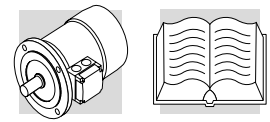


BAUREIHE BX-BE-BN-MX-ME-M- BXN-MXN-MNN

Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung

 **Bonfiglioli**



BENUTZER-HANDBUCH FÜR MOTOREN SERIE BX, BE, BN, MX, ME, M BXN, MXN, MNN

Beschreibung



1	Verwendungsbereich	2
2	Allgemeine Sicherheitsinformationen	2
3	Installation	2
4	Elektrischer Anschluß	6
5	Anlassen	13
6	Instandhaltung	13
7	Demontage, Recycling oder Entsorgung	16
8	Ersatzteilliste	18



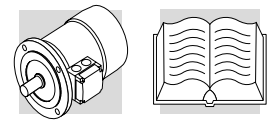
Aufmerksam lesen



Fulgurationsgefahr

Änderungen

Das Revisionsverzeichnis des Katalogs wird auf Seite 38 wiedergegeben. Auf unserer Website www.bonfiglioli.com werden die Kataloge in ihrer letzten, überarbeiteten Version angeboten.



Bei Motoren mit vom Standard abweichender Spannung und Ausstattung mit Bremse sind nur die elektrischen Daten bezüglich der in der Motorbezeichnung aufgeführten Frequenz auf dem Typenschild angegeben.

Das Typenschild der Motoren mit CUS Option enthält die elektrischen Daten bezüglich der in der Motorbezeichnung aufgeführten Frequenz.

Einige Beispiele für vorausgefüllte Typenschild

BX, BE, BN, MX, ME, M

IEC EN 60034			
3~Mot BN 90LA 4 FD		Cod. 8D440xxxxx	
No xxxxxxxx - xxxxxxxx	S 2-20min	IM B14	19,6 kg
kW 1,5/50Hz-1,8/60Hz		CL F IP 55	Amb -40/+60°C
Hz	V	A	min ⁻¹ cos φ
50 ○	230/400 Δ/Y	6.08/3.51	1375 ○ 0.77
60	265/460 Δ/Y	6.25/3.61	1730 ○ 0.74
50Hz	380-415 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
60Hz	440-480 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
FAN UNIT 3~230/400V Δ/Y 50Hz			
H1 1~230V ± 10% 10W			
VB ~230V ± 10% MB=26Nm NB		Made in xxxxx - xxxxx	

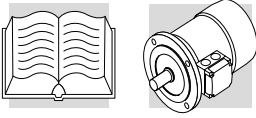
ENERGY c			
3~Mot BX 90LA 4 FD		Cod. xxxxxxxxxx	
No xxxxxxxx - xxxxxxxx	S 1	IM B14	22,6 kg
kW 1,5 HP 2		CL F IP 55	Amb 40 °C
Hz	V ± 10%	A	min ⁻¹ cos φ
60 ●	265/460 Δ/Y	6.08/3.51	1770 ● 0.77
60Hz - IE3 91,7(100%) - 91,1(75%) - 89,5(50%)			
TEFC - kVA Code K			
H1 1~230V ± 10% 10W			
VB ~265V ± 10% MB=26Nm NB		Made in xxxxx - xxxxx	

BXN, MXN, MNN

3~Mot BXN 90L 4 FD TEFC IMB14 IP55 22,6 kg			
Cod. xxxxxxxxxx	No xxxxxxxx - xxxxxxxx		
kW 1,5 HP 2 Amb 40 °C CLF S1			
Hz	V	A	min ⁻¹ cos φ
50	115/200 ΔΔ/Y	11.9/6.88	1441 0.75
50	230/400 Δ/Y	5.96/3.44	1441 0.75
60 ○	132/230 ΔΔ/Y	10.1/5.84	1750 ○ 0.74
60	265/460 Δ/Y	5.6/2.92	1750 0.74
50Hz IE3 - 85.3 (100%) 84.3 (75%) 81.7 (50%) - KWA code J			
60Hz IE3 - 86.5 (100%) 86.5 (75%) 83.4 (50%) - KWA code L			
H1 1~230V ± 10% 10W			
VB = 230V MB = 26Nm NB SA			
	IEC EN 60034		
		CC320B	
Bonfiglioli Riduttori S.p.A. Made in Italy			

3.2 Warenannahme

Bei der Anlieferung des Motors ist zu kontrollieren, ob dieser während des Transport beschädigt wurde. Sollte dies der Fall sein, muß dies der Spedition sofort mitgeteilt werden. Zudem muß kontrolliert werden, ob die Eigenschaften, die auf dem Schild angegeben sind, denjenigen entsprechen, die im Auftrag verlangt und von BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A bestätigt wurden.



3.3 Transport, Auf- und Abladung

Verpackungen, die mehrere Motoren enthalten, werden normalerweise auf Holzverschlügen fixiert, dies vereinfacht ihren Transport auf Hubkarren oder Handgabelhubwagen.

Die Motoren können individuell umplaziert werden, indem man sie, falls dies wegen ihres Gewichts notwendig ist, mit Riemen oder Bändern anhebt.

Motoren der Größe BXN 100 / MXN30, BX 100 / MX3, BE 100 / ME3 und BN 100 / M3, und größer, werden mit einem Huböse/Öse zum Anheben ausgestattet.



Die Hubösen/Ösen sind nur für die Anhebung des Motors vorgesehen.

Kontrollieren, daß der Motor stabil aufgesetzt wird und im Fall von Motoren mit Flansch nicht wegrollen kann.

3.4 Lagerung

Die korrekte Lagerung der Produkte erfordert folgende Vorkehrungen:

a) Die Produkte nicht im Freien lagern und nicht in Räumen, die der Witterung ausgesetzt sind, oder eine hohe Feuchtigkeit aufweisen.

b) Die Produkte nie direkt auf dem Boden, sondern auf Unterlagen aus Holz oder einem anderen Material lagern.

c) Bei Lagerungen, die länger als 2 Monate dauern, müssen die Oberflächen wie Flansche und Wellen, die an andere Geräte angeschlossen werden, mit einem geeigneten Antioxydierungsmittel (Mobilarma 248 oder ein gleichwertiges Produkt) geschützt werden.

d) Ist eine Lagerung von mehr als 6 Monaten vorgesehen, muß von Zeit zu Zeit, alle 1 - 2 Monate der Läufer gedreht werden, zudem müssen vorbeugende Schutzmaßnahmen gegen Rost und Feuchtigkeit getroffen werden.

3.5 Installation



Kontrollieren, ob die Stromversorgungs-, Montage- und Betriebsbedingungen denjenigen entsprechen, die auf dem Typenschild angegeben sind und den technischen Unterlagen entsprechen.

Bei der Installation des Motors müssen unbedingt folgende Regeln beachtet werden:

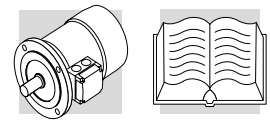
Eventuell an den Wellen vorhandene Schutzabdeckungen aus Kunststoff entfernen. Diese Schutzabdeckungen müssen dann den im jeweiligen Land gültigen Normen entsprechend gesammelt und entsorgt werden.

Eventuell vorhandene Schutzschichten mit einem Lösungsmittel entfernen.

Diese dann unter Berücksichtigung der im Anwenderland gültigen Normen entsorgen.



Es muß unbedingt vermieden werden, daß das Lösemittel mit den Lippen der Dichtungsringe in Kontakt kommt.



Sicherstellen, daß die Lüftung des Motors gut funktioniert und daß die Luft frei strömen kann. Ganz allgemein darf es nicht zu Situationen kommen, die die normale Abkühlung verhindern.

Die Installation muß zudem so erfolgen, daß die normalen Wartungsarbeiten des Motors und, wenn vorgesehen, der Bremse ohne Behinderung vorgenommen werden können.



Die Motorenwelle darf keine Stöße abbekommen, denn diese könnten die Lager beschädigen.

Bei Installationen im Freien muß der Motor vor direkten Sonnenstrahlen und, wenn möglich, vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Werden Elektromotoren mit IMB5- oder IMB14-Flanschen an die Getriebe angeschlossen, ist vor dem Einführen der Motorwelle in die Hohlwelle des Getriebes zu kontrollieren, ob die Feder des Motors völlig stabil in ihrem Sita liegt. Auf die ganze Motorwellenlänge spezielle Produkte streichen (z.B. Loctite Antiseize 767), um eine Oberflächenabnutzung zu verhindern - dieses Problem ist vielleicht besser bekannt unter dem Namen fretting corrosion oder roter Staub.

Alle 6 - 12 Monate sollte der Motor vom Getriebe entfernt und die Zone, wo sich Welle und Öffnung berühren, gereinigt werden, dann die eben beschriebene Oberflächenbehandlung wiederholen.

Kontrollieren, ob der Motor gut am Getriebeflansch fixiert ist, sodaß er nicht vibriert. Falls die Motoren lackiert werden sollen, empfehlen wir, das Typenschild zu schützen.

Nach Abschluss der Installation eines Bremsmotors muss der eventuelle Bremshebel abgeschraubt und entfernt werden, um ein versehentliches Betätigen der Bremse zu verhindern.

3.6 Auswuchtung

Der Rotor wird dynamisch mit einer halben Passfeder ausgewuchtet. Die Montage der eventuell notwendigen Antriebskomponente muß unter Verwendung geeigneter Instrumente und erst nach der Auswuchtung erfolgen, dabei darf es nicht zu Stößen kommen, die die Lager beschädigen könnten. Man muß speziell aufpassen, daß der Motor sich nicht dreht, ohne daß die nicht benützte Feder richtig fixiert worden ist (Motoren mit Doppelwellenenden).



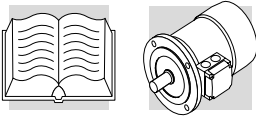
Es müssen entsprechenden Maßnahmen getroffen werden, um zufälligen Kontakt spannungstragender oder rotierender Teile mit Personen zu verhindern.



Zudem sollte der Kontakt mit dem Motorengehäuse vermieden werden, da bei normalem Betrieb die Temperatur auf über 50° C steigen kann.

3.7 Isolationstest

Vor der Inbetriebsetzung oder nach langen Ruhepausen mit einem 500 V-Megger mit Gleichstrom den Isolationswiderstand gegenüber der Erdung kontrollieren. Der Wert, der bei einer Temperatur von + 25 °C (für neue Wicklungen) und unter guten Bedingungen gemessen wird, muß mehr als 10 MΩ betragen. Wird dieser Wert nicht erreicht, muß die Feuchtigkeit durch Trocknen im Ofen beseitigt werden.



4 ELEKTRISCHER ANSCHLUß

4.1 Normen gültig für alle die Motoren

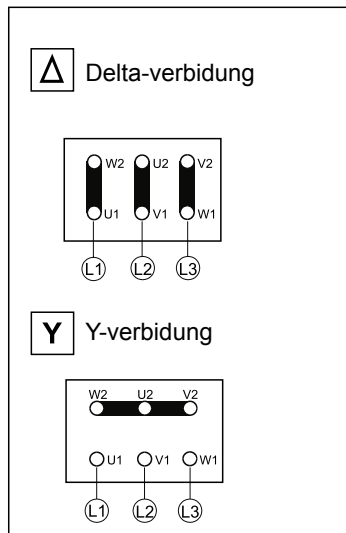
Der Querschnitt der Stromkabel muß der aufgenommenen Strommenge entsprechen und sich für die vorgesehenen Installationsbedingungen eignen. Allzu hohe Erwärmungen und/oder Spannungssabfälle müssen verhindert werden. Der Anschluß an das Klemmenbrett erfolgt unter Beachtung der Tabelle oder der Anweisungen, die im Deckel des Klemmenbrettgehäuses angegeben werden. Dabei werden die dazu vorgesehenen Plättchen, Muttern und Scheiben Rondellen verwendet.

Die Erdung erfolgt entsprechend den im betreffenden Land geltenden Vorschriften, und erst danach wird der Netzanschluß vorgenommen.

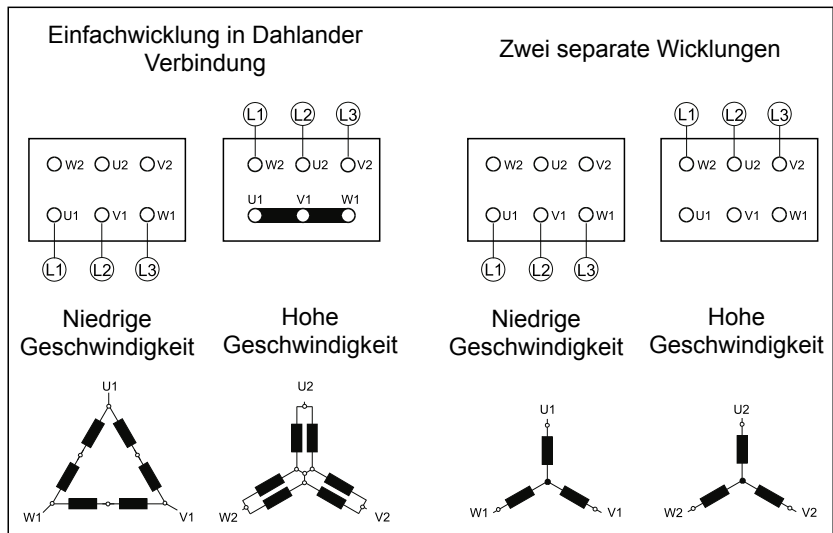
Außer den Hauptklemmen kann das Klemmenbrettdeckgehäuse Anschlüsse für den Wärmeschutz, der Heizgeräte zur Verhütung von Kondenswasser oder der Bremse enthalten.

Ältere Motoren (BN-M, BE-ME, BX-MX)

Eintourige

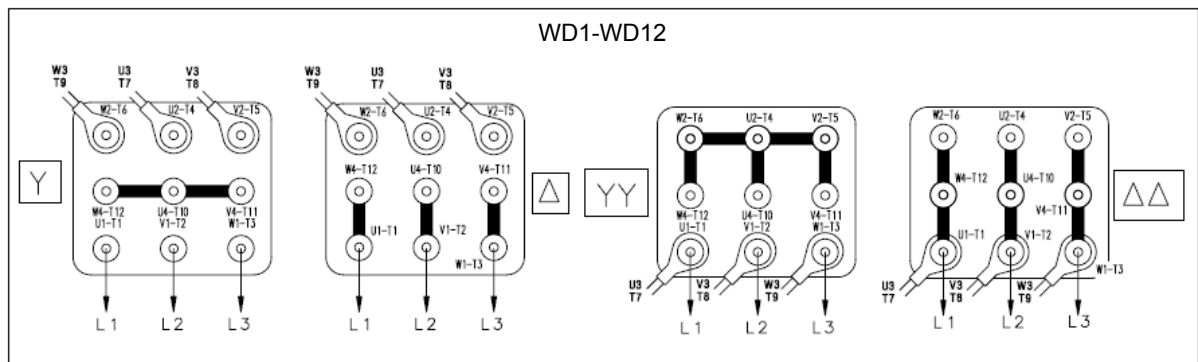


Polumschaltbare



EVOX-Motoren (MNN, BXN-MXN)

Eintourige

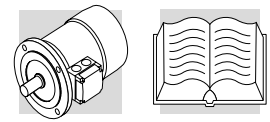


Auch in den Stillstandszeiten kann Spannung anliegen, die für die Versorgung der Wärmer oder der Bremse erforderlich ist. Während der Installation, Reparatur oder der Instandhaltung kontrollieren, daß jegliche Art von Netzanschluß abgeschlossen ist.



Darüber hinaus muß man verhindern, daß es zu automatischen Einschaltungen kommt, die zu Gefahrensituationen und/oder Beschädigungen führen können.

Nach Beendigung der Verdrahtung die Deckeldichtung einlegen und den Deckel schließen. Die Kabelverschraubung sorgfältig anziehen und alle nicht genutzten Gewindeöffnungen verschließen.



4.2 Wicklungsheizung



Die Spannungsversorgung der Wicklungsheizung muss separat erfolgen. Weiterhin muss die Versorgung immer getrennt werden wenn der Motor in Betrieb ist.

4.3 Belüftung

Die Motoren werden mittels Fremdbelüftung gekühlt (IC 411 gemäß CEI EN 60034-6) und sind mit einem Radiallüfterrad aus Kunststoff ausgestattet, das in beide Richtungen dreht.



