



Asynchrone Drehstrom-Motoren



Inhalt

1	Allgemeine und Sicherheitsinformationen	5
	1.1 Recycling	5
	1.2 Sicherheit	5
2	Anwendungsbedingungen und -begrenzungen	6
3	Lieferstatus und Produktbezeichnung	6
	3.1 Annahme	6
	3.2 Typenschild	6
	3.3 Lackierung	10
	3.4 Schutz und Verpackung	10
4	Einlagerung	10
5	Aufstellung	11
	5.1 Mechanische Aufstellung	11
	5.2 Elektrische Aufstellung	13
6	Elektrische Anschlüsse	15
	6.1 Motoranschlüsse	15
	6.2 Bremsenanschlüsse (Gleichrichter) HBZ, HEZ, HBV (HBVM)	15
	6.3 HBF-Bremsanschlüsse	17
	6.4 Anschlüsse der Zusatzgeräte: Servolüfter	18
	6.5 Anschlüsse für Hilfsgeräte: Bimetall-Temperaturfühler, Thermistor-Temperaturfühler (PTC), Antikondensationsheizung	21
	6.6 Anschlüsse für Zusatzgeräte: Encoder	22
7	Wartung	23
	7.1 Periodische Wartung des Motors	23
	7.2 Regelmäßige Bremsenwartung HBZ, HEZ	24
	7.3 Periodische Wartung der HBF-Bremse	25
	7.4 Periodische Wartung der Bremse HBV (HBVM)	26

8

Bauschemen

27

8.1	HB-Motorgrößen 63 ... 160S	27
8.2	HB-Motorgrößen 160M ... 180L	27
8.3	HB-Motorgrößen 63 ... 132 iFIT	28
8.4	HB-Motorgrößen 160M ... 180L iFIT	28
8.5	HE-Motorgrößen 160	29
8.6	HE-Motorgrößen 180 ... 315S	29
8.7	HBZ-Motorgrößen 63 ... 160S	30
8.8	HBZ-Motorgrößen 160	31
8.9	HBZ-Motorgrößen 63 ... 132 iFIT	32
8.10	HBZ-Motorgrößen 160 iFIT	33
8.11	HEZ-Motorgrößen 160	34
8.12	HEZ-Motorgrößen 180 ... 200	35
8.13	HBF-Motorgrößen 63 ... 160S	36
8.14	HBV-Motorgrößen 63 ... 160S	37

9

Anomalien: Ursachen und Abhilfemaßnahmen

38

9.1	Motorstörungen	38
9.2	Bremsstörungen	39

Dieses Dokument ist für Serienmotoren gültig:

HB (einschließlich HBM, HB2, HB3, HB...), **HBZ** (einschließlich HB2Z, HB3Z, HB...Z), **HBF** (einschließlich HB2F, HB3F, HB...F), **HBV** (einschließlich HBVM, HB2V, HB3V, HB...V), **HE** (einschließlich HE3, HE3Z, HE4, HE4Z).

1.1

Recycling



Entsorgung gemäß der Verordnung 2012/19/EU (RAEE):

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt Materialien enthält, die wiederverwertet oder recycelt werden können und nicht mit dem allgemeinen Abfall entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung muss gemäß den EU-Richtlinien erfolgen, sofern diese gelten. Außerhalb der Europäischen Union wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden, um Informationen zu den geltenden Vorschriften zu erhalten.

1.2

Sicherheit



Der Installateur oder Wartungstechniker muss dieses Handbuch vor dem Einbau des Motors **sorgfältig lesen** und alle darin enthaltenen Anweisungen **gewissenhaft befolgen**.

Insbesondere die mit den nebenstehenden Symbolen gekennzeichneten Abschnitte (allgemeine Gefahr und Gefahr elektrischer Art, Gefahr durch heiße Oberflächen, Gefahr des automatischen Anlaufs) enthalten Vorschriften, die unbedingt zu beachten sind, um die **Sicherheit** von Personen und größere **Schäden an der Maschine oder Anlage** zu vermeiden (z. B. Arbeiten unter Spannung, an Hebezeugen usw.).

Dieses Dokument ist stets in der Nähe der Maschine aufzubewahren.



Gefahr: Rotierende elektrische Maschinen haben gefährliche Teile, da sie unter Spannung stehen und sich bei Temperaturen über +50 °C bewegen.

Der Motor ist zusammen mit eventuellen Zusatzeinrichtungen (z. B. Bremse, Geber usw.) für den Einbau in Geräte oder fertige Systeme bestimmt und darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Geräte oder fertigen Systeme den Anforderungen entsprechen:

- der "Maschinenrichtlinie" (Einbauerklärung - Richtlinie 2006/42/EG Art. 4.2 - II B) und spätere Aktualisierungen;
- der "Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)" 2014/30/EU und nachfolgenden Aktualisierungen;
- der "Niederspannungsrichtlinie" 2014/35/EU und nachfolgenden Aktualisierungen: Die Motoren entsprechen der Richtlinie und tragen daher das CE-Zeichen auf dem Typenschild.

Die falsche Aufstellung, der unsachgemäße Einsatz, die Entfernung der Schutzausstattungen, die Ausschaltung der Schutzschalter, die unzureichenden Kontrollen und Wartungen, die unfachgerechten Anschlüsse können schwere Personen- und Sachschäden bewirken.

Daher darf **der Motor nur von qualifiziertem, verantwortlichem Personal gehandhabt, installiert, in Betrieb genommen, betrieben, inspiziert, gewartet und repariert werden.**

Qualifiziertes verantwortliches Personal sind Personen, die für die oben beschriebenen Tätigkeiten gemäß den geltenden nationalen Vorschriften qualifiziert sind.

Es wird empfohlen, alle gegebenen Anweisungen, die Anweisungen für das System, die geltenden Sicherheitsvorschriften und alle geltenden Vorschriften für eine korrekte Installation zu befolgen.



Die vorliegende Anleitung bezieht sich auf Motoren, die für den Einsatz in industriellen Bereichen bestimmt sind; **etwaige zusätzliche Schutzmaßnahmen**, die für andere Verwendungszwecke erforderlich sind, müssen von der für die Installation verantwortlichen Person getroffen und gewährleistet werden.



Achtung!

Motoren in Sonderausführung oder mit Bauänderungen können leicht abweichen und deswegen zusätzliche Informationen erfordern; Bei Bedarf, bitte rückfragen.



Arbeiten an der elektrischen Maschine müssen **bei stillstehender, vom Netz getrennter Maschine und bei Umgebungstemperatur** durchgeführt werden (einschließlich Zusatzeinrichtungen). Wenn elektrische Schutzvorrichtungen vorhanden sind, sollten Sie die Möglichkeit eines plötzlichen Wiederanlaufs ausschließen, indem Sie die spezifischen Empfehlungen für die Verwendung der verschiedenen Geräte beachten.

Bei **Einphasenmotoren** kann der Betriebskondensator durch vorübergehende Speisung seiner Klemmen geladen bleiben, auch wenn der Motor stillsteht.

Bei **Bremsmotoren** (HBZ, HBF, HBV, HBVM) liegt die Verantwortung für die ordnungsgemäße Funktion der Bremse beim Endeinbauer; bitte vor der Inbetriebnahme:

- Prüfen Sie, ob die Bremse ordnungsgemäß funktioniert und ob das Bremsmoment den Anforderungen der Anwendung entspricht, wobei darauf zu achten ist, dass keine Gefahren für Personen oder Sachen entstehen;
- die Einstellung des Bremsmoments vornehmen (falls zutreffend);

- Beachten Sie die Anschlusshinweise und alle anderen Empfehlungen in dieser Anleitung.



Achtung!

Für Klarstellungen und/oder weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Rossi S.p.A. und geben Sie dabei alle Daten der Platten an.

Bei Betriebsstörungen (Temperaturzunahme, ungewöhnliches Geräusch, usw.) die Maschine sofort anhalten.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Handbuchs. Rossi behält sich das Recht vor, die notwendigen Änderungen zur Verbesserung des Produkts ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Anwendungsbedingungen und -begrenzungen

2

Die Motoren sind gemäß Typenschildangaben für den Einsatz in industriellen Anwendungen bei Umgebungstemperaturen von -15 bis +40 °C, maximaler Höhenlage von 1 000 m, gemäß IEC EN 60034-1 vorgesehen.

Bei Umgebungstemperatur über +40° C bzw unter -15°C, bitte rückfragen.

Der Betrieb von Motoren mit Fremdxiallüfter darf nur bei laufendem Ventilator stattfinden.

Der Einsatz in aggressiven Atmosphären, bei Explosionsgefahr usw. ist nicht zulässig. Die Betriebsbedingungen müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Lieferstatus und Produktbezeichnung

3

3.1

Annahme

Nach Erhalt der Lieferung sicherstellen, dass sie mit der Bestellung übereinstimmt und beim Transport nicht beschädigt wurde. Festgestellte Unstimmigkeiten und Schäden an der Ware müssen unverzüglich beim Spediteur beanstandet werden.

Motoren, die auch geringfügige Schäden aufweisen, nicht in Betrieb nehmen.

3.2

Typenschild

Jeder Motor ist mit einem eloxierten Aluminiumschild versehen, das technische Angaben zu den Funktions- und Konstruktionsmerkmalen enthält und zusammen mit den vertraglichen Vereinbarungen die Einsatzgrenzen festlegt; das Schild darf nicht entfernt werden und muss intakt und lesbar bleiben.

Bei Ersatzteilbestellungen müssen alle Typenschilddaten angegeben werden.

Europatypenschild (ErP)

				IEC 60034-1			
MOT. (1)~ (2) (3) (4) (5)		IP (6)		AMB. (7)		IC (8)	
(9)		kg (11)		I.CL. (12)		S (13)	
(14)		V~/Hz		A		#/##/##	
(15)		Ereno Brake		Nm		V==	
DE/NDE (16)		h		g			
(17)		(18)					
(19)V		%		Hz		%	
(20)		(21)		(22)		(23)	
				A		kW	
						min ⁻¹	
						cos φ	
(28)							
(29)							

UTC 2707

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (5) Bauformbezeichnung
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Bimester, Produktionsjahr und Seriennummer
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (16) Lager
- (17) Anmerkung 1
- (18) Anmerkung 2
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (21) Spannungstoleranz
- (22) Nennfrequenz
- (23) Frequenztoleranz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nenndrehzahl
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1
- (29) Design - Code

1) Auf Anfrage

Typenschild der Eurasischen Wirtschaftsunion (EAC)

				IEC 60034-1			
MOT. (1)~ (2) (3) (4) (5)		IP (6)		AMB. (7)		ИЦ (8)	
(9)		кг (11)		И.Ц.Л. (12)		S (13)	
(14)		В~/Гц		А		#/##/##	
(15)		Френо Brake		Нм		В==	
П./П.Н. ПРИВ (16)		h		g			
(17)		(18)					
(19) В		%		Гц		%	
(20)		(21)		(22)		(23)	
				А		кВт	
						Мин ⁻¹	
						cos φ	
Гц (28)							
Гц (29)							

UTC 2708

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (5) Bauformbezeichnung
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Bimester, Produktionsjahr und Seriennummer
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (16) Lager
- (17) Anmerkung 1
- (18) Anmerkung 2
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (21) Spannungstoleranz
- (22) Nennfrequenz
- (23) Frequenztoleranz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nenndrehzahl
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1
- (29) Design - Code

1) Auf Anfrage

				IEC 60034-1			
MOT. 3 ~ HB3 90L 4 B5		IP 55		AMB. 55°C		ИЦ 411	
1831792 06/21		кг 19		И.Ц.Л. F		S1	
R000145371		V~/Гц		A		#/##/##	
Ereno Brake		Nm		V==			
П./П.Н. ПРИВ		h		g			
(17)		(18)					
Δ В У		%		Гц		%	
220/380		50		5.9/3.4		1.5	
230/400		50		5.7/3.3		1.5	
240/415		50		5.7/3.3		1.5	
265/460		60		5.0/2.9		1.5 SF1.15	
277/480		60		5.0/2.9		1.5 SF1.2	
Гц50/60Hz: IE3		85.3/86.5(100%)		86.1/87.3(75%)		85/85.5(50%)	
60Hz NEMA NOM. EFF. 86.5% 2 hp				DES.C		CODE L/L	

Chinesisches Typenschild (CCC)

		三相异步电动机 Three-Phase Asynchronous Motor									
型号/MOT. (1)~N: (2) (3) (4)		环境温度 AMB. (7)		冷却方式 IC (8)		日期/DATE: (9) (10)		绝缘等级 I.CL. (12)		工作制 S (13)	
防护等级 IP (6)		制动器 Brake		制动扭矩 Nm		输入电压~ /频率 V~/Hz		电流 A		整流块 #/A/#	
重量 kg (11)											
DE/NDE (16)		h		g							
编号/S.N.: (17)											
 三角形接法 (19)(V)		 星形接法 (V)		频率 Hz (22)		电流 A (24)		功率 kW (25)		转速 r/min (26)	
 Δ (20)		 Y (21)									
 U1 V1 W1 W2 U2 V2		 U1 V1 W1 W2 U2 V2									
(28)											

UTC 2709

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Monatlich, Jahr der Erzeugung
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (16) Lager
- (17) Reihe Nr.
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (21) Spannungstoleranz
- (22) Nennfrequenz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nenngeschwindigkeit
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1

1) Auf Anfrage

		三相异步电动机 Three-Phase Asynchronous Motor									
型号/MOT. 3 ~N: HB3 90S 4		环境温度 AMB. 40°C		冷却方式 IC 411		日期/DATE: 06/21		绝缘等级 I.CL. F		工作制 S1	
防护等级 IP 55		制动器 Brake		制动扭矩 Nm		输入电压~ /频率 V~/Hz		电流 A		整流块 #/A/#	
重量 kg 18.5											
DE/NDE		h		g							
编号/S.N.:											
 三角形接法 Δ (V)		 星形接法 Y (V)		频率 Hz		电流 A		功率 kW		转速 r/min	
 Δ (20)		 Y (21)									
 U1 V1 W1 W2 U2 V2		 U1 V1 W1 W2 U2 V2									
50Hz: IE3		84.1(100%)		84.8(75%)		83.6(50%)					

