6,36	28,8	1457	147,0	3											
	45	45,12	5,47	7,44	32,1	1528	154,1	3											
	40	38,78	5,64	7,68	37,4	1355	136,7	3											
	35	34,47	7,50	10,20	42,1	1600	161,4	3											
	30	29,90	7,76	10,56	48,5	1437	145,0	3											
	25	27,50	7,67	10,44	52,7	1306	131,8	3											
	20	21,56	11,73	15,96	67,3	1566	158,0	3											
	23	22,83	3,97	5,40	63,5	573	57,8	2											
	20	19,83	6,17	8,40	73,1	774	78,1	2											
	18	18,15	6,88	9,36	79,9	789	79,7	2											
	15	15,29	10,67	14,52	94,8	1032	104,1	2											
	10	10,37	18,26	24,84	139,8	1197	120,8	2											
8	8,03	18,52	25,20	180,6	940	94,9	2												
5	5,02	20,99	28,56	288,8	666	67,2	2												
4	4,06	25,35	34,49	357,1	651	65,7	2												

mit $n_1=2900$, multiplizieren mit 1,8 die maximum Eingangsleistung

LEISTUNG 60

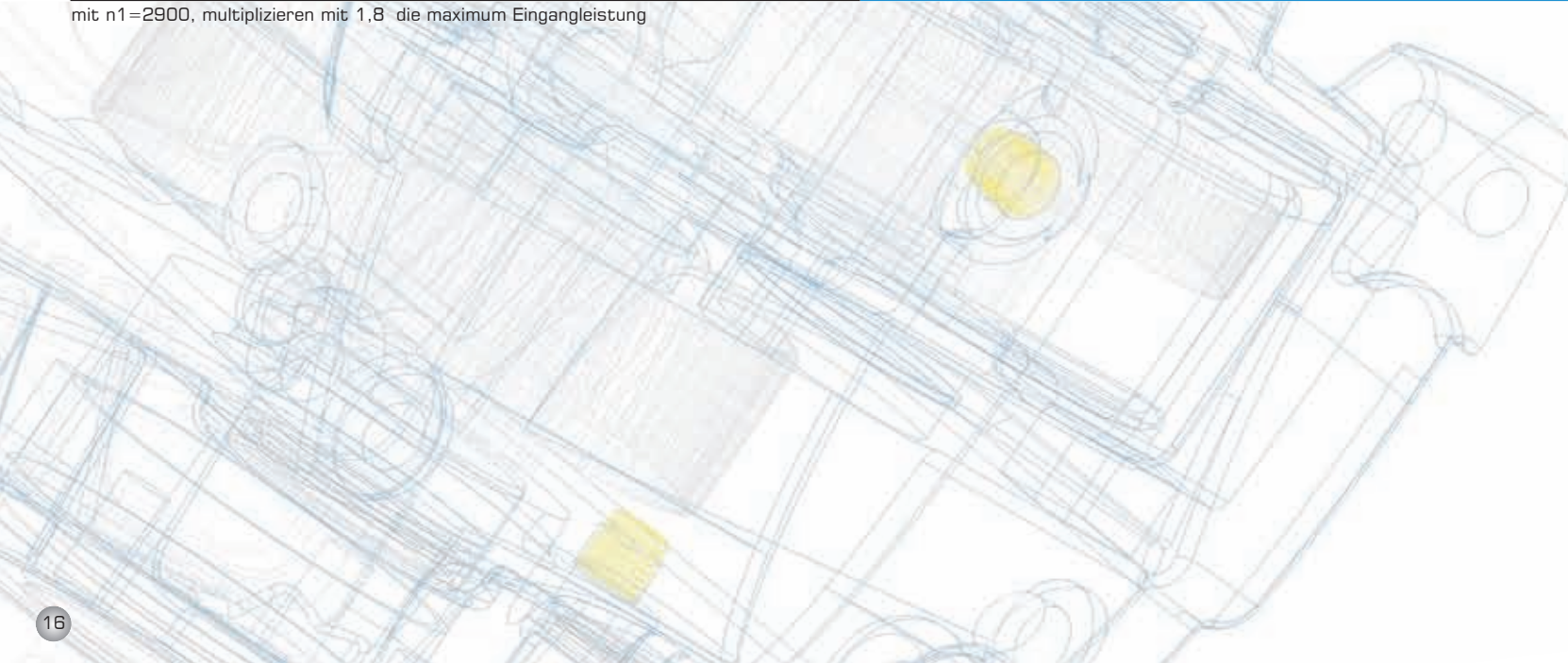


Betriebsfaktor $f_s = 1.5$

rpm $n_1 = 1450^*$

ROBUS	Unters.- Verhältnis i: nominale	Unters.- Verhältnis i: real	Eingangsleistung P_{n1}		Ausgang P_{n2}			stufig	Eingang B5 IEC 72-1										
			kW	Hp	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]		63	71	80	90	100	112	132S	132M	160M	160L	180
60	120	115,43	4,41	6,00	12,6	3152	318,0	3											
	110	111,72	4,41	6,00	13,0	3050	307,7	3											
	100	101,79	4,41	6,00	14,2	2779	280,4	3											
	90	89,28	4,41	6,00	16,2	2438	245,9	3											
	80	81,51	6,62	9,00	17,8	3338	336,8	3											
	70	69,95	6,62	9,00	20,7	2865	289,0	3											
	60	60,82	6,62	9,00	23,8	2491	251,3	3											
	55	55,42	8,82	12,00	26,2	3026	305,3	3											
	50	48,03	9,97	13,56	30,2	2964	299,0	3											
	45	44,72	10,85	14,76	32,4	3004	303,0	3											
	40	38,36	13,23	18,00	37,8	3142	317,0	3											
	35	35,72	13,94	18,96	40,6	3082	310,9	3											
	30	28,33	19,67	26,76	51,2	3450	348,1	3											
	25	24,63	20,73	28,20	58,9	3161	318,9	3											
	20	19,69	29,11	39,60	73,6	3548	358,0	3											
	15	15,32	30,87	42,00	94,6	2928	295,4	3											
	23	22,96	5,64	7,68	63,2	819	82,7	2											
	20	20,92	6,26	8,52	69,3	828	83,6	2											
	17	16,75	10,58	14,40	86,6	1121	113,1	2											
	15	15,26	13,23	18,00	95,0	1277	128,8	2											
13	13,38	18,96	25,80	108,4	1604	161,9	2												
10	9,74	30,43	41,40	148,9	1874	189,1	2												
