

Inhaltsverzeichnis

Technische Beschreibung	1
Schaltautomat-Ausführungen	3
 MR 6	
Leistungstabellen	6
Maße.....	7
Ersatzteillisten.....	8
 MS 12	
Leistungstabellen	10
Maße.....	11
Ersatzteillisten MS 12	13
 MR 30	
Leistungstabellen.....	18
Maße.....	19
Ersatzteillisten.....	20
 AG 160	
Leistungstabellen AG 160	22
Maße AG 160	23
Ersatzteillisten.....	24
 Schaltpläne	
Schaltpläne	25
 Technischer Fragebogen	33



Technische Beschreibung



Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Technische Beschreibung

1. Aufbau

Getriebemotoren Compacta von Framo Morat sind elektromechanische Antriebe, bei denen die Drehzahl des eingebauten Elektromotors über zwei oder drei Getriebestufen auf den gewünschten Wert reduziert wird. Jeder Antrieb wird auftrags- und kundenspezifisch gefertigt und geprüft. Ein ausgereiftes Baukastensystem erlaubt eine große Typenvielfalt und weitestgehende Anpassung an Kundenwünsche. Antriebe von Framo Morat werden vorwiegend im Maschinen- und Gerätebau verwendet, wo Drehmomente bis 1600 Nm und Abtriebsdrehzahlen zwischen 1 min^{-1} bis 193 min^{-1} erforderlich sind.

2. Besondere Merkmale

Im Vergleich zu handelsüblichen Getriebemotoren zeichnen sich Compacta-Getriebe aus durch:

- 60 - 70% Gewichtsreduzierung durch konsequente Anwendungen der Alu-Gusstechnik mit hoher Steifigkeit für Getriebe- und Motorgehäuse
- kleinste Abmessungen bei hoher Leistung
- Verwendung eines integrierten Schaltautomaten für Positionieraufgaben (Option)

3. Motoren

Compacta-Getriebemotoren können mit Dreh-, Wechsel- oder Gleichstrommotoren in Standard- oder Sonderspannungen geliefert werden. Mit Ausnahme des Gleichstrommotors sind alle Motoren mit einem Thermoschutz (Bimetallschalter mit Auslösung bei $+125^\circ\text{C}$) ausgerüstet. Standardschutzart ist IP 54. Motorwicklung in Isol.-Klasse B. Drehstrommotoren können je nach Bestellung für 3 x 230 V oder 3 x 400 V angeschlossen werden.

4. Einschaltdauer

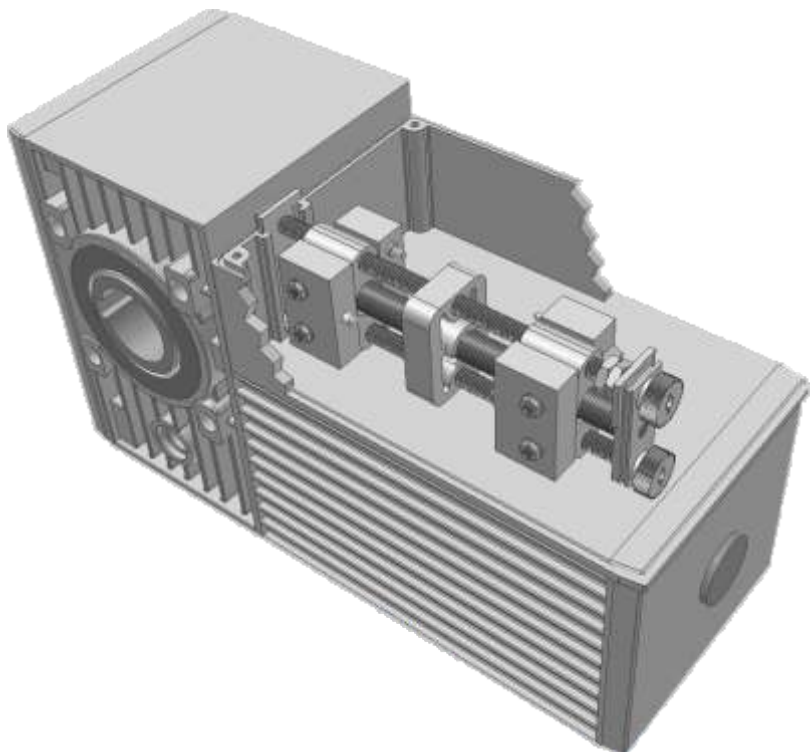
Überwiegend erfolgt der Einsatz der Getriebe im Kurzzeitbetrieb (ED = bis max. 60 %), unter Verwendung des integrierten Schaltautomaten und *ohne* Zusatzkühlung. Anwendungen im Dauerbetrieb (ED = 100 %) sind beim Antriebstyp MS12 *mit* Lüfterkühlung möglich. Die angegebene Einschaltdauer bezieht sich auf eine Referenzzeit von 10 Minuten, eine max. Umgebungstemperatur von 40°C und max. Aufstellungshöhe von 1000 m über NN.

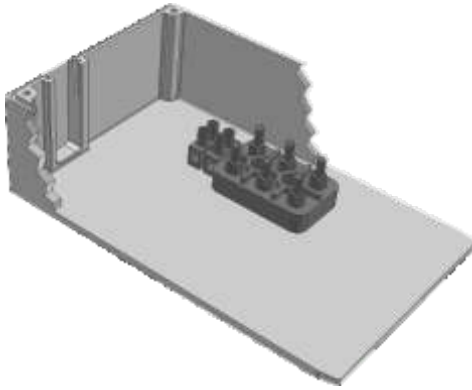
5. Endabschaltung (Option)

Compacta-Getriebemotoren mit integrierten Schaltautomaten sind ideale Antriebe für Anwendungen im Reversierbetrieb. Die einfache Einstellung der Endschalter, die Abschaltgenauigkeit und die kompakten Einbaumaße vereinfachen die Konstruktion und Installation erheblich.

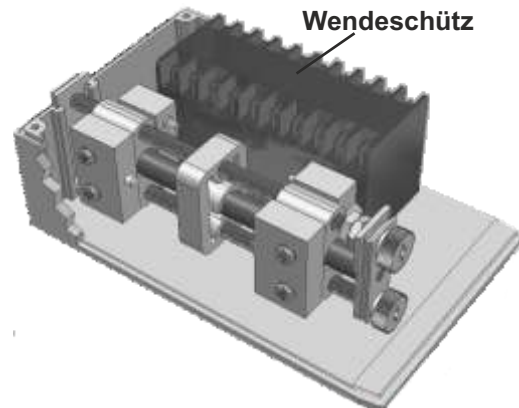
Die lieferbaren Schaltautomaten sind im folgenden im Detail beschrieben. Durch Änderung der Übersetzung sowie Spindelsteigung für die Endschalteransteuerung, kann der gewünschte Schaltbereich (Maximalwert siehe Leistungstabelle) vorgewählt werden.

Die Endschalter sind einstellbar; somit kann vor Ort eine genaue Justierung erfolgen (siehe Montageanleitung).

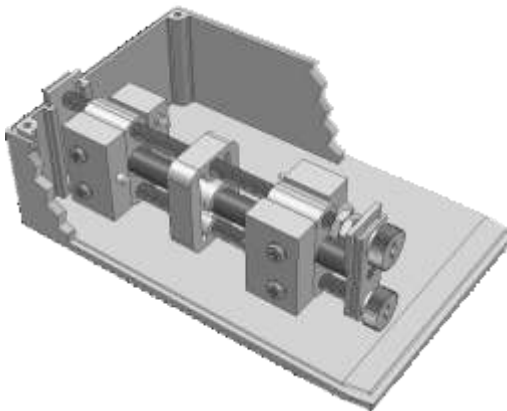



Version 00

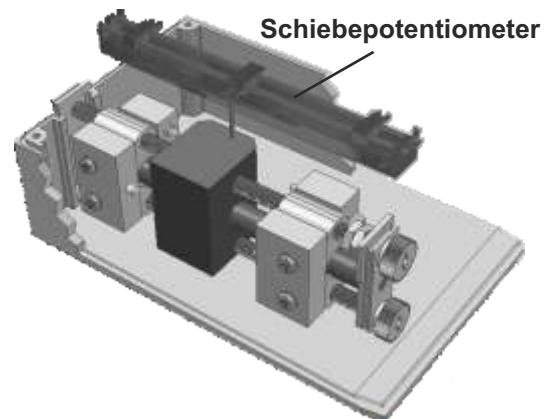
Klemmenkasten (Endschaltergehäuse ohne Schaltmechanik).


Schaltautomat Version 1 (nicht MR6)

für Anwendungen mit definierter Endposition in beiden Drehrichtungen, abgesichert durch 2 Sicherheits-Endschalter, **mit integrierten Motor-Wendeschützen.**


Schaltautomat Version 2 (nicht MR6)

für Anwendungen mit definierter Endposition in beiden Drehrichtungen, abgesichert durch 2 Sicherheits-Endschalter, **ohne Wendeschütz.**


Schaltautomat Version 2P (nicht MR6)

für Anwendungen mit definierter Endposition in beiden Drehrichtungen, abgesichert durch 2 Sicherheits-Endschalter.

Zusätzliches Positionssignal durch Linearpotentiometer.

6. Bestimmungsgemäße Verwendung



Verwenden Sie den Antrieb ausschließlich zum Antreiben von Maschinen, Vorrichtungen und Anlagen, die eine mittelbare oder unmittelbare Gefährdung von Personen ausschließen und bei einer Umgebungstemperatur von 0-60°C. Eine Personenbeförderung ist ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller (oder der zuständigen Vertretung) nicht zulässig.

Verwenden Sie den Antrieb nicht in explosionsgefährdeten Räumen.

Wir weisen in diesem Zusammenhang auf das "Gesetz zum Schutz von Personen im Bereich beweglicher Teile" hin, gemäß diesem vom Anwender darauf zu achten ist, dass mittels "Schutzvorrichtungen" ein Berühren (Quetschgefahr) während des Betriebes vermieden wird. Ebenfalls dürfen im Zusammenwirken von Antrieben mit schwebenden Lasten Personen nicht gefährdet werden.

7. Selbsthemmung

Die Selbsthemmung wird durch den Steigungswinkel der Schnecke im Getriebe, die Oberflächenrauigkeit der Flanken, die Gleitgeschwindigkeit, den Schmierstoff und die Erwärmung beeinflusst. Es wird zwischen dynamischer (aus der Bewegung) und statischer (im Stillstand) Selbsthemmung unterschieden.

Erschütterungen bzw. Vibrationen können die Selbsthemmung aufheben.

Ebenfalls können eine Anzahl Faktoren im Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeit und Belastung derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird. Eine theoretisch selbsthemmende Verzahnung kann daher eine Bremse oder Rücklaufsperre nicht ersetzen. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.

8. Lebensdauer

Der Antrieb ist wartungsfrei dank Dauerschmierung. Die Lebensdauer des Antriebs ist abhängig von dem jeweiligen Anwendungsfall (z. B. Drehmoment, Drehzahl, Zyklenzahl, Umgebungstemperatur, andere Umwelteinflüsse).

Defekte Antriebe dürfen nur in unserem Werk geöffnet und instand gesetzt werden, da ansonsten alle Garantiesprüche gegenüber Framo Morat entfallen.