Die Installation muss zwischen Lüfterradkappe und der nächstliegenden Wand einen Mindestabstand berücksichtigen, so dass der Luftumlauf nicht behindert werden kann. Dieser Abstand ist jedoch ebenso für die regelmäßige Instandhaltung des Motors und, falls vorhanden, der Bremse erforderlich.

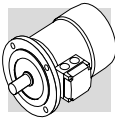
Auf Anfrage alle BX/MX, BE/ME Motoren und BN/M-Motoren, ab der Baugröße BN 71 oder M1, können mit einer unabhängig gespeisten Zwangsbelüftung geliefert werden.





Die Kühlung erfolgt hierdurch einen unabhängig gespeisten Axialventilator, der auf die Lüfterradkappe (Kühlmethode IC 416) montiert wird.

Von dieser Option ausgeschlossen sind die Bremsmotoren mit beidseitig herausragender Welle (Option PS).

4.4 Elektrische Daten der Fremdlüfter

U1					
Versorgungsanschlüsse des Ventilators im Zusatzklemmenkasten					
		V a.c. ±10%	Hz	P [W]	I [A]
BN 71 - BE 71	ME1 - M1	1~230	50 / 60	22	0.12
BX 80 - BE 80 BN 80	MX2 - ME2 M2			22	0.12
BX 90 - BE 90 BN 90	-			40	0.30
BX 100 - BE 100 BN 100	MX3 - ME3 M3			50	0.25
BX 112 - BE 112 BN 112	-	3~230Δ / 400Y	50	50	0.26 / 0.15
BX 132 - BE 132 BN 132 ... BN 160MR	MX4 - ME4 M4L			110	0.38 / 0.22
BX 160 - BE 160 BN 160M ... BN 180M	MX5 - ME5 M5			180	1.23 / 0.71
BX 180 - BE 180 BN 180L ... BN 2000L	-			250	1.39 / 0.80



U2					
Versorgungsanschlüsse des Ventilators befinden sich im Hauptklemmenkasten des Motors					
		V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	M1	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	M2			22	0.12
BN 90	—			40	0.30
BN 100	M3	3 ~ 230Δ / 400Y		40	0.12 / 0.09
BN 112	—			50	0.26 / 0.15
BN 132 ... BN 160MR	M4			110	0.38 / 0.22
		V a.c. ± 10%	Hz	P [W]	I [A]
BE 80	ME2	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BE 90	—			40	0.30
BE 100	ME3	3 ~ 230Δ / 400Y		40	0.12 / 0.09
BE 112	—			50	0.26 / 0.15
BE 132	ME4			110	0.38 / 0.22

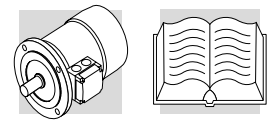
4.5 Drehrichtung

Wenn das Stromnetz mit Phasenfolge L1, L2, L3 gezeigt an die Klemmen U, V, W angeschlossen wird, erfolgt die Drehrichtung des Motors - von der Antriebswellenseite her gesehen - im Uhrzeigersinn. Werden zwei beliebige Kabelenden untereinander vertauscht, dreht sich der Motor in die falsche Richtung.

Für Motoren, die nur eine Drehrichtung haben ist ein Typenschild vorgesehen, auf dem die richtige Drehrichtung und die Phasenfolge (z.B.: U, V, W) angegeben ist.

Diese Angaben stehen nur auf Motoren, die aufgrund ihrer Bauweise eine einzige Drehrichtung haben (z.B. installierte Rücklaufsperr).

Besondere Aufmerksamkeit muß den Fällen zugewendet werden, in denen die Drehung in eine Richtung von den Maschinenoder Anlageneigenschaften vorgegeben ist.



4.6 Anschlüsse -Bremstyp FD

Die einpoligen Motoren werden vom Werk ab mit an die Motorspannung angeschlossenenem Gleichrichters geliefert.

Für die polumschaltbaren Motoren, und Bremse mit separater Versorgung, wird in Übereinstimmung mit der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Bremsspannung VB der Anschluss an den Gleichrichter vorgesehen.

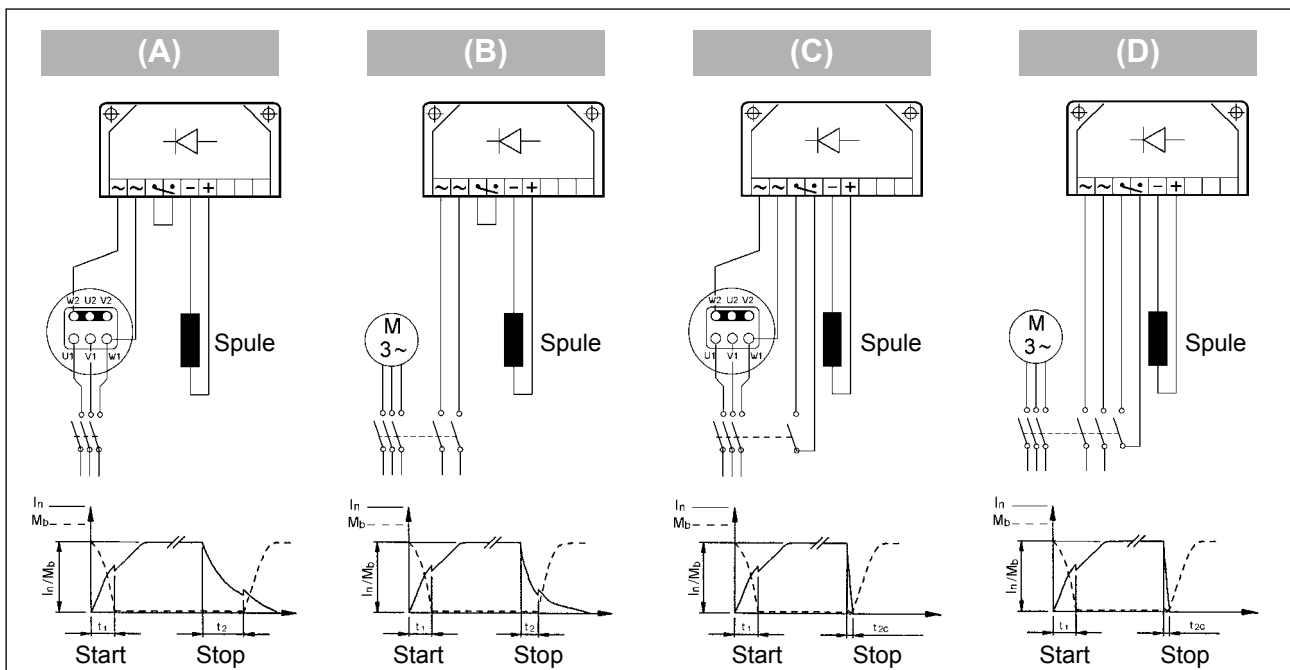
Da es sich bei der Bremsleistung um eine induktive Kraft handelt, müssen gemäß IEC 60947-4-1 für die Steuerung der Bremse und die Unterbrechung der Gleichstromseite Kontakte der Kategorie AC-3 verwendet werden.

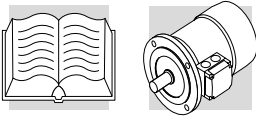
Plan (A) - Bremsversorgung über die Motorspannung und Unterbrechung der Wechselstromseite. Verzögerter und von den Zeitkonstanten des Motors abhängige Haltezeit t_2 . Vorzusehen, wenn progressive Starts/Stops erforderlich sind.

Plan (B) - Bremsspule mit Fremdversorgung und Unterbrechung der Stromversorgung WS. Normale, und von den Zeitkonstanten des Motors unabhängige Haltezeit.

Plan (C) - Bremsspule mit Versorgung über die Motorspannung und Unterbrechung der Gleich- und der Wechselstromseite.

Plan (D) - Bremsspule mit separater Spannungsversorgung und Unterbrechung der Gleich- und der Wechselstromseite.





4.7 FDD Bremsanschlüsse

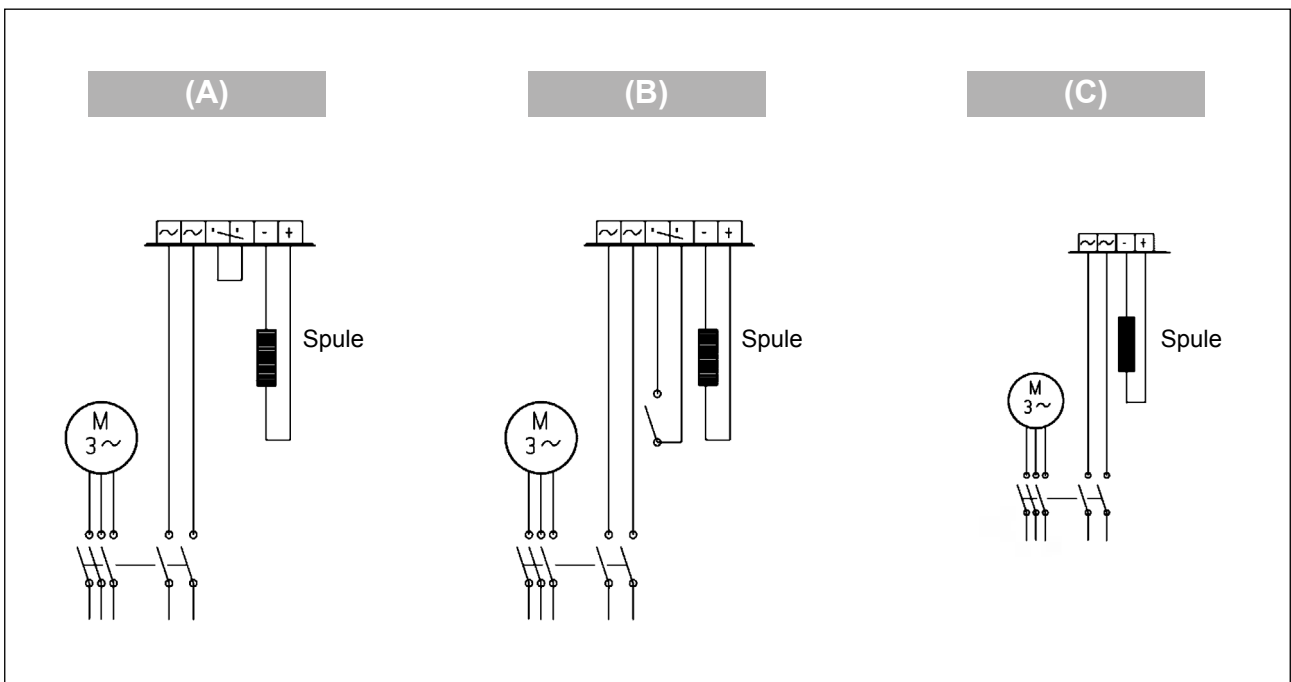
Wenn eine separate Stromversorgung zur Bremse erforderlich ist (z. B. für den Betrieb des Umrichters), muss der Anschluss an den Gleichrichter mit der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Bremswicklungsspannung übereinstimmen.

Aufgrund der hohen induktiven Last müssen die für die Bremssteuerung verwendeten Kontakte der Gebrauchskategorie AC-3 (für die Unterbrechung einer Wechselstromleitung) oder DC-13 (für die Unterbrechung einer Gleichstromleitung) gemäß IEC 60947-4-1 angehören.

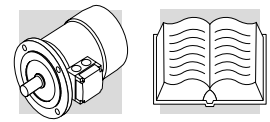
Schema (A) – Bremsspule mit separater Stromversorgung und NR Gleichrichter, Unterbrechung einer Wechselstromleitung.

Schema (B) – Bremsspule mit separater Stromversorgung und NR Gleichrichter, Unterbrechung von Wechsel- und Gleichstromleitungen.

Schema (C) – Bremsspule mit separater Stromversorgung und SR Gleichrichter mit integrierter Übererregung und schnellem Umschalten.

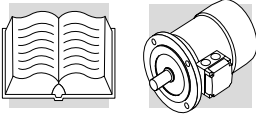


Eine direkte Verbindung der Bremse über Motorklemmen ist durch die Wahl einer SA-Motorstromversorgung möglich, vorausgesetzt, die Verkabelung ist ordnungsgemäß ausgeführt und die Kompatibilität der Motor- und Bremsspannung ist gewährleistet.



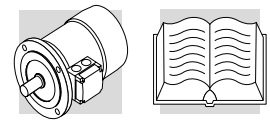
4.8 FDD - direkter Anschluss über Motorklemmen mit NR Gleichrichter

Motorgröße	Motorversorgung (Netz) [Vac] (Phase-Phase)					NR - STANDARDLEISTUNG					
						Äquivalente SA [Vac]					
	WD/Hz	$\Delta\Delta$	YY	Δ	Y	$\Delta\Delta$ (T1-T2)	YY (T1-T10)	YY (T1-T2)	Δ (T1-T2)	Y (T1-T10)	Y (T1-T2)
BXN 63/71/80 MXN 05/10/20	WD1-50	115	200	230	400	115	115	200	230	230	400
	WD1-60	132	230	265	460	127	127	230	240	240	460
	WD3-50	110	190	220	380	110	110	208	220	220	380
	WD3-60	127	220	255	400	127	127	220	240	240	400
	WD4-50	95	165	190	330	-	-	-	208	208	330
	WD4-60	110	190	220	380	110	110	208	220	220	380
	WD5-50	120	208	240	415	120	120	208	240	240	415
	WD5-60	140	240	280	480	127	127	240	-	-	480
	WD7-50	147	255	290	500	-	-	240	-	-	480
WD7-60	165	290	330	575	-	-	-	330	330	-	
BXN 90/100/112 MXN 25/30/35	WD1-50	115	200	230	400	115	115	200	230	230	400
	WD1-60	132	230	265	460	127	127	230	240	240	460
	WD2-50	200	346	400	690	200	200	380	400	400	-
	WD2-60	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD3-50	110	190	220	380	110	110	208	220	220	380
	WD3-60	127	220	255	400	127	127	220	240	240	400
	WD4-50	95	165	190	330	-	-	-	208	208	330
	WD4-60	110	190	220	380	110	110	208	220	220	380
	WD5-50	120	208	240	415	120	120	208	240	240	415
	WD5-60	140	240	280	480	127	127	240	-	-	480
	WD6-50	208	360	415	720	208	208	400	415	415	-
	WD6-60	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
WD7-50	147	255	290	500	-	-	240	-	-	480	
WD7-60	165	290	330	575	-	-	-	330	330	-	
BXN 132 MXN 40	WD2-50	200	346	400	690	200	200	380	400	400	-
	WD2-60	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD6-50	208	360	415	720	208	208	400	415	415	-
	WD6-60	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
	WD8-50	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD8-60	265	460	530	\	240	240	460	480	480	-
	WD9-50	220	380	440	\	220	220	380	440	440	-
	WD9-60	255	440	510	\	240	240	440	480	480	-
	WD10-50	190	330	380	660	208	208	330	380	380	-
	WD10-60	220	380	440	\	220	220	380	440	440	-
	WD11-50	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
	WD11-60	280	480	550	\	-	-	480	-	-	-
WD12-50	290	500	575	\	-	-	480	-	-	-	
WD12-60	330	575	\	\	330	330	-	-	-	-	