7	7,34	31,75	43,20	197,5	1474	148,7	2												
5	5,42	32,63	44,40	267,5	1118	112,8	2												
4	4,00	43,32	58,94	362,5	1096	110,5	2												

mit $n_1 = 2900$, multiplizieren mit 1,8 die maximum Eingangsleistung



GEWICHTE



Gewichte einschließlich Öl in kg

		ROBUS20		ROBUS25		ROBUS30		ROBUS35		ROBUS40		ROBUS50		ROBUS60	
Eingang		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
63 B14	UNV	7,3	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 B14		7,5	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80B14		8,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63/71 B5		-	-	12,8	13,4	22,2	23,4	32,0	33,5	-	-	-	-	-	-
80/90 B5		-	-	13,7	14,3	23,4	24,2	32,5	34,2	39,4	41,7	74,0	78,6	-	-
100/112 B5		-	-	-	-	24,7	25,7	34,2	35,7	40,9	43,1	75,1	82,9	135,8	141,2
132 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	47,3	49,6	87,5	92,0	136,9	142,3
160 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,9	-	139,3	144,3
180 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139,0	144,4
63 B14	FSW	8,8	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 B14		9,0	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 B14		10,3	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63/71 B5		-	-	14,7	15,3	25,8	27,0	37,2	38,7	-	-	-	-	-	-
80/90 B5		-	-	15,6	16,2	27,0	27,8	37,7	39,4	45,9	48,2	88,0	92,6	-	-
100/112 B5		-	-	-	-	28,3	29,3	39,4	40,9	47,4	49,6	89,1	96,9	164,8	170,2
132 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	53,8	56,1	101,5	106,0	165,9	171,3
160 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103,9	-	168,3	173,3
180 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168,0	173,4
63 B14	FBF	8,9	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71B14		9,1	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 B14		10,4	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63/71 B5		-	-	15,6	16,2	26,6	27,8	39,5	41,0	-	-	-	-	-	-
80/90 B5		-	-	16,4	17,1	27,8	28,6	40,0	41,7	49,7	52,0	95,7	100,3	-	-
100/112 B5		-	-	-	-	29,1	30,1	41,7	43,2	51,2	53,4	96,8	104,6	162,2	167,6
132 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	57,6	59,9	109,2	113,7	163,3	168,7
160 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111,6	-	165,7	170,7
180 B5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165,4	170,8