Typenschild Brasilien (INMETRO)

		MOTOR POR INDUÇÃO-GAIOLA ABNT NBR-17094-1									
MOT. (1)~(2) (3) (4) (5)		IP (6)		AMB. (7)		IC (8)		日期/DATE: (9) (10)		绝缘等级 I.CL. (12)	
Efreio Brake		Nm		V~/Hz		A		#/A/#		V=	
(17)		(18)									
V (19)		Hz (22)		A (24)		kW (25)		min ⁻¹ (26)		cosφ (27)	
 Δ (19)V		 Y (19)V									
 T6 T4 T5 W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3		 T6 T4 T5 W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3									
h		g									

UTC 2713

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (5) Bauformbezeichnung
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Bimester, Produktionsjahr und Seriennummer
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (16) Lager
- (17) Anmerkung 1
- (18) Anmerkung 2
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (21) Spannungstoleranz
- (22) Nennfrequenz
- (23) Frequenztoleranz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nennzahl
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1
- (29) Design - Code

1) Auf Anfrage

		MOTOR POR INDUÇÃO-GAIOLA ABNT NBR-17094-1									
MOT. 3 ~ HB3 90L 4 B5		IP 55		AMB. 40°C		IC 411		日期/DATE: 03/24		绝缘等级 I.CL. F	
R000306207		Nm		V~/Hz		A		#/A/#		V=	
8404547		kg 18.5									
Δ 220 V		Y 380 V									
 Δ 220 V		 Y 380 V									
 T6 T4 T5 W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3		 T6 T4 T5 W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3									
h		g									

US-Typenschild (UL-EISA)

MOT. (1)~N. (9) (10)		IP (6)	AMB. (7)	IC (8)	
(2) (3) (4) (5)		kg (11)	I.CL. (12)S(13)		
Freno Brake Nm		V~/Hz	A	#/## V=	
(14)		(15)	(10)		
NEMA MG1-12 SF (36)			DES.(29) CODE(29)		
V (19)	Hz	A	HP	RPM	NOM.EFF
(20)	(22)	(24)	(25)	(26)	(27) (28)
		Verified for energy efficiency in accordance with US DOE 10CFR431, dated September 22, 2015		Verified for energy efficiency in accordance with CSA C390-10, dated March 2010, reaffirmed 2015	
CC131B		E304505			

UTC2711

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (5) Bauformbezeichnung
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Bimester, Produktionsjahr und Seriennummer
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (22) Nennfrequenz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nenndrehzahl
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1
- (29) Design-Code
- (36) Faktor Dienstleistung

1) Auf Anfrage

MOT.3~N.1920264 01/15		IP 40	AMB. 40°C	IC411	
HB3 132MC 4 B5		kg 19	I.CL. F S1		
Freno Brake Nm		V~/Hz	A	#/## V=	
(14)		(15)	(10)		
R000148854			6629504		
NEMA MG1-12 SF 60Hz 1.2		INT. DUTY		DES.C CODEI/L	
Δ V Y	Hz	A	HP	RPM	NOM.EFF
230/460	60	5.0/2.9	2	1730	75.0% 86.5%
		Verified for energy efficiency in accordance with US DOE 10CFR431, dated September 22, 2015		Verified for energy efficiency in accordance with CSA C390-10, dated March 2010, reaffirmed 2015	
CC131B		E304505			

Typenschild Mexiko (NOM)

MOT.(1)~(2)(3)(4)(5)		IP (6)	AMB. (7)	IC (8)			
(9) (10) (11) (12) S(13)		kg (11)	I.CL. (12)				
Freno Brake Nm		V~/Hz	A	#/## V=			
(14)		(15)	(10)				
DE/NDE (16)		h		g			
(17)		(18)					
V (19)	%	Hz	%	A	kW	min ⁻¹	cosφ
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)
(28)		(29)					
NOM-016-ENER-2016		(29)					

UTC2712

- (1) Anzahl der Phasen
- (2) Motortyp
- (3) Größe
- (4) Anzahl der Pole
- (5) Bauformbezeichnung
- (6) Schutz IP
- (7) Maximale Umgebungstemperatur
- (8) IC-Code
- (9) Produktionsauftrag Nr.
- (10) Bimester, Produktionsjahr und Seriennummer
- (11) Motormasse
- (12) Isolationsklasse I.CL.
- (13) Betrieb S...
- (14) Motorcode
- (15) Kundencode ¹⁾
- (16) Lager
- (17) Anmerkung 1
- (18) Anmerkung 2
- (19) Phasenverbindung
- (20) Nennspannung
- (21) Spannungstoleranz
- (22) Nennfrequenz
- (23) Frequenztoleranz
- (24) Nennstrom
- (25) Nennleistung
- (26) Nenndrehzahl
- (27) Nennleistungsfaktor
- (28) Nennwirkungsgrad IEC 60034-2-1
- (29) Design - Code

1) Auf Anfrage

MOT. 3 ~ HB3 90LB 4 B5		IP 55	AMB. 50°C	IC 411			
2774396 05/24		kg 18.5	I.CL. F	S1			
RC00081355		8450947	V~/Hz	A	#/## V=		
Freno Brake Nm							
DE/NDE		h		g			
(17)		(18)					
Δ V Y	%	Hz	%	A	kW	min ⁻¹	cosφ
255/440		60		5.3/3.1	1.5	1740	0.75
60Hz: IE3 η 86.5%(100%) η 86.6%(75%) η 84.1%(50%)							
NOM-016-ENER-2016							

3.3

Lackierung

Sofern im Auftrag nicht anders vereinbart, werden die Motoren mit einem Zweikomponenten-Polyacryllack auf Wasserbasis, Farbton blau RAL 5010 DIN1843, lackiert, der für Witterungseinflüsse und aggressive Medien geeignet ist (Klasse C3 nach ISO 12944-2) und eine weitere Lackierung mit Zweikomponenten-Kunststofflacken ermöglicht.

3.4

Schutzmaßnahmen und Verpackung

Die freien Enden der Wellen werden mit alterungsbeständigem Rostschutz geschützt

Sofern im Auftrag nicht anders vereinbart, werden die Motoren sachgerecht verpackt:

- auf Paletten, geschützt durch Polyethylenfolie, mit Klebeband und Umreifungsband (größere Größen);
- in gegurteten und umreiften Kartonpaletten (kleinere Größen); in gegurteten Kartons (für kleine Größen und Mengen).

Bei Bedarf werden die Getriebe mit Kunstschaum oder mit Karton zum Transportschutz getrennt.

Die verpackten Produkte dürfen nicht aufeinander gestapelt werden.

Einlagerung

4

Die Umgebung muss ausreichend sauber, trocken, frei von korrosiven Stoffen und übermäßigen Vibrationen ($v_{\text{eff}} \leq 0,2 \text{ mm/s}$) sein, um die Lager nicht zu beschädigen (die Notwendigkeit, die Vibrationen zu begrenzen, wenn auch innerhalb größerer Grenzen, muss auch während des Transports eingehalten werden) und eine Temperatur von $0 \div +40 \text{ °C}$ aufweisen.

Lagern Sie das Produkt nicht im Freien und schützen Sie es stets vor Feuchtigkeit und möglichen mechanischen Stößen.

Stellen Sie das Gerät nicht auf die Lüfterhaube.

Alle sechs Monate die Wellen um einige Umdrehungen drehen (nach der Lüftung des Motors bei Bremsmotor), um Beschädigungen der Kugellager und Dichtringe vorzubeugen.

Bei normalen Umgebungsbedingungen und angemessenen Schutz während des Transports kann die Komponente für die Dauer von 1 Jahr gelagert werden.

Bei Lagerfristen von bis 2 Jahren unter normalen Umgebungsbedingungen sind die Dichtungen, die Wellen und die unlackierten bearbeiteten Flächen reichlich zu entfetten.

Bei Lagerung länger als 2 Jahre oder in aggressiver Umgebung oder im Freien wenden Sie sich bitte an Rossi S.p.A.

Vor der Installation die folgenden Kontrollen durchführen:

- Die Geräte dürfen nicht beim Transport oder durch die Lagerung beschädigt worden sein;
- Die Ausführung muss für Umgebung (Temperatur, Atmosphäre usw.) geeignet sein;
- Der Stromanschluss (Netzanschluss oder sonstiges) muss mit den Kenndaten des Motors verträglich sein;
- die Verwendungsform mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt;
- der Motor nicht mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen ist (Überprüfung des Isolationswiderstands s. Seite 11).
- Führen Sie diese Kontrolle immer dann durch, wenn die oben beschriebenen Lagerzeiten überschritten sind.
- der Antrieb nicht blockiert ist.



Achtung!

Zum Transport des Motors die Transportösen anwenden (wenn vorhanden); beachten Sie, dass die Transportösen auf den Motoren zur Aufhebung des einzigen Motors und nicht der anderen Maschinen dienen, die mit ihm gepaart sind.

Sich vergewissern, dass die Belastung passend ausgewuchtet ist und dass Hubvorrichtungen, Kupplungssysteme und Kabel geeigneter Tragfähigkeit für die Gesamtmasse zur Verfügung sind. Falls erforderlich, sind die Massen der Motoren in den technischen Katalogen von Rossi S.p.A. angegeben.

5.1

Mechanische Aufstellung

Vergewissern Sie sich, dass die Struktur, an der der Motor befestigt ist, eben und ausreichend dimensioniert ist, um die Stabilität der Befestigung und die Abwesenheit von induzierten Schwingungen am Motor selbst zu gewährleisten (akzeptable Schwingungsgeschwindigkeiten sind $v_{eff} \leq 3,5$ mm/s für $P_N \leq 15$ kW und $v_{eff} \leq 4,5$ mm/s für $P_N > 15$ kW), wobei alle übertragenen Kräfte aufgrund von Massen, Drehmoment, Radial- und Axiallasten zu berücksichtigen sind.

Bei Verwendung zur Befestigung in den Löchern des B14-Flansches muss der Gewindeteil der Schraube einen ausreichend langen Gewindegriff und eine korrekte Klemmung des Motors an der Maschine gewährleisten, darf aber die folgenden Längen nicht überschreiten:

Größen 63, 71 und 80: 10 mm; g. 90: 12 mm; g. 100 und 112: 13 mm; g. 132: 18 mm



Achtung!

Die Lebensdauer der Lager und der gute Betrieb der Wellen und Kupplungen hängen auch von der Präzision der Ausfluchtung zwischen den Wellen ab.

Den Motor einwandfrei (wenn nötig durch Unterlegung) mit der angetriebenen Maschine ausfluchten und möglichst immer elastische Kupplungen zwischenschalten.



Achtung!

Bei ungenauer Fluchtung können die Wellen (die gefährliche Folgen für Leib und Leben der Personen haben können) und/oder die Lager (die Überhitzungen verursachen können) beschädigt werden.

Die Passflächen (Flansch oder Füße) müssen sauber, frei von Feuchtigkeit, Schmutz und mit ausreichender Rauheit (ca. $R_a \geq 6,3$ μ m) sein, um einen guten Reibungskoeffizienten zu gewährleisten: Entfernen Sie eventuelle Farbe von den Passflächen mit einem Spachtel oder Lösungsmittel.

Bei Einwirkung von Außenlasten sind bei Bedarf Stifte oder Sperrvorrichtungen vorzusehen.

Bei der Befestigung zwischen Motor und Maschine ist es empfohlen, Starkkleber in den Befestigungsschrauben anzuwenden.



Während der Aufstellung benötigen die Motoren ausreichende Kühlluft (besonders auf der Lüfterseite).

Darauf achten:

- Engpässe in den Luftkanälen;
- Wärmequellen in der Nähe, die die Temperatur der Kühlluft und des Motors (durch Abstrahlung) beeinflussen;
- im Allgemeinen bei unzureichender Luftzirkulation oder bei Anwendungen, die den regelmäßigen Wärmeaustausch beeinträchtigen.

Für die Außeninstallation in feuchtem **oder korrosivem** Klima ist die Schutzart IP55 allein keine Garantie für die Eignung für die Anwendung. In diesen Fällen bitte sich vergewissern, dass:

- der Motor ist mit **Kondensatablassöffnungen** versehen, die sich in der richtigen Position befinden (nach unten gerichtet) und immer offen sind (außer beim Waschen);
- die Bremse ist in "Nass- und Korrosionsausführung" (Code ",**UC**", Motoren HBZ, HBF und HEZ) und mit "Rostfreier Bremsscheibe und Bolzen" (Code ",**DB**", Motoren HBZ, HBF und HEZ);
- die Antikondensationsheizung, falls vorhanden, ausreichend versorgt ist (siehe Kap. 6.5) mindestens 2 Stunden lang, bevor der Motor in Betrieb genommen wird (das Heizgerät niemals bei laufendem Motor einschalten);
- der Motor durch geeignete Maßnahmen gegen Sonneneinstrahlung und direkte Witterungseinflüsse geschützt ist, insbesondere wenn er auf einer vertikalen Achse mit dem Ventilator nach oben installiert und nicht mit einem Regendach versehen ist.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die elektrischen Anschlüsse, Befestigungen und mechanischen Kupplungen (Tab.1, Tab.2) richtig angezogen sind und die Bremse ordnungsgemäß funktioniert.

Tab. 8.2. 1 MS-Anzugsdrehmomente für Klemmbrettanschlüsse

	M_s [N m]				
	M4	M5	M6	M8	M12
min	0,8	1,8	2,7	5,5	15
max	1,2	2,5	4	8	20

Tab. 8.2. 2 MS-Anzugsmomente für Schrauben und Bolzen

Schraube ⁽¹⁾	M_s [N m]										
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
Klasse 8.8	3	6	11	25	50	85	135	205	280	400	710
Klasse 10.9	4	8	15	35	71	120	190	290	390	560	1 000
Taptit	3	6	10	26	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Die Klasse 8.8 ist normalerweise ausreichend. Vor dem Festziehen der Schrauben ist darauf zu achten, dass die Flanschzentrierung, falls vorhanden, ineinander gesteckt wird. Die Schrauben müssen mit max Anzugsmoment diagonal angezogen werden.