4.9 FDD - direkter Anschluss über Motorklemmen mit SR Gleichrichter

Motorgröße	Motorversorgung (Netz) [Vac] (Phase-Phase)					SR - SCHNELLE LEISTUNG					
						Äquivalente SA [Vac]					
	WD/Hz	$\Delta\Delta$	YY	Δ	Y	$\Delta\Delta$ (T1-T2)	YY (T1-T10)	YY (T1-T2)	Δ (T1-T2)	Y (T1-T10)	Y (T1-T2)
BXN 63/71/80 MXN 05/10/20	WD1-50	115	200	230	400	115	115	200	230	230	400
	WD1-60	132	230	265	460	-	-	230	330	330	460
	WD3-50	110	190	220	380	110	110	240	220	220	380
	WD3-60	127	220	255	400	127	127	220	330	330	400
	WD4-50	95	165	190	330	127	127	230	240	240	330
	WD4-60	110	190	220	380	110	110	240	220	220	380
	WD5-50	120	208	240	415	120	120	208	240	240	415
	WD5-60	140	240	280	480	200	200	240	400	400	480
	WD7-50	147	255	290	500	208	208	330	400	400	-
WD7-60	165	290	330	575	230	230	400	330	330	-	
BXN 90/100/112 MXN 25/30/35	WD1-50	115	200	230	400	115	115	200	230	230	400
	WD1-60	132	230	265	460	-	-	230	330	330	460
	WD2-50	200	346	400	690	200	200	480	400	400	-
	WD2-60	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD3-50	110	190	220	380	110	110	240	220	220	380
	WD3-60	127	220	255	400	127	127	220	330	330	400
	WD4-50	95	165	190	330	127	127	230	240	240	330
	WD4-60	110	190	220	380	110	110	240	220	220	380
	WD5-50	120	208	240	415	120	120	208	240	240	415
	WD5-60	140	240	280	480	200	200	240	400	400	480
	WD6-50	208	360	415	720	208	208	480	415	415	-
	WD6-60	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
WD7-50	147	255	290	500	208	208	330	400	400	-	
WD7-60	165	290	330	575	230	230	400	330	330	-	
BXN 132 MXN 40	WD2-50	200	346	400	690	200	200	480	400	400	-
	WD2-60	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD6-50	208	360	415	720	208	208	480	415	415	-
	WD6-60	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
	WD8-50	230	400	460	\	230	230	400	460	460	-
	WD8-60	265	460	530	\	330	330	460	-	-	-
	WD9-50	220	380	440	\	220	220	380	440	440	-
	WD9-60	255	440	510	\	330	330	440	-	-	-
	WD10-50	190	330	380	660	240	240	330	380	380	-
	WD10-60	220	380	440	\	220	220	380	440	440	-
	WD11-50	240	415	480	\	240	240	415	480	480	-
	WD11-60	280	480	550	\	400	400	480	-	-	-
WD12-50	290	500	575	\	400	400	-	-	-	-	
WD12-60	330	575	\	\	330	330	-	-	-	-	



5 ANLASSEN

Bevor der Motor in Betrieb genommen wird, folgende Kontrollen durchführen:

- 1) sicherstellen, daß alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen worden sind;
- 2) den Motor bei Leerlauf und Nennspannung laufen lassen,
- 3) kontrollieren, ob der eventuell vorhandene Servoventilator eingeschaltet ist;
- 4) kontrollieren, ob der Motor gleichmäßig läuft und nicht vibriert;
- 5) Wenn eine Bremse eingebaut ist, muss die einwandfreie Funktion überprüft werden;
- 6) falls man mit dem Betrieb des Motors zufrieden ist, kann er belastet werden, wobei die Spannungs-, Strom- und Leistungswerte kontrolliert werden müssen.



Funktioniert der Motor nicht normal, d.h. nimmt er mehr Strom auf, als auf dem Schild angegeben ist, erhitzt er sich übermäßig, macht er zu viel Geräusch oder vibriert er, kann dies zu schweren Beschädigungen oder gefährlichen Situationen führen. In diesen Fällen muß man die Stromzufuhr unterbrechen und das Wartungspersonal benachrichtigen.

6 INSTANDHALTUNG

Bevor irgendwelche Wartungsarbeiten vorgenommen werden, muß beim Motor, sowie auf den Hilfs- und Nebenkreisen die Stromversorgung fachmännisch unterbrochen werden.

Vor allem muß man:

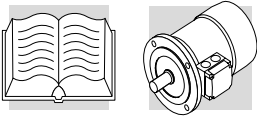
- die Isolation vom Stromnetz kontrollieren,
- geeignete Schutzmaßnahmen gegen einen unbeabsichtigten Kontakt mit spannungstragenden Teilen treffen,
- sicherstellen, daß es nicht zu unvorhergesehenen Motorstarts kommt.

Es wird empfohlen, häufig den Betrieb des Motors zu beobachten und von Zeit zu Zeit eine Inspektion durchzuführen.

Im Allgemeinen empfehlen wir, wie folgt vorzugehen:

- 1) kontrollieren, ob der Motor richtig funktioniert und die Stromaufnahme den Angaben auf dem Typenschild entspricht;
- 2) Bei Bremsmotoren den Zustand der Bremse, den Wert des Luftspalts "T" und das Maß "X" der Bremshebeleinstellung kontrollieren; wenn vorhanden
- 3) den Motor sauber halten und regelmäßig nachsehen, ob die Belüftung nicht verstopft ist;
- 4) die Dichtungsringe auf der Welle regelmäßig kontrollieren;
- 5) kontrollieren, ob die elektrischen Anschlüsse und die Befestigungsschrauben gut fixiert sind;
- 6) Wenn Kondenswasserbohrungen vorhanden sind, sollten die Verschlussschrauben periodisch gelöst werden, damit das Kondensat abfließen kann. Bei der Installation des Motors muss darauf geachtet werden, dass die Kondenswasserbohrung sich am tiefsten Punkt befindet.
- 7) die Lager, die auf dem Standardmodell verwendet wurden, sind vorgeschmiert und wartungsfrei; wir empfehlen aber trotzdem, diese nach zirka 3 Jahren zu ersetzen.

Für normale Inspektionen muß der Motor nicht abmontiert werden, außer wenn die Lager ausgewechselt werden sollen. In diesem Fall sollten die Operationen jedoch von geschultem Personal und mit geeignetem Werkzeug vorgenommen werden.



6.1 Einstellung des Luftspalts bei den Motoren mit Bremse FD.

Die Muttern 2 lösen.

In Abhängigkeit von der Motorgröße muss der Luftspalt T auf den min. Wert des Diagramms mithilfe der Zylinderkopfschraube (1) und der Mutter (2) eingestellt werden.

Danach muss die Schraube (1) durch Anziehen der Mutter (2) arretiert werden.

Der Luftspaltwert muß von Zeit zu Zeit kontrolliert werden; die Spaltöffnung muß zwischen dem Mindest- und dem Höchstwert, die in der Tabelle angegeben sind, liegen.

Luftspaltwerte, die höher als der Maximalwert liegen, führen dazu, daß das Bremsgeräusch stärker wird und die Bremse eventuell nicht entsperrt wird.

Ist der Bremsentsperrungshebel vorhanden, kann eine zu starke Öffnung des Luftspaltes dazu führen, daß das Bremsdrehmoment wegen der Wiederaufnahme des Zugstangenspieles des Entsperrungshebels gleich Null wird.

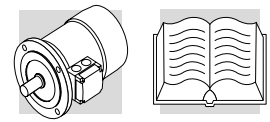
Der Abstand "X" muss zwingend höher oder gleich dem in der Tabelle angegebenen Wert sein.

Die Mindeststärke der Reibungsdichtung der Bremsscheibe beträgt 1,5 mm.

BN 71 ... BN 100 - BE 80 ... BE 100 - BX 80 ... BX 100
M1 ... M3 - ME2, ME3 - MX2, MX3

BREMSTYP									
FD	FD 02	FD 03 FD 53	FD 04 FD 14	FD 05 FD 15 FD 55	FD 06S	FD 06 FD 56	FD 07	FD 08 FD 09	
FA	FA 02	FA 03	FA 04 FA 14	FA 05 FA 15	FA 06S	FA 06	FA 07	FA 08	
T	Min	0.2	0.2	0.3	0.3	0.35	0.35	0.4	0.5
	Max	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	1.0
X	≥	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.5

T (mm) = Luftspalt



6.2 Einstellung des Lüftspiels bei Motoren mit Gleichstrombremse FDD

Die Schrauben mit Innensechskant (Ref. 1) ein wenig lockern.

Die Hülsenschrauben (Ref. 2) mit einem Schraubenschlüssel (einen Maulschlüssel verwenden) im Uhrzeigersinn drehen, um T zu vergrößern, bzw. gegen den Uhrzeigersinn drehen, um T zu reduzieren. Durch eine 1/6 Drehung gegen den Uhrzeigersinn wird das Lüftspiel um circa 0,15 mm verringert.

Das Lüftspiel je nach Größe des Motorrahmens anpassen und die Abmessung T mit einer der Schrauben mit Innensechskant (Ref. 1) auf den in Tabelle 2 angegebenen Mindestwert setzen.

Dann die Schraube mit Innensechskant (Ref. 1) festhalten und mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Den Lüftspiel von Zeit zu Zeit überprüfen und korrigieren, falls die Abmessung T den im Diagramm angegebenen Mindest- oder Höchstwert überschreitet.

Die Bremse könnte lauter sein, wenn das Spiel über dem Höchstwert liegt. In Extremfällen könnte auch das Lösen der Bremse beeinträchtigt werden.

Falls eine Bremsausschaltvorrichtung vorhanden ist, könnte ein zu breiter Spalt infolge eines reduzierten Spiels im Auslösemechanismus zu einem beachtlichen Abfall des Bremsmoments führen.

Der Abstand „X“ muss unbedingt dem in der Tabelle aufgelisteten Wert entsprechen oder größer sein.

Die Dicke des Scheibenbelags muss immer größer als die in Tabelle 1 aufgelistete Mindestdicke sein.

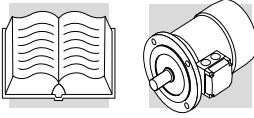
Tabelle 1

Bremse	Min. Dicke	Max. Dicke
FDD 06S	4.5	6.0
FDD 06	4.5	6.0
FDD 08	5.5	7.0
FDD 10	7.5	9.0
FDD 12	8.0	10
FDD 14	7.5	10
FDD 16	8.0	11.5

Tabelle 2

		ART DER BREMSE			
		Betriebsbremse		Haltebremse	
FD		FDD 06S FDD 06 FDD 08 FDD 10	FDD 12 FDD 14 FDD 16	FDD 06S FDD 06 FDD 08 FDD 10	FDD 06S FDD 06 FDD 08 FDD 10
	T	Min	0.2	0.3	0.2
Max		0.5	0.75	0.3	0.45
X	≥	1.0	1.5	1.0	1.5

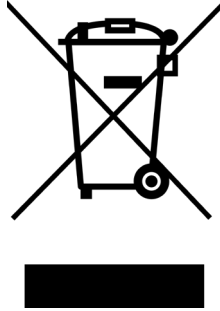
T (mm) = Lüftspiel



7 DEMONTAGE, RECYCLING ODER ENTSORGUNG

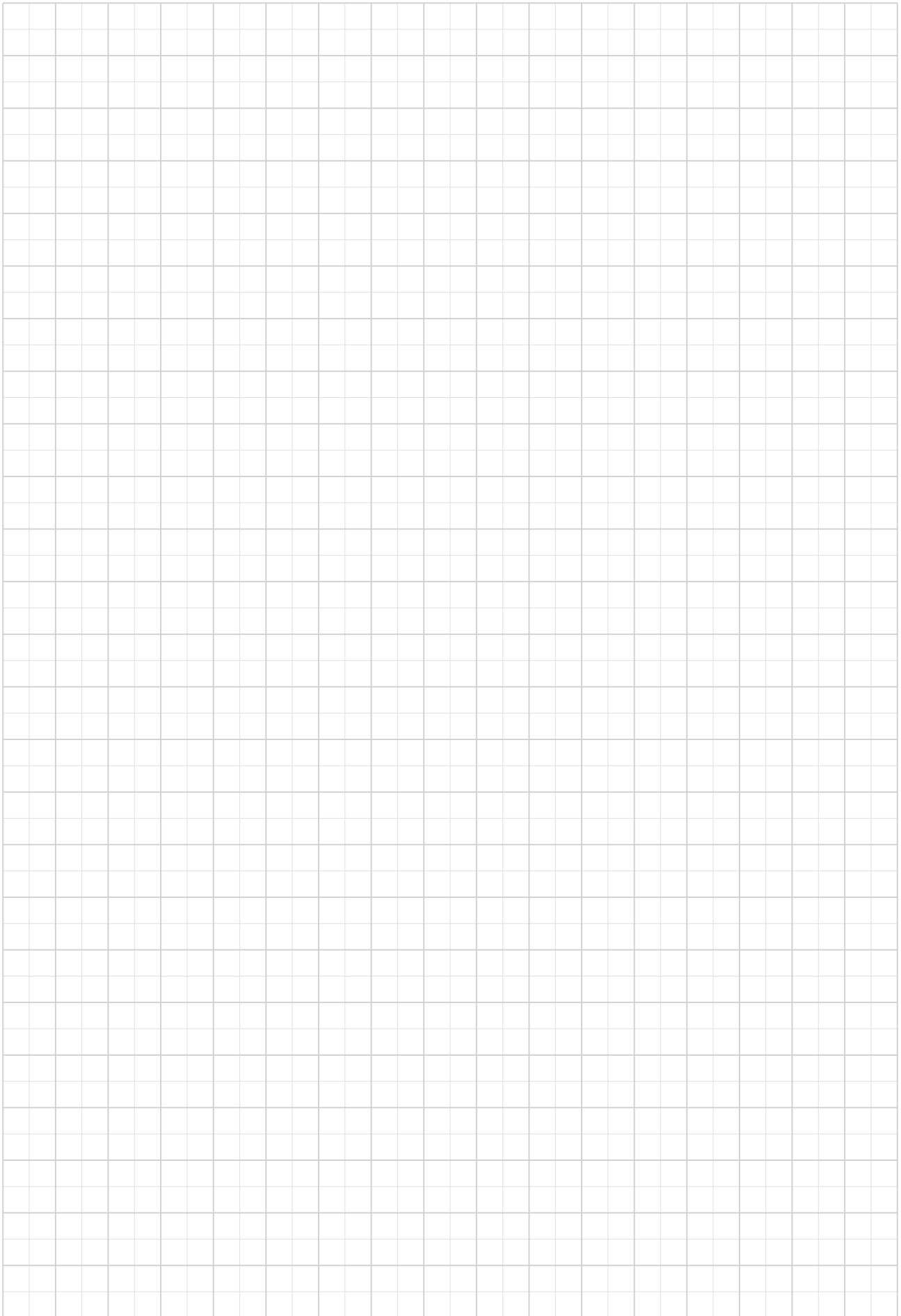
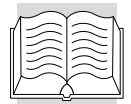
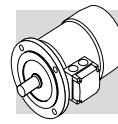
Die Elektromotoren werden hauptsächlich aus Eisen-, Nichteisen-, Kunststoff- und Elektro- / Elektronikteilen hergestellt.

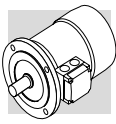
Bonfiglioli empfiehlt und fördert, dass Ende des Entsorgens von kompletten Motoren und die Differenzierung und das Recycling der Komponenten.