9. Optionen

- Integrierter Schaltautomat mit von außen einstellbaren Endschaltern für eine Wegbegrenzung (siehe Punkt 5)
- Schiebepotentiometer im Schaltautomaten für externe Istwertüberwachung, für Positionsanzeige bzw. -steuerung (siehe Punkt 5)
- Drehimpulsgeber
- Eigenlüftung durch Lüfterflügel oder Fremdkühlung durch Axialventilator bei Antriebstyp MS12 (z.B. für Frequenzumrichterbetrieb)
- Handkurbel mit elektrischer Absicherung (für Not-Betrieb)
- Federdruck-Einscheibenbremse - stromlos gebremst (für genaues Positionieren und erhöhte Sicherheitsanforderungen)
- Anker-Konusbremse bei Typ MS 12
- einstellbare Rutschkupplung bei Typ MS 12 (max. 90 Nm Rutschmoment) als Überlast- und Auflaufschutz
- Feuchtschutzlackierung
- Kondenswasserbohrung
- Hohlwelle aus Edelstahl bei den Typen MS12 und MR30 (1.4104)
- Zahnrad 1. Getriebestufe aus Bronze bei Typ MS 12, aus Stahl bei Typ MR 30 (empfohlen bei Reversierbetrieb mit hohen Schaltzyklen)

MR6



Drehstrommotoren - 3x230/400V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenndrehmoment Nm (30% ED)	Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbsthemmung	Max. Endschalbereich Umdr. am Abtrieb
100	10,5	27:1	2700	0,22	So *	275
80	13	34:1	2700	0,22	So *	275
67	15	40:1	2700	0,22	So *	184
54	19	50:1	2700	0,22	So *	184
34	26	80:1	2700	0,22	So *	92
27	33	100:1	2700	0,22	So *	92
17	40	160:1	2700	0,22	Ss *	46
14	50	200:1	2700	0,22	Ss *	46
12	44	224:1	2700	0,22	Sd *	33
10	55	280:1	2700	0,22	Sd *	33
8	60 (20% ED)	160:1	1300	0,15	Ss *	46
6	60 (20% ED)	224:1	1300	0,15	Sd *	33
4,8	60 (20% ED)	280:1	1300	0,15	Sd *	33
3,6	55 (20% ED)	360:1	1300	0,15	Sd *	21
2,9	55 (20% ED)	450:1	1300	0,15	Sd *	21

Wechselstrommotoren - 1x230V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenndrehmoment Nm (15% ED) **	Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbsthemmung
100	6,0	27:1	2700	0,09	So *
80	7,5	34:1	2700	0,09	So *
67	8,5	40:1	2700	0,09	So *
54	10,5	50:1	2700	0,09	So *
34	14,5	80:1	2700	0,09	So *
27	18,0	100:1	2700	0,09	So *
17	21,0	160:1	2700	0,09	Ss *
14	26,5	200:1	2700	0,09	Ss *
12	22,0	224:1	2700	0,09	Sd *
10	27,5	280:1	2700	0,09	Sd *
8	33,5	160:1	1300	0,07	Ss *
6	35,0	224:1	1300	0,07	Sd *
4,8	43,5	280:1	1300	0,07	Sd *
3,6	54,0	360:1	1300	0,07	Sd *
2,9	55,0	450:1	1300	0,07	Sd *

24V DC Permanentmagnet-Motor

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenndrehmoment Nm	Selbsthemmung	Übersetzung
65	7	So *	27 : 1
51,5	8,75	So *	34 : 1
44	10	So *	40 : 1
35	12	So *	50 : 1
22	16,5	So *	80 : 1
17,5	20,5	So *	100 : 1
11	24,5	So *	160 : 1
9	30,5	Ss *	200 : 1
8	25	Sd *	224 : 1
6	31	Sd *	280 : 1
5	38,5	Sd *	360 : 1
4	47,5	Sd *	450 : 1

P = 0,12 kW
 $I_N = 10,5 \text{ A}$
 20% Einschaltdauer

Die Abtriebsdrehzahl von Compacta-Antrieben mit DC-Motor ist belastungsabhängig.

Zu den Leistungstabellen:

*So = keine Selbsthemmung

Ss = statische Selbsthemmung

Sd = dynamische Selbsthemmung

** Die angegebenen Wechselstromdrehmomente sind Dauerbetriebsmomente (innerhalb der jeweiligen ED). Das Anlaufmoment beträgt je nach Applikation zwischen 30% und 60% der Katalogangabe. Bei max. Drehmomentbedarf empfiehlt sich Rücksprache mit dem Werk.

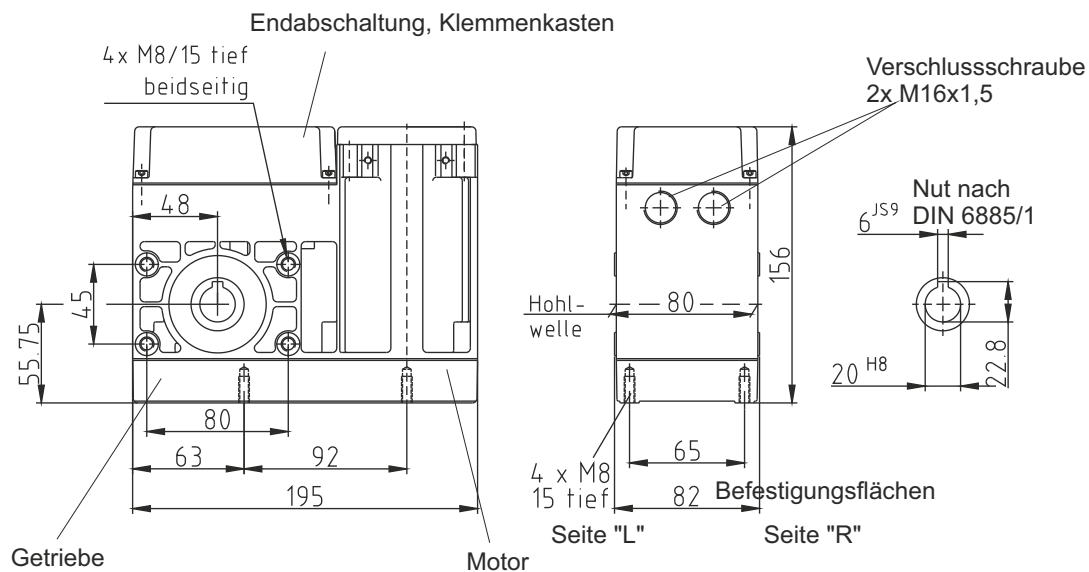
Motor und Getriebe sind kurzzeitig 50% überlastbar. Bei Wechsel- und Gleichstrommotoren kann es dabei zum Motorstillstand kommen.

Bei folgenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf:

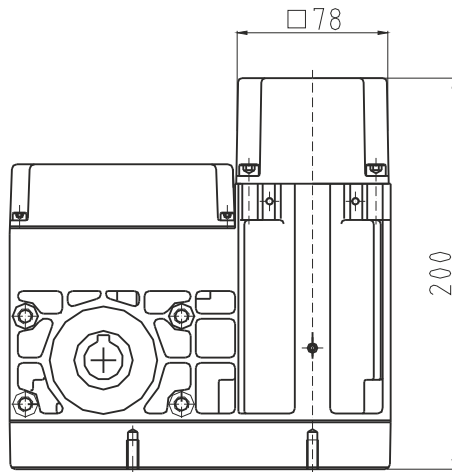
- Temperaturen unter 0°C (Wechselstrom und Gleichstrom unter 10°C)
- Temperaturen über 40°C
- Starken Vibrationen

Maßblatt

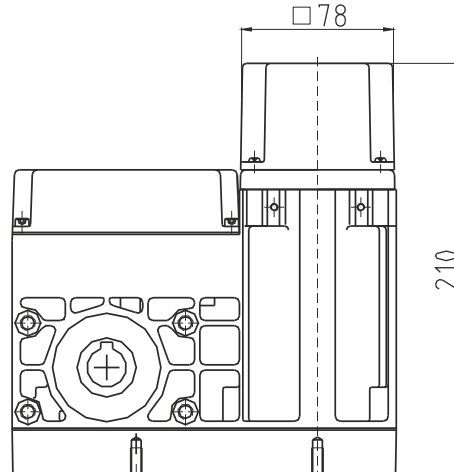
Standardantrieb mit Dreh- oder Wechselstrommotor

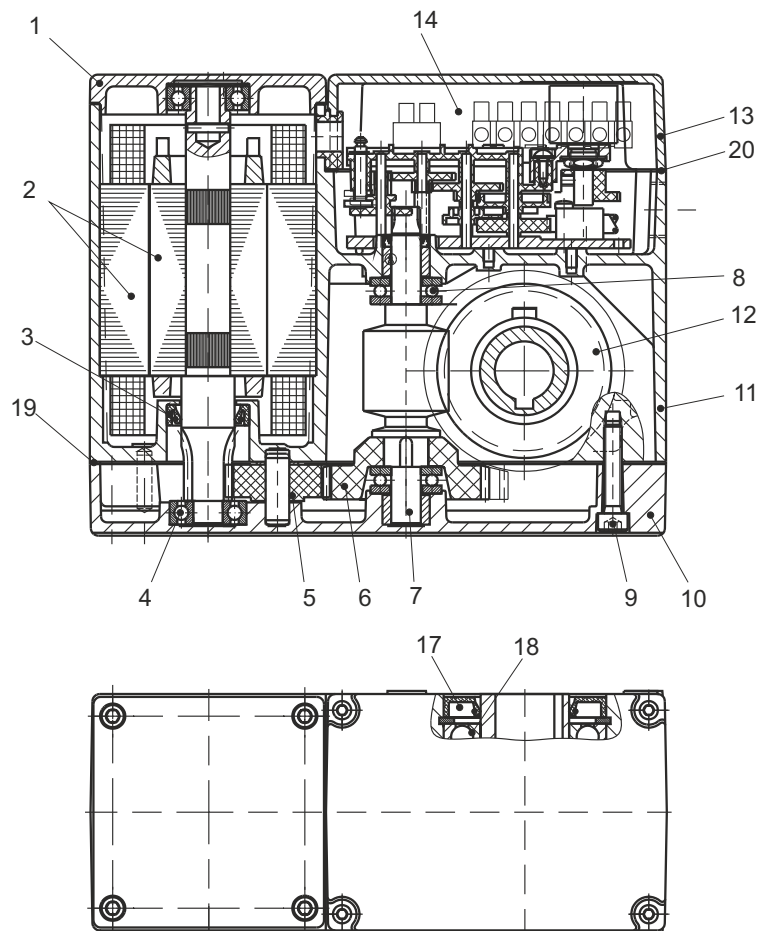


Gleichstrom (Option)



Federdruck-Einscheibenbremse (Option)



Ersatzteile

Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Lagerschild	Serial-Nr.
2	Motor kpl.	Serial-Nr.
3	Radialwellen Dichtring	00200101828070
4	Rillenkugellager	00300100600030
5	Zwischenrad	6-07-01.05
6	Stirnrad	Serial-Nr.
7	Schneckenwelle	Serial-Nr.
8	Axial-Rillenkugellager	00300055110010
9	Zylinderschraube	00010200603021
10	Getriebedeckel	6-07-01.02
11	Getriebegehäuse	6-07-01.01
12	Schneckenrad	Serial-Nr.
13	Endschalterdeckel	6-07-01.03
14	Endschalter kpl.	Serial-Nr.
17	Radialwellen Dichtring	00200103055074
18	Rillenkugellager	00300101600610
19	Deckeldichtung	6-07-01.06
20	Flachdichtung	6-07-01.07

Eine Ersatzteillieferung kann nur unter Angabe der Geräte-Nr. erfolgen.

MS 12



Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Drehstrommotoren - 3x230/400V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenn Drehmoment Nm **			Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW **			Selbst- hemmung	Max. Endschal- terbereich; Umdr. am Abtrieb
	ED 40%	ED 60%	ED 100%			ED 40%	ED 60%	ED 100%		
193	16	12		14,2:1	2750	0,4	0,3		So *	275
137,5	21	15,7		20:1	2750	0,4	0,3		So *	275
94,8	30	22,5		29:1	2750	0,4	0,3		So *	275
68	39,5	29,5		40,5:1	2750	0,4	0,3		So *	275
61	44	33		45:1	2750	0,4	0,3		So *	275
47,6	45,5	34		29:1	1380	0,3	0,23		So *	275
43,6	44	33		63:1	2750	0,4	0,3		So *	275
36,7	47	35		75:1	2750	0,4	0,3		So *	275
32,7	59	44		84:1	2750	0,4	0,3		Ss *	275
30,5	63	47		90:1	2750	0,4	0,3		Ss *	275
24,1	72	54		114:1	2750	0,4	0,3		Ss *	275
21,9	66	49		63:1	1380	0,3	0,23		So *	275
18,3	84	63		150:1	2750	0,4	0,3		Sd *	275
16,4	88	66		84:1	1380	0,3	0,23		Ss *	275
15,3	94,5	71		90:1	1380	0,3	0,23		Ss *	275
12,1	107,5	80,5		114:1	1380	0,3	0,23		Ss *	275
9,2	126	94,5		150:1	1380	0,3	0,23		Sd *	275
7,7	132	99		180:1	1380	0,3	0,23		Sd *	275
6,1	142	106,5		225:1	1380	0,3	0,23		Sd *	275
4,5	88	66	-	150:1	680	0,12	0,09		Sd *	275
3,8	92	68	-	180:1	680	0,12	0,09		Sd *	275
3	100	75	-	225:1	680	0,12	0,09		Sd *	275

Wechselstrommotoren - 1x230V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenn Drehmoment Nm (20% ED) ***	Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbst- hemmung
193,0	10,0	14,2:1	2750	0,28	So *
137,5	13,0	20,0:1	2750	0,28	So *
94,8	18,0	29,0:1	2750	0,28	So *
68,0	23,9	40,5:1	2750	0,28	So *
61,0	26,0	45,0:1	2750	0,28	So *
47,6	27,0	29,0:1	1380	0,25	So *
43,6	26,0	63,0:1	2750	0,28	So *
36,7	28,0	75,0:1	2750	0,28	So *
32,7	35,0	84,0:1	2750	0,28	Ss *
30,5	38,0	90,0:1	2750	0,28	Ss *
24,1	43,0	114,0:1	2750	0,28	Ss *
21,9	40,0	63,0:1	1380	0,25	So *
18,3	49,8	150,0:1	2750	0,28	Sd *
16,4	53,0	84,0:1	1380	0,25	Ss *
15,3	56,9	90,0:1	1380	0,25	Ss *
12,1	65,0	114,0:1	1380	0,25	Ss *
9,2	75,9	150,0:1	1380	0,25	Sd *
7,7	79,0	180,0:1	1380	0,25	Sd *
6,1	84,9	225,0:1	1380	0,25	Sd *

24V DC Permanentmagnet-Motor

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenn Drehmoment Nm	Selbsthemmung	Übersetzung
140	16	So *	14,2 : 1
100	21	So *	20 : 1
69	30	So *	29 : 1
49	40	So *	40,5 : 1
44	45	So *	45 : 1
32	45	So *	63 : 1
27	48	So *	75 : 1
24	60	Ss *	84 : 1
22	65	Ss *	90 : 1
17,5	73	Ss *	114 : 1
13	88	Sd *	150 : 1
11	91	Sd *	180 : 1
8,9	96	Sd *	225 : 1

Die Abtriebsdrehzahl von Compacta-Antrieben mit DC-Motor ist belastungsabhängig.