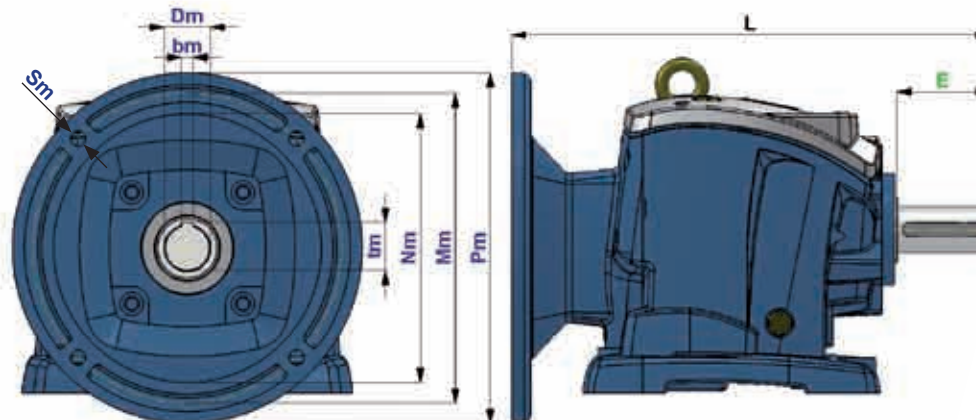
120	56B5
160	71B5
200	80/90B5
250	100/112B5
300	132B5
350	160/180B5
450	200B5



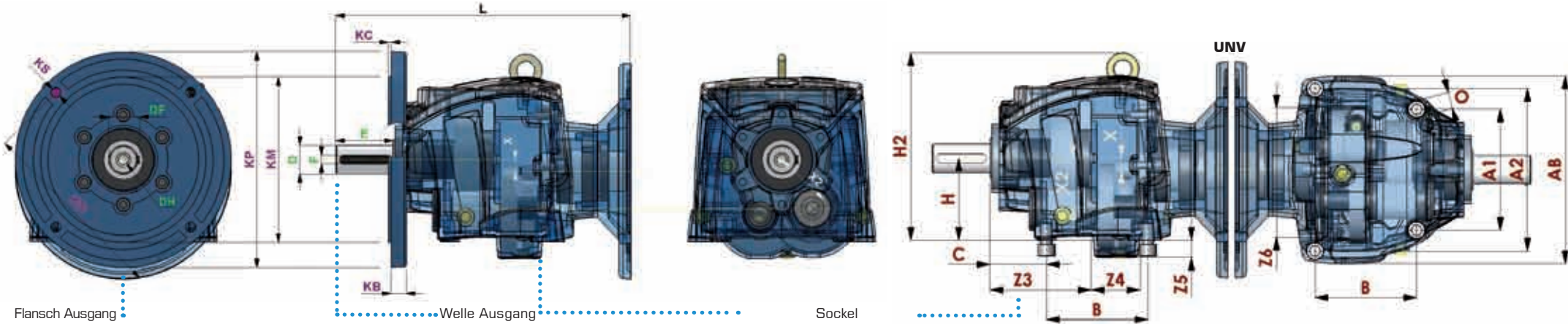
=UNV+0,4															
	=UNV+0,9														
	=UNV+1,7	=UNV+0,9													
		=UNV+1,7													
			=UNV+1,8												
			=UNV+3,8												
				=UNV+4,1											
				=UNV+7,2											
					=UNV+5,8										
					=UNV+9,8										
						=UNV+8,9									
						=UNV+19,9									