Montage von Maschinenelementen auf die Wellenenden

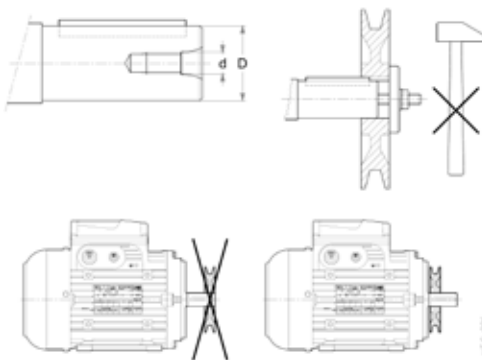
Bei der Kopplung von Kettenrädern für Rossi-Getriebemotoren beachten Sie bitte den entsprechenden Katalog.

Für die Bohrung von wellenmontierten Teilen wird eine Toleranz von H7 empfohlen.

Vor der Montage müssen die Kontaktflächen gründlich gereinigt und geschmiert werden, um die Gefahr des Festfressens zu vermeiden.

Die Montage und Demontage erfolgt mit Hilfe von **Zugstangen** und **Abziehern**, wobei darauf zu achten ist, dass Stöße und Schläge, die die Lager irreparabel beschädigen könnten, vermieden werden (siehe Abbildung unten).

D Ø	d
9	M3
11	M4
14	M5
19	M6
24	M8
28	M10
38	M12
42	M16
48	M16
55	M20
60	M20
65	M20
75	M20



Bei direktem Anbau oder direkter Kupplung ist darauf zu achten, dass der Motor sorgfältig auf die angetriebene Maschine ausgerichtet wurde.

Wenn notwendig, eine elastische bzw. Metallbandkupplung anwenden.

Bei Riemenantrieben ist darauf zu achten, dass der Überstand minimal ist und die Motorachse immer parallel zur Maschinenachse liegt.

Die Riemen dürfen nicht überdehnt werden, um die Lager und die Motorwelle nicht zu stark zu belasten (maximale Wellenendbelastungen und Lagerlebensdauer siehe. Kat. Rossi-Techniker).

Der Motor ist dynamisch ausgewuchtet; bei einem genormten Wellenende erfolgt die Auswuchtung mit einer halben Passfeder im Wellenende und nur für die Nenndrehzahl (um Schwingungen und Unwuchten zu vermeiden, müssen die Übertragungselemente ebenfalls mit einer halben Passfeder ausgewuchtet werden).

Vor einem eventuellen Funktionstest ohne gekoppelte Organe ist die Passfeder zu sichern.

Elektrische Aufstellung

Vor der Inbetriebnahme und nach langen Stillstandzeiten oder Liegezeiten am Lager ist die Messung des Isolationswiderstands zwischen Wicklungen und zwischen Wicklungen und Masse durch geeignetes Gs-Gerät (500 V) notwendig.

Prüfung des elektrischen Isolationswiderstands



Achtung!

Keine Klemmen während und sofort nach der Messung berühren: Klemmen spannungsführend!

Der Isolationswiderstand, gemessen an der Wicklung bei einer Temperatur von +25°C, **darf bei einer neuen Wicklung nicht unter 10 MΩ, bei einer bereits länger in Betrieb befindlichen Maschinenwicklung nicht unter 1 MΩ (EN 60204) liegen.**

Kleinere Werte weisen Feuchtigkeit bei den Wicklungen auf: Trocknen lassen! (durch warme Luft oder durch Drehstromspannung nicht höher als 10% der Nennspannung auf den Wicklungen anwenden).

Bei voraussichtlich längeren Überbelastungen oder Hemmgefahr müssen geeignete Motorschutzschalter, elektronische Drehmomentbegrenzer oder andere gleichwertige Schutzvorrichtungen eingebaut werden.

Für Dienste mit einer hohen Anzahl von Laststarts ist es ratsam, den **Motor mit Thermofühler** (im Motor eingebaut) zu schützen; der thermisch-magnetische Schutzschalter ist nicht geeignet, da er höher als der Motornennstrom eingestellt werden muss. Erst nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt, nehmen Sie den elektrischen Anschluss des Motors und der eventuellen Brems- und Hilfsvorrichtungen vor, wie in Kap. 6 und auf etwaige zusätzliche Hinweise dieser Anweisungen beziehen.

Wenn der Anlauf im Leerlauf (bzw. mit sehr geringer Belastung) erfolgt und wenn ein sanfter Anlauf, geringer Anlaufstrom und mäßige Beanspruchungen gefordert werden, so ist ein Anlauf mit reduzierter Spannung anzuwenden (z.B. Y-Δ-Einschaltung, mit Autotransformator, mit Frequenzumrichter, usw.).

Erst nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt, nehmen Sie den elektrischen Anschluss des Motors und der eventuellen Brems- und Hilfsvorrichtungen vor, wie in Kap. 6 und auf etwaige zusätzliche Hinweise dieser Anweisungen beziehen.



Zum Schutz vor Überhitzungen bzw. übermäßigem Spannungsabfall an den Motorklemmen sind Kabel geeigneten Querschnitts anzuwenden. Zur Betätigung von Motor und Bremse sind Schaltkontakte zu verwenden, die den Normen entsprechen: EN 60947-4-1 und EN 60947-5-1.

Metallteile des Motors, die normalerweise nicht unter Spannung stehen, müssen dauerhaft **geerdet** werden über ein Kabel mit geeignetem Querschnitt über die gekennzeichnete Klemme im Klemmenkasten.

Um die Schutzart nicht zu verändern, schließen Sie den Klemmenkasten, indem Sie die Dichtung richtig anbringen und alle Befestigungsschrauben anziehen. Bei der Installation in Umgebungen mit häufigen Wasserspritzern empfehlen wir, den Klemmenkasten und den Eingang der Kabelverschraubung mit Dichtungsmasse abzudichten.

Bei Drehstrommotoren ist die Drehrichtung im Uhrzeigersinn (von der Steuerseite aus gesehen), wenn die Anschlüsse wie in Abb.1 (siehe unten) vorgenommen werden.

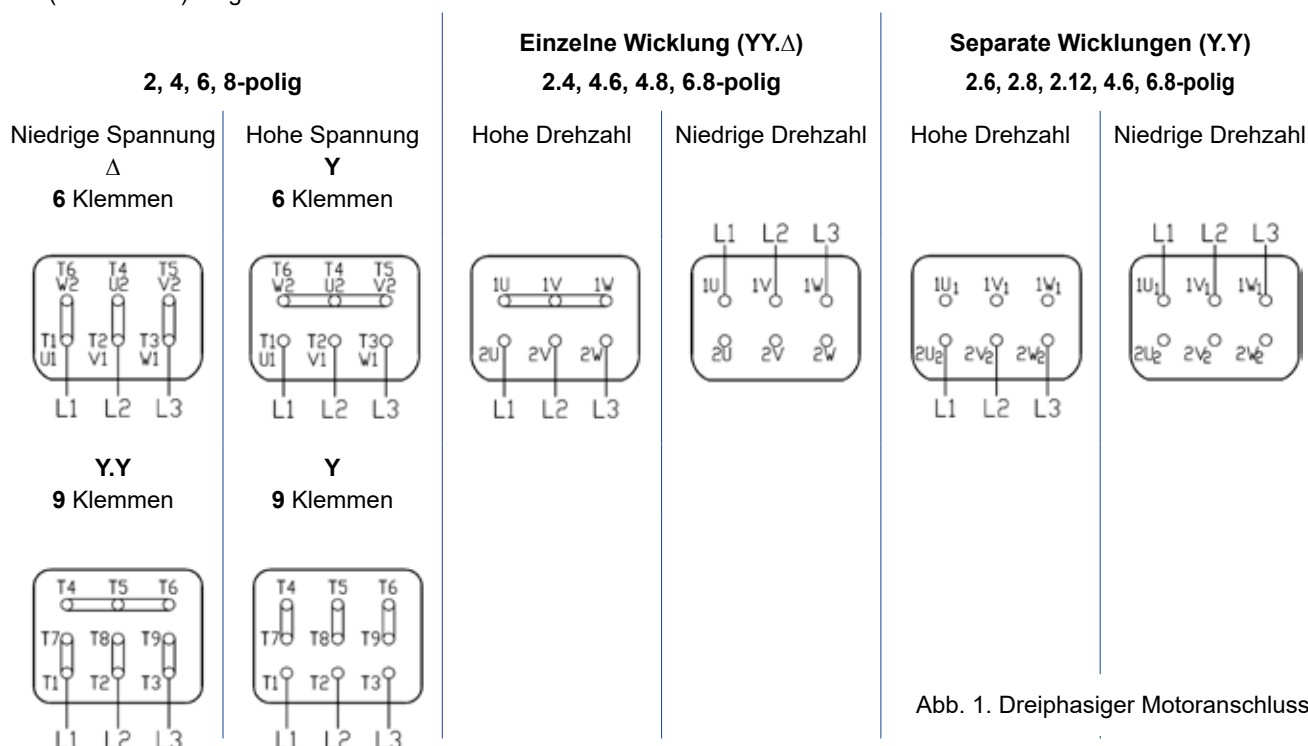


Abb. 1. Dreiphasiger Motoranschluss

Bei Einphasenmotoren folgen Sie den Anweisungen in Abb.2 (siehe unten).

2-, 4-, 6-poliger Motor
Klemmenkasten
mit 6 Klemmen
Kondensator immer
eingeschaltet
Direkter Anlauf

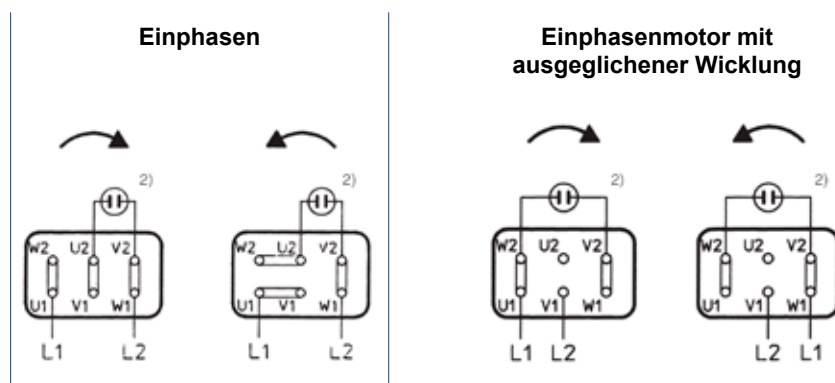


Abb. 2. Einphasiger und einphasiger Motoranschluss mit symmetrischer Wicklung

²⁾ Ein Hilfskondensator wird parallel zum Betriebskondensator geschaltet.

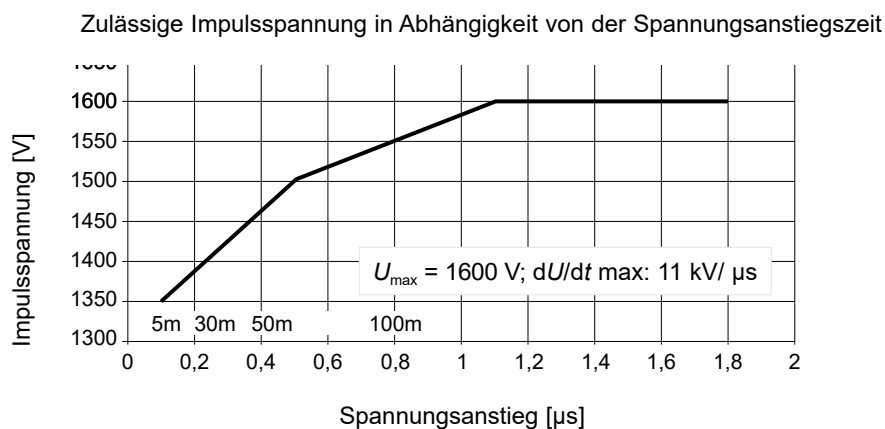
Wenn die Drehrichtung nicht der gewünschten entspricht, zwei Phasen der Zuleitung umkehren; bei Einphasenmotoren s. Abb. 2.

Der Einsatz von Umrichtern erfordert bestimmte Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Spannungsspitzen (U_{max}) und Spannungsgradienten $\frac{dU}{dt}$, die bei dieser Art der Stromversorgung entstehen; die Werte sind immer höher, je höher die Netzspannung U_N , die Motorgröße, die Länge der Stromversorgungskabel zwischen Umrichter und Motor und die Qualität des Umrichters ist. Die maximal zulässige Netzspannung am Wechselrichtereingang beträgt 500 V.

Außerdem darf die Spannung am DC-Bus des Wechselrichters 750 V DC nicht überschreiten.

Die Spitzen der Impulsspannungen, die durch die Kombination von Frequenzumrichter, Motor und Kabellänge erzeugt werden, als Funktion der Zeit von Spannungsanstiegs dürfen sie im heißen Zustand die in der nachstehenden Grafik angegebenen Werte nicht überschreiten.

Bei Netzspannungen über 500 V oder wenn die Werte außerhalb des zulässigen Bereichs liegen, müssen Lösungen gefunden werden (für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb) oder Filter einbauen.



Installationsanleitung im Sinne der Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Netzgespeiste Drehstrom-Asynchronmotoren im Dauerbetrieb entsprechen den Normen EN 50081 und EN 50082.

Keine Schirmungen notwendig. Dies gilt auch für den Motor des Servolüfters, falls vorhanden.

Bei intermittierendem Betrieb müssen die von den Schaltgeräten erzeugten Störungen begrenzt werden durch geeignete Verkabelung (vom Hersteller der Geräte angegeben). Mit Gs-Bremmotor (HBZ, HBV, HBVM-Motoren), Gleichrichter RN1, RR1 ... RR8, die Gleichrichter - Bremsspulebaugruppe kann gemäß EN 50081-1 (Emissionsgrenzwerte für zivile Umgebungen) und EN 50082-2 (Störfestigkeit für industrielle Umgebungen) durch Parallelschaltung eines Kondensators oder eines Rauschfilters zur AC-Versorgung (für Spezifikationen wenden Sie sich bitte an uns) gefertigt werden. Bei separater Stromversorgung der Bremse müssen die Stromkabel der Bremse selbst von den Leistungskabeln getrennt gehalten werden. Die Bremskabel dürfen nur dann zusammen mit anderen Kabeln verlegt werden, wenn sie abgeschirmt sind. Bei durch Frequenzumrichter versorgten Motoren müssen die Verkabelungsanweisungen des Herstellers beachtet werden. Bei der Ausführung des Motors mit Encoder: die elektronische Steuerplatine so nahe wie möglich am Encoder (und so weit wie möglich vom Umrichter entfernt, falls vorhanden, oder, falls dies nicht möglich ist, den Umrichter selbst wirksam abschirmen) installieren.