P = 0,3 kW
I_N = 25A
30% Einschaltdauer

Zu den Leistungstabellen:

*So = keine Selbsthemmung

Ss = statische Selbsthemmung

Sd = dynamische Selbsthemmung

** Bei ED 100% (DB) ist grundsätzlich Kühlung erforderlich. Bei Angabe von 60% ED werden durch Motorkühlung 100% ED erreicht.

*** Die angegebenen Wechselstromdrehmomente sind Dauerbetriebsmomente (innerhalb der jeweiligen ED). Das Anlaufmoment beträgt je nach Applikation zwischen 30% und 60% der Katalogangabe. Bei max. Drehmomentbedarf empfiehlt sich Rücksprache mit dem Werk.

Motor und Getriebe sind kurzzeitig 50% überlastbar. Bei Wechsel- und Gleichstrommotoren kann es dabei zum Motorstillstand kommen.

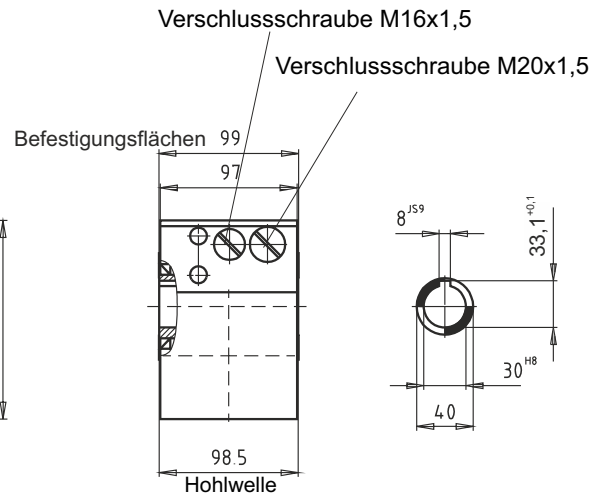
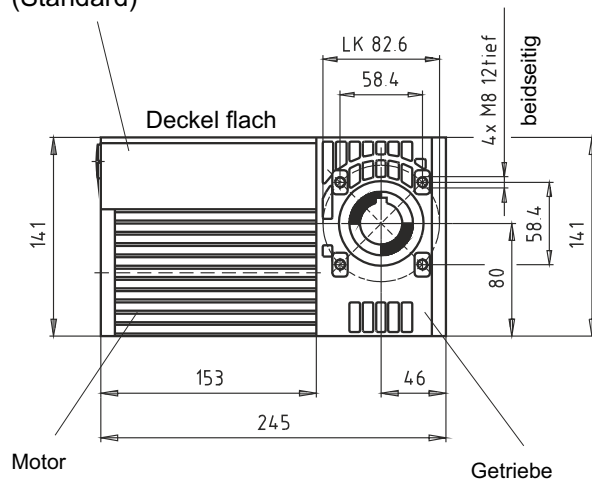
Bei folgenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf:

- Temperaturen unter 0°C (Wechselstrom und Gleichstrom unter 10°C)
- Temperaturen über 40°C
- Starken Vibrationen

Maßblatt

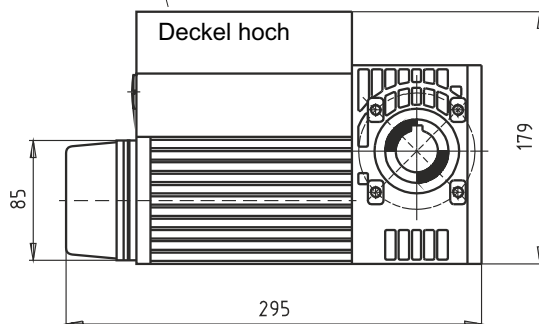
Standardantrieb mit Dreh- oder Wechselstrommotor

Schaltautomat 2 ohne Wendeschütz (Option)
bzw. Klemmenkasten (ohne Schaltmechanik)
(Standard)

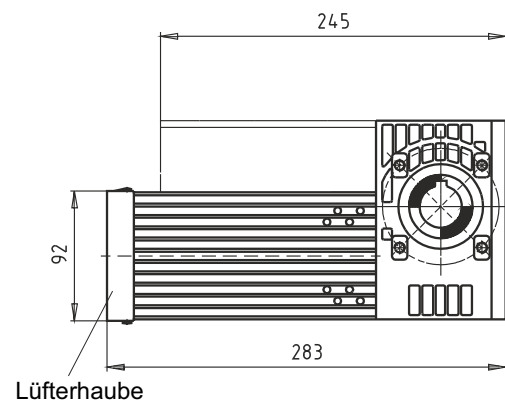


mit Federdruck-Einscheibenbremse (Option)

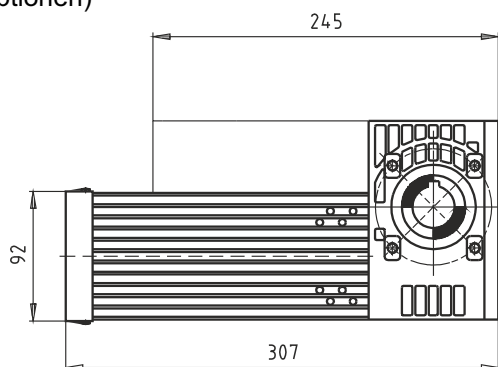
Schaltautomat 1 mit Wendeschütz,
(Optionen)



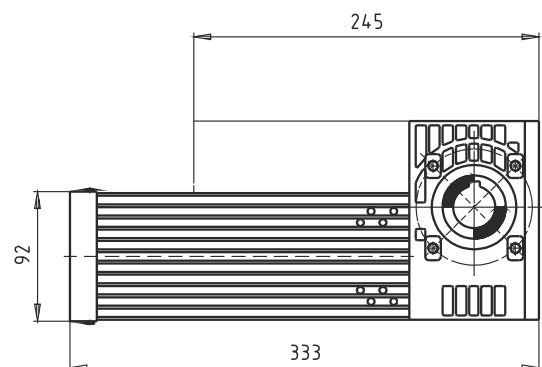
mit Eigenlüftung durch Lüfterflügel auf Rotorwelle (Option)



mit Eigenlüftung (durch Lüfterflügel) und Federdruck-Einscheibenbremse oder Fremdlüftung (durch Axialventilator) (Optionen)



mit Federdruck-Einscheibenbremse und Fremdlüftung durch Axialventilator (Optionen)



Optionen teilweise kombinierbar

Technische Änderungen vorbehalten

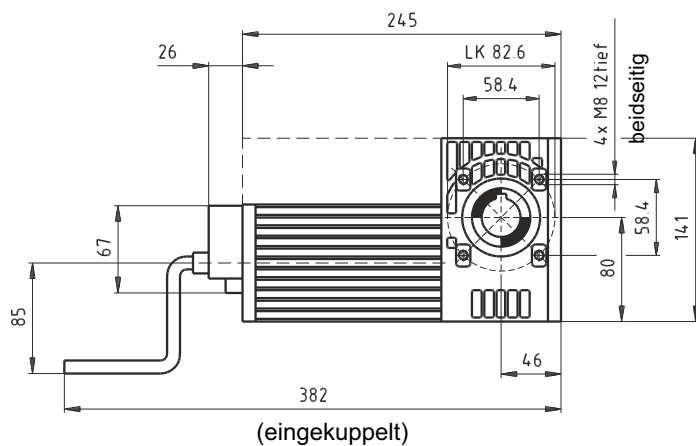
Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

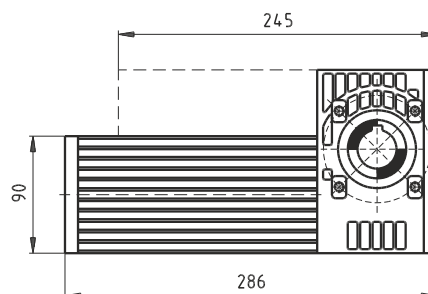
www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Maßblatt

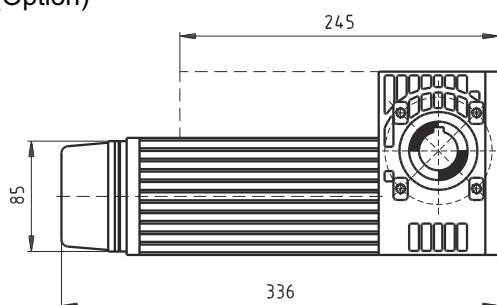
Nothandkurbel mit elektr. Absicherung (Option)



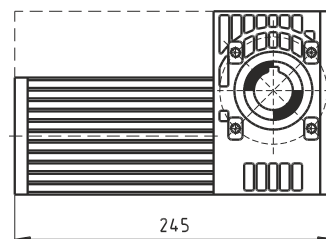
mit Gleichstrommotor (Option)



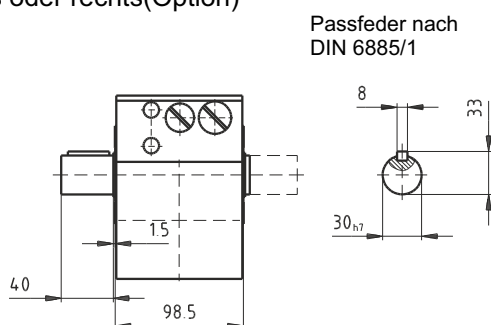
mit Gleichstrommotor und Federdruck-Einscheibenbremse (Option)



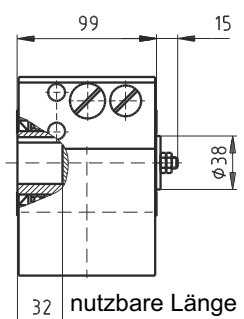
mit integrierter Anker-Konusbremse (nur bei Dreh- bzw. Wechselstrom) (Option)



mit Steckwelle einseitig wahlweise links oder rechts (Option)

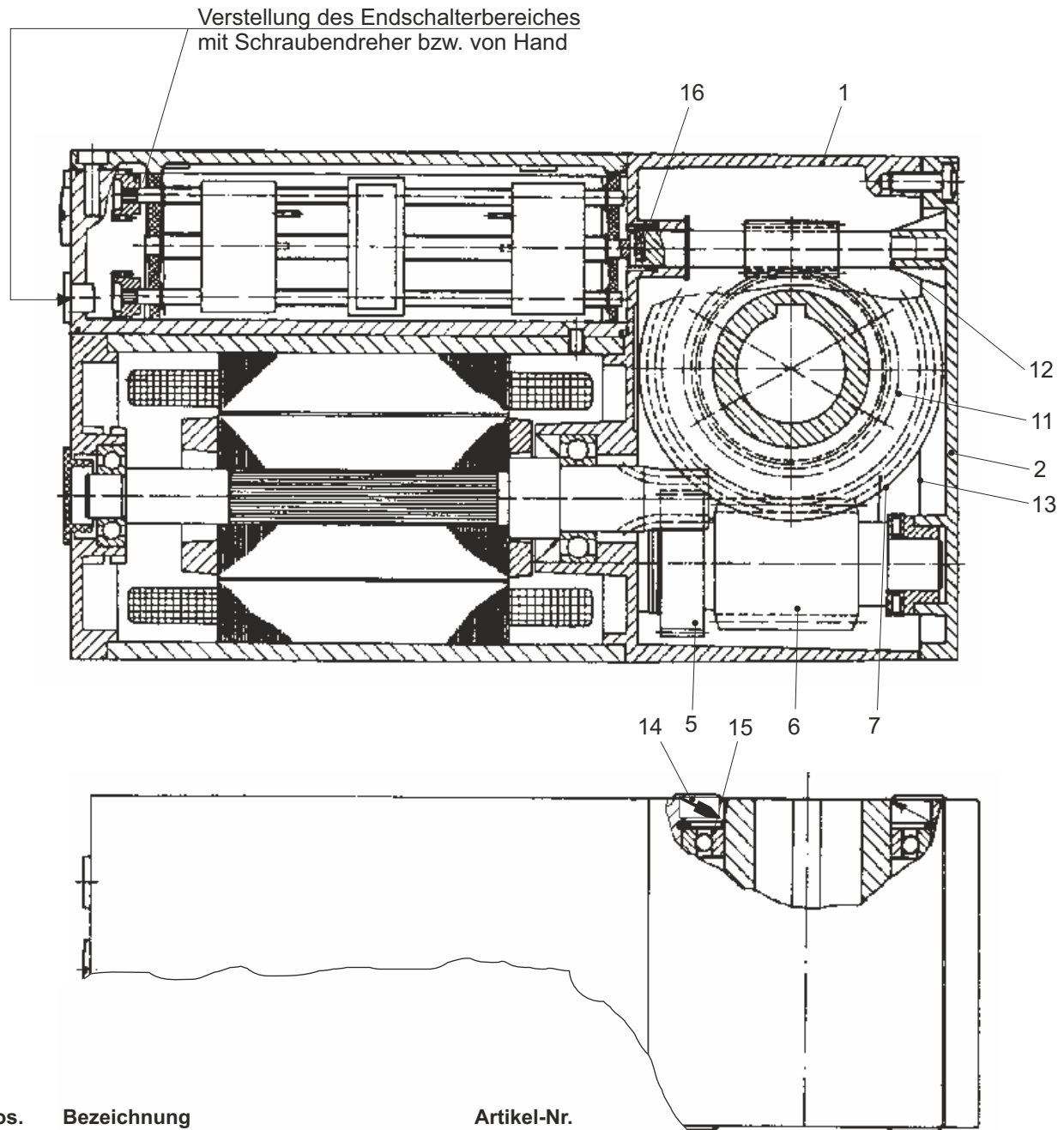


mit Rutschkupplung (Option)