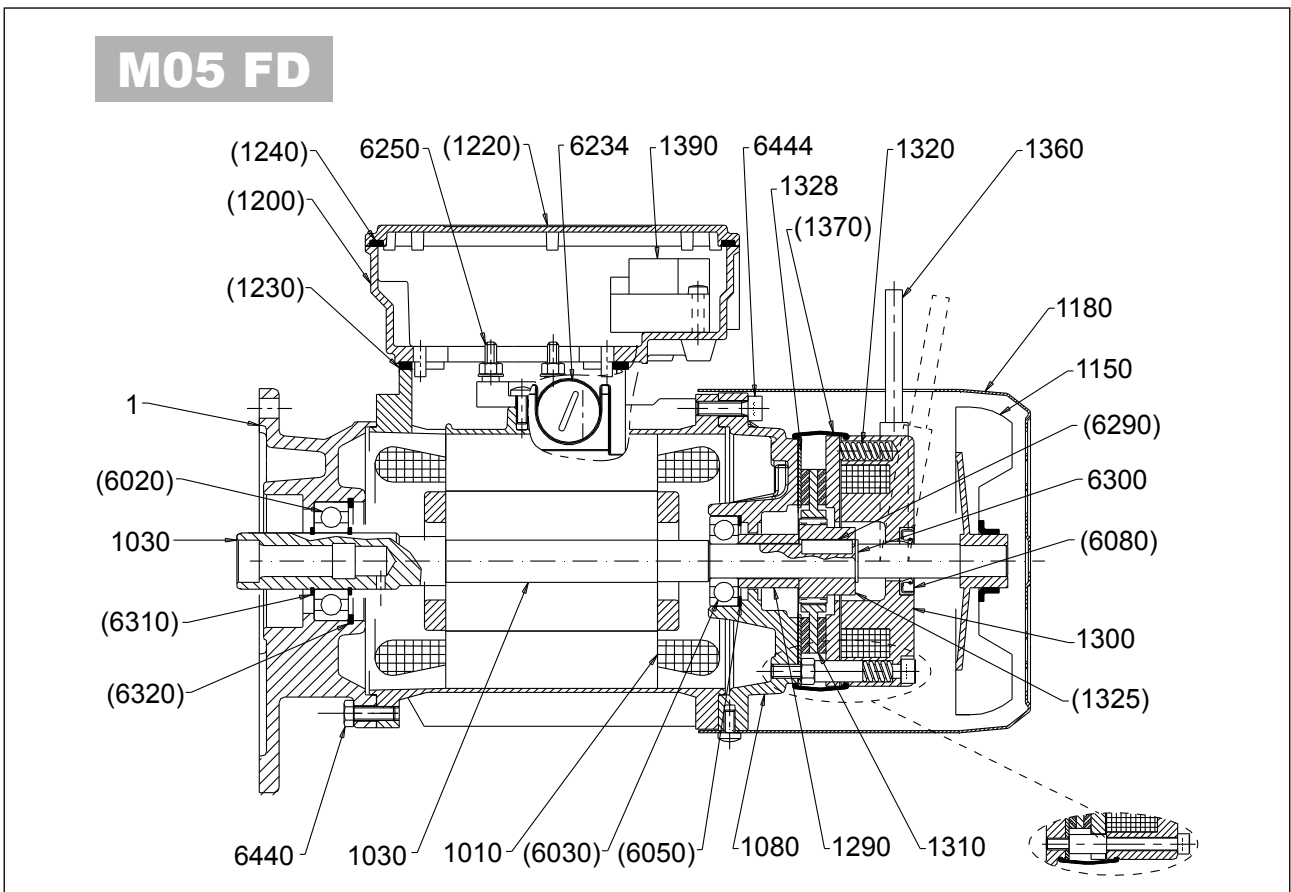
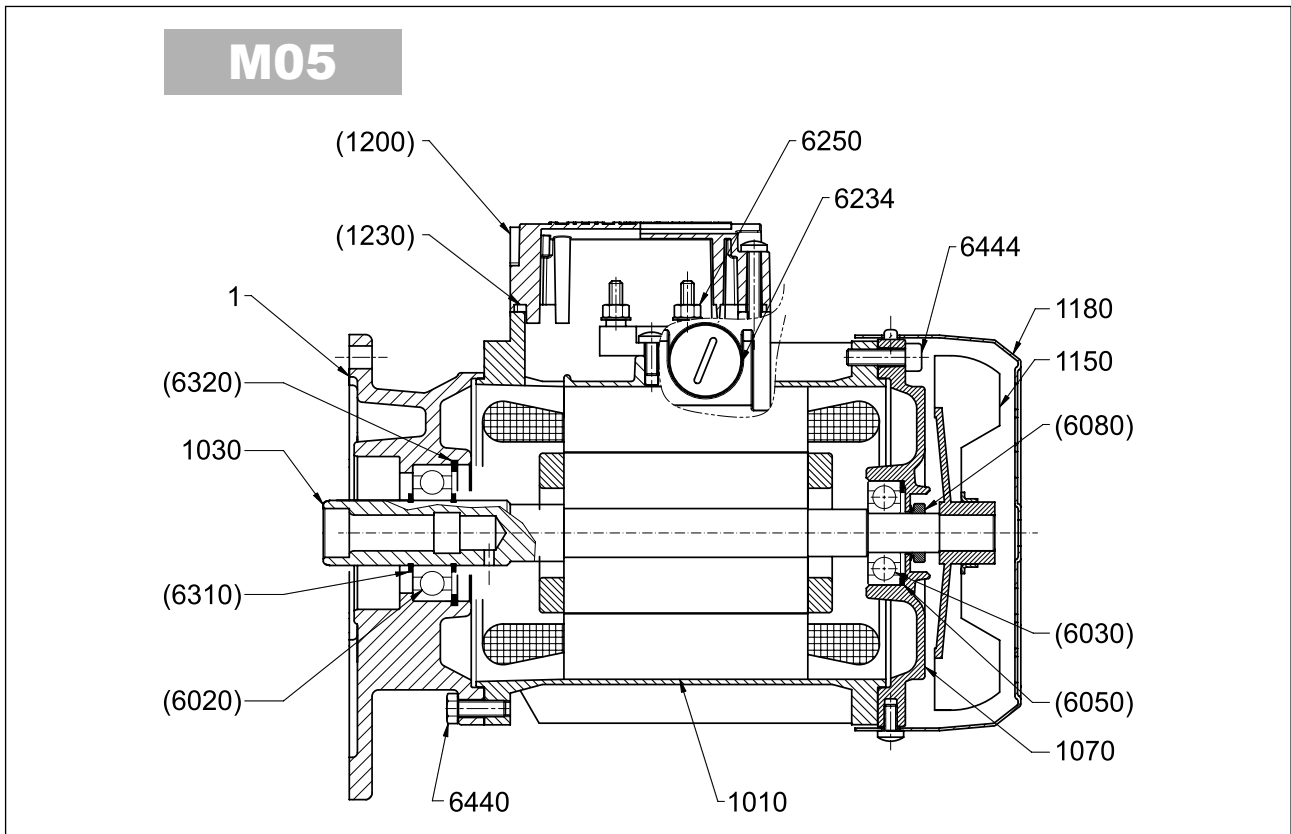
Dieses Produkt darf nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muss gemäß der EU-Richtlinie 2012/19 / EU (sofern vorhanden) und gemäß den nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

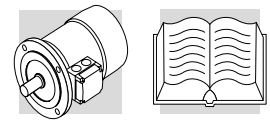
Die Entsorgung muss gemäß anderer geltender gesetzlicher Vorschriften im Land erfolgen.





8 ERSATZTEILLISTE

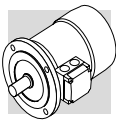




	kit	ref.	Benennung
M05 M05 FD		1	Motorflansch
		1010	Stator
		1030	Läufer
		1150	Lüfterrad
		1180	Lüfterraddeckel
	KSM	(1200)	Klemmkastendeckel
		(1230)	Klemmkastendeckel dichtung
	KSA	(6020)	Lager
		(6030)	Lager
		(6050)	Kompensationsring
		(6310)	Seegerring
		(6320)	Seegerring
		6234	Gewindestöpsel
		6250	Klemmkasten
		6440	Flanschschrauben
	6444	Motorschildschrauben	
M05		1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	KSA	(6080)	V-Ring

	kit	ref.	Benennung
M05 FD		1080	Schild für Bremsmotor
		1290	Distanzstück
		1310	Bremsscheibe
		1320	Bremssfedern
		(1325)	Nabe
	KTF	(6290)	Paßfeder (Bremsennabe)
		(6300)	Seegerring
		1328	Anlaufscheibe INOX
	KPF	(1370)	Bremsdichtungen (IP55)
		(6080)	Dichtung/V-Ring (IP55)
M05 FD	KSM	(1220)	Klemmkastendeckel
		(1240)	Klemmkastendeckel dichtung
		1300	G.S.-Bremstyp FD
		1360	Handlüfterhebel
		1390	Gleichrichter

(####) Nür lieferbar als Kit



M1 ... M4

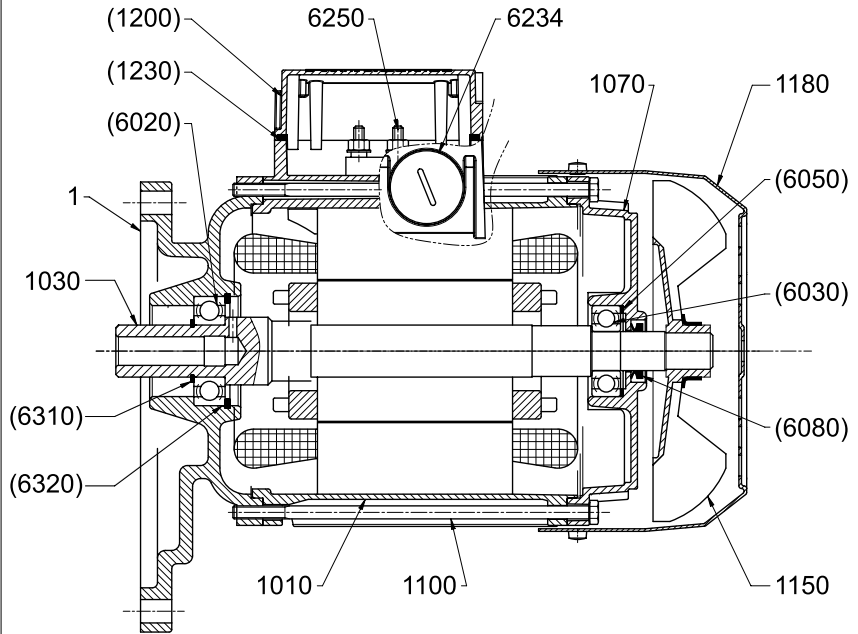
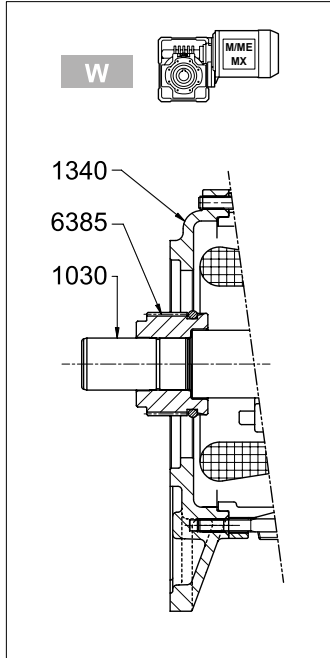
ME2 ... ME4

MX2 ... MX4

M_

ME_

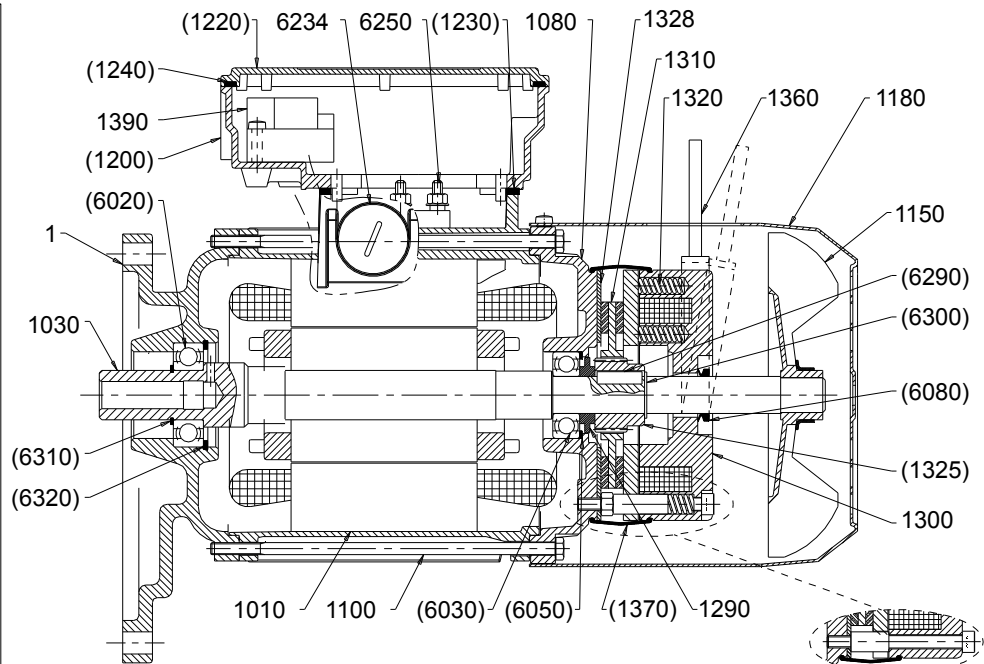
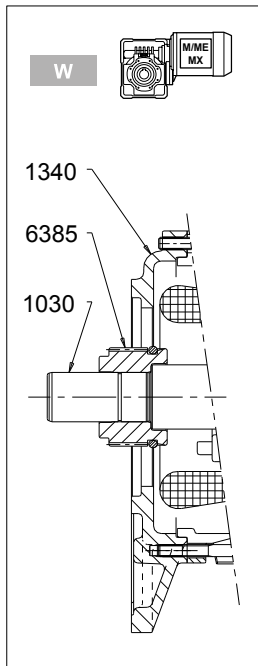
MX_

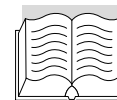
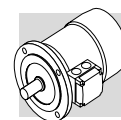


M_ FD

ME_ FD

MX_ FD

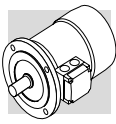




	kit	ref.	Benennung
M_		1	Motorflansch
		1010	Stator
		1030	Läufer
		1100	Zugbolzen
		1150	Lüfterrad
		1180	Lüfterraddeckel
	M_ M_ FD	KSM	(1200) (1230)
ME_ ME_ FD		1340	Motorflansch für Getriebe W
MX_ MX_ FD		(6020)	Lager
		(6030)	Lager
	KSA	(6050)	Kompensationsring
		(6310)	Seegerring
		(6320)	Seegerring
		6234	Gewindestöpsel
		6250	Klemmkasten
		6385	Kit Buchsen für Getriebe W
M_ / ME_ MX_		1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	KSA	(6080)	V-Ring

	kit	ref.	Benennung
M_ FD		1080	Schild für Bremsmotor
		1290	Distanzstück
		1310	Bremsscheibe
		1320	Bremsfedern
ME_ FD		(1325)	Nabe
MX_ FD	KTF	(6290)	Paßfeder (Bremsennabe)
		(6300)	Seegerring
	KPF	(1370)	Kit Bremsdichtungen (IP55)
		(6080)	Dichtung/V-Ring (IP55)
M_ FD ME_ FD MX_ FD	KSM	(1220)	Klemmkastendeckel
		(1240)	Klemmkastendeckel dichtung
		1300	G.S.-Bremstyp FD
		1328	Anlaufscheibe INOX
		1360	Kit Handlüfterhebel
		1390	Gleichrichter

(####) Nür lieferbar als Kit



M5

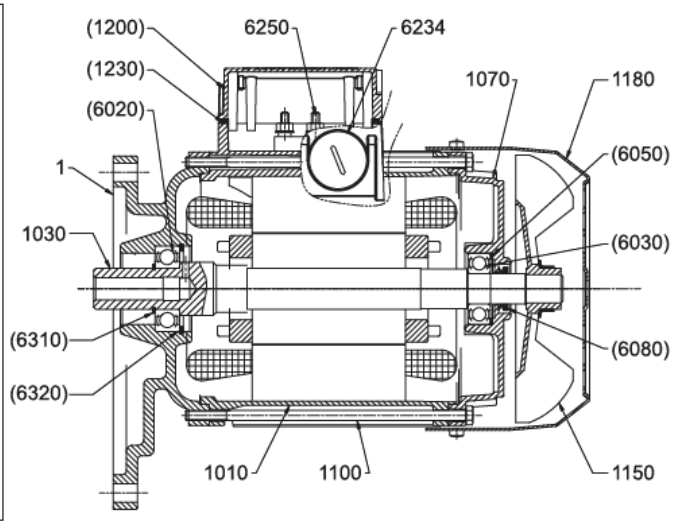
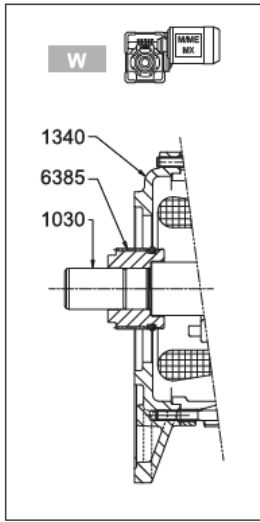
ME5