Verwenden Sie immer abgeschirmte, verdrehte Kabel mit Erdungsanschluss an beiden Enden; Gebersignalkabel müssen getrennt von Leistungskabeln verlegt werden (siehe auch die dem Motor beiliegenden spezifischen Anweisungen).

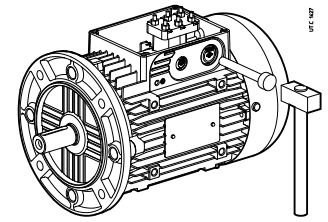
Motoranschlüsse

Stellen Sie den Motoranschluss gemäß den Schaltplänen in Abb. 1 (Pg. 11) und Abb. 2 (Pg. 12).

HB ≤ Größen 160S: Vor dem ersten Anschließen des Motors die Sollbruchstellen des Klemmenkastens durchbrechen, um den Zugang zu den Kabeln zu ermöglichen, und eventuelle Bruchstücke vorsichtig aus dem Klemmenkasten entfernen; die Schutzart des Motors wiederherstellen, indem die Kabelverschraubungen (nicht im Lieferumfang enthalten) mit Kontermuttern gesichert und die mitgelieferten Dichtungen verwendet werden.

HB Größen > 160S: Blindstopfen entfernen und Kabelverschraubungen verwenden (bauseits).

HE Größen ≥ 160M sind die mitgelieferten Kabelverschraubungen zu verwenden.



6.2

Bremsenanschlüsse (Gleichrichter) HBZ, HEZ, HBV (HBVM)

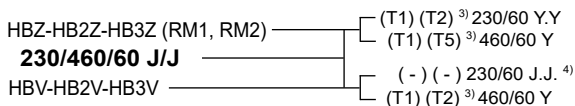
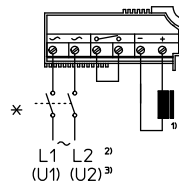
Einpolige Motoren **Größen ≤ 160S** werden mit bereits an das Motorklemmbrett angeschlossener Gleichrichterstromversorgung geliefert. Daher ist der Motor für den normalen Gebrauch einsatzbereit, ohne dass zusätzliche Anschlüsse für die Spannungsversorgung der Bremse erforderlich sind.

Einpolige Motoren Größen ≥ 160M werden mit einem separaten Gleichrichternetzteil geliefert.

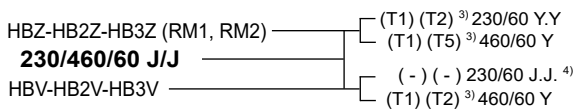
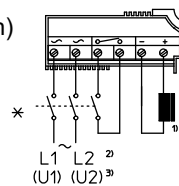
Bei Motoren mit doppelter Polarität, bei umrichter gesteuerten Motoren und bei Aufzügen mit Abwärtsbremsung ist es erforderlich, den Gleichrichter separat mit speziell vorbereiteten Kabeln zu versorgen (bei Aufzügen muss der Gleichrichteranschluss auch auf der Gleichstromseite geöffnet werden wie in den Diagrammen angegeben). Beachten Sie die Hinweise in Abb. 3a und Abb. 3b unten.

Gleichrichter RM1, RM2, RR8

t_2 (normales Bremsen)



t_2 GS (schnelles Abbremsen)



Gleichrichter RR1, RR5

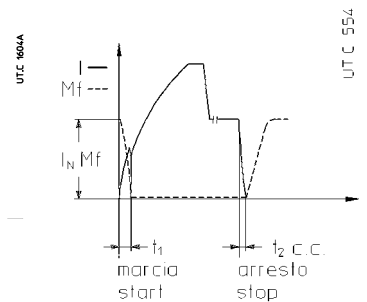
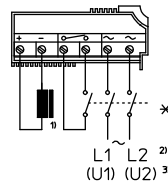
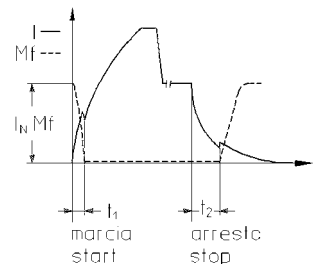
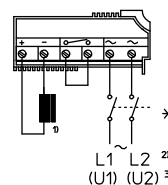


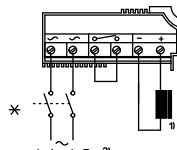
Abb. 3a Anschluss des Gleichrichters (Bremse)

* Das Versorgungsschütz der Bremse muss parallel zum Versorgungsschütz des Motors arbeiten. Die Kontakte müssen zum Öffnen stark induktiver Lasten geeignet sein.

- 1) Bremsspule, bereits bei der Auslieferung an den Gleichrichter angeschlossen.
- 2) Getrennte Leitung.
- 3) Klemmenkasten des Motors.
- 4) Nicht zutreffend, fragen Sie uns.

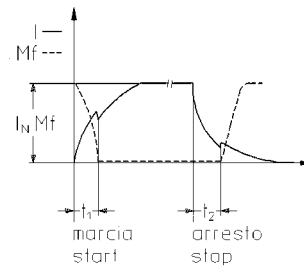
Gleichrichter RN1, RD1

t_2 (normales Bremsen)

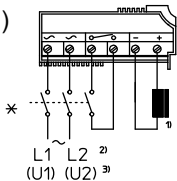


MOT. HBV-HB2V-HB3V
230/460/60 J/J

(-)	(-)	230/60	Y,Y ⁴⁾
(T1)	(T2) ³⁾	460/60	Y



t_2 c.c. (schnelles Abbremsen)



MOT. HBV-HB2V-HB3V
230/460/60 J/J

(-)	(-)	230/60	Y,Y ⁴⁾
(T1)	(T2) ³⁾	460/60	Y

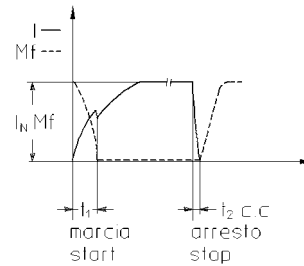


Abb. 3b Anschluss des Gleichrichters für die normale Freigabe

* Das Versorgungsschütz der Bremse muss parallel zum Versorgungsschütz des Motors arbeiten.
Die Kontakte müssen zum Öffnen stark induktiver Lasten geeignet sein.

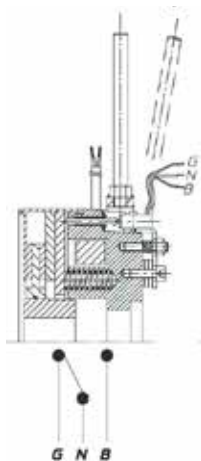
- 1) Bremsspule, bereits bei der Auslieferung an den Gleichrichter angeschlossen.
- 2) Getrennte Leitung.
- 3) Klemmenkasten des Motors.
- 4) Nicht zutreffend, fragen Sie uns.

Die Versorgungsspannung des Gleichrichters muss immer derjenigen des Motortypenschildes entsprechen.

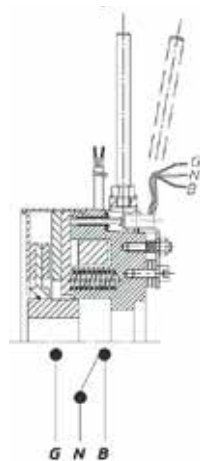
Für Bremse mit Mikroschalter (Motor HBZ, HEZ, Code 'SB' oder 'SU') s. Verbindungsdiagramme in Abb. 4, den Fütterungsangaben gemäß dem Katalog von Rossi S.p.A. entsprechen.

Signalisierung des Feststellens/Lösens der Bremse

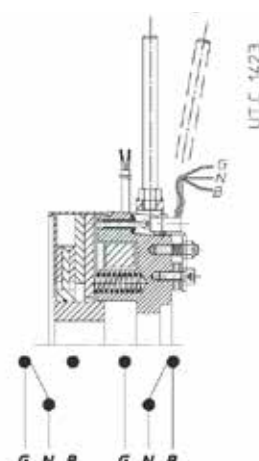
Warnung vor Bremsenverschleiß



Blockbedingung
(unversorgte Bremse)
 $M_f \neq 0$



Lüftungsbedingung
(versorgte Bremse)
 $M_f = 0$



Zustand der
verschlissenen
Bremse

Zustand der
intakten Bremse

G = gelb N = schwarz B = weiß

Abb. 4 Bremse mit Mikroschalter

Die Bremsspule ist serienmäßig für eine separate Spannungsversorgung vorbereitet.

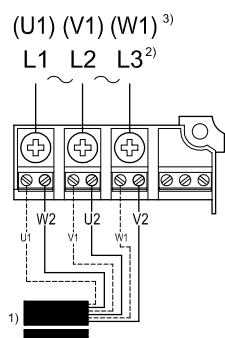
(Die Spule ist bereits an der Hilfsklemmleiste in Y-Form angeschlossen: den Anschluss bei Motorversorgung an Δ oder bei Bremsenversorgung mit Spannung an Δ ändern).

In beiden Fällen, vor der Inbetriebnahme, das Hilfsklemmenbrett mit dem Motorklemmenbrett oder mit der externen Linie anschliessen.

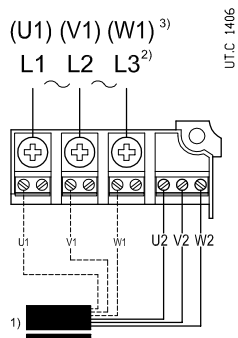
Bei umrichtergesteuerten Motoren mit doppelter Polarität muss die Bremse separat mit speziell vorbereiteten Kabeln **geliefert werden**.

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen:

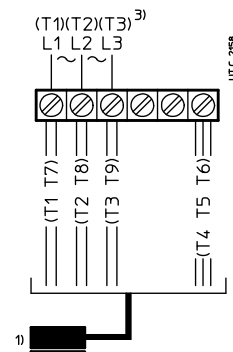
Anschluss Δ Bremse



Anschluss Y Bremse



Anschluss Y Bremse



Anschluss Y Bremse

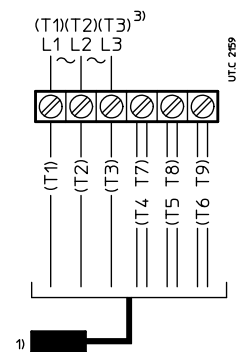


Abb. 5 Anschluss der Bremse

1) Die Bremsspule ist bei der Auslieferung bereits an das Hilfsklemmbrett angeschlossen.

2) Getrennte Leitung.

3) Klemmenkasten des Motors.

6.4


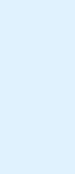
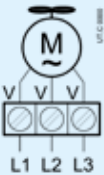
Anschluss von Zusatzgeräten: Fremdaxiallüfter

Bei HB-Motoren $\leq 160S$ sind die Leistungskabel des Fremdaxiallüfters auf den Kabelschuhen mit dem Buchstaben "V" gekennzeichnet und werden über eine Hilfsklemmenleiste im Hauptfach angeschlossen.

Für HB-Motoren $> 160S$ befindet sich die Stromversorgung des Fremdaxiallüfters mit Hilfsklemmenkasten in einem zweiten Kasten an der Lüfterhaube.

Für HE $\geq 160M$ befindet sich die Stromversorgung des Fremdaxiallüfters mit Hilfsklemmenkasten in einem zweiten Kasten auf der Ventilatorabdeckung.

Tab. 3a HB-Fremdaxiallüfter-Anschluss

	Motor Wicklung und Typenschild für		Fremdaxiallüfter							
	Motor- größe	V	Hz	Typenschild des Fremdaxiallüfters				kg	Code	Typ
			V	Hz	W	A				
	63 ... 80	$\Delta 220$ Y380	50	230	50/60	19/18	0,12/0,11	0,4	,VA	Einphasen
		$\Delta 230$ Y400	50							
		$\Delta 240$ Y415	50							
		$\Delta 290$ Y500	50							
		$\Delta 380$	50							
		$\Delta 400$	50							
		$\Delta 415$	50							
		$\Delta 220$ Y380	60							
		$\Delta 255$ Y440	60							
		$\Delta 265$ Y460	60							
		$\Delta 277$ Y480	60							
		YY230 Y460	60							
		$\Delta 380$	60							
		$\Delta 440$	60							
		$\Delta 460$	60							
		$\Delta 480$	60							
	90	$\Delta 220$ Y380	50	230	50/60	45/39	0,31/0,25	0,9	,VA	Einphasen
		$\Delta 230$ Y400	50							
		$\Delta 240$ Y415	50							
		$\Delta 290$ Y500	50							
		$\Delta 380$	50							
		$\Delta 400$	50							
		$\Delta 415$	50							
		$\Delta 220$ Y380	60							
		$\Delta 255$ Y440	60							
		$\Delta 265$ Y460	60							
		$\Delta 277$ Y480	60							
		YY230 Y460	60							
		$\Delta 380$	60							
		$\Delta 440$	60							
		$\Delta 460$	60							
		$\Delta 480$	60							
	100,112	$\Delta 220$ Y380	50	Y380	50	40	0.12	1,3	,VD	Einphasen
		$\Delta 230$ Y400	50	Y400	50	45	0.13			
		$\Delta 240$ Y415	50	Y415	50	45	0.13			
		$\Delta 290$ Y500	50	Y500	50	45	0.10			
		$\Delta 380$	50	Y380	50	45	0.13			
		$\Delta 400$	50	Y400	50	45	0.13			
		$\Delta 415$	50	Y415	50	45	0.13			
		$\Delta 220$ Y380	60	Y380	60	38	0.11			
		$\Delta 255$ Y440	60	Y440	60	43	0.12			
		$\Delta 265$ Y460	60	Y460	60	45	0.13			
		$\Delta 277$ Y480	60	Y480	60	50	0.15			
		YY230 Y460	60	Y460	60	45	0.13			
		$\Delta 480$	60	Y480	60	50	0.15			
		$\Delta 440$	60	Y440	60	43	0.12			
		$\Delta 460$	60	Y460	60	45	0.13			
		$\Delta 380$	60	Y380	60	38	0.11			

Besonderer Ausführungscode für die Bezeichnung: **VA, VD, VF**.
Auf Typenschild ist IC 416 angegeben.