Optionen teilweise kombinierbar

Ersatzteile Getriebe

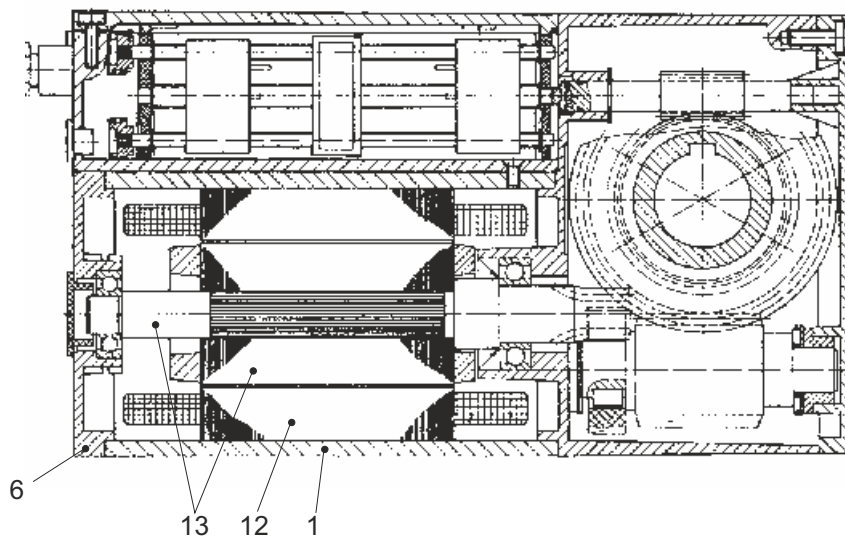


Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Getriebegehäuse	6-12-01.01
2	Getriebedeckel	6-12-01.02
5	Zahnrad 1. Stufe	Serial-Nr.
6	Schneckenwelle A53	Serial-Nr.
7	Schneckenrad A53	Serial-Nr.
11	Rad f. Schaltautomat	Serial-Nr.
12	Steuerwelle f. Schaltautomat	Serial-Nr.
13	Deckeldichtung	6-12-01.03A
14	Radialwellendichtring A40x68x7	00200104068079
15	Rillenkugellager 16008	00300101600810
16	Kupplung	6-12-36.03

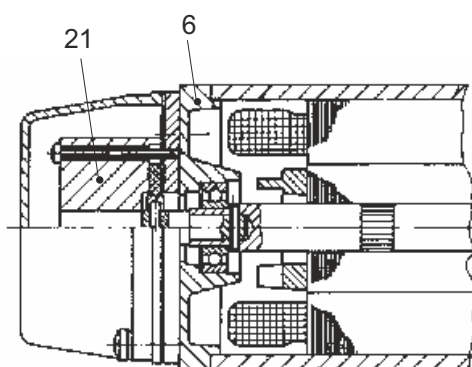
Eine Ersatzteillieferung kann nur unter Angabe der Geräte-Nr. erfolgen.

Ersatzteile Motor

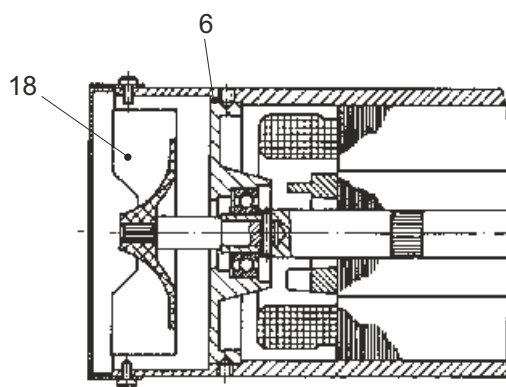
Motor in Standardausführung (ohne Lüftung)



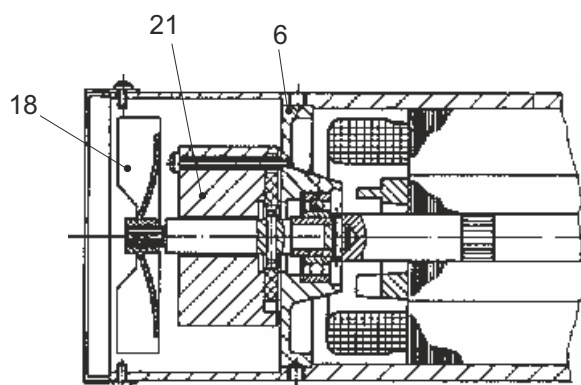
Motor mit Federdruck-Einscheibenbremse (ohne Lüftung)



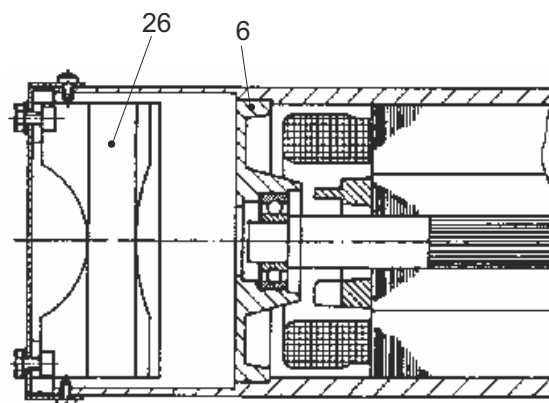
Motor mit Eigenlüftung (Lüfterflügel)



Motor mit Federdruck-Einscheibenbremse und Eigenlüftung



Motor mit Fremdlüftung (Axialventilator)



Technische Änderungen vorbehalten

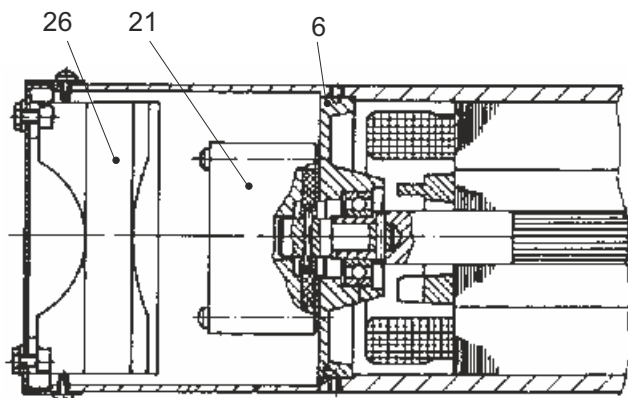
Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

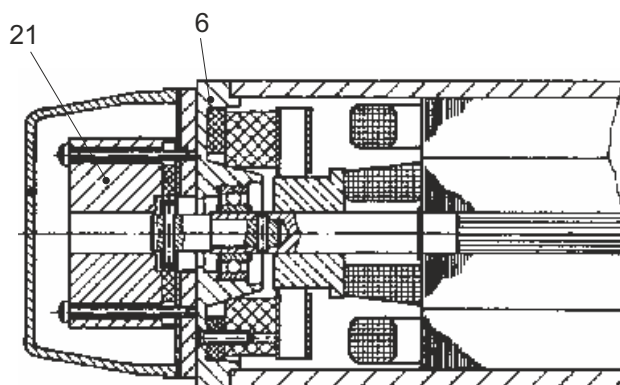
www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Ersatzteile Motor

Motor mit Federdruck-Einscheibenbremse und Fremdlüftung



Gleichstrommotor mit Federdruck-Einscheibenbremse

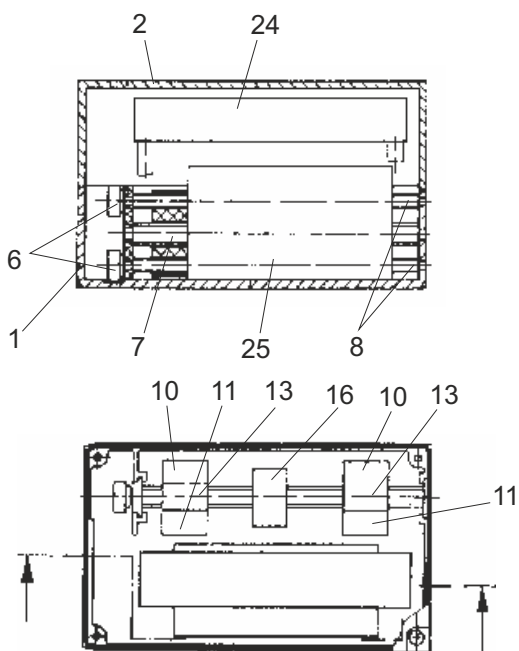


Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Motorgehäuse N (Normalmotor)	Serial-Nr.
6	Motordeckel	Serial-Nr.
12	Stator	Serial-Nr.
13	Rotor kpl.	Serial-Nr.
18	Lüfterflügel	6-10-119.03
21	Magnetbremse	Serial-Nr.
26	Fremdlüfter	02901100007000

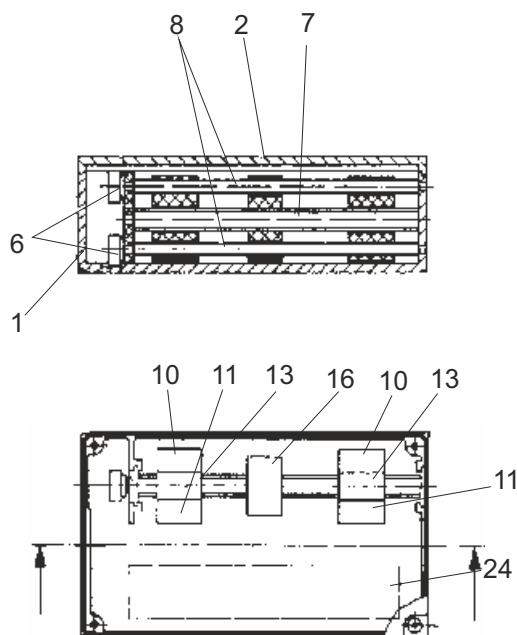
Ersatzteillieferung kann nur unter Angabe der Geräte-Nr. erfolgen

Ersatzteile Schaltautomat

Ausführung 1



Ausführung 2



Pos. Bezeichnung

Artikel-Nr.