MX5

M5

ME5

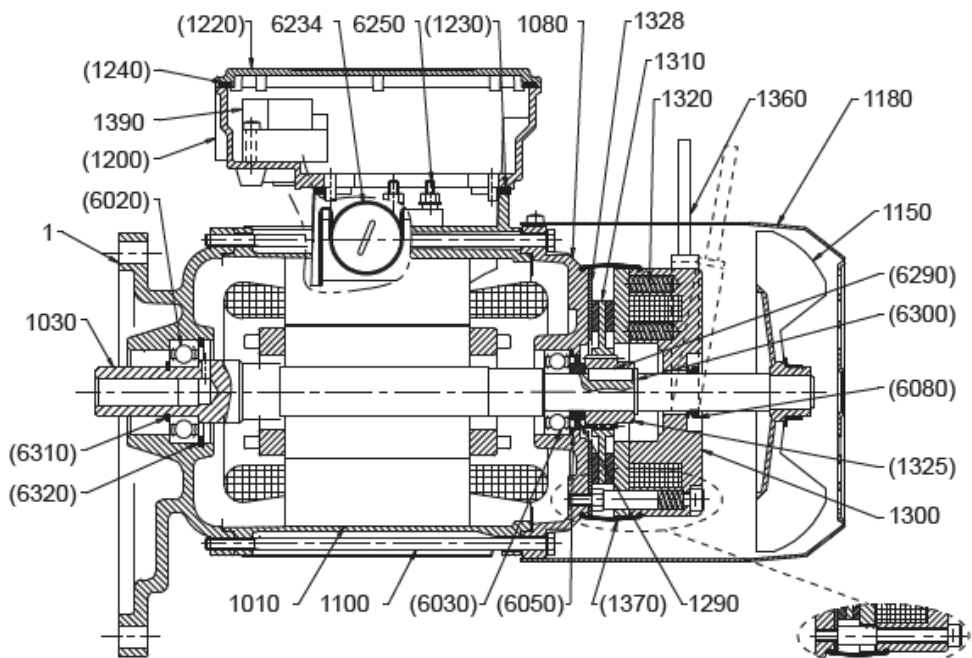
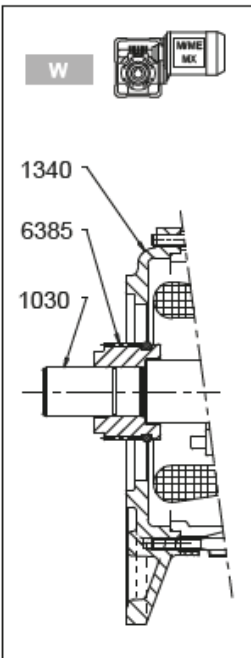
MX5

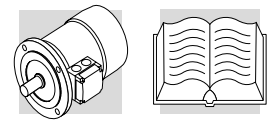


M5 FD

ME5 FD

MX5 FD

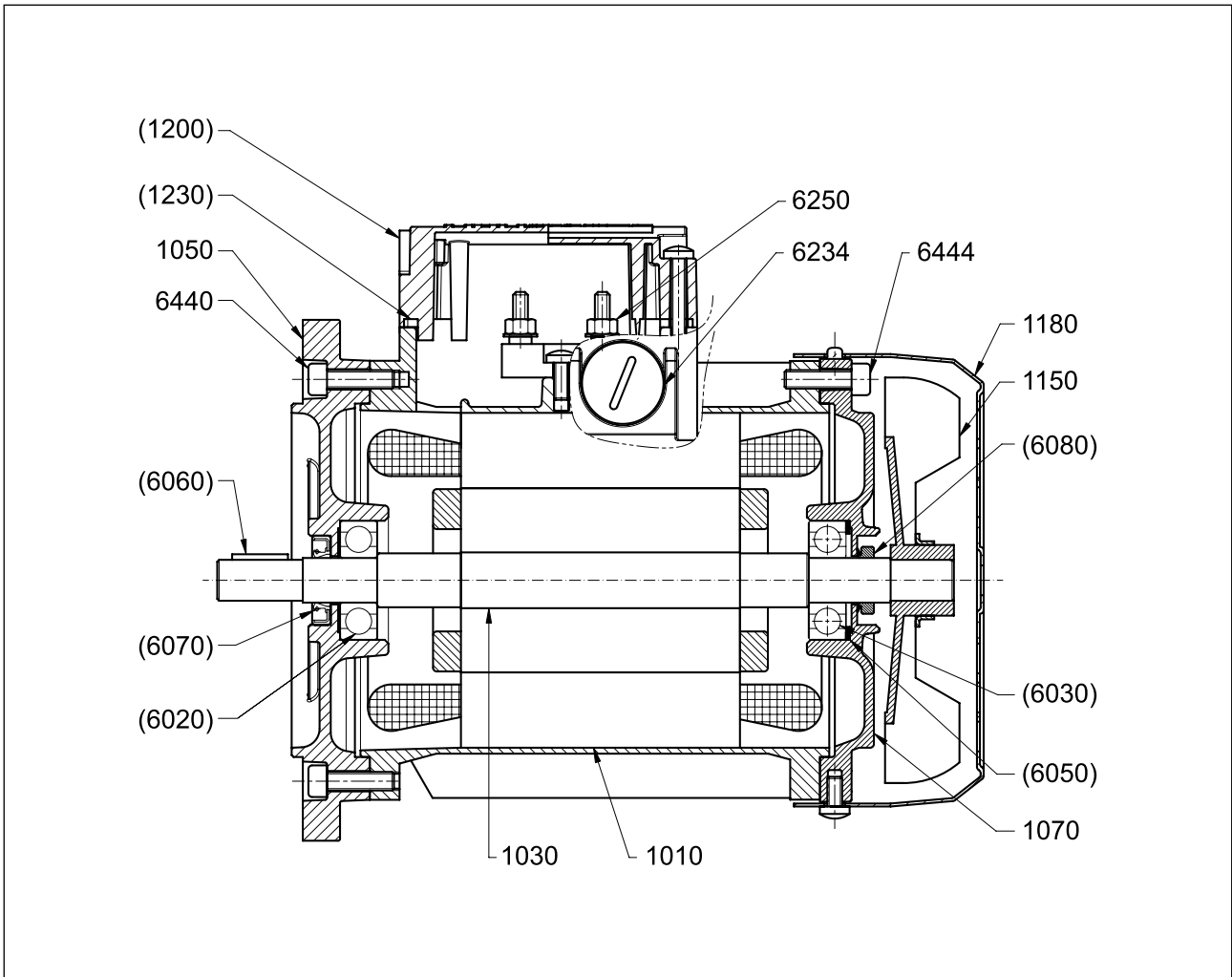
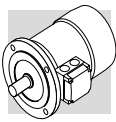
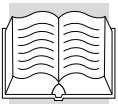




	kit	ref.	Benennung
M5 M5 FD ME5 ME5 FD MX5 MX5 FD		1	Motorflansch
		1010	Stator
		1030	Läufer
		1150	Lüfterrad
		1180	Lüfterraddeckel
	KSM	(1200)	Klemmkastendeckel
		(1220)	Klemmkastendeckel
		(1230)	Klemmkastendeckel dichtung
		(1240)	Klemmkastendeckel dichtung
	KSA	(6020)	Lager
		(6030)	Lager
		(6050)	Kompensationsring
		(6310)	Seegerring
		(6320)	Seegerring
		6234	Gewindestöpsel
		6250	Klemmkasten
		6440	Flanschschrauben
	6448	Motorschildschrauben	

	kit	ref.	Benennung
M5 / ME5 MX5		1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	KSA	(6080)	V-Ring
M5 FD		1080	Schild für Bremsmotor
		1310	Bremsscheibe
		1320	Bremsfedern
ME5 FD	KTF	(1325)	Nabe
MX5 FD		(6045)	Distanzstück
		(6290)	Paßfeder (Bremsennabe)
	KPF	(6300)	Seegerring
		(1370)	Bremsdichtungen (IP55)
		(6080)	V-Ring (IP55)
M5 FD ME5 FD MX5 FD		1300	G.S.-Bremstyp FD
		1328	Anlaufscheibe INOX (IP55)
		1360	Handlüfterhebel
		1390	Gleichrichter

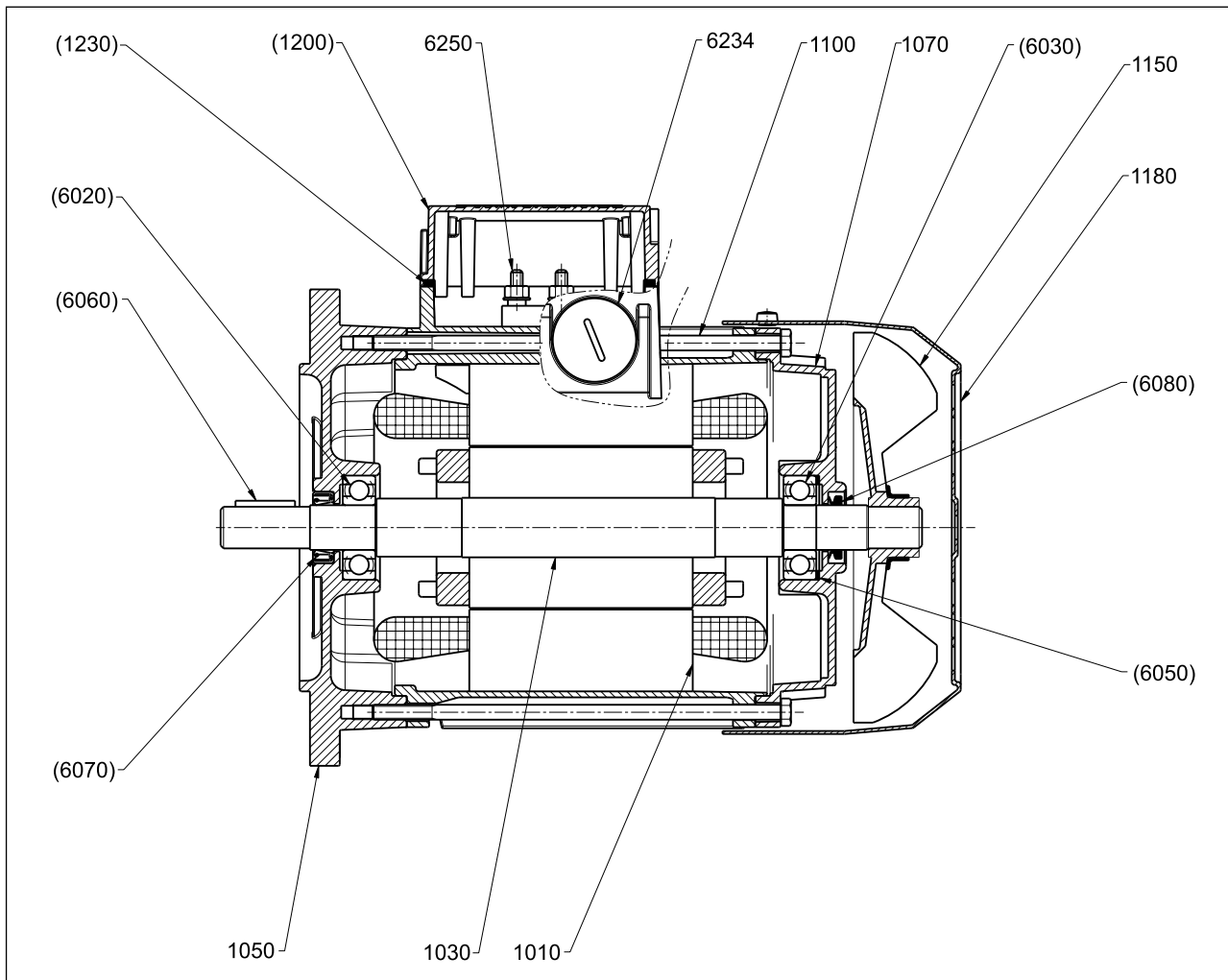
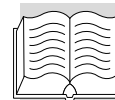
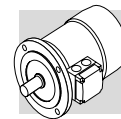
(####) Nur lieferbar als Kit



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (IM B5/IM B14)
	1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendeckeldichtung
	6234	Gewindestöpsel

kit	ref.	Benennung
	6250	Klemmenplatte
	6440	Flanschschrauben
	6444	Motorschildschrauben
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Federring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	(6080)	V-ring

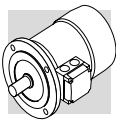
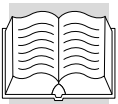
(####) Nür lieferbar als Kit



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (B5/B14)
	1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1100	Zuganker
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendeckeldichtung

kit	ref.	Benennung
	6234	Gewindestöpsel
	6250	Klemmenplatte
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Federring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	(6080)	V-ring