DIMENSIONEN

ROBUS	PAM motor		Nm	Mm	Pm	Sm	Dm	tm	bm	L
20	63	B14	60	75	90	M6	11	12,8	4	212,5
	71	B14	70	85	105	M7	14	16,3	5	212,5
	80	B14	80	100	120		19	21,8	6	227,0
25	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	273,0
	71	B5	110	130	160		14	16,3	5	
	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	274,0
	90	B5	130	165	200		24	27,3	8	
30	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	317,6
	71	B5	110	130	160		14	16,3	5	
	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	326,6
	90	B5	130	165	200		24	27,3	8	
	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	327,6
35	63	B5	95	115	140	M8	11	12,8	4	357,0
	71	B5	110	130	160		14	16,3	5	
	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	366,0
	90	B5	130	165	200		24	27,3	8	
		100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8
40	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	396,5
	90	B5	130	165	200		24	27,3	8	
	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	398,5
	132	B5	230	265	300		38	41,3	12	
50	90	B5	130	165	200	M10	24	27,3	8	447,0
	100/112	B5	180	215	250		M12	28	31,3	
	132	B5	230	265	300	M16		38	41,3	12
	160	B5	250	300	350		42	45,3	12	
60	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	567,4
	132	B5	230	265	300		M16	38	41,3	
	160	B5	250	300	350	M16		42	45,3	12
	180	B5	250	300	350		48	51,8	14	