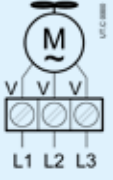
Motor Wicklung und Typenschild für			Fremdaxiallüfter				kg	Code	Typ				
Motor- größe	V	Hz	Typenschild des Fremdaxiallüfters										
	V	Hz	V	Hz	W	A							
132,160S	Δ220 Y380	50	Y380	50	50	0.13	1,7	,VD	Drehstrom				
	Δ230 Y400	50	Y400	50	53	0.15							
	Δ240 Y415	50	Y415	50	51	0.16		,VF					
	Δ290 Y500	50	Y500	50	53	0.12							
	Δ380	50	Y380	50	53	0.15							
	Δ400	50	Y400	50	53	0.15							
	Δ415	50	Y415	50	51	0.16							
	Δ220 Y380	60	Y380	60	56	0.12		,VD					
	Δ255 Y440	60	Y440	60	60	0.14							
	Δ265 Y460	60	Y460	60	65	0.14							
	Δ277 Y480	60	Y480	60	70	0.15							
	YY230 Y460	60	Y460	60	65	0.14							
	Δ380	60	Y380	60	56	0.12							
	Δ440	60	Y440	60	60	0.14							
	Δ460	60	Y460	60	65	0.14							
	Δ480	60	Y480	60	70	0.15							
160 MA, M, L	Δ400	50	Y400	50	84	0.25	5		,VD	Drehstrom			
	Δ415	50	Y415	50	84	0.25							
	Δ290 Y500	50	Y500	50	84	0.25							
	Δ220 Y380	60	Y380	60	86	0.21							
	YY230 Y460	60	Y460	60	86	0.21							
	Δ380	60	Y380	60	86	0.21							
	Δ440	60	Y440	60	86	0.21							
	Δ460	60	Y460	60	86	0.21							
	Δ480	60	Y480	60	86	0.21							
	180	Δ400	50	Y400	50	84		0.25			5	,VD	Drehstrom
		Δ415	50	Y415	50	84		0.25					
		Δ290 Y500	50	Y500	50	84		0.25					
		Δ220 Y380	60	Y380	60	86		0.21					
		YY230 Y460	60	Y460	60	86		0.21					
Δ380		60	Y380	60	86	0.21							
Δ440		60	Y440	60	86	0.21							
Δ460		60	Y460	60	86	0.21							
Δ480		60	Y480	60	86	0.21							

Besonderer Ausführungscode für die Bezeichnung: **VA, VD, VF**.

Auf Typenschild ist IC 416 angegeben.

* Klemmenkasten im Klemmenkasten des Lüfters.

Tab. 3b Anschluss des Axiallüfters HE

	Motor Wicklung und Typenschild für			Fremdaxiallüfter HE					
	Motor- größe	V	Hz	V	Hz	W	A	Code	Typ
	160	Y380	50	Y380	50	50	0,13	,VD	Drehstrom
		Y400		Y400		55	0,14		
		Y415		Y415		55	0,15		
		Y440		Y440		60	0,15		
		Y460		Y460		60	0,15		
	Y480	Y480	60	0,16					
	180	Y380	50	Y380	50	65	0,15		
		Y400		Y400		70	0,16		
		Y415		Y415		75	0,16		
		Y440		Y440		95	0,16		
		Y460		Y460		100	0,17		
	Y480	Y480	60	0,17					
	200	Y380	50	Y380	50	80	0,15		
		Y400		Y400		80	0,16		
		Y415		Y415		85	0,16		
		Y440		Y440		115	0,18		
		Y460		Y460		60	0,18		
	Y480	Y480	60	0,19					
	225	Y380	50	Y380	50	160	0,38		
		Y400		Y400		165	0,39		
		Y415		Y415		170	0,4		
		Y440		Y440		240	0,43		
		Y460		Y460		60	0,44		
	Y480	Y480	60	0,45					
	250	Y380	50	Y380	50	200	0,6		
		Y400		Y400		205	0,63		
		Y415		Y415		210	0,67		
		Y440		Y440		285	0,63		
		Y460		Y460		60	0,67		
	Y480	Y480	60	0,69					
	280	Y380	50	Y380	50	165	0,56		
		Y400		Y400		175	0,59		
		Y415		Y415		180	0,6		
		Y440		Y440		250	0,58		
		Y460		Y460		60	0,6		
	Y480	Y480	60	0,62					
315	Y380	50	Y380	50	375	0,8			
	Y400		Y400		375	0,8			
	Y415		Y415		375	0,8			
	Y440		Y440		600	1,09			
	Y460		Y460		60	1,09			
Y480	Y480	60	1,09						

Spezieller Ausführungscode für die Bezeichnung: **,VD ,VM.**

Für die HB-Versionen sind die Anschlussdiagramme in Tab. 3a. Für HE-Versionen, siehe Tab. 3b. auf Seite 17.

Prüfen Sie, ob die Drehrichtung des Drehstrom-Fremdaxiallüfters korrekt ist (der Luftstrom muss zur Antriebsseite gerichtet sein; siehe "Luftstromrichtung"). Pfeil auf der Lüfterabdeckung; andernfalls zwei Phasen der Stromversorgungsleitung vertauschen.

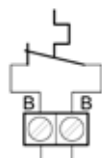
Bei der Installation ist zu prüfen, ob die Daten der Stromversorgung mit denen des Fremdlüfters übereinstimmen; der Betrieb von Motoren mit Fremdlüfter ist nur bei laufendem Fremdlüfter zulässig; bei Betrieb mit häufigem Ein- und Ausschalten ist der Fremdlüfter jedoch kontinuierlich zu versorgen.

Anschluss von Zusatzgeräten:

Bimetall-Temperaturfühler, Thermistor-Temperaturfühler (PTC), Antikondensationsheizungen

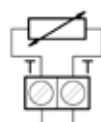
Die Anschlussleitungen befinden sich im Inneren des Klemmenkastens und sind auf den Kabelschuhen mit dem Buchstaben "B" (Bimetall-Temperaturfühler), "T" (PTC-Thermistorfühler) oder "S" (Antikondensationsheizung) gekennzeichnet; sie werden gemäß den Plänen in Tab.4 an eine Hilfsklemme angeschlossen.

Thermofühler bimettallisch



Bei der Steuervorrichtung:
 $V_N = 250 \text{ V}$, $I_N = 1,6 \text{ A}$.

Thermofühler Thermistoren



Thermistor nach:
 DIN 44081/44082.

HB Antikondensations-Heizmotoren

Größen	Stillstandheizung [W]	Versorgungsspannung: 1 ph ~ 50/60 Hz.
63, 71	15	
80 ... 100	25	
112 ... 160S	50	
160., M ... 180	80	

HE-Motoren Antikondensationsheizung

Größen	Stillstandheizung [W]	Versorgungsspannung: 1 ph ~ 50/60 Hz.
160	50	
180 ... 225	80	
250, 280	100	
315	130	

Tab. 8.2. 4a und 4b: Anschluss von Bimetall-Wärmefühlern, Thermistor-Wärmefühlern (PTC), Antikondensationsheizung.



Bimetall- oder Thermistor-Temperaturfühler erfordern ein entsprechendes Relais oder Auslösegerät.



Die Stillstandheizungen müssen separat vom Motor und nie während des Betriebs versorgt werden.

Zur Erreichung der vollständigen Betriebstemperatur ist es notwendig, die Stillstandheizungen mindestens 2 Stunden vor der Inbetriebnahme des Motors zu versorgen.

Die Ausführung lässt sich durch Kennzeichnung der Kabel auf dem Hilfsklemmenbrett bzw. durch den Identifizierungscode auf dem Motortypenschild ermitteln.

6.6

Anschluss von Zusatzgeräten: Encoder

Siehe spezifische Anweisungen im Anschlusskasten.

Periodische Wartung des Motors

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, dass Sie die Stromzufuhr zum Motor und anderen Zubehörteilen (falls vorhanden) unterbrochen und den Motor gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert haben.



Beim Lösen der Bremse besteht die Gefahr des Einatmens von Bremsstaub, tragen Sie eine Schutzmaske.



Motoroberflächen können hohe Temperaturen erreichen. Lassen Sie den Motor abkühlen und warten Sie ihn bei Raumtemperatur.

Periodisch und bei Bedarf (je nach Umgebungs- und Betriebsbedingungen) sind folgende Punkte zu prüfen:

- die Sauberkeit des Motors (keine Öle, Schmutz, Bearbeitungsrückstände) und der freie Durchgang der Belüftungsluft;
- das richtige Anziehen der elektrischen Verbindungen (Tab. 1) der Befestigungs- und mechanischen Verbindungsteile des Motors (Tab. 2);

Tab. 8.2. 1 M_s -Anzugsdrehmomente für Klemmbrettanschlüsse

	M_s [N m]				
	M4	M5	M6	M8	M12
min	0,8	1,8	2,7	5,5	15
max	1,2	2,5	4	8	20

Tab. 8.2. 2 M_s -Anzugsmomente für Schrauben und Bolzen

Schraube ⁽¹⁾	M_s [N m]											
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24	
Klasse 8.8	3	6	11	25	50	85	135	205	280	400	710	
Klasse 10.9	4	8	15	35	71	120	190	290	390	560	1 000	
Taptit	3	6	10	26	-	-	-	-	-	-	-	

- den Zustand der statischen und rotierenden Dichtungen;
- dass der Motor ohne Vibrationen ($v_{eff} \leq 3,5$ mm/s bei $P_N \leq 15$ kW und $v_{eff} \leq 4,5$ mm/s bei $P_N > 15$ kW) oder anormale Geräusche arbeitet; ist dies der Fall, ist die Befestigung des Motors, die Auswuchtung der gekoppelten Maschine oder die Notwendigkeit des Austauschs der Lager zu überprüfen.

Bei Motoren mit Schutzart höher als IP55 sind die bearbeiteten Kupplungsfläche auf Gehäuse, Schilder, Deckel usw. mit nicht härtender Dichtmasse oder mit Fett, um die Motordichtung zu sichern, vor der Wiedermontage zu behandeln.

Im Falle eines Bremsmotors s. auch die Punkte 7.2, 7.3, 7.4 unten.

Bei der Überprüfung der Leistungsaufnahme ist zu beachten, dass die gemessenen Werte die Bremsenabsorption enthalten (bei direkter Versorgung der Bremse über das Klemmbrett).

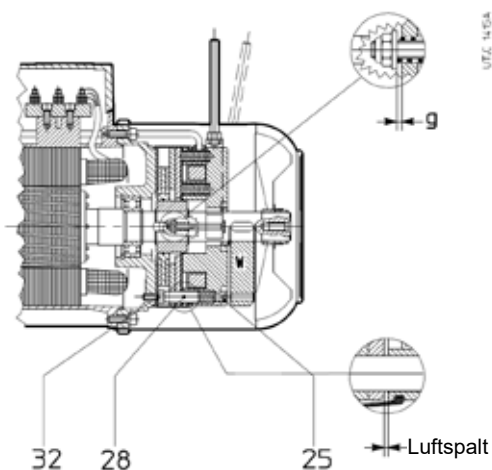
7.2

Periodische Wartung der HBZ, HEZ-Bremsen

Prüfen Sie regelmäßig, ob der **Luftspalt** und das **Spiel 'g'** (s. Abb. 6) des Auslösehebels innerhalb der in Tab. 5 angegebenen Werte liegen (Entfernen Sie eventuell angesammelten Abriebstaub von den Reibungsdichtungen).

Übermäßige Werte des Luftspaltes durch Abnutzung des Bremsbelags verursachen ein starkes Bremsgeräusch und beeinträchtigen eine elektrische Bremslüftung.

Abb. 6. Bremsluftspalt HBZ, HEZ



Tab. 8.2. 5 Bremsluftspalt HBZ, HEZ

Größen	Größen	g ⁽¹⁾ [mm]	Luftspalt [mm]		s _{min} ⁽²⁾ [mm]
			nom.	max.	
BZ 12	63, 71	0.5	0.25	0.40	6
BZ 53, 13	71, 80	0.5	0.25	0.40	6
BZ 04, 14	80, 90	0.6	0.30	0.45	6
BZ 05, 15	90, 100, 112	0.6	0.30	0.45	7
BZ 06S	112	0.7	0.35	0.55	7
BZ 06, 56	132S,...160S	0.7	0.35	0.55	7
BZ 07	132M, 160S	0.7	0.40	0.60	7.5
BC 08	160, 180M	0.8	0.40	0.60	11
BC 09	180L, 200	0.8	0.50	0.70	13

¹⁾ Spiel des Lüftungshebels (falls vorhanden) (ungefähre Werte: immer nach der Einstellung auf korrekte Brems- und Lüftungsfunktion prüfen).

²⁾ Mindestdicke der Bremssscheibe.

Achtung: Ein Luftspalt, der größer als der Maximalwert ist, kann zu einer **Verringerung des Bremsmoments um bis zu 0** führen, was auf das Spiel in den **Lösehebelstangen zurückzuführen ist**; das Maß "g" in Abb. 6 müssen mit den Werten in Tab. 5; ein zu hoher "g"-Wert hingegen erschwert die Betätigung des Auslösehebels oder macht sie unwirksam.

Der Luftspalt wird (siehe Abb. 6) durch Lösen der Muttern **32** und Anziehen der Befestigungsschrauben **25** (dies muss durch eine Bohrung im Schwungrad erfolgen, sofern vorhanden) bis zum Erreichen des Mindestluftspaltes (siehe Tab. 5) eingestellt mit einem Dickenmessgerät an 3 Stellen im Abstand von 120° in der Nähe der Führungsbuchsen **28**.