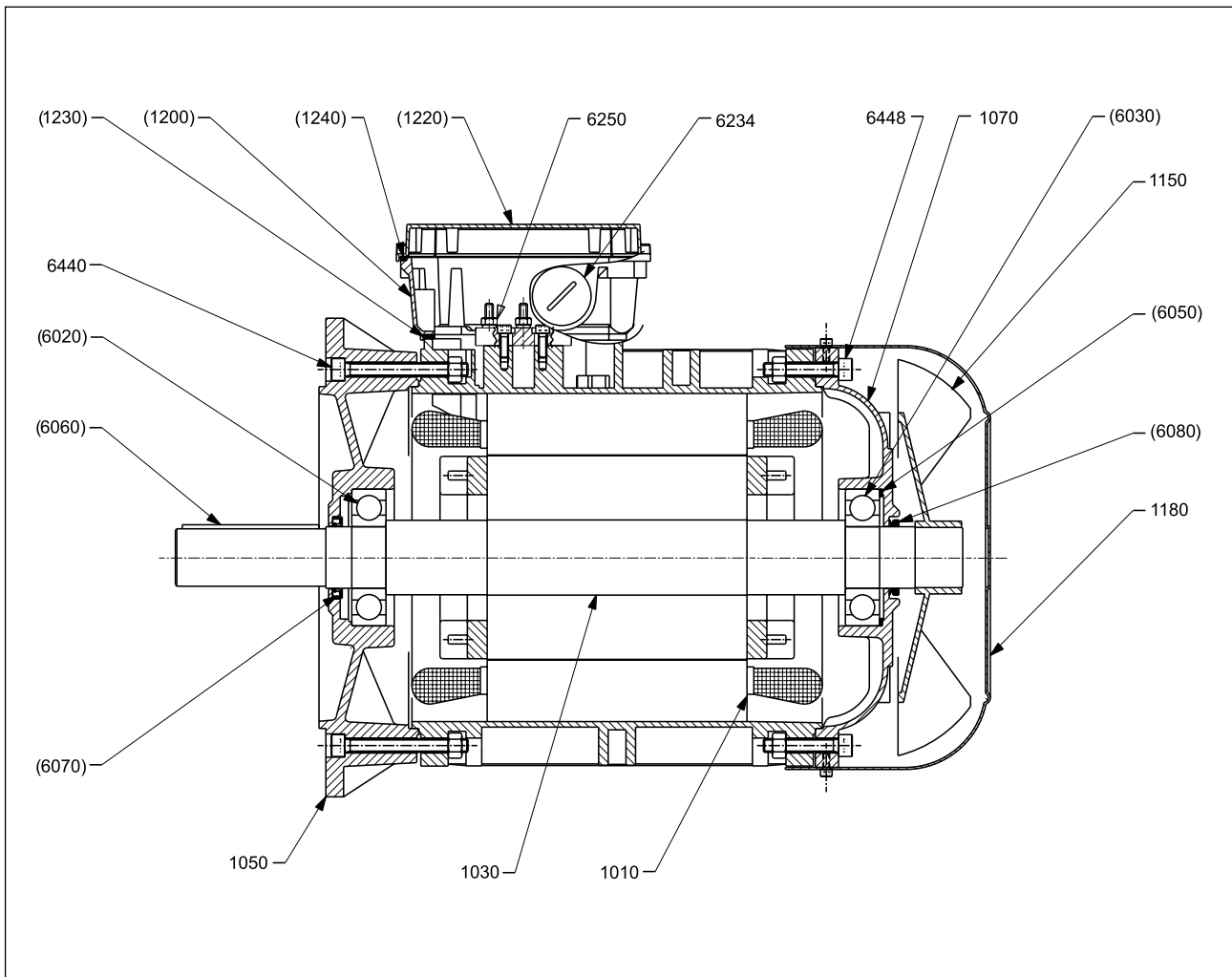
(####) Nür lieferbar als Kit



BX 160 , BX 180

BN 160M ... BN 200

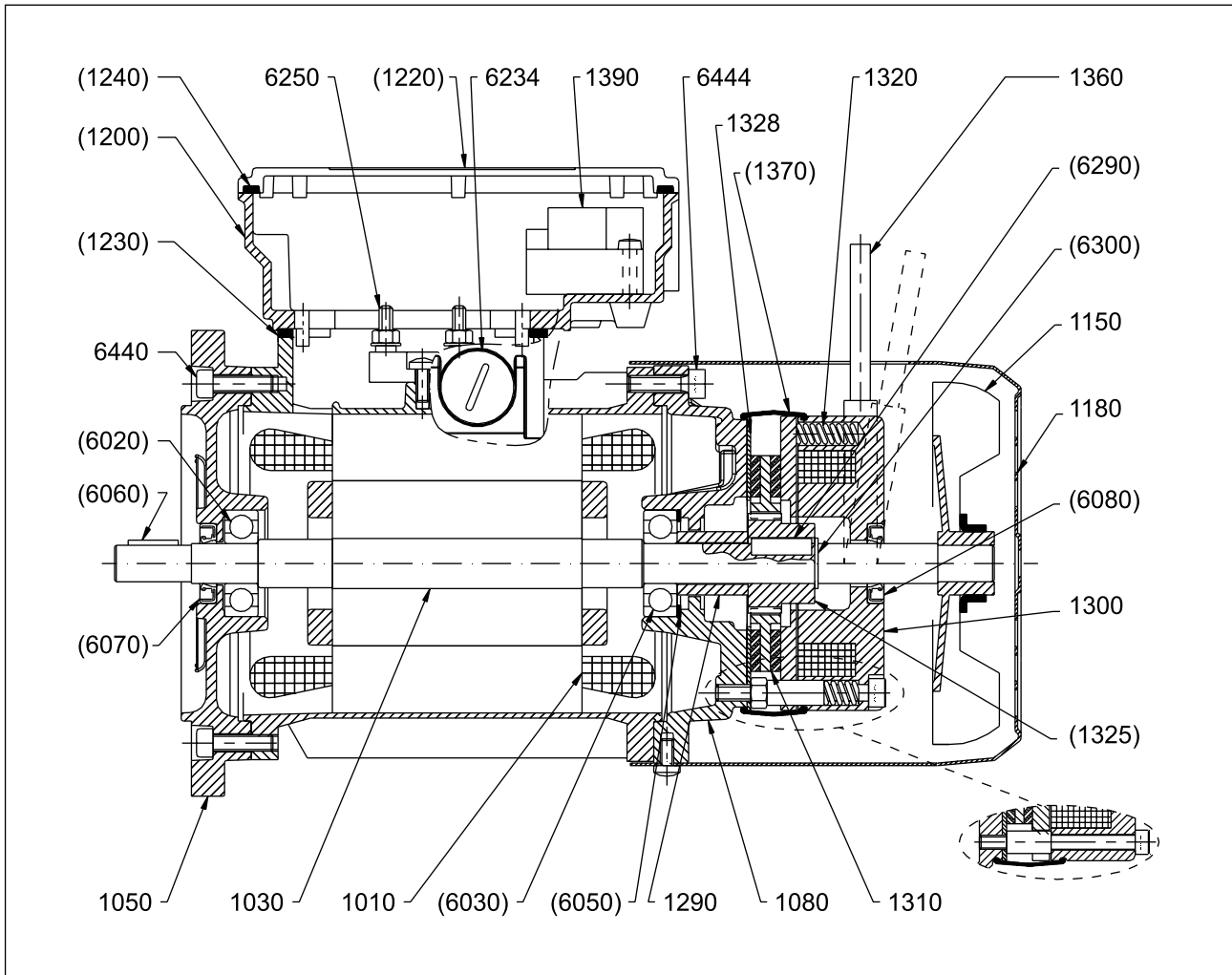
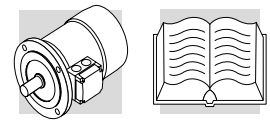
BE 160 , BE 180



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (IM B5)
	1070	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkasten
	(1220)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendichtung
	(1240)	Klemmenkastendeckeldichtung

kit	ref.	Benennung
	6234	Gewindestöpsel
	6250	Klemmenplatte
	6440	Flanschschrauben
	6448	Motorschildschrauben
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Federring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	(6080)	V-ring

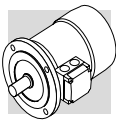
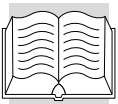
(####) Nür lieferbar als Kit



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (B5/B14)
	1080	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkasten
	(1220)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendichtung
	(1240)	Klemmenkastendeckeldichtung
	1290	Distanzring
	1300	Gleichstrombremse Typ FD
	1310	Bremsscheibe
	1320	Bremsfedern
KTF	(1325)	Nabe
	(6290)	Paßfeder (Nabe)
	(6300)	Seegerring

kit	ref.	Benennung
	1328	Anlaufscheibe INOX (IP55)
	1360	Handlüfthebel
KPF	(1370)	Gummiring (IP55)
	(6080)	V-ring (IP55)
	1390	Gleichrichter
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Kompensationsring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	6234	Gewindestöpsel
	6250	Klemmenplatte
	6440	Flanschschrauben
	6444	Motorschildschrauben

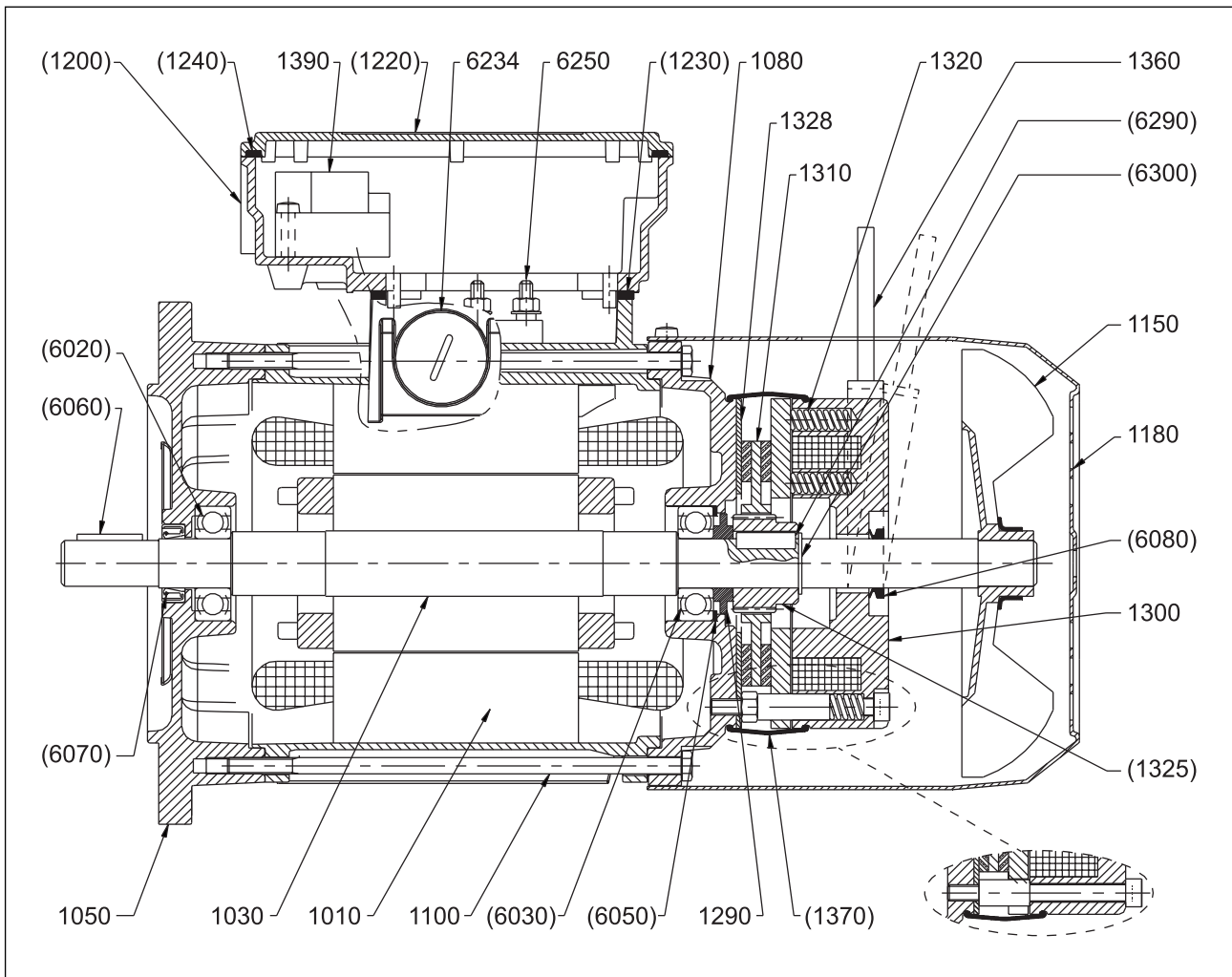
(####) Nür lieferbar als Kit



BN 71 FD ... BN 160MR FD

BE 80 FD ... BE 132 FD

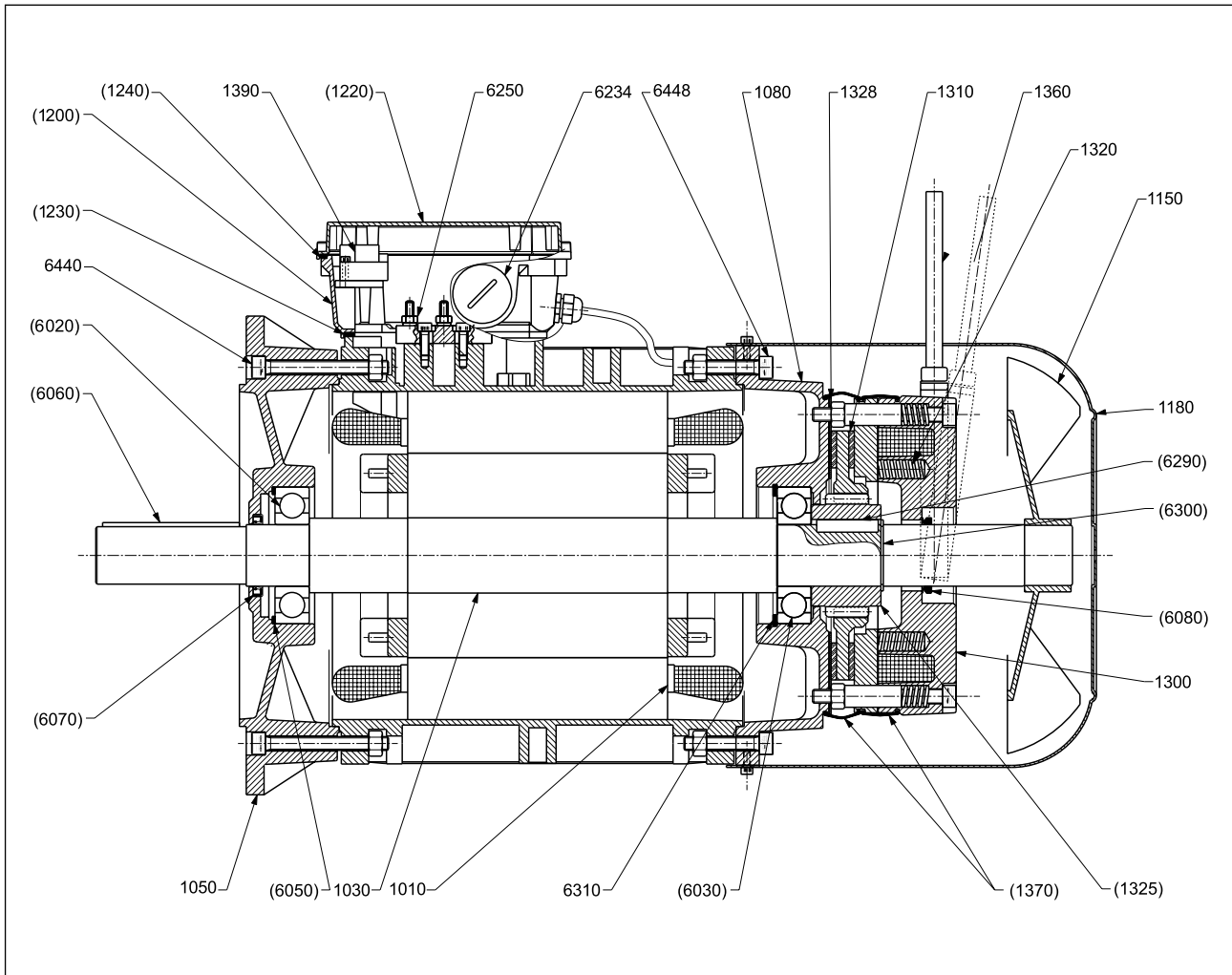
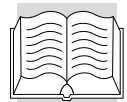
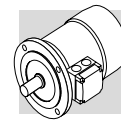
BX 80 FD ... BX 132 FD



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (B5/B14)
	1080	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1100	Zuganker
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkasten
	(1220)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendichtung
	(1240)	Klemmenkastendeckeldichtung
	1290	Distanzring
	1300	Gleichstrombremse Typ FD
	1310	Bremsscheibe
	1320	Bremsefedern

kit	ref.	Benennung
	(1325)	Nabe
KTF	(6290)	Paßfeder (Nabe)
	(6300)	Seegerring
	1328	Anlaufscheibe INOX (IP55)
	1360	Handlüfthebel
KPF	(1370)	Gummiring (IP55)
	(6080)	V-ring (IP55)
	1390	Gleichrichter
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Kompensationsring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	6234	Gewindestöpsel
	6250	Klemmenplatte

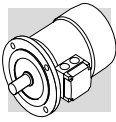
(####) Nür lieferbar als Kit



kit	ref.	Benennung
	1010	Stator
	1030	Läufer komplett
	1050	Flansch (IM B5)
	1080	Lagerschild Nichtantriebsseite
	1150	Lüfter
	1180	Lüfterhaube
KSM	(1200)	Klemmenkasten
	(1220)	Klemmenkastendeckel
	(1230)	Klemmenkastendichtung
	(1240)	Klemmenkastendeckeldichtung
	1300	Gleichstrombremse Typ FD
	1310	Bremsscheibe
	1320	Bremsfedern
KTF	(1325)	Nabe
	(6290)	Paßfeder (Nabe)
	(6300)	Seegerring