DIMENSIONEN

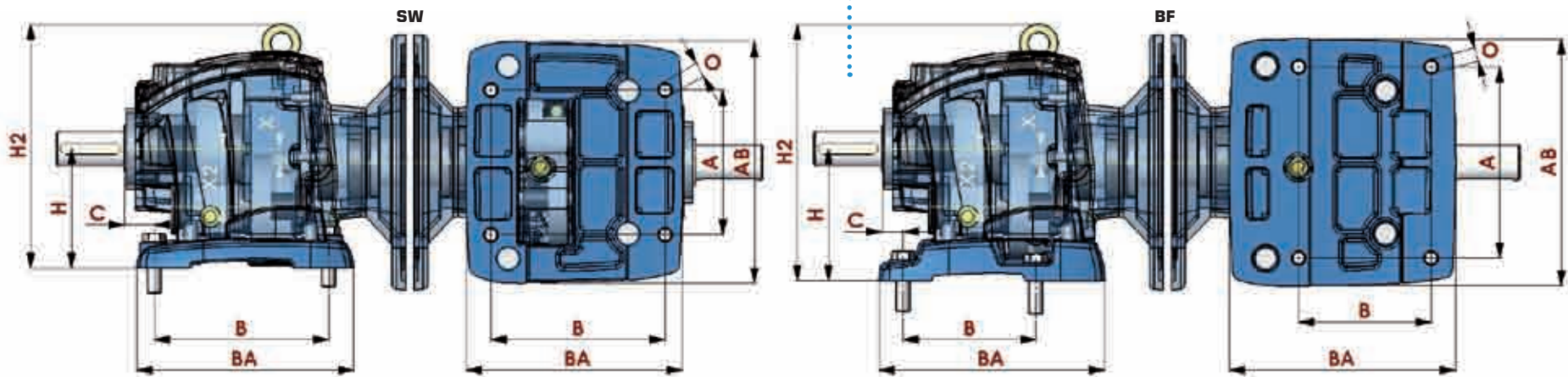


Flansch Ausgang

Welle Ausgang

Socket

ROBUS	IEC	KP	KM	KN	KS	KC	KB	D	E	F	DF	DH	X	X2	type	B	BA	A	AB	O	H	H2	C	Z3	Z4	Z5	Z6
20	56B5	120	80	100	7	3	8	20 (k6)	40	6	23	M5x12,5	6,5	39-40	SW	110	143	110	153	9	75	170	18	-	-	-	-
															BF	87	143	110	153	9	85	180	18	-	-	-	-
															UNV	42	-	A1=116	A2=124	145	M6	59	120	50	35	100	20
25	80/90B5	200	130	165	11	3,5	12	25 (k6)	50	8	28	M10x20L	11	52,5	SW	130	171,5	110	145	9	90	193,6	25	-	-	-	-
															BF	107,5	173,8	130	180,5	9	100	203,5	18	-	-	-	-
															UNV	90,6	-	A1=108	A2=145	170	M10	73,5	180	54,5	95	84	17
30	80/90B5	200	130	165	11	3,5	12	30 (k6)	60	8	33	M10x20L	13,5	66	SW	165	209	135	233	14	115	238,6	30	-	-	-	-
															BF	130	213,5	160	229	14	120	243,5	18	-	-	-	-
															UNV	115,8	-	A1=130	A2=186	215	M12	94	215	62,4	115	95	22
35	100/112B5	250	180	215	13,5	4	15	35 (k6)	70	10	38	M12x24L	17	72	SW	195	236,7	150	263,7	14	130	264	30	-	-	-	-
															BF	149,5	246,8	180	269	14	140	274,5	19,5	-	-	-	-
															UNV	131	-	A1=156	A2=210	243	M12	106	235	74	135	105	20
40	132B5	300	230	265	14	4	21	40 (k6)	80	12	43	M16x32	16	80	SW	205	255	170	283,7	18	140	287	35	-	-	-	-
															BF	156	266	225	290	18	155	302	25	-	-	-	-
															UNV	141	-	A1=168	A2=226	262	M16	114	262	78,5	140	65	27
50	160/180B5	350	250	300	18	5	21	50 (k6)	100	14	53,5	M16x32	18	103	SW	260	327,7	215	364,6	18	180	357	40	-	-	-	-
															BF	180	336	250	372,5	18	195	372	25	-	-	-	-
															UNV	181,3	-	A1=216	A2=291	336	M16	148	313	92	170	98	32
60	200B5	450	350	400	18	5	25	60 (m6)	120	18	64	M20x40	20	120	SW	310	393	250	438	22	225	428	40	-	-	-	-
															BF	165	394	300	437,5	22	217	421	25	-	-	-	-
															UNV	217,6	-	A1=259	A2=349	405	M16	176	381	103	185	120	43



ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

ARTIKEL 1

GARANTIE

1.1. Die von Mal zu Mal schriftlich zwischen den Parteien getroffenen Vereinbarungen vorbehalten, garantiert Motive die Übereinstimmung der gelieferten Produkte und der ausdrücklich getroffenen Abmachungen.

Die Garantie bezüglich der Defekte beschränkt sich ausschließlich auf die Defekte an den Produkten, die auf Fehler am Entwurf, die Materialien oder die Konstruktion bei Motive zurückzuführen sind.

Die Garantie berücksichtigt keine:

- * vom Transport oder Störungen an der elektrischen Anlage, falscher Installierung oder jeder beliebigen falschen Anwendung verursachte Schäden;
- * Eingriffe oder durch Einsatz von nicht original gelieferten Teilen/Ersatzteilen verursachte Schäden;
- * durch chemische Mittel oder Witterungen verursachte Schäden u./o. Fehler (z.B. ausgebranntes Material usw.)
- * Produkte ohne Markierung

1.2. Die Garantie hat eine Gültigkeit von 12 Monaten ab Verkaufsdatum.

Die Garantie unterliegt der ausdrücklichen schriftlichen Anforderung an Motive, nach in der Folge angegebenen Punkten zu handeln.

Es werden keine Rückgaben oder Lastschriften akzeptiert, die nicht vorher vom Handelsbüro der Motive genehmigt sind.

Durch diese Genehmigung ist Motive verpflichtet, (nach Wahl) innerhalb eines akzeptablen Zei-

traumes und in Anbetracht des Ausmaßes der Reklamation, alternativ:

a) dem Kunden ab Firma Produkte derselben Art und Qualität als Ersatz für die defekten oder nicht den Vereinbarungen entsprechenden Teile zu liefern; Motive kann in diesem Fall die Rückgabe der defekten Teile auf Kosten des Käufers verlangen, die in ihren Besitz übergehen;

b) auf eigene Kosten die defekten Teile reparieren oder die den Vereinbarungen nicht entsprechenden Teile im eigenen Betrieb ändern; in diesem Fall werden alle Transportkosten vom Käufer übernommen;

1.3. Die in diesem Artikel angeführte Garantie ersetzt die gesetzlichen Schadens- und Defektgarantien und schließt jede weitere Haftungspflicht der Motive für durch die gelieferten Produkte verursachte Schäden; insbesondere der Käufer kann keine weiteren Ansprüche geltend machen.