1	Endschaltergehäuse	Serial-Nr.
2	Deckel	Serial-Nr.
6	Einstellrad	6-10-36.14
7	Schaltspindel	Serial-Nr.
8	Stellspindel	6-10-36.13
9	Stellspindel	6-10-600.13
10	Sicherheitsendschalter S4 / S5	02450100000250
11	Endschalter S6 / S7	02450100000050
13	Schalterhalter	6-10-36.21
16	Schaltmutter	Serial-Nr.
24	Klemmleiste	02000102000000
25	Wendeschütz	Serial-Nr.
o. Nr.	Getriebekupplung	6-12-36.03

Eine Ersatzteillieferung kann nur unter Angabe der Geräte-Nr. erfolgen

MR30



Drehstrommotoren - 3x230/400V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nennndrehmoment Nm	Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbst- hemmung	Max. Endschalterbereich; Umdr. am Abtrieb	
	ED 60%			ED 60%		normal	lang
123,4	60	22,7:1	2800	1,1	So *	260	430
61,6	112	45,4:1	2800	1,1	So *	130	215
39	165	71,8:1	2800	1,1	So *	85	135
30,8	125	45,4:1	1400	0,6	So *	130	215
28,4	187	98,3:1	2800	1,1	So *	60	100
21,8	220	128,5:1	2800	1,1	Ss *	47	77
19,5	180	71,8:1	1400	0,6	So *	85	135
15,4	240	181,4:1	2800	1,1	Ss *	32	55
14,2	206	98,3:1	1400	0,6	So *	60	100
11,8	270	238,1:1	2800	1,1	Sd *	25	42
10,6	250	264,6:1	2800	1,1	Sd *	23	38
7,7	267	181,4:1	1400	0,6	Ss *	32	55
5,9	300	238,1:1	1400	0,6	Sd *	25	42
5,3	278	264,6:1	1400	0,6	Sd *	23	38
3,8	148 (40%ED)	181,4:1	700	0,23 (40%ED)	Ss *	32	55
2,9	170 (40%ED)	238,1:1	700	0,23 (40%ED)	Sd *	25	42
2,6	160 (40%ED)	264,6:1	700	0,23 (40%ED)	Sd *	23	38

Wechselstrommotoren - 1x230V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nennndrehmoment Nm (40% ED) **	Übersetzung	Motordrehzahl $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbst- hemmung
123,4	36,0	22,7:1	2800	0,66	So *
61,6	67,2	45,4:1	2800	0,66	So *
39,0	99,0	71,8:1	2800	0,66	So *
30,8	73,3	45,4:1	1400	0,36	So *
28,4	112,2	98,3:1	2800	0,66	So *
21,8	132,0	128,5:1	2800	0,66	Ss *
19,5	108,0	71,8:1	1400	0,36	So *
15,4	144,0	181,4:1	2800	0,66	Ss *
14,1	122,3	98,3:1	1400	0,36	So *
11,8	162,0	238,1:1	2800	0,66	Sd *
10,9	144,0	128,5:1	1400	0,36	Ss *
10,6	150,0	264,6:1	2800	0,66	Sd *
7,7	157,1	181,4:1	1400	0,36	Ss *
5,9	176,7	238,1:1	1400	0,36	Sd *
5,3	163,4	264,6:1	1400	0,36	Sd *

24V DC Nebenschluß-Motor

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nennndrehmoment Nm	Selbsthemmung	Übersetzung
66	52	So *	22,7 : 1
33	97	So *	45,4 : 1
21	141	So *	71,8 : 1
15	162	So *	98,3 : 1
11,5	190	Ss *	128,5 : 1
8	205	Ss *	181,4 : 1
6,5	220	Sd *	238,1 : 1
5,5	200	Sd *	264,6 : 1

P = 0,5 kW

$I_N = 30 \text{ A}$

40% Einschaltdauer

Die Abtriebsdrehzahl von Compacta-Antrieben mit DC-Motor ist belastungsabhängig.

Zu den Leistungstabellen:

*So = keine Selbsthemmung

Ss = statische Selbsthemmung

Sd = dynamische Selbsthemmung

** Die angegebenen Wechselstromdrehmomente sind Dauerbetriebsmomente (innerhalb der jeweiligen ED). Das Anlaufmoment beträgt je nach Applikation zwischen 30% und 60% der Katalogangabe. Bei max. Drehmomentbedarf empfiehlt sich Rücksprache mit dem Werk.

Motor und Getriebe sind kurzzeitig 50% überlastbar. Bei Wechsel- und Gleichstrommotoren kann es dabei zum Motorstillstand kommen.

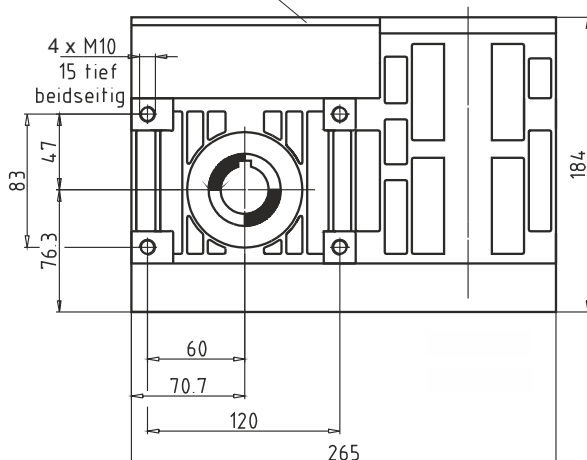
Bei folgenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf:

- Temperaturen unter 0°C (Wechselstrom und Gleichstrom unter 10°C)
- Temperaturen über 40°C
- Starken Vibrationen

Maßblatt

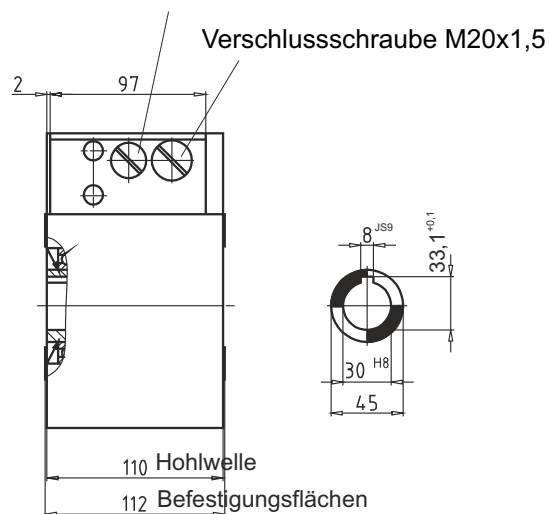
Standardantrieb mit Dreh- oder Wechselstrommotor

Schaltautomat ohne Wendeschütz (Option)
bzw. Klemmenkasten (ohne Schaltautomat)
(Standard)



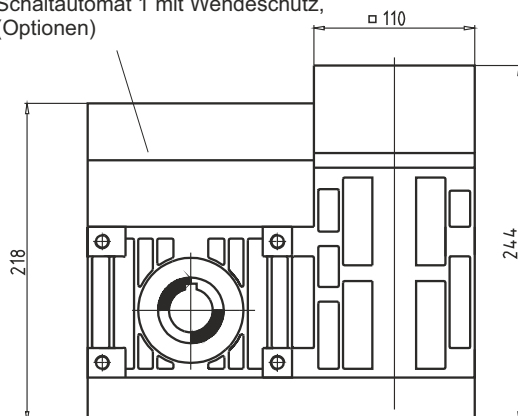
Verschlusssschraube M16x1,5

Verschlusssschraube M20x1,5

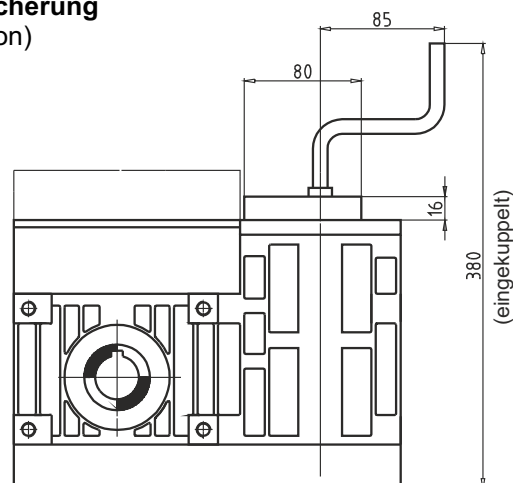


mit Federdruck-Einscheibenbremse (Option)

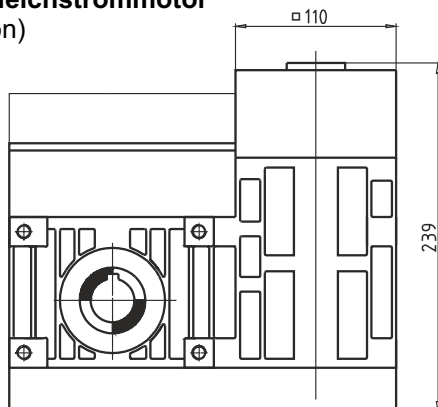
Schaltautomat 1 mit Wendeschütz,
(Optionen)



mit Nothandkurbel mit elektr. Absicherung (Option)



mit Gleichstrommotor (Option)



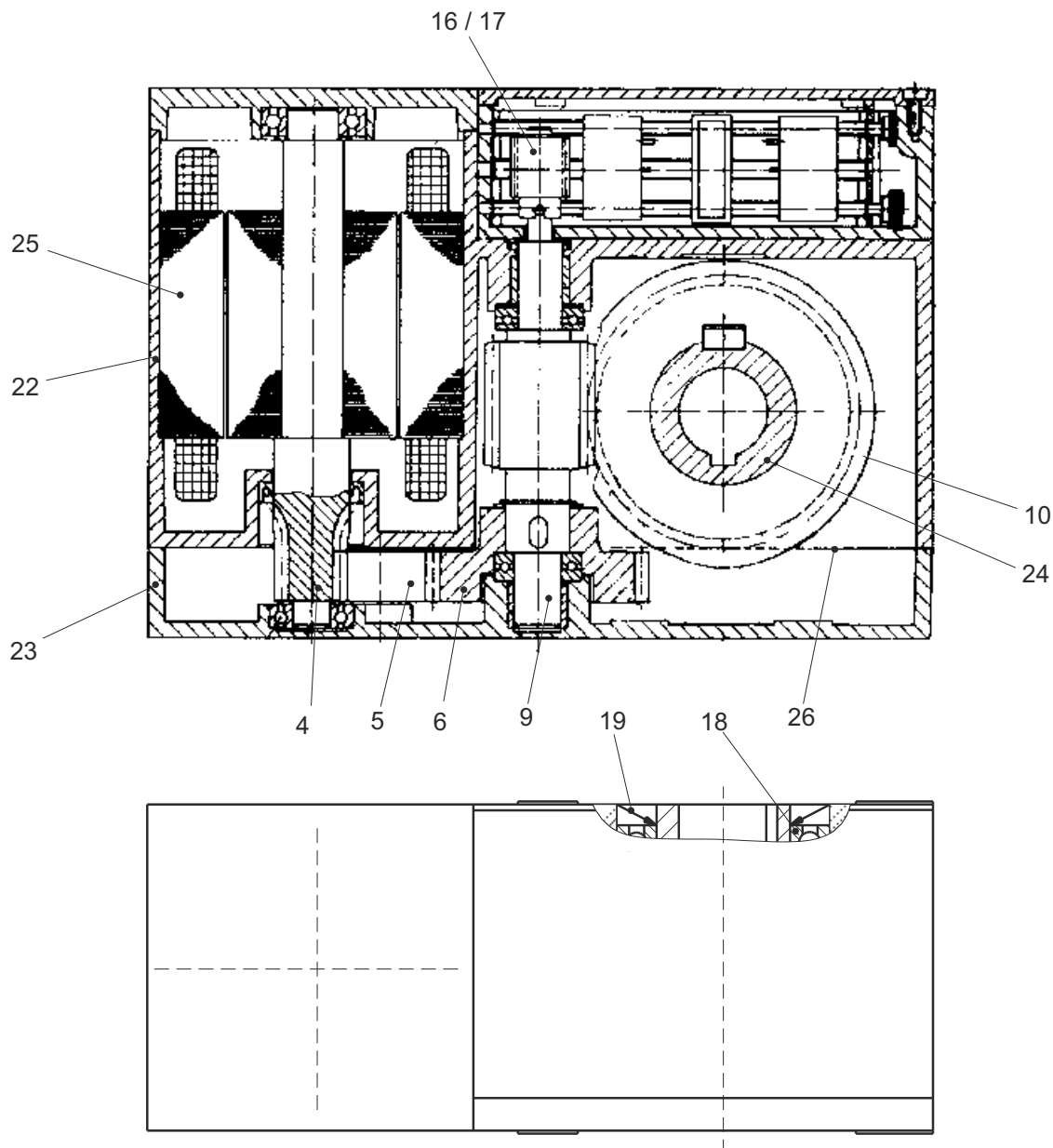
Optionen teilweise kombinierbar

Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Ersatzteile


Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4	Rotorwelle kpl.	Serial-Nr.
5	Zwischenrad	6-40-50.14
6	Stirnrad	6-40-50.16
9	Schneckenwelle A63	Serial-Nr.
10	Schneckenrad A63	Serial-Nr.
16	Steckschnecke	Serial-Nr.
(17)	Schraubenrad	Serial-Nr.
18	Rillenkugellager 16009	00300101600910
19	Radial-Wellendichtring 45-75-10	00200104575102
22	Getriebegehäuse	6-40-50.01
23	Getriebedeckel	6-40-70.01
24	Hohlwelle	6-40-101.01
25	Stator	Serial-Nr.
26	Flachdichtung Getriebedeckel	6-40-50.02A

Eine Ersatzteillieferung kann nur unter der Angabe der Geräte-Nr. erfolgen

Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

AG160



Drehstrommotoren - 3x230/400V-50Hz

Abtriebsdrehzahl $n_2 \text{ min}^{-1}$	Nenndrehmoment Nm	Übersetzung	Motordrehzahl n_1 $n_1 \text{ min}^{-1}$	Motorleistung kW	Selbsthemmung	Max. Endschalterbereich; Umdr. am Abtrieb
	ED 60%			ED 60%		
8,30	720	339 : 1	2800	1,10	So	45
5,70	960	490 : 1	2800	1,10	So	45
3,70	1400	764 : 1	2800	1,10	So	45
2,90	1000	490 : 1	1400	0,60	So	45
1,80	1530	764 : 1	1400	0,60	So	45
0,90	1600	3111 : 1	2800	1,10	Sd	45
0,45	1600	3111 : 1	1400	0,60	Sd	45