Ziehen Sie die Muttern **32** an und halten Sie dabei die Befestigungsschrauben **25** in Position. Überprüfen Sie den Wert des realisierten Luftspaltes.

Bei der **Sonderausführung "mit rückstellfähigem Luftspalt"** (Code 'RF') ist die Bremse mit abnehmbaren Abstandselementen ausgestattet, die unter den Befestigungssäulen der Bremse angebracht sind (s. Abb. 7).

In diesem Fall wird der Luftspalt einfach durch Entfernen eines Satzes von Abstandshaltern nach teilweisem Lösen (ohne Demontage) der Befestigungsschrauben der Bremse **25** eingestellt, ohne dass eine Einstellung durch Verdickung erforderlich ist.

Die Bremse wird mit zwei Sätzen von Elementen geliefert, die durch eine unterschiedliche Farbe gekennzeichnet sind (gelb und rot), um zwei aufeinander folgende Einstellungen zu ermöglichen.

Nach wiederholten Einstellungen des Luftspaltes überprüfen, ob die Bremsbelagsstärke unter dem Mindestwert laut Tabelle 5 liegt; in einem solchen Fall die Bremssscheibe ersetzen (Abb. 6 und Abb. 7).

Der Handlüftungshebel muss nicht ständig eingebaut sein (um ungelegene und gefährliche Anwendungen zu vermeiden).

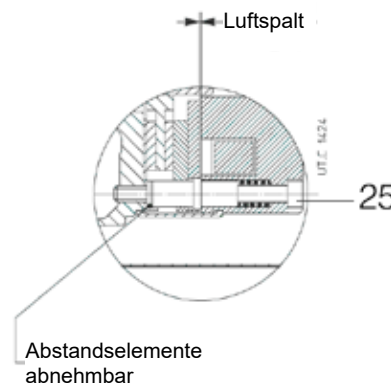
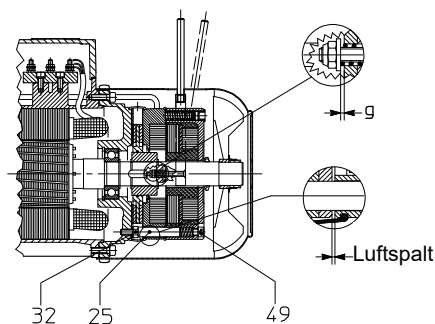


Abb. 7 Bremse "RF"

Periodische Wartung der HBF-Bremse

Prüfen Sie regelmäßig, ob der Luftspalt und das Spiel g (siehe Abb. 8) des Auslösehebels innerhalb der in Tab. 6 angegebenen Werte liegen. (Entfernen von angesammeltem Reibbelag-Verschleißstaub).

Abb. 8 HBF Bremsluftspalt



Tab. 6 HBF Bremsluftspalt

Größen	Größen	$g^{(1)}$ [mm]	Luftspalt [mm]		$s_{min}^{(2)}$ [mm]
			nom.	max.	
BF 12	63, 71	0.5	0.25	0.40	6
BF 53, 13	71, 80	0.5	0.25	0.40	6
BF 04, 14	80, 90	0.6	0.30	0.45	6
BF 05, 15	90, 100, 112	0.6	0.30	0.45	8
BF 06S	112	0.7	0.35	0.55	7
BF 06	132	0.7	0.35	0.55	7
BF 07	132, 160S	0.7	0.40	0.60	7.5

¹⁾ Spiel des Lüftungshebels (falls vorhanden) (ungefähre Werte: immer nach der Einstellung auf korrekte Brems- und Lüftungsfunktion prüfen).

²⁾ Mindestdicke der Brems Scheibe.

Ein zu hoher Luftspaltwert macht die Bremse weniger leise und kann verhindern, dass die Bremse elektrisch gelüftet wird.

Achtung!

Ein Luftspalt, der größer als der Maximalwert ist, kann zu einer **Verringerung des Bremsmoments um bis zu 0 führen**, was auf das **Spiel in den Lösehebelstangen** zurückzuführen ist; das Maß "g" in Abb. 8 müssen mit den Werten in Tab. 6; ein zu hoher "g"-Wert hingegen erschwert die Betätigung des Auslösehebels oder macht sie unwirksam.

Der Luftspalt wird eingestellt (siehe Abb. 8), indem die Muttern **32** gelöst und die Befestigungsschrauben **49** bis zum Erreichen des Mindestluftspalts (siehe Tab. 6) angezogen werden, gemessen mit einem Dickenmessgerät an 3 Positionen im Abstand von 120° in der Nähe der Führungsbuchsen **25**. Die Muttern **32** festziehen und dabei die Befestigungsschrauben **49** in Position halten. Den Wert des erzielten Luftspalts überprüfen.

Nach wiederholten Einstellungen des Luftspaltes überprüfen, ob die Bremsbelagsstärke unter dem Mindestwert laut Tabelle 4 liegt; in einem solchen Fall die Brems Scheibe ersetzen.

Wenn der Entriegelungshebel nach wiederholten Eingriffen nicht funktioniert, stellen Sie das Spiel "g" entsprechend den Werten in der Tabelle ein.

Der Handlüftungshebel muss nicht ständig eingebaut sein (um ungelegene und gefährliche Anwendungen zu vermeiden).

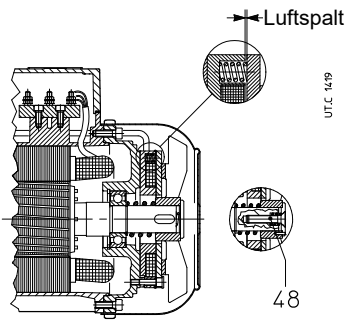
7.4

Periodische Wartung der HBV (HBVM)-Bremse

Den Luftspaltwert gemäß den aus der Tabelle 7 hervorgehenden Vorgaben periodisch nachprüfen.

Ein zu hoher Luftspaltwert macht die Bremse weniger leise und kann dazu führen, dass das Bremsmoment auf Null reduziert wird oder Probleme mit dem elektrischen Lüften der Bremse auftreten.

Abb. 9 HBV Bremsluftspalt



Tab. 8.2. 7 HBV-Bremsluftspalt (HBVM)

Größen	Größen	Luftspalt [mm]		$A_{min}^{(4)}$ [mm]
		nom. ⁽³⁾	max.	
V 02	63	0.25	0.50	1
V 03	71	0.25	0.60	1
V 04	80	0.25	0.60	1
V 05, G5	90	0.25	0.60	1
V 06, G6	100, 112	0.30	0.65	1, 4.5 ⁽⁵⁾
V 07, G7	132, 160S	0.35	0.70	4.5

³⁾ Der Nennwert ist als ein durchschnittlicher Richtwert zu verstehen.

⁴⁾ Mindeststärke der Reibungsdichtung.

⁵⁾ Wert für VG9

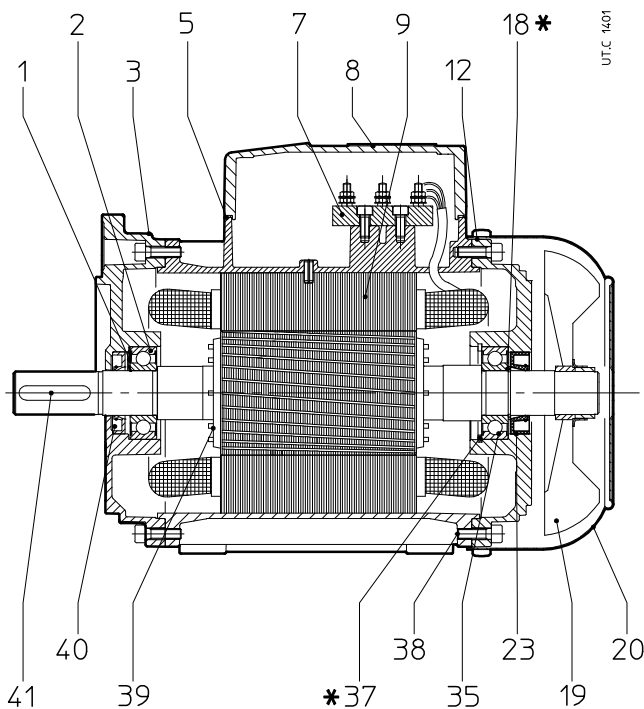
Um den Luftspalt zu registrieren (siehe Abb. 9) auch bei montierter Lüfterhaube auf die Schraube **48** einwirken und dabei beachten, dass die Steigung 1 mm für Größe 63, 1,25 mm für Größen 71 und 80, 1,5 mm für Größen 90 ... 112, 1,75 mm für Größen 132 und 160S beträgt.

Wichtig:

Bei einem Einphasenmotor (HBVM) ist vor der Einstellung der Gewindestift zu lösen.

Nach wiederholter Einstellung des Luftspalts ist zu prüfen, dass die Dicke des Reibbelags nicht unter dem in Tab. 7; falls erforderlich, den Bremsanker ersetzen (siehe Abb. 9).

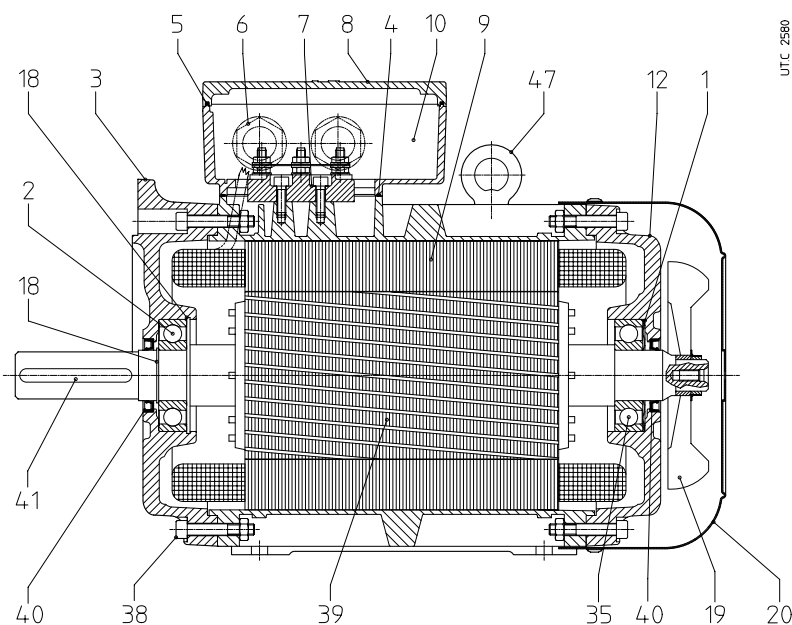
HB-Motorgrößen 63 ... 160S



- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch)
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 23 Dichtring
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 37 Sicherungsring zur axialen Sicherung der Antriebswelle
- 38 Schraube
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 41 Passfeder

* Auf Anfrage

HB-Motorgrößen 160MA, M ... 180



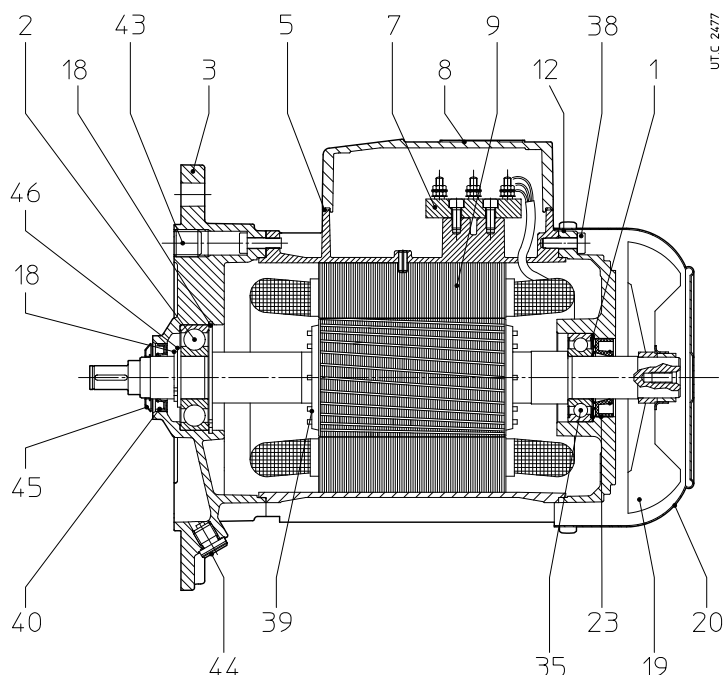
- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch)
- 4 Dichtung des Klemmenkastens
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 6 Kabelverschraubung
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 10 Klemmenkasten
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 38 Bolzen
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 41 Passfeder
- 47 Ringschraube zum Anheben

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

Bauschemen

8.3

HB-Motorgrößen 63 ...132 iFIT

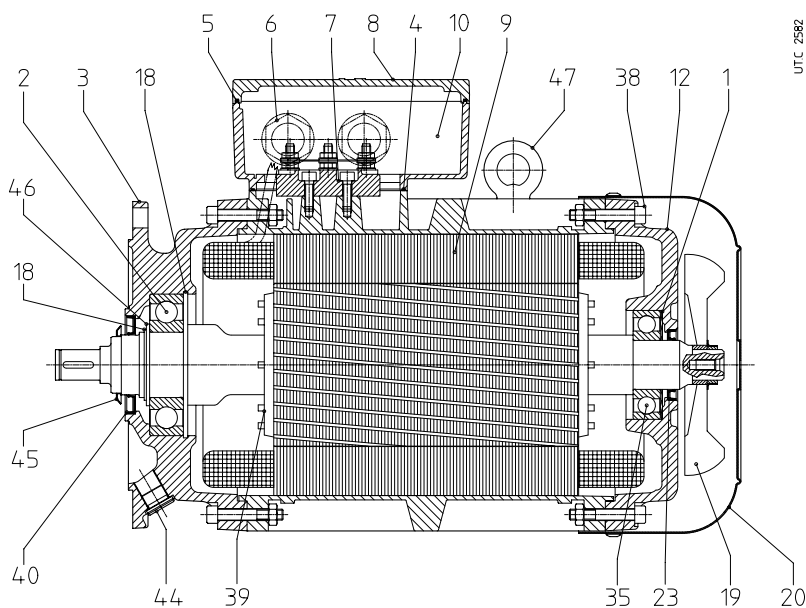


- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Flansch
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 23 Dichtungsring
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 38 Schraube
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 43 Innensechskantschraube ohne Kopf.
(je nach Bauform vorhanden)
- 44 Kappe
- 45 Zentrifugenring
- 46 Unterlegscheibe (nur für Gr. 132)