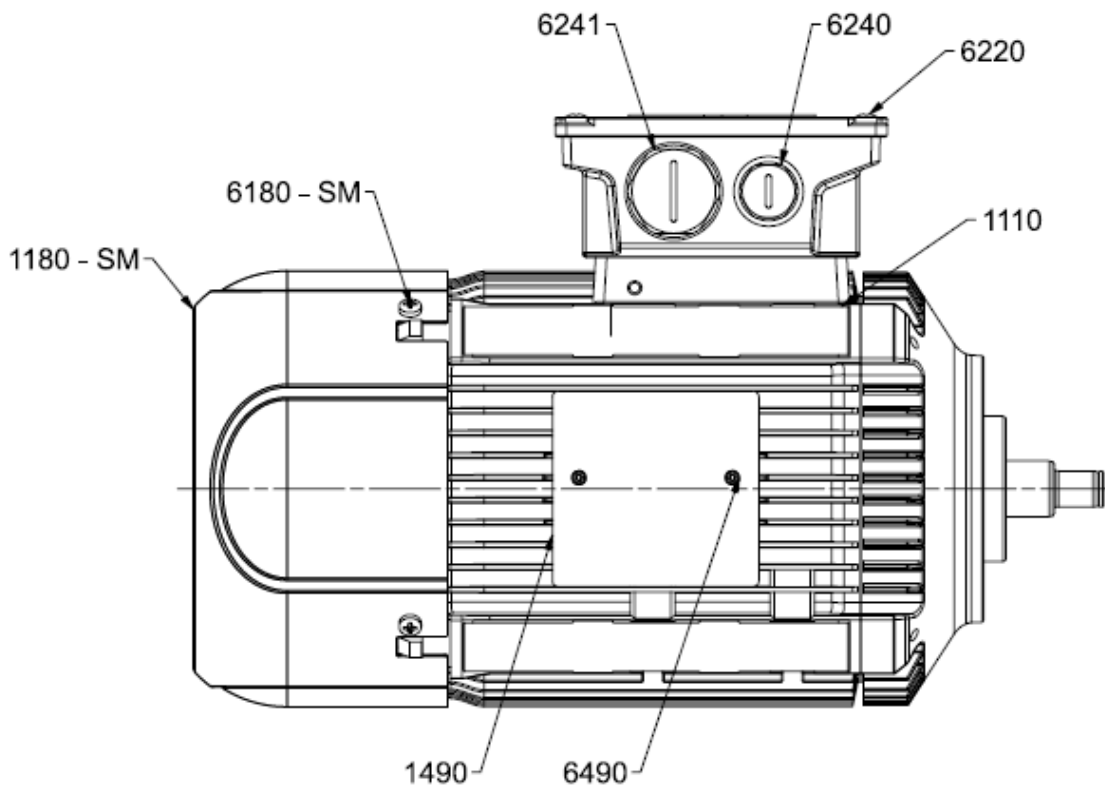
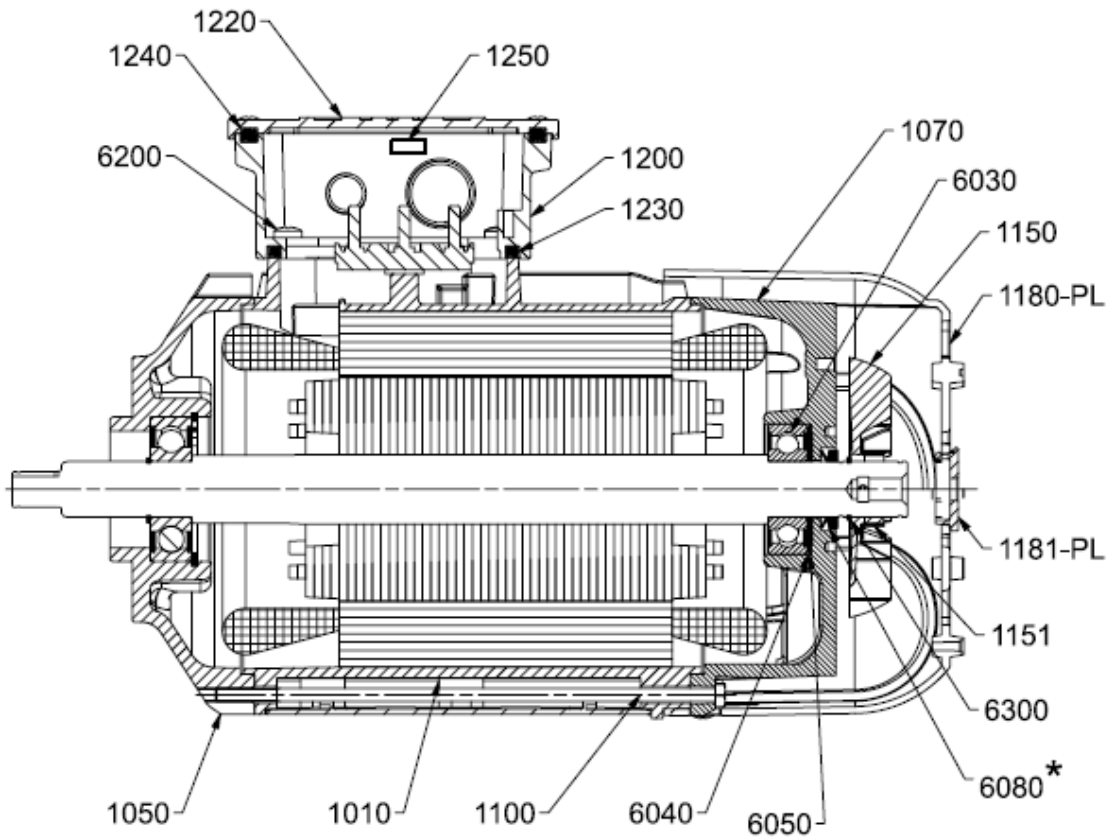
kit	ref.	Benennung
	1328	Anlaufscheibe INOX (IP55)
	1360	Handlüfthebel
KPF	(1370)	Gummiring (IP55)
	(6080)	V-ring (IP55)
	1390	Gleichrichter
KSA	(6020)	Kugellager
	(6030)	Kugellager
	(6050)	Kompensationsring
	(6060)	Paßfeder
	(6070)	Dichtring
	6234	Gewindestöpsel
	6250	Klemmenplatte
	6310	Seegerring
	6440	Schraube
	6448	Schraube

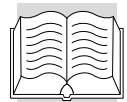
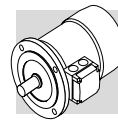
(####) Nür lieferbar als Kit



MXN

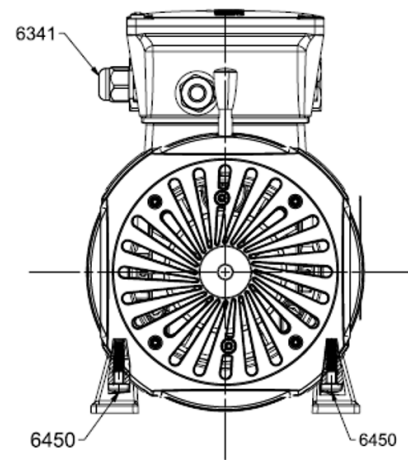
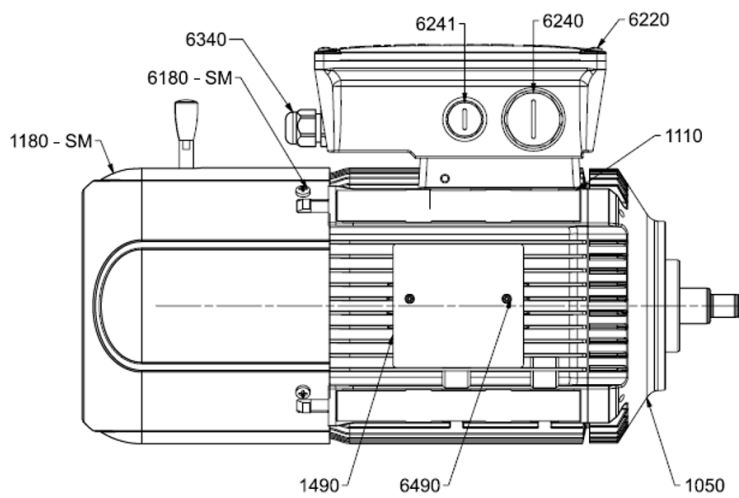
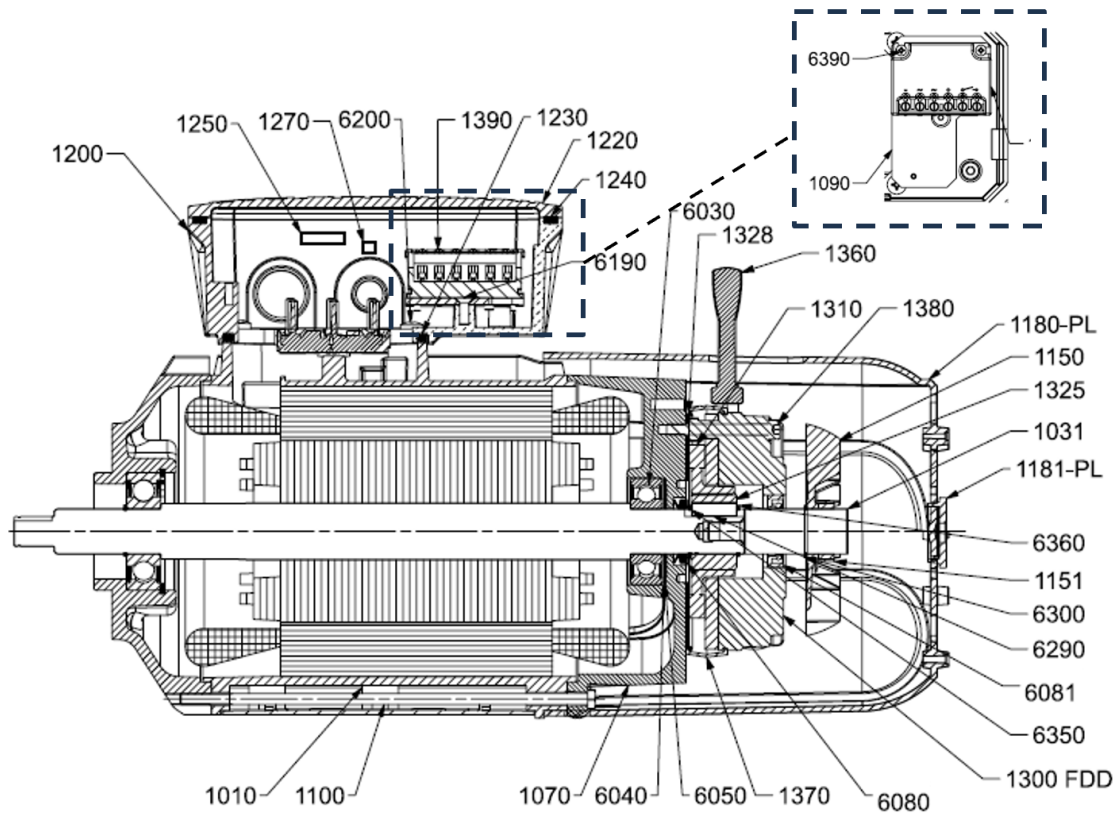
MNN

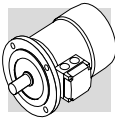




MXN FD

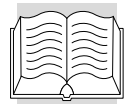
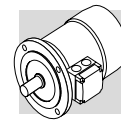
MNN FD



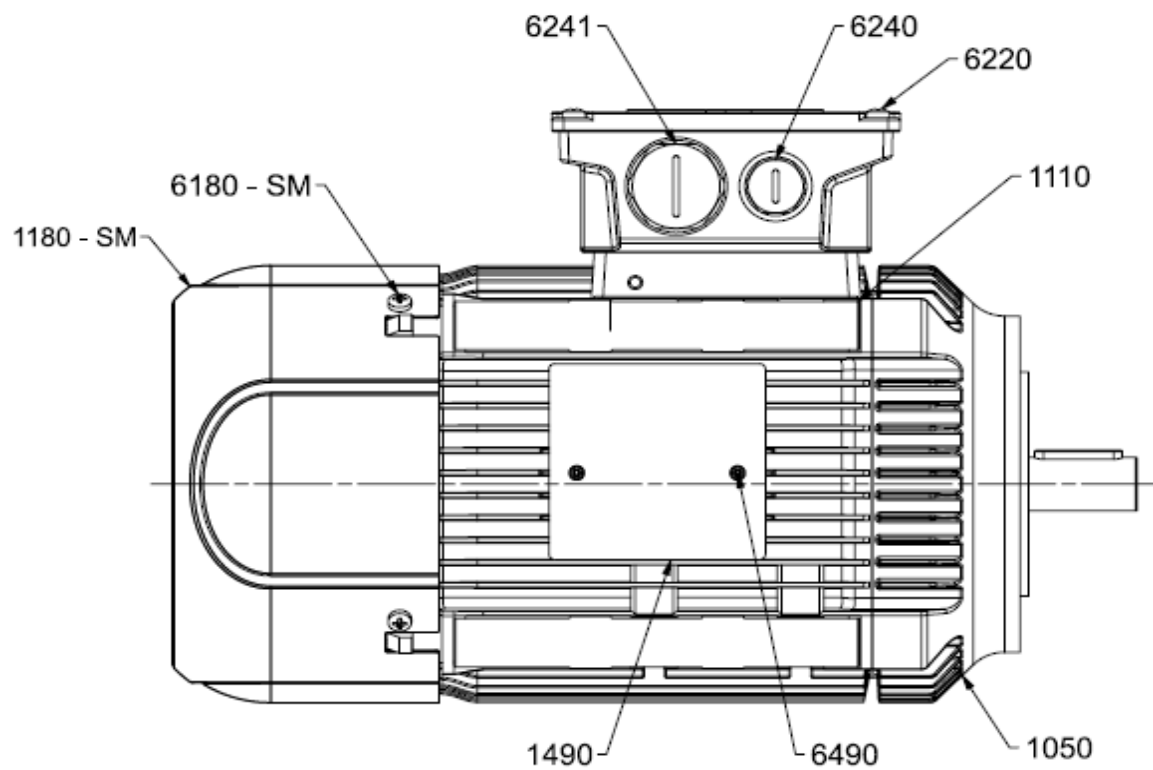
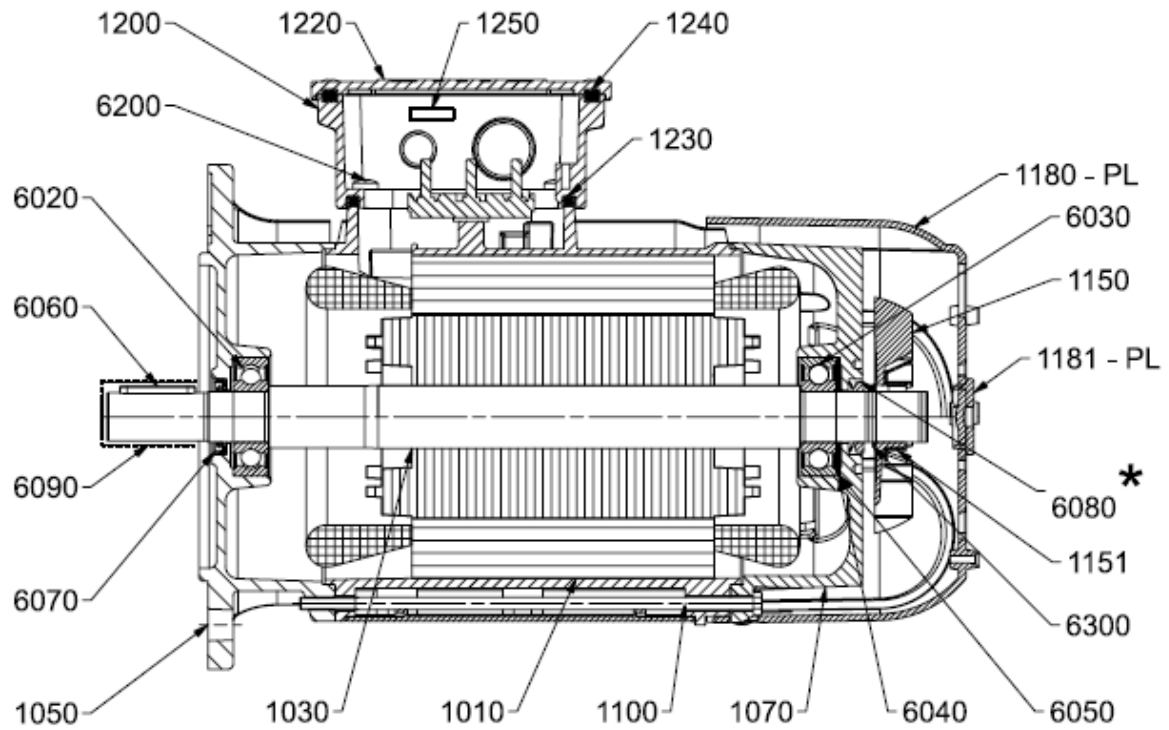