Zu den Leistungstabellen:

*So = keine Selbsthemmung

Ss = statische Selbsthemmung

Sd = dynamische Selbsthemmung

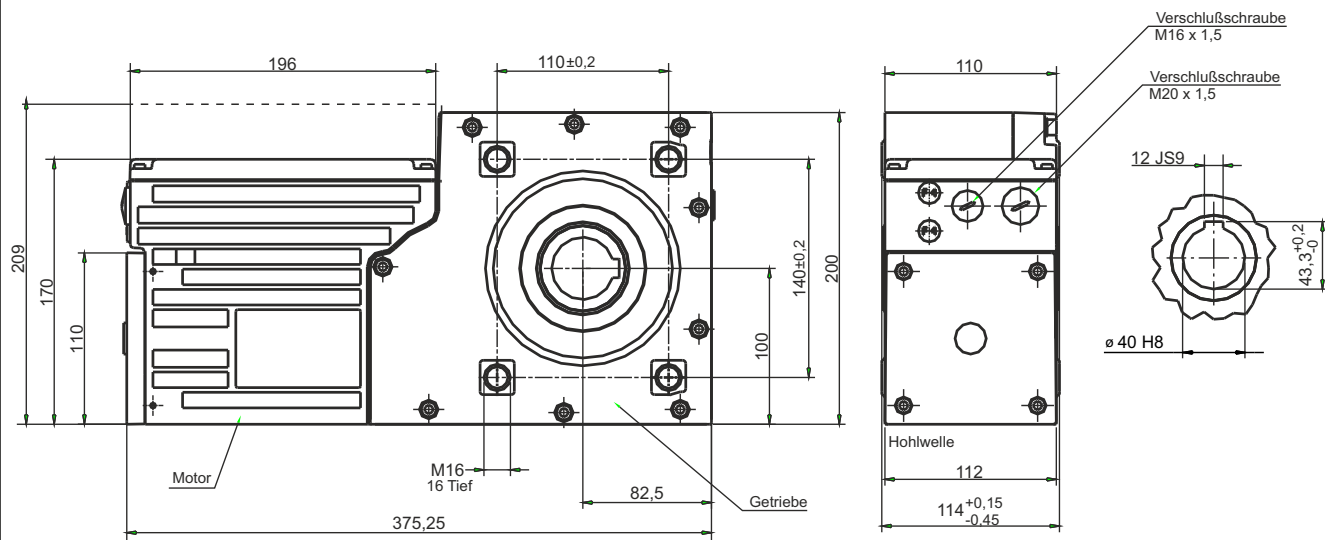
Motor und Getriebe sind kurzzeitig 50% überlastbar.

Bei folgenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf:

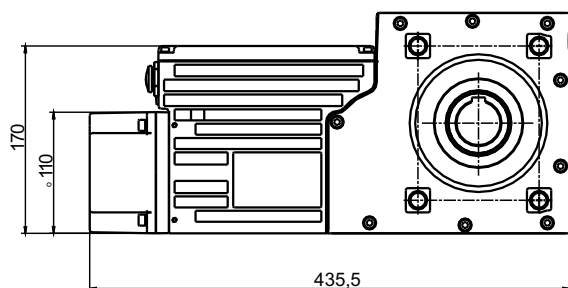
- Temperaturen unter 0°C
- Temperaturen über 40°C
- Starken Vibrationen

Maßblatt

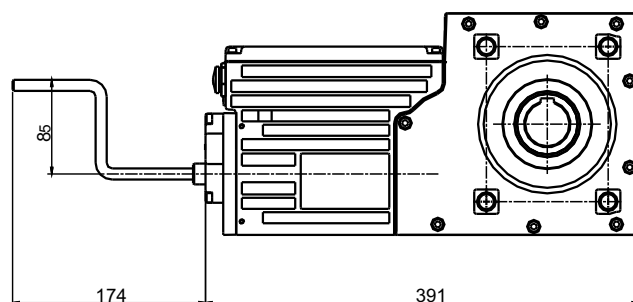
Standardantrieb mit Motor in Drehstrom



mit Federdruck-Einscheibenbremse (Option)



Nothandkurbel mit elektr. Absicherung (Option)



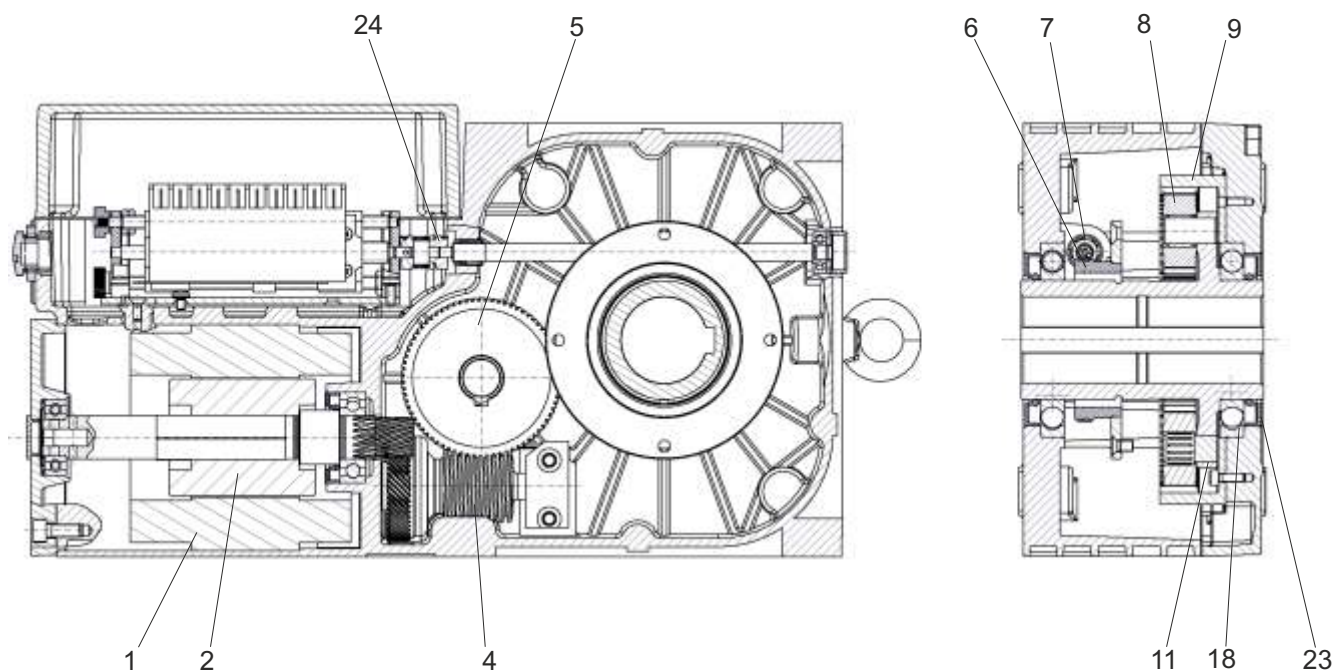
Optionen teilweise kombinierbar

Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

Ersatzteile


Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Stator	Serial-Nr.
2	Rotor	Serial-Nr.
4	Schneckenwelle	Serial-Nr.
5	Schneckenrad	Serial-Nr.
6	Rad für Schaltautomat	Serial-Nr.
7	Steuerwelle	Serial-Nr.
8	Planetenrad	6-160-01.06
9	Innenzahnkranz	6-160-01.03
11	Trägerscheibe	6-160-01.04
18	Rillenkugellager	00300101601010
23	Radial-Wellendichtring	00200105072084
24	Kupplung zw. Getr. U. Schaltautomat	02870600008000

Eine Ersatzteillieferung kann nur unter Angabe der Geräte-Nr. erfolgen.

Schaltpläne

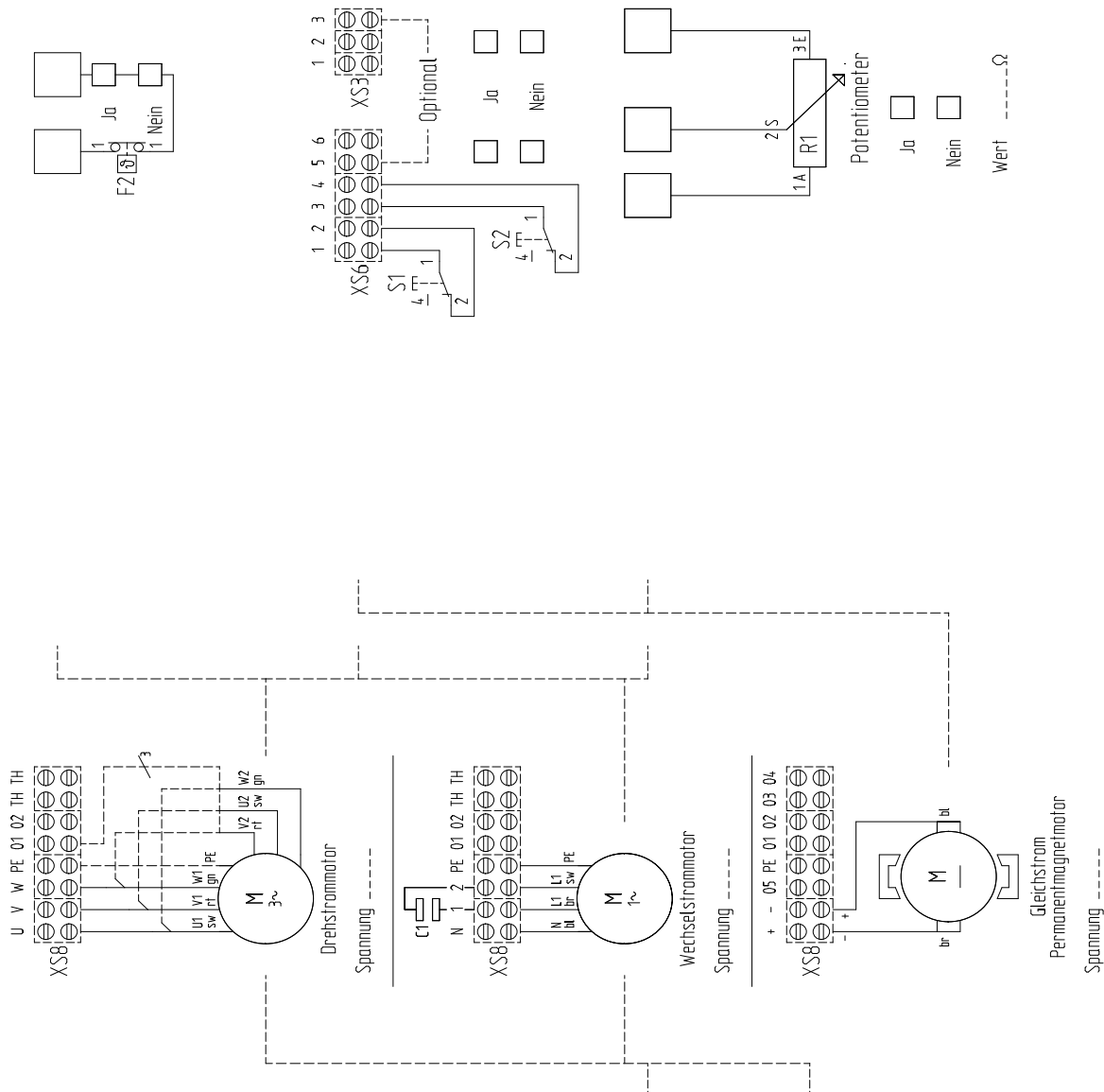


Technische Änderungen vorbehalten

Framo Morat GmbH & Co. KG
Franz-Morat-Straße 6 • D-79871 Eisenbach

Tel.: +49 (0) 7657 / 88-0
Fax: +49 (0) 7657 / 88-333

www.framo-morat.com
info@framo-morat.com

mit Endschalter - Ausführung 6


Achtung! Dieser Schaltplan dient als Übersicht der Anschlussmöglichkeiten. Ein detaillierter Schaltplan liegt dem Antrieb bei oder ist vorab auf Anfrage zu bekommen.