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

8.4

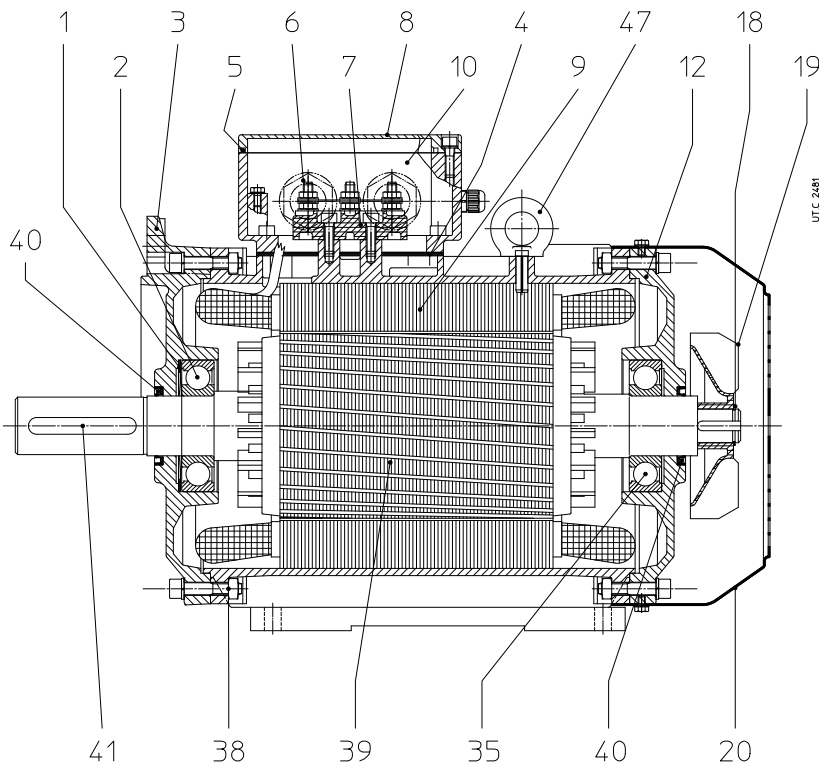
HB-Motorgrößen 160M ...180 iFIT



- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch)
- 4 Dichtung des Klemmenkastens
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 6 Kabelverschraubung
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 10 Klemmenkasten
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 23 Dichtungsring
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 38 Bolzen
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 44 Kappe
- 45 Zentrifugenring
- 46 Unterlegscheibe
- 47 Ringschraube zum Anheben

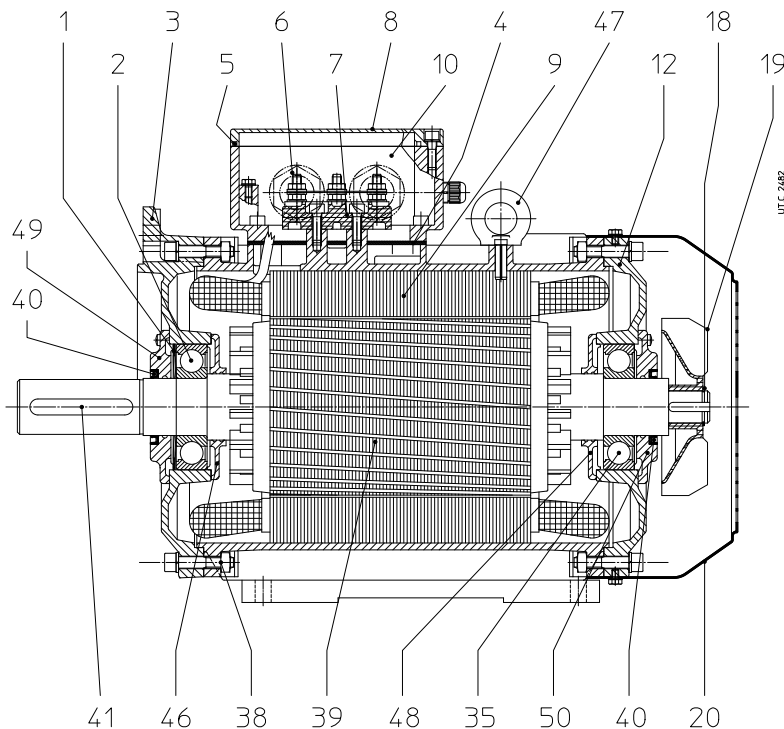
Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

HE-Motorgrößen 160



- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch)
- 4 Dichtung des Klemmenkastens
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 6 Kabelverschraubung
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 10 Klemmenkasten
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 38 Bolzen
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 41 Passfeder
- 47 Ringschraube zum Anheben

HE-Motorgrößen 180 ... 315

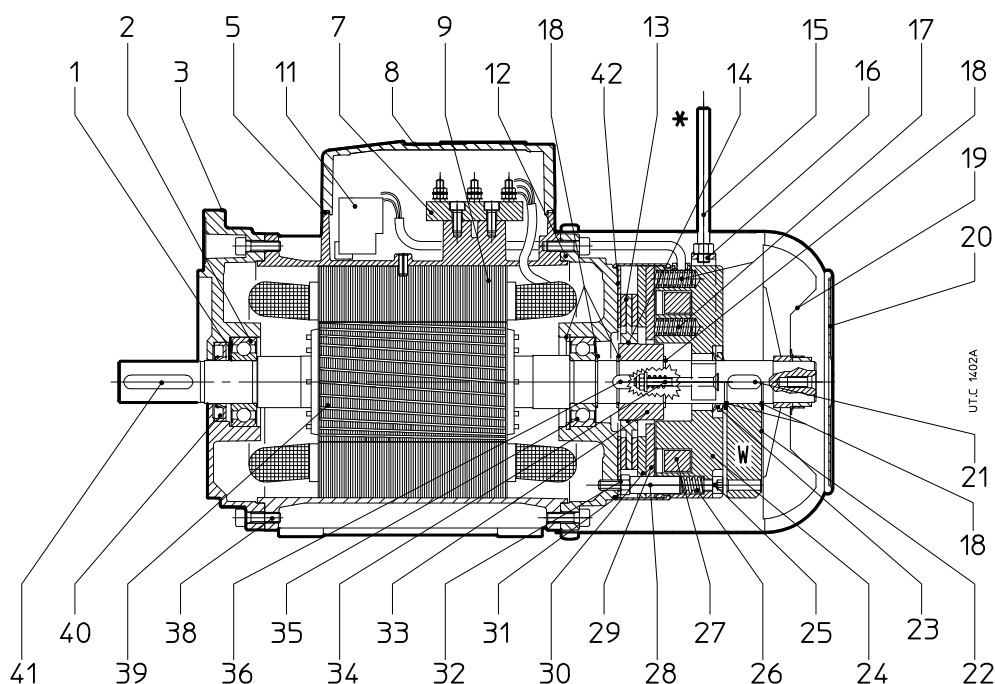


- 1 Vorspannfeder
- 2 Antriebsseitiges Lager
- 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch)
- 4 Dichtung des Klemmenkastens
- 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels
- 6 Kabelverschraubung
- 7 Klemmenbrett
- 8 Klemmenkastendeckel
- 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket
- 10 Klemmenkasten
- 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite
- 18 Sicherungsring
- 19 Lüfter
- 20 Lüfterhaube
- 35 Lager auf der Nichtantriebsseite
- 38 Bolzen
- 39 Rotor mit Welle
- 40 Dichtungsring
- 41 Passfeder
- 46 Antriebsseitige innere Abdeckung
- 47 Ringschraube zum Anheben
- 48 Nicht-antriebsseitiger Innenlagerdeckel
- 49 Antriebsseitiger äußerer Lagerdeckel
- 50 Nicht-antriebsseitiger äußerer Lagerdeckel

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

8.7

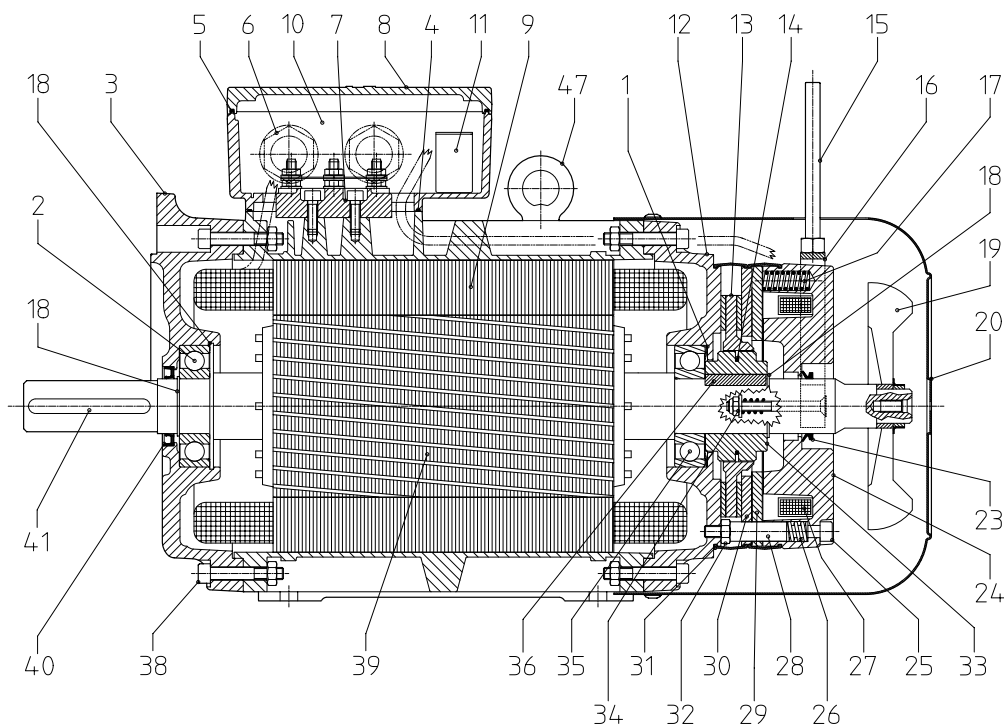
HBZ -Motorgrößen 63 ... 160S



- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 24 Elektromagnet |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 25 Schraube zur Befestigung |
| 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch) | 26 Kontrastfeder |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 27 Ringspule |
| 7 Klemmenbrett | 28 Leitkompass |
| 8 Klemmenkastendeckel | 29 Zwischenanker |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 30 Ankerbremse |
| 11 Gleichrichter | 31 Schutzmantel |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 32 Befestigungsmutter |
| 13 Bremsscheibe | 33 Antriebsnabe |
| 14 Schwingungsdämpfender O-Ring | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 15 Auslösehebelstange | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 16 Entriegelungshebel | 36 Passfeder |
| 17 Bremsfeder | 37 Sicherungsring zur axialen Sicherung der Antriebswelle |
| 18 Sicherungsring | 38 Schraube |
| 19 Lüfter | 39 Rotor mit Welle |
| 20 Lüfterhaube | 40 Dichtungsring |
| 21 Passfeder | 41 Passfeder |
| 22 Schwungrad | 42 Bremsteller |
| 23 V-Ring | |

* Auf Anfrage

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar. In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

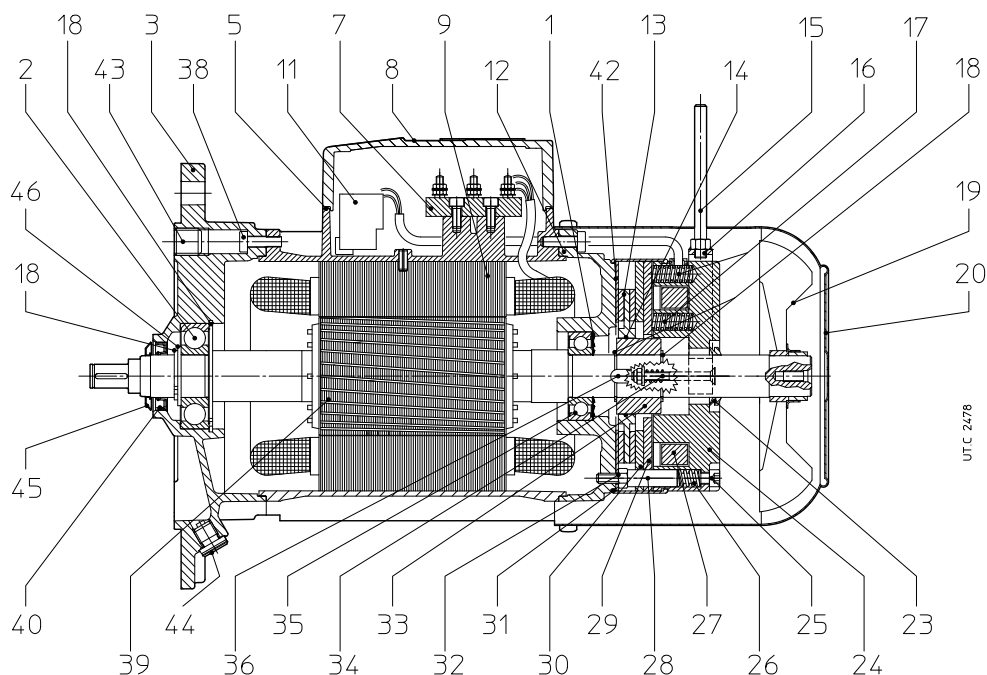


- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 31 Schutzmantel |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 32 Befestigungsmutter |
| 3 Flansch | 33 Antriebsnabe |
| 4 Klemmenkastendichtung | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 6 Kabelverschraubung | 36 Passfeder |
| 7 Klemmenbrett | 38 Schraube |
| 8 Klemmenkastendeckel | 39 Rotor mit Welle |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 40 Dichtungsring |
| 10 Klemmenkasten | 41 Passfeder |
| 11 Gleichrichter | 47 Ringschraube zum Anheben |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | |
| 13 Bremsscheibe | |
| 14 Schwingungsdämpfender O-Ring | |
| 15 Auslösehebelstange | |
| 16 Entriegelungshebel | |
| 17 Bremsfeder | |
| 18 Sicherungsring | |
| 19 Lüfter | |
| 20 Lüfterhaube | |
| 23 V-Ring | |
| 24 Elektromagnet | |
| 25 Schraube zur Befestigung | |
| 26 Kontrastfeder | |
| 27 Ringspule | |
| 28 Leitkompass | |
| 29 Zwischenanker | |
| 30 Ankerbremse | |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