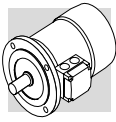
	ref.	Benennung
	1010	HWS
	1030	Fertiger Rotor
	1050	Flansch B5
	1100	Spurstange
	1110	Spurstangenabdeckung
	1150	Lüfter
	1151	Lüfterklemmring
	1180_PL	Lüfterabdeckung
	1181_PL	Kappe der Lüfterabdeckung
	1180_SM	Lüfterabdeckung aus Metall
	6180_SM	Schraube für die Lüfterabdeckung aus Metall UNI8112
MXN FD	1200	Klemmkastenunterteil
MNN FD	1220	Klemmkastenabdeckung
	1230	Klemmkastendichtung
	1240	Abdeckkastendichtung
	1250	Klemmbrettpassung
	1490	Typenschild
	6020	Lager DE
	6030	Lager NDE
	6040	Schrumpfscheibenring
	6050	Federscheibe
	6060	Passfeder UNI 6604
	6070	Wellendichtring
	6080	V-Ring v-12a
	6081	Brake Oil seal

	ref.	Benennung
	6090	Wellenschutz
	6200	Zylinderschraube mit Kreuzschlitz UNI 8112
	6220	Zylinderschraube mit Kreuzschlitz UNI 7687
MXN FD	6240	Kabelverschraubungsstecker
MNN FD	6241	Kabelverschraubungsstecker
	6300	Sicherungsring UNI 7435
	6350	Sicherungsring UNI 7435
	6360	Sicherungsring UNI 7435
	6490	Niete UNI 9200
	1031	Zusatzwelle FDD
	1070	Motorabdeckung
	1270	Bremsanweisung FDD
	1300	Bremse FDD
	1380	Innensechskantschraube UNI5931
	1310	Bremsscheibe
	1325	Nabe
MXN FD	1328	Stahlscheibe
MNN FD	1360	Bremslösungssatz FDD
	1370	Dichtung
	1390	Gleichrichter
	1090	Gleichrichterplatte
	6190	Schraube für Gleichrichterplatte UNI5933
	6290	Passfeder FD
	6340	Kabelverschraubung
	6341	Kabelverschraubung (MRM & MWM)
	6390	Schraube UNI 7687

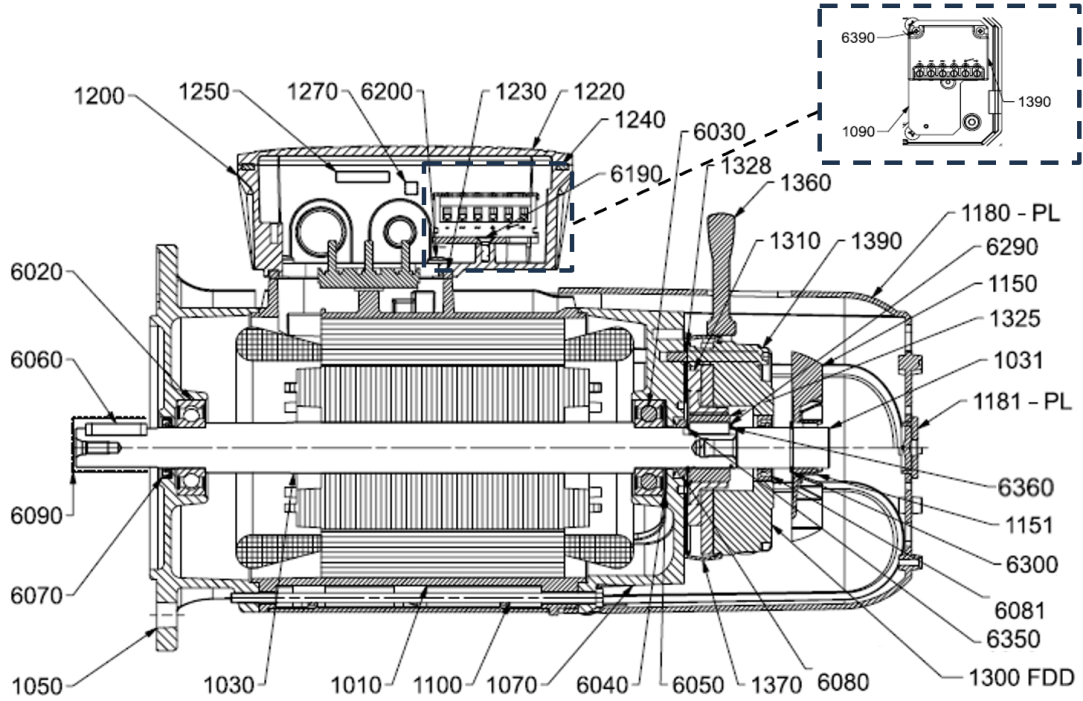


BXN

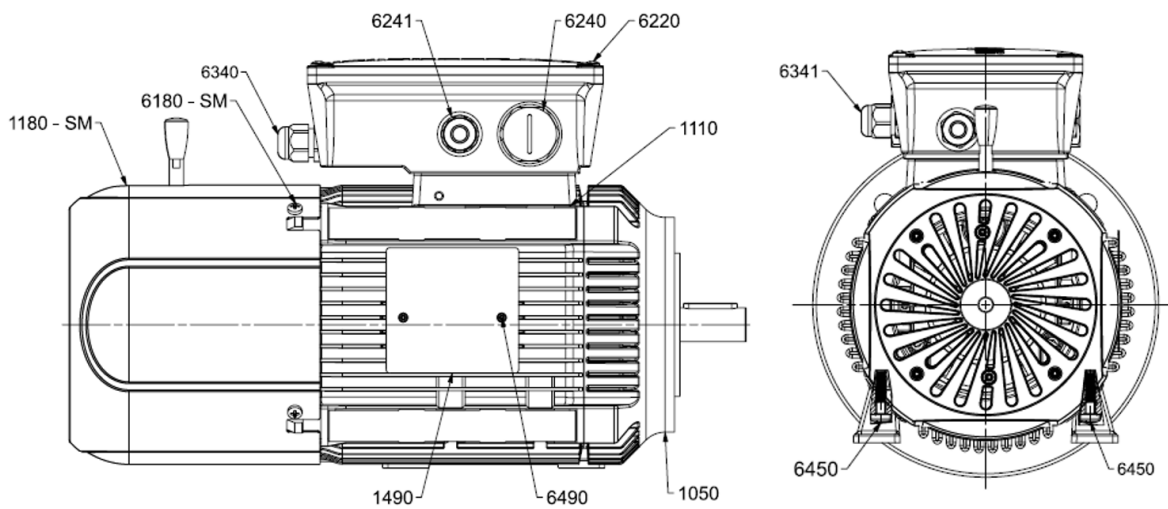


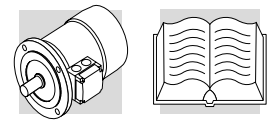


BXN FDD



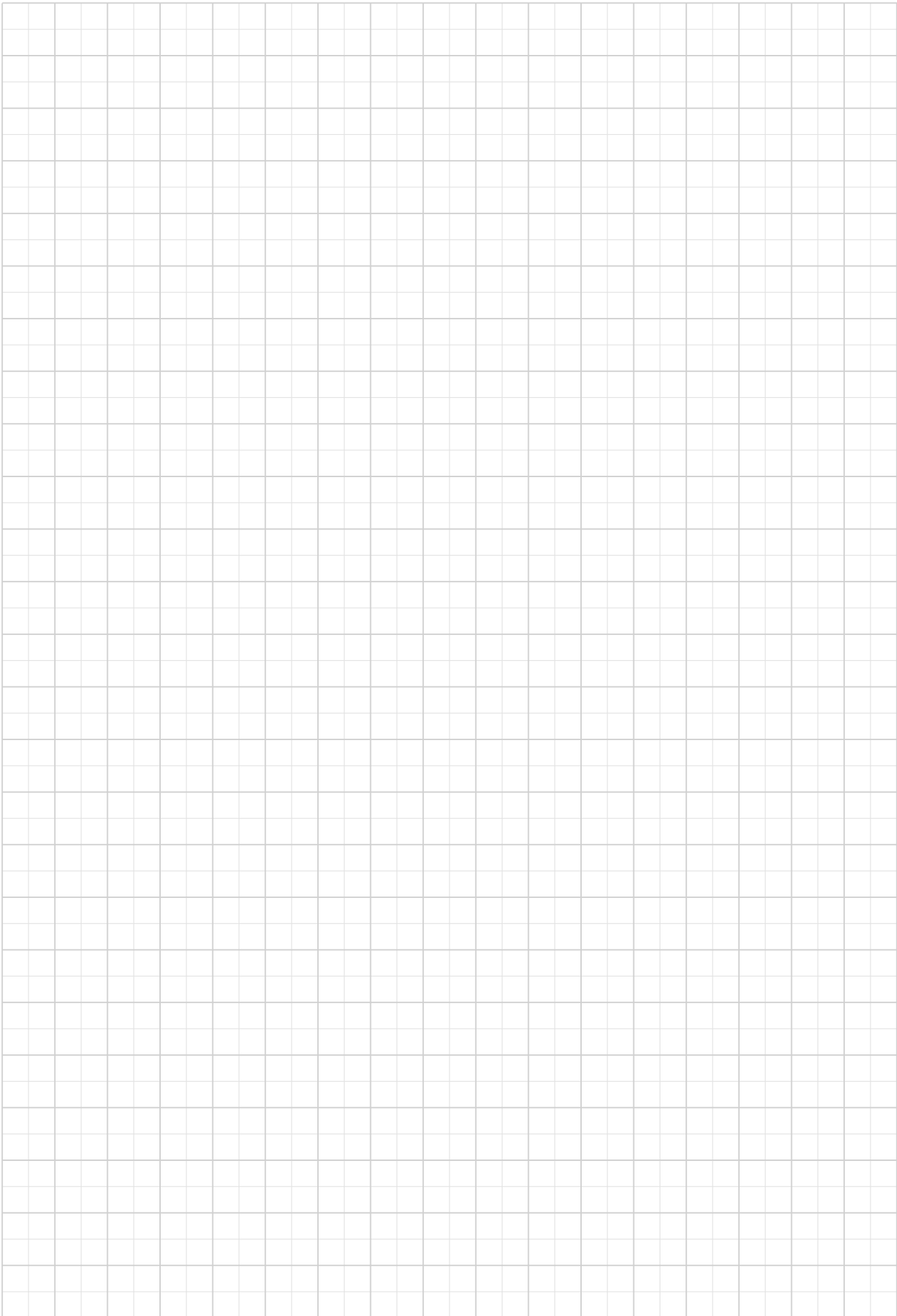
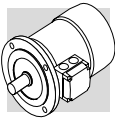
B5/B14

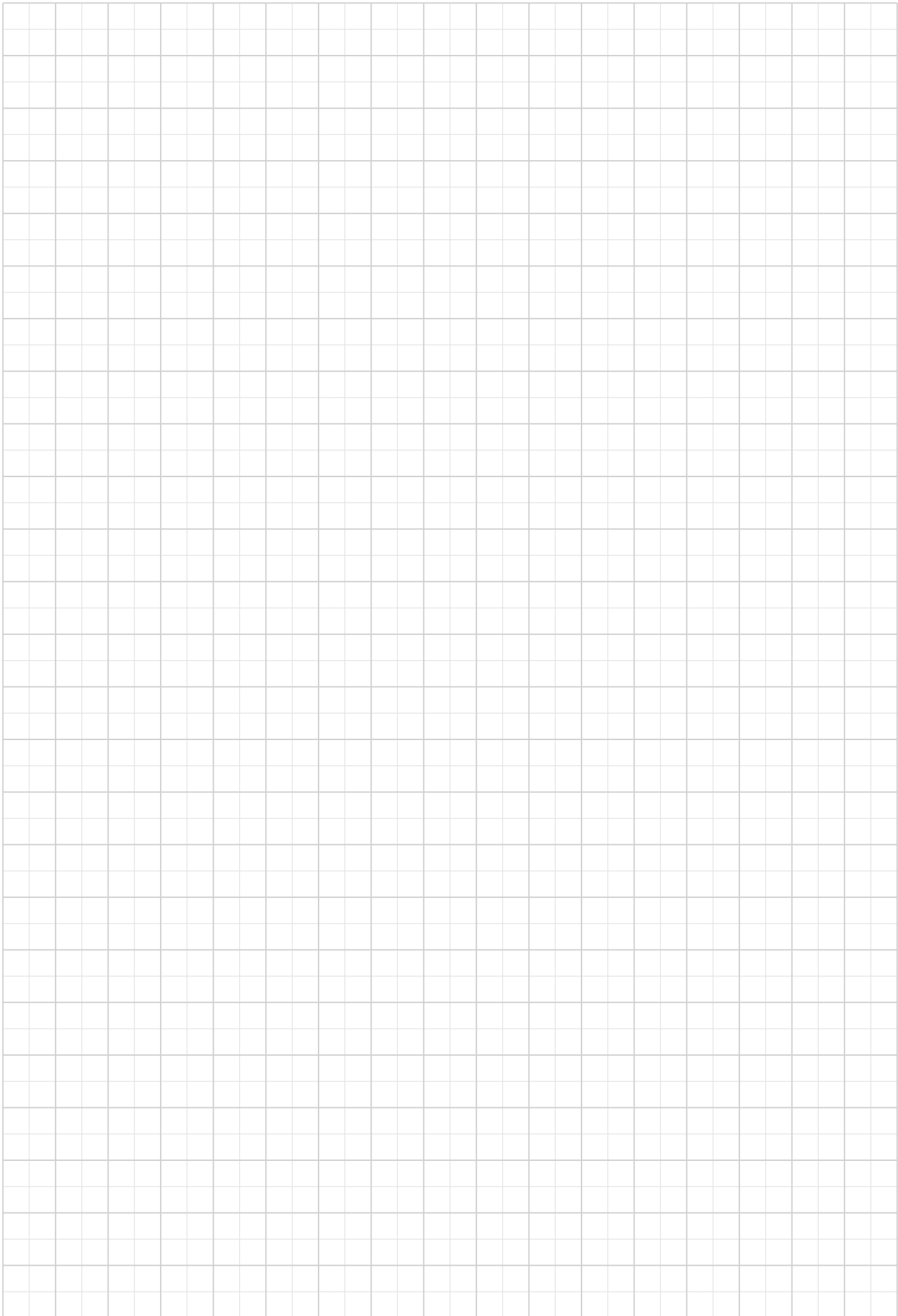
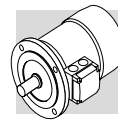


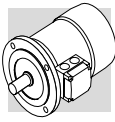


	ref.	Benennung
BXN FDD	1010	HWS
	1030	Fertiger Rotor
	1050	Flansch B5
	1100	Spurstange
	1110	Spurstangenabdeckung
	1150	Lüfter
	1151	Lüfterklemmring
	1180_PL	Lüfterabdeckung
	1181_PL	Kappe der Lüfterabdeckung
	1180_SM	Lüfterabdeckung aus Metall
	6180_SM	Schraube für die Lüfterabdeckung aus Metall UNI8112
	1200	Klemmkastenunterteil
	1220	Klemmkastenabdeckung
	1230	Klemmkastendichtung
	1240	Abdeckkastendichtung
	1250	Klemmbrettpassung
	1490	Typenschild
	6020	Lager DE
	6030	Lager NDE
	6040	Schrumpfscheibenring
	6050	Federscheibe
	6060	Passfeder UNI 6604
	6070	Wellendichtring
	6080	V-Ring v-12a
	6081	Wellendichtring der Bremse
	1010	HWS


	ref.	Benennung	
BXN FDD	6090	Wellenschutz	
	6200	Zylinderschraube mit Kreuzschlitz UNI 8112	
	6220	Zylinderschraube mit Kreuzschlitz UNI 7687	
	6240	Kabelverschraubungsstecker	
	6241	Kabelverschraubungsstecker	
	6300	Sicherungsring UNI 7435	
	6350	Sicherungsring UNI 7435	
	6360	Sicherungsring UNI 7435	
	BXN FDD	6490	Niete UNI 9200
		1031	Zusatzwelle FDD
1070		Motorabdeckung	
1270		Bremsanweisung FDD	
1300		Bremse FDD	
1380		Innensechskantschraube UNI5931	
1310		Bremsscheibe	
1325		Nabe	
1328		Stahlscheibe	
1360		Bremslösungssatz FDD	
1370		Dichtung	
1390		Gleichrichter	
1090		Gleichrichterplatte	
6190		Schraube für Gleichrichterplatte UNI5933	
6290		Passfeder FD	
6340		Kabelverschraubung	
6341		Kabelverschraubung (MRM & MWM)	
6390		Schraube UNI 7687	







LISTE DER ÄNDERUNGEN (R)

BR_IOM_BNEX_STD_DEU_R04_0	
	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none">- Information über die Motoren BXN, MXN, MNN wurden eingefügt.- Neue Bremsen an den EVOX-Motoren.

Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision. BONFIGLIOLI behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.



Wir verpflichten uns kompromisslos zu Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit. Unser Team entwickelt, vertreibt und wartet erstklassige Energieübertragungs- und Antriebslösungen, um die Welt in Bewegung zu halten.

UNTERNEHMENSZENTRALE

Bonfiglioli S.p.A

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)
Tel. +39 051 6473111