Achtung!
Anzuschließende Schütze müssen gegenseitig verriegelt werden

XS8PE = Schutzleiteranschluß / PE

S1 = Endschalter

S2 = Thermoschutz

F2 = Thermoschutz

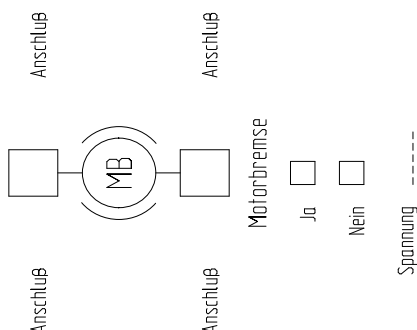
XS3 = Klemmleiste 3 polig

XS6 = Klemmleiste 6 polig

Optionen:

- Motorbremse 24 Volt/DC + 230 Volt/AC + 400 Volt/AC

- Potentiometer für Istwertabfrage / diverse Werte auf Anfrage



Technische Änderungen vorbehalten

Schaltautomat Ausführung 1 (mit Wendeschütz), Drehstrom (3 x 230/400 V AC) Schaltbild der internen Verdrahtung

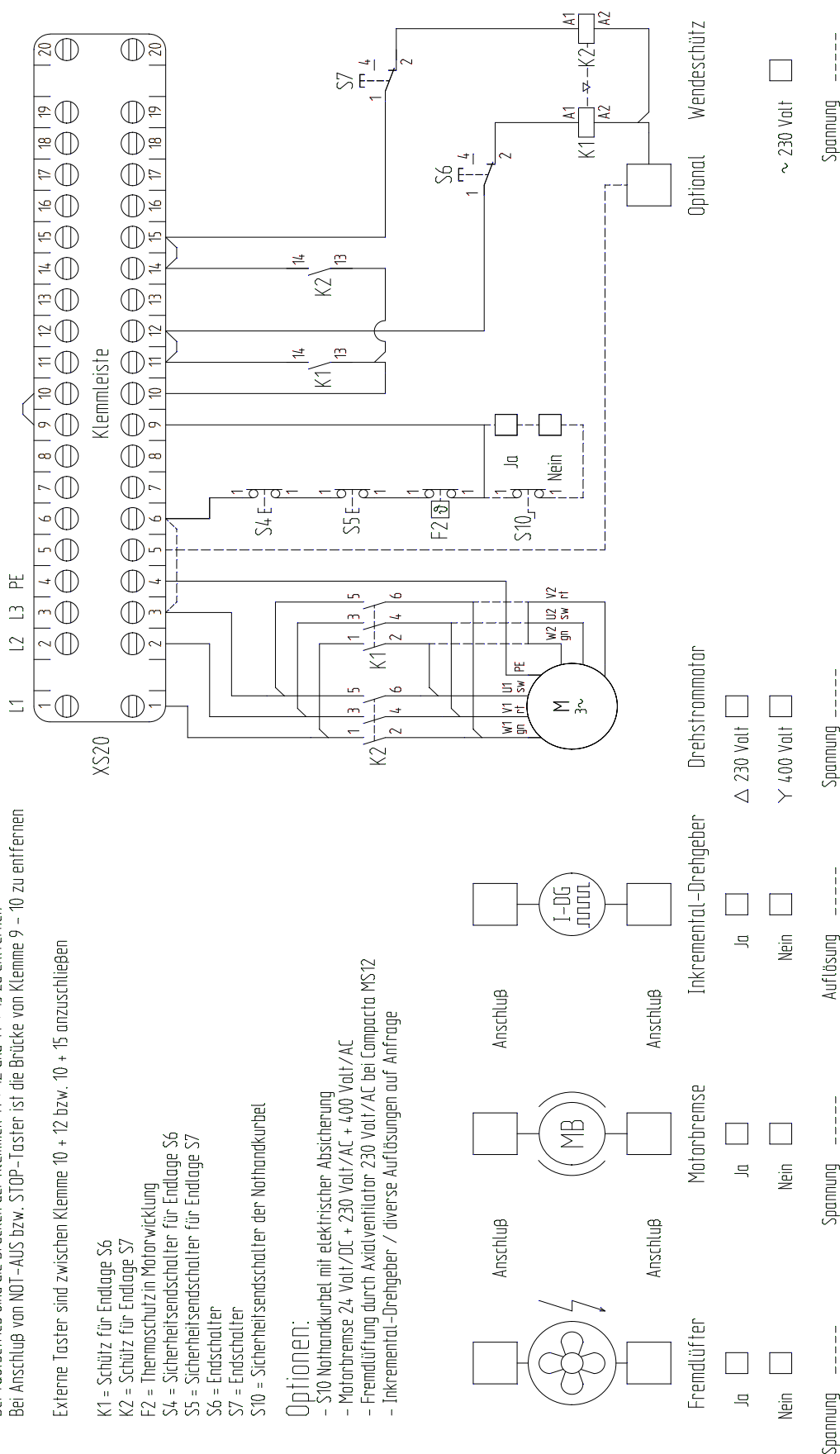
Achtung!

Die Schütze sind mechanisch gegenseitig verriegelt
Die Steuerung ist in Selbsthaltung ausgeführt
Bei Tastbetrieb sind die Brücken der Klemmen 11 + 12 und 14 + 15 zu entfernen
Bei Anschluß von NOT-AUS bzw. STOP-Taster ist die Brücke von Klemme 9 - 10 zu entfernen
Externe Taster sind zwischen Klemme 10 + 12 bzw. 10 + 15 anzuschließen

K1 = Schütz für Endlage S6
K2 = Schütz für Endlage S7
F2 = Thermoschutz in Motorwicklung
S4 = Sicherheitsendschalter für Endlage S6
S5 = Sicherheitsendschalter für Endlage S7
S6 = Endschalter
S7 = Endschalter
S10 = Sicherheitsendschalter der Nothandkurbel

Optionen:

- S10 Nothandkurbel mit elektrischer Absicherung
- Motorbremse 24 Volt/DC + 230 Volt/AC + 400 Volt/AC
- Fremdlüftung durch Axialventilator 230 Volt/AC bei Compacta MS12
- Inkremental-Drehgeber / diverse Auflösungen auf Anfrage



Achtung! Dieser Schaltplan dient als Übersicht der Anschlussmöglichkeiten
Ein detaillierter Schaltplan liegt dem Antrieb bei oder ist vorab auf Anfrage zu bekommen.

mit Endschalter - Ausführung 11

Schaltbild der internen Verdrahtung

Achtung!

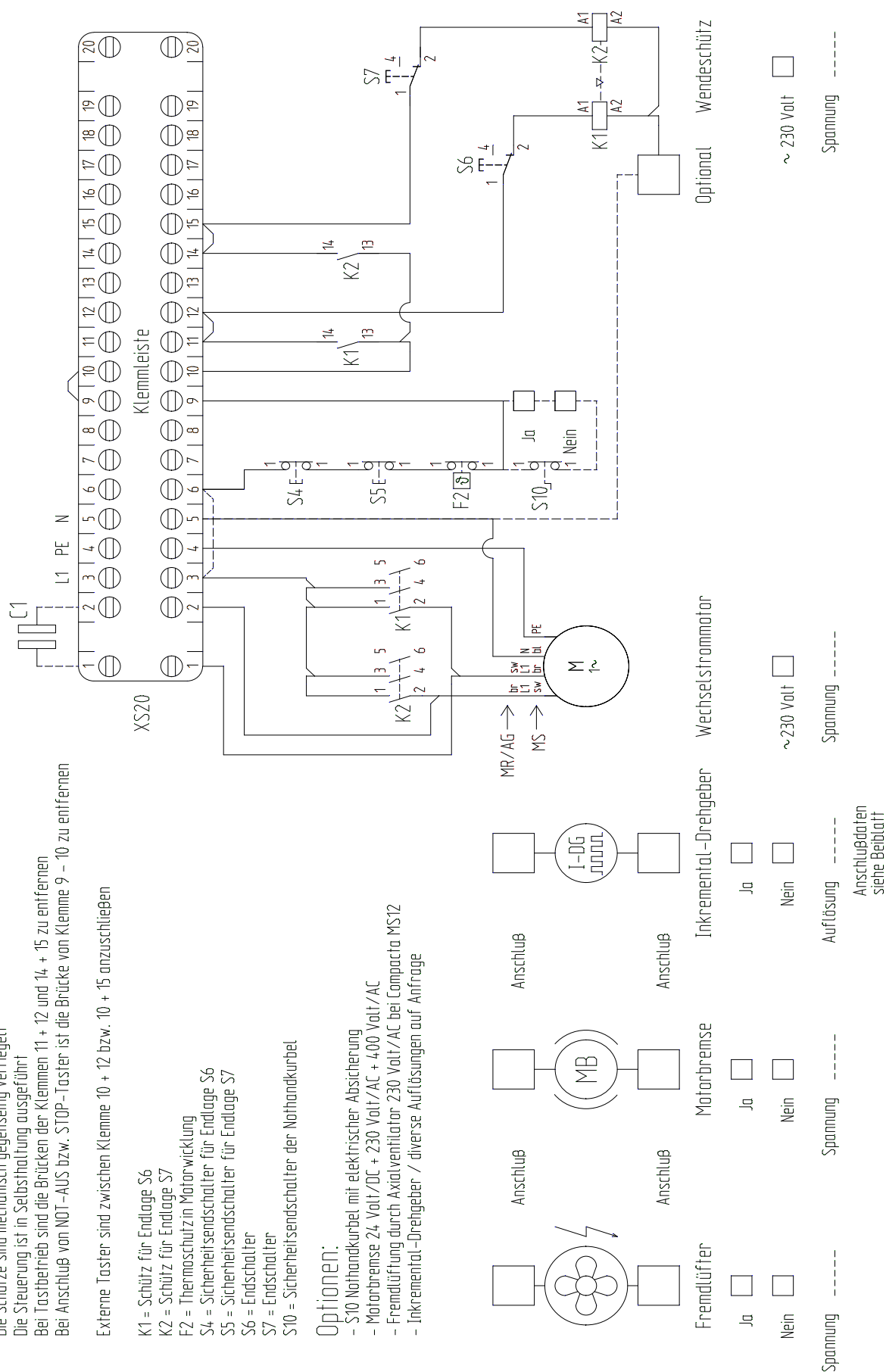
Die Schütze sind mechanisch gegenseitig verniegelt.
Die Steuerung ist in Selbsthaltung ausgeführt.
Bei Tastbetrieb sind die Brücken der Klemmen 11 + 12 und 14 + 15 zu entfernen.
Bei Anschluß von NOT-AUS bzw. STOP-Taster ist die Brücke von Klemme 9 – 10 zu entfernen.

Externe Taster sind zwischen Klemme 10 + 12 bzw. 10 + 15 anzuschließen

K1 = Schütz für Endlage S6
K2 = Schütz für Endlage S7
F2 = Thermoschutz in Motorwicklung
S4 = Sicherheitsschalter für Endlage S6
S5 = Sicherheitsschalter für Endlage S7
S6 = Endschalter
S7 = Endschalter
S10 = Sicherheitsschalter der Nothandkurbel

Optionen:

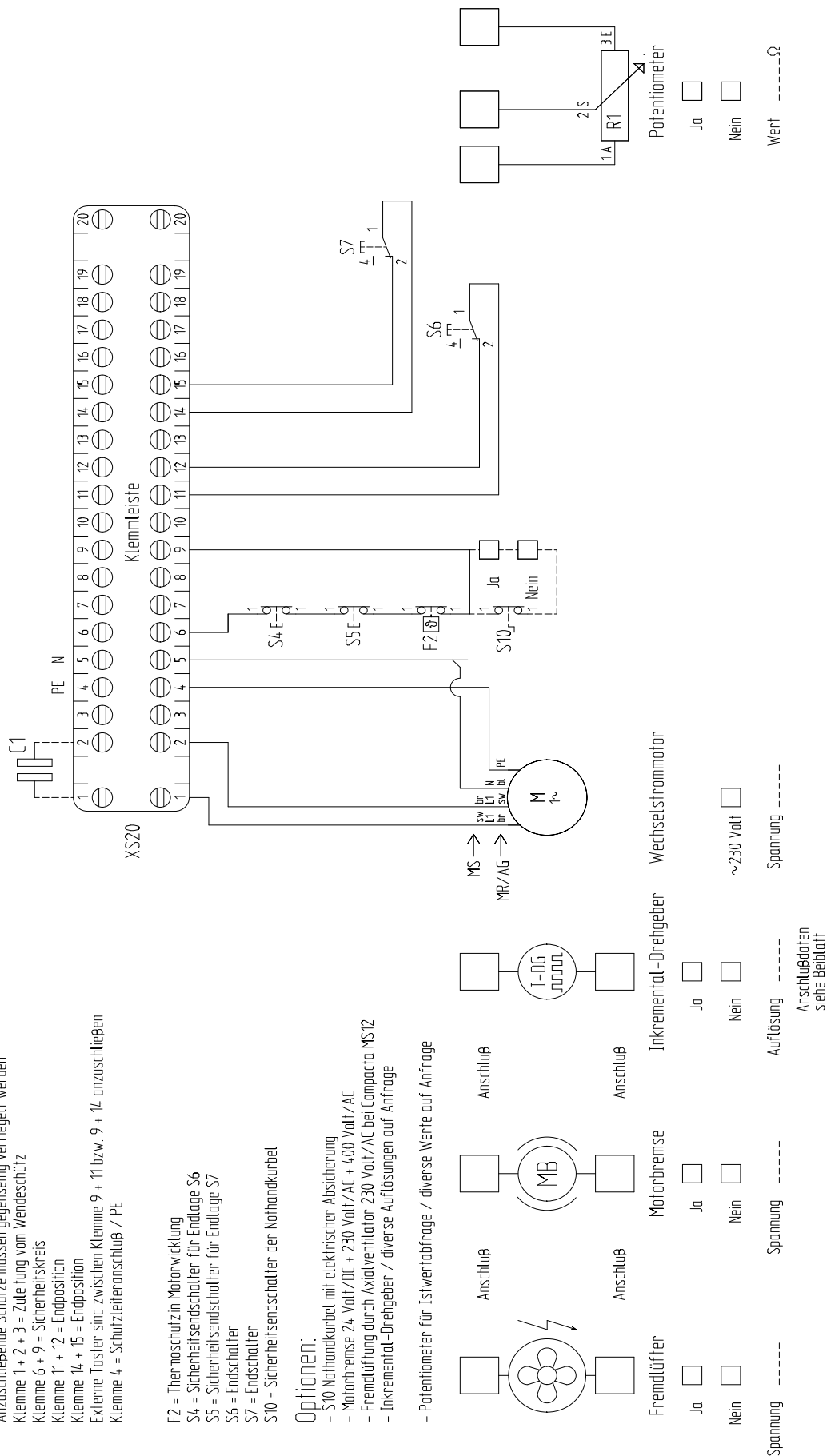
- S10 Nothandkurbel mit elektrischer Absicherung
- Motorbremse 24 Volt/DC + 230 Volt/AC + 400 Volt/AC
- Fremdlüftung durch Axialventilator 230 Volt/AC bei Compacta MS12
- Inkremental-Drehgeber / diverse Auflösungen auf Anfrage