Nach Ablauf der Garantie kann gegenüber Motive keine Haftpflicht mehr gefordert werden.

ARTIKEL 2

REKLAMATIONEN

2.1. In Anbetracht der Anwendbarkeit des Gesetzes vom 21. Juni 1971, in dem in Art. 1 angeführt wird:

die Reklamationen bezüglich Menge, Gewicht, Farbe Qualitätsmängel oder nicht den Vereinbarungen entsprechender Ware, die der

Käufer feststellt, sobald er im Besitz der Ware ist, müssen von diesem innerhalb von 7 Tagen eingereicht werden, ansonsten verfällt das Reklamationsrecht.

Motive behält sich das Recht vor, Kontrollen von Außenstehenden ausführen zu lassen.

ARTIKEL 3

LIEFERUNG

3.1. Falls nicht anders schriftlich vereinbart, versteht sich der Verkauf ab Fabrik, dies auch wenn vereinbart wurde, dass die Spedition (auch teilweise) von Motive organisiert wird, indem sie als Mandant des Käufers handelt, da der Transport zu Lasten desselben geht. Falls der Liefertermin nicht ausdrücklich zwischen den Parteien vereinbart wurde, muss Motive die Produkte innerhalb 180 Tagen ab Vertragsabschluss liefern.

3.2. Im Falle von Lieferverzug eines Teils der Ware kann der Käufer den nicht gelieferten Teil des Auftrages nach Mitteilung durch Einschreiben an Motive stornieren und muss Motive eine Zeitspanne von 15 Werktagen nach Eintreffen der Mitteilung einräumen, in der Motive alle in der Stornierung angeführten, noch nicht gelieferten Produkte liefern kann. Es wird jede Verantwortung für Schäden abgelehnt, die durch Lieferverzug oder nicht erfolgte Lieferung, zum Teil oder gesamt, verursacht werden.

ARTIKEL 4

ZAHLUNG

4.1. Bei Zahlung erfolgt, ausgenommen anders lautende schriftliche Vereinbarungen, bei der Lieferung im Firmensitz des Verkäufers. Eventuelle Zahlungen an Vertreter oder Verkaufsstellen des Verkäufers verstehen sich nicht als erfolgt, bis der betreffende Betrag nicht bei Motive eingehen.

4.2. Jede beliebige Verzögerung oder Unregelmäßigkeit bei der Zahlung gibt Motive das Recht, weitere laufende Verträge zu stornieren, auch wenn diese nicht mit den genannten Zahlungen in Verbindung gebracht werden, und das Recht auf eventuellen Schadenersatz. Motive hat das Recht – bei Ablauf der Zahlungsfrist, ohne den Zahlungsverzug zu melden – Verzugszinsen in Höhe des geltenden Zinssatzes, erhöht um 12 Punkte einzufordern.

4.3. Der Käufer ist verpflichtet, den gesamten Betrag zu zahlen, auch im Falle von Reklamationen oder Streitigkeiten.

KUNDENDIENST: Dem Kunden stehen spezialisierte Techniker der Motive zur Verfügung, falls er bei Reparaturen oder Einstellung der Maschine Schwierigkeiten hat. Der Kundendienst kann gegen Kostenersatz, d.h. Stundentarif und Reisekosten, ab Abfahrt bis Rückkehr zur Firma, angefordert werden.

ALLE DATEN SIND MIT GROSER SORGFÄLTIGKEIT ANGEGBEN UND KONTROLLIERT WORDEN. WIR ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNTERLASSUNGEN. MOTIVE KANN JEDERZEIT NACH EIGENEN ERMESSEN DIE EIGENSCHAFTEN UND PREISE DER VERKAUFTEN PRODUKTE ÄNDERN.





Motive s.r.l.

Via Artigianale, 110/112

25010 Montirone (BS) - Italy

Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125

web site: www.motive.it

e-mail: motive@e-motive.it



HÄNDLER