Achtung! Dieser Schaltplan dient als Übersicht der Anschlussmöglichkeiten.
Ein detaillierter Schaltplan liegt dem Antrieb bei oder ist vorab auf Anfrage zu bekommen.

mit Endschalter - Ausführung 12

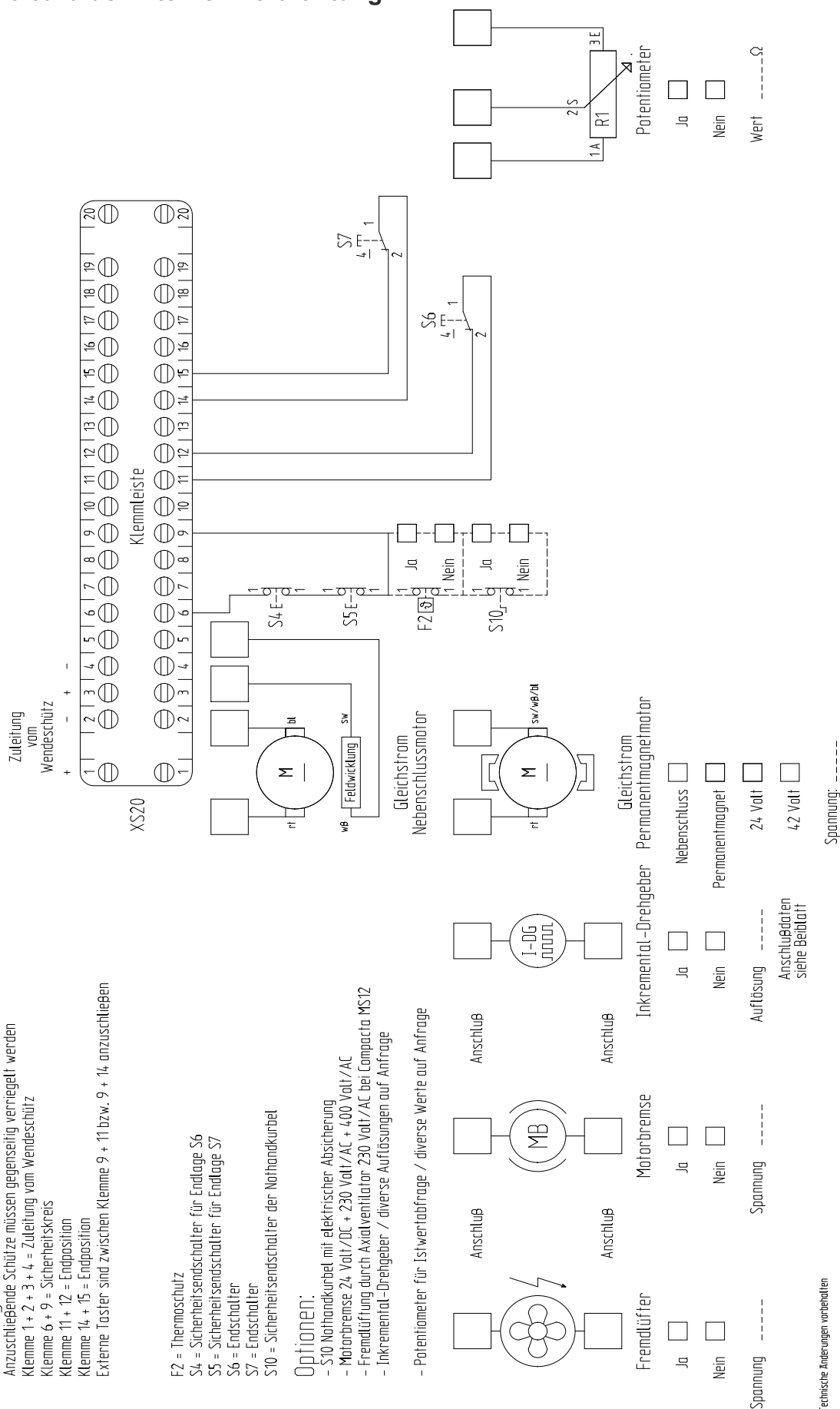
Schaltbild der internen Verdrahtung



Achtung! Dieser Schaltplan dient als Übersicht der Anschlussmöglichkeiten
Ein detaillierter Schaltplan liegt dem Antrieb bei oder ist vorab auf Anfrage zu bekommen.

Technische Änderungen vorbehalten

mit Endschalter - Ausführung 22
Schaltbild der internen Verdrahtung



Achtung! Dieser Schaltplan dient als Übersicht der Anschlussmöglichkeiten
Ein detaillierter Schaltplan liegt dem Antrieb bei oder ist vorab auf Anfrage zu bekommen.

Technischer Fragebogen

Firma _____

Datum _____

Sachbearbeiter _____

Tel.-Nr. _____

Bedarfsmenge _____

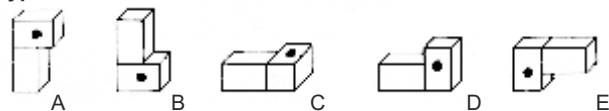
e-mail _____

Sehr geehrter Kunde,
bitte beantworten Sie in Ihrem eigenen Interesse die nachstehenden Fragen möglichst genau, damit wir Ihnen ein präzises Angebot unterbreiten können.

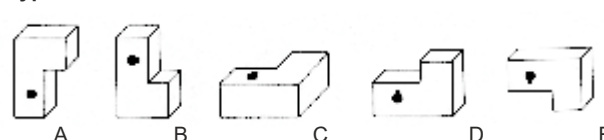
1. Was soll der Antrieb antreiben? _____
2. Welche Abtriebsdrehzahl /- drehmoment soll der Antrieb haben? _____ min⁻¹ / _____ Nm (Newtonmeter)
3. Betriebsspannung (bei Drehstrom bitte Stern- oder Dreiecksspannung angeben) _____ Volt
4. Netzanschluss ☐ Klemmenkasten ☐ Schaltautomat
5. Schaltautomatausführung
Nr. _____,
Anzahl der Umdr. an der Abtriebswelle _____
6. Anlaufverhältnisse ☐ leicht ☐ mittelschwer ☐ schwer
7. Betriebsart
☐ Dauerbetrieb (DB nur mit Motorkühlung)
☐ Kurzzeitbetrieb (KB)
☐ Aussetzbetrieb % ED _____
Laufzeit _____ min.
Stillstand _____ min.
Schalhäufigkeit pro Stunde _____
8. Normale Umgebungstemperatur? _____ °C
9. Welche Schutzart soll der Antrieb haben? (Standard IP 54) IP _____
10. Selbsthemmung ☐ notwendig ☐ zulässig ☐ nicht zulässig
11. Soll der Motor mit Bremse ausgerüstet sein?
(Notwendig wenn Motor nicht selbsthemmend oder genaue Positionierung erforderlich ist) ☐ ja ☐ nein
12. Soll der Antrieb mit Rutschkupplung ausgerüstet sein? (nur Typ MS 12) ☐ ja ☐ nein
13. Zusatzausrüstung / Besondere Vorschriften

14. Besteht bei Versagen des Antriebes Personengefahr? ☐ ja ☐ nein
15. In welcher Lage soll der Antrieb montiert werden?
(Bitte unbedingt aufgezeichnete Einbaulagen bzw. Sonderlagen angeben!)

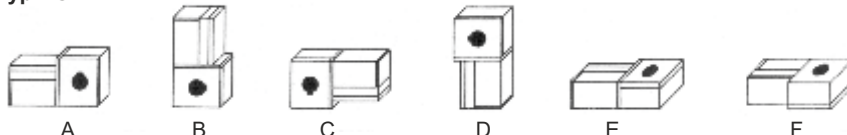
Typ MS



Typ MR



Typ AG



Technische Änderungen vorbehalten

Kontakt**Framo Morat GmbH & Co. KG**

Franz-Morat-Straße 6
79871 Eisenbach
Deutschland
Tel. +49 (0) 7657 / 88-0
Fax +49 (0) 7657 / 88-222
e-mail: info@framo-morat.com
www.framo-morat.com

Heinrich Wolf GmbH & Co. KG

Antriebs- und Steuerungstechnik
Röntgenstraße 1
23701 Eutin
Deutschland
Hr. Carsten Röben
Tel. +49 (0)4521 / 739 52
Fax: +49 (0)4521 / 742 79
info@wolf-eutin.de
www.wolf-eutin.de

Ronald Schöner Ingenieurbüro

Thomas-Mann-Str. 54
01219 Dresden
Deutschland
Hr. Ronald Schöner
Tel. +49 (0)351 4707 778
Fax: +49 (0)351 4707 372
schoener@ib-schoener.de

Framo Morat Inc.

9440-L San Mateo Blvd NE
USA - Albuquerque, NM 87113
USA
Tel. +1 505 881 2177
Fax: +1 505 881 2070
usa@framo-morat.com
www.framo-morat.com

Framo Morat B.V

Westbaan 228
2841MC Moordrecht (NL)
Netherlands, Belgium, Luxembourg
Tel.: +31 (0) 182 / 610 006
Fax: +31 (0) 182 / 610 631
e-mail: info@framo-morat.nl
www.framo-morat.nl

Framo Morat Hareketli Sistemler**San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Çobançeşme Mah. Sanayi Cad. No:44/C
Nish İstanbul Residence
K:6/70 B.Evler / İSTANBUL
Turkey
Mr. Cem Ünlü
Tel. / Fax +90 212 9453845
Mobile: +90 532 5141031
cem@framo-morat.com
www.framo-morat.com.tr

Fritz Kübler Sarl

Compteurs et Codeurs Industriels
2 rue de Grande Bretagne
68310 Wittelsheim
France
Mr. Guillaume Ducret
Tel. +33 38953 4545
Fax: +33 38953 6677
guillaume.ducret@kuebler-sarl.com
www.kuebler.com

R.A. Rodriguez (U.K.) Ltd.

28 Campus Five,
Letchworth Business Park
Letchworth Garden City
Herts. SG6 2JF
United Kingdom
Mr. Paul French
Tel. +44 1462 670 044
Fax: +44 1462 670 880
info@raruk.com
www.raruk.com

EIE Maskin AB

Box 7
Skebokvarnsvägen 370
12421 Bandhagen
Sweden
Mr. Mattias Frick
Tel. +46 8727 8800
Fax: +46 8727 8899
eie@eie.se
www.eie.se

EIE Maskin Oy

PL 80, Asematie 1
FIN-10601 Tammissaari
Finland
Mr. Markus Evers
Tel. +358 19 2239100
Fax: +358 19 2239199
info@eie.fi
www.eie.fi

ELMEKO AS

Tvetenveien 164
N-0671 OSLO
Norwegen
Mr. Lars Saether
Tel. +47 6757 2270
Fax: +47 6757 2280
elmeko@elmeko.no
www.elmeko.no

ATTI S.R.L. Articoli Tecnici

Transmissioni Industriali
Via F.lli Cervi, 3
I-20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
Tel. 0039-0292 10 69 54
Fax 0039-0292 10 72 61
info@atti.it
www.atti.it

ALUPTech

3 Floor, 451-6 Dokok-Dong
Kangnam-Gu
Seoul Lorea
Republic of Korea
Mr. Ju-Sam Jang
Tel. +82 2576 2938
Fax: +82 2576 2939
aluptech@hanmail.net

Z.U.K. Motion-Systems &

Components
5 Yaanush kortzak st.
43208 Raanana
Israel
Mr. David Zukerman
Tel. +972 549 559 22
Fax: +972 974 252 20
zuk@netvision.net.il