8.9

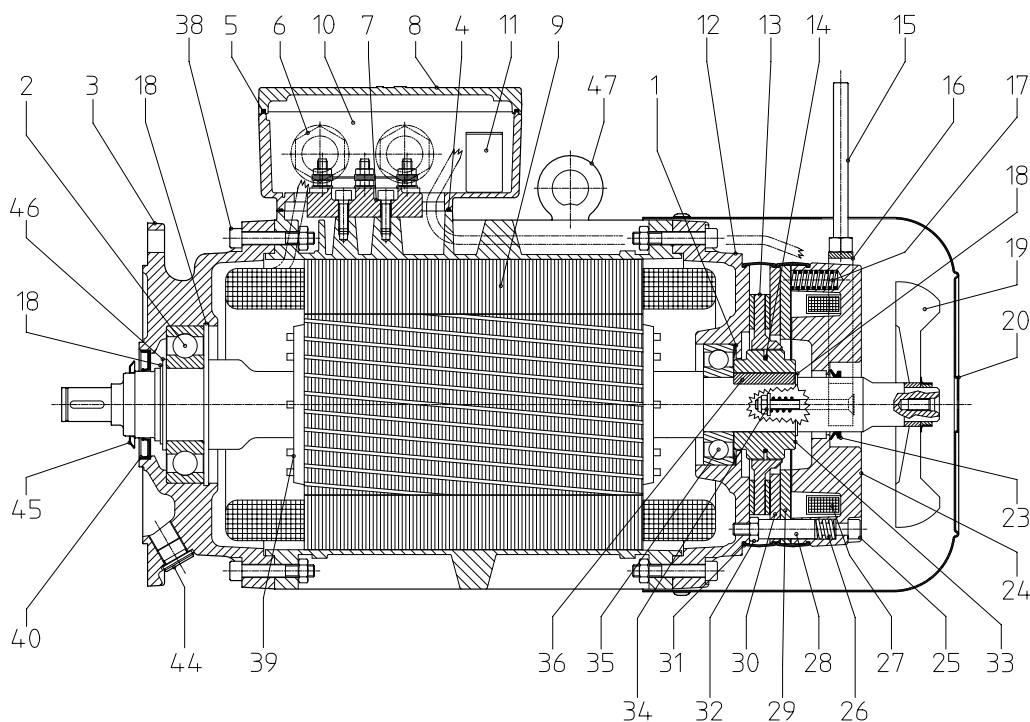
HBZ-Motorgrößen 63 ... 132 iFIT



UTC 2478

- | | |
|---|---|
| 1 Vorspannfeder | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 3 Flansch | 36 Passfeder |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 38 Schraube |
| 7 Klemmenbrett | 39 Rotor mit Welle |
| 8 Klemmenkastendeckel | 40 Dichtungsring |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 42 Bremsteller |
| 11 Gleichrichter | 43 Gewindestift mit Innensechskant
(je nach Bauform vorhanden) |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 44 Kappe |
| 13 Bremsscheibe | 45 Zentrifugenring |
| 14 Schwingungsdämpfender O-Ring | 46 Unterlegscheibe (nur für Gr. 132) |
| 15 Auslösehebelstange | |
| 16 Entriegelungshebel | |
| 17 Bremsfeder | |
| 18 Sicherungsring | |
| 19 Lüfter | |
| 20 Lüfterhaube | |
| 23 V-Ring | |
| 24 Elektromagnet | |
| 25 Schraube zur Befestigung | |
| 26 Kontrastfeder | |
| 27 Ringspule | |
| 28 Leitkompass | |
| 29 Zwischenanker | |
| 30 Ankerbremse | |
| 31 Schutzmantel | |
| 32 Befestigungsmutter | |
| 33 Antriebsnabe | |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.



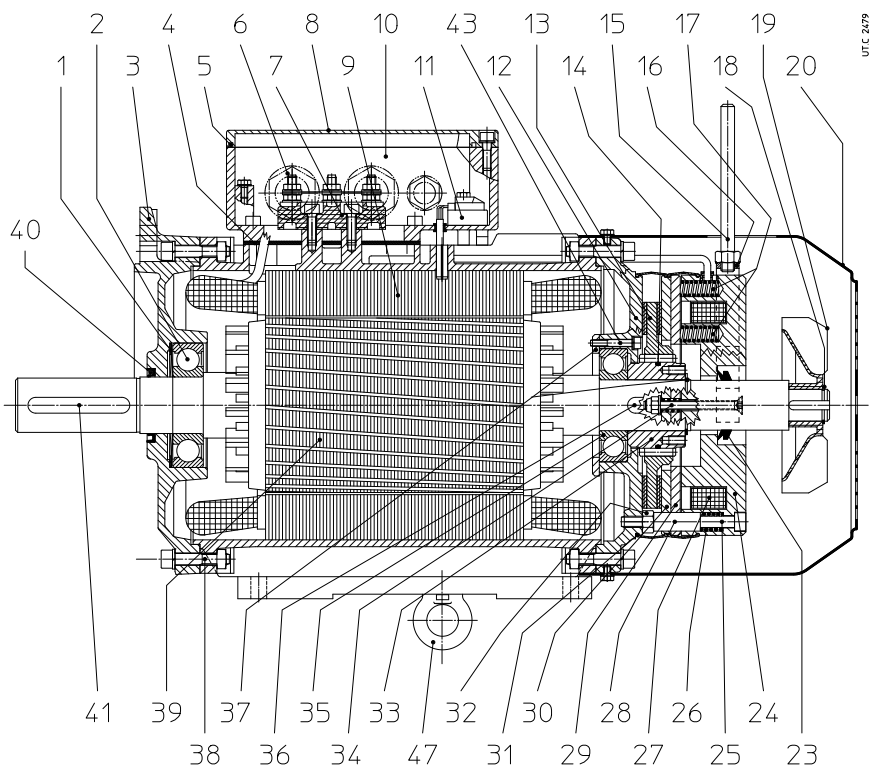
UTC 2583

- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 33 Antriebsnabe |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 3 Flansch | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 4 Klemmenkastendichtung | 36 Passfeder |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 38 Schraube |
| 7 Klemmenbrett | 39 Rotor mit Welle |
| 8 Klemmenkastendeckel | 40 Dichtungsring |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 44 Kappe |
| 11 Gleichrichter | 45 Zentrifugenring |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 46 Unterlegscheibe |
| 13 Bremsscheibe | |
| 14 Schwingungsdämpfender O-Ring | |
| 15 Auslösehebelstange | |
| 16 Entriegelungshebel | |
| 17 Bremsfeder | |
| 18 Sicherungsring | |
| 19 Lüfter | |
| 20 Lüfterhaube | |
| 23 V-Ring | |
| 24 Elektromagnet | |
| 25 Schraube zur Befestigung | |
| 26 Kontrastfeder | |
| 27 Ringspule | |
| 28 Leitkompass | |
| 29 Zwischenanker | |
| 30 Ankerbremse | |
| 31 Schutzmantel | |
| 32 Befestigungsmutter | |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar. In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

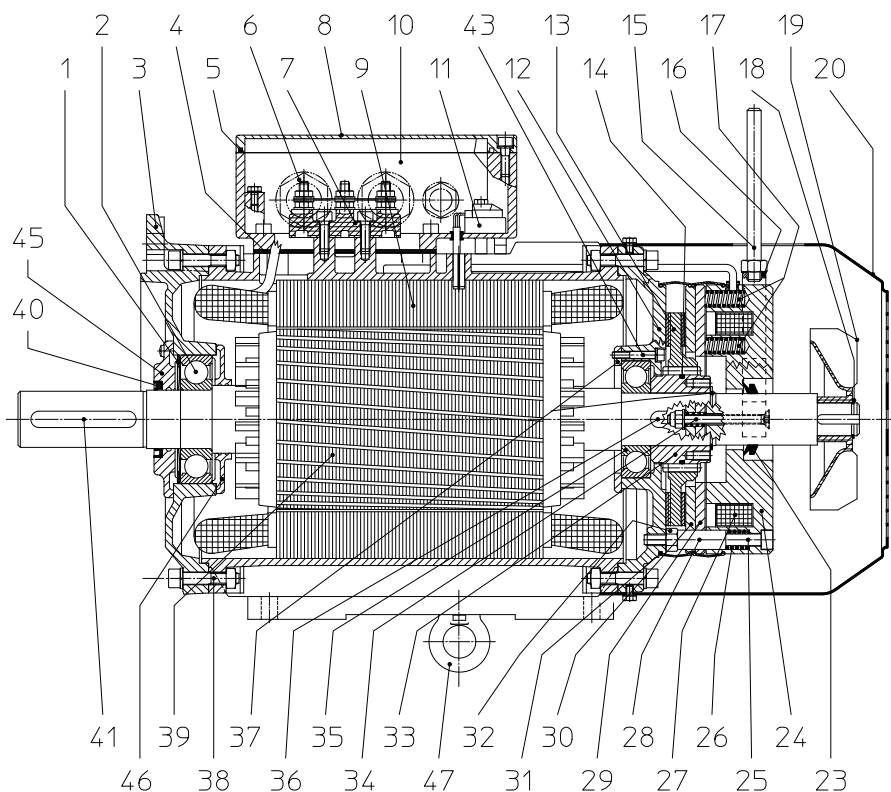
8.11

HEZ-Motorgrößen 160



- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 24 Elektromagnet |
| 2 Steuerseitiges Lager | 25 Befestigungsschraube |
| 3 Steuerseitige Abschirmung (Flansch) | 26 Kontrastfeder |
| 4 Dichtung des Klemmenkastens | 27 Toroidale Spule |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 28 Führungskompass |
| 6 Kabelverschraubung | 29 Zwischenanker |
| 7 Schläger | 30 Bremsanker |
| 8 Klemmenkastendeckel | 31 Schutzmantel |
| 9 Karkasse mit bewickeltem Statorpaket | 32 Befestigungsmutter |
| 10 Klemmenkasten | 33 Antriebsnabe |
| 11 Radrifikator | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 13 Bremsscheibe | 36 Passfeder |
| 14 O-Ring | 37 Motorwelle axialer Sicherungsflansch |
| 15 Auslösehebelstange | 38 Bolzen |
| 16 Entriegelungshebel | 39 Rotor mit Welle |
| 17 Bremsfeder | 40 Dichtring |
| 18 Sicherheitssprengring | 41 Passfeder |
| 19 Lüfter | 43 Schraube für axialen Sicherungsring der Motorwelle |
| 20 Lüfterhaube | 47 Ringschraube zum Anheben |
| 23 V-Ring | |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar. In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

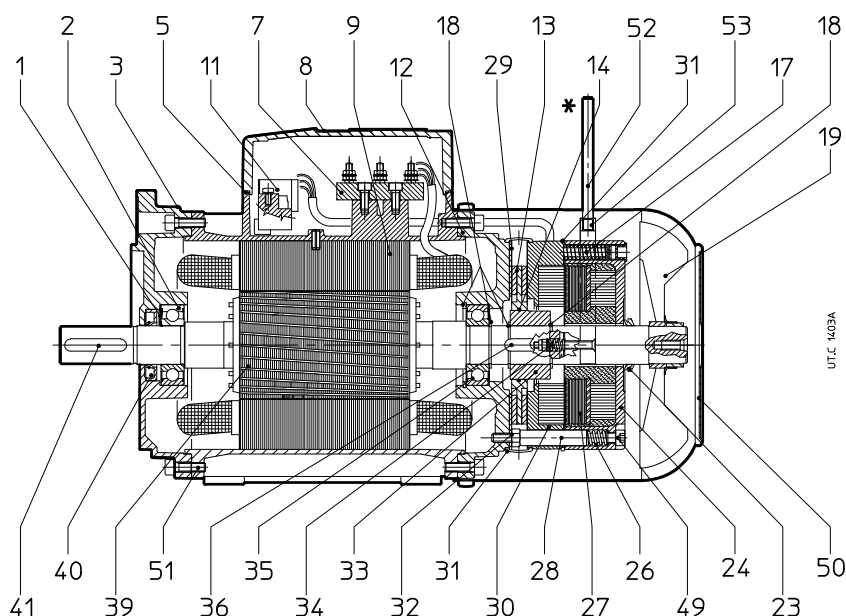


- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 24 Elektromagnet |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 25 Schraube zur Befestigung |
| 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch) | 26 Kontrastfeder |
| 4 Dichtung des Klemmenkastens | 27 Ringspule |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 28 Leitkompass |
| 6 Kabelverschraubung | 29 Zwischenanker |
| 7 Klemmenbrett | 30 Ankerbremse |
| 8 Klemmenkastendeckel | 31 Schutzmantel |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 32 Befestigungsmutter |
| 10 Klemmenkasten | 33 Antriebsnabe |
| 11 Gleichrichter | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 13 Bremsscheibe | 36 Passfeder |
| 14 O-Ring | 37 Axialer Sicherungsring der Kurbelwelle |
| 15 Auslösehebelstange | 38 Bolzen |
| 16 Entriegelungshebel | 39 Rotor mit Welle |
| 17 Bremsfeder | 40 Dichtungsring |
| 18 Sicherungsring | 41 Passfeder |
| 19 Lüfter | 43 Schraube für axialen Sicherungsring der Motorwelle |
| 20 Lüfterhaube | 45 Antriebsseitiger äußerer Lagerdeckel |
| 23 V-Ring | 46 Antriebsseitiger Innenlagerdeckel |
| | 47 Ringschraube zum Anheben |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar. In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

8.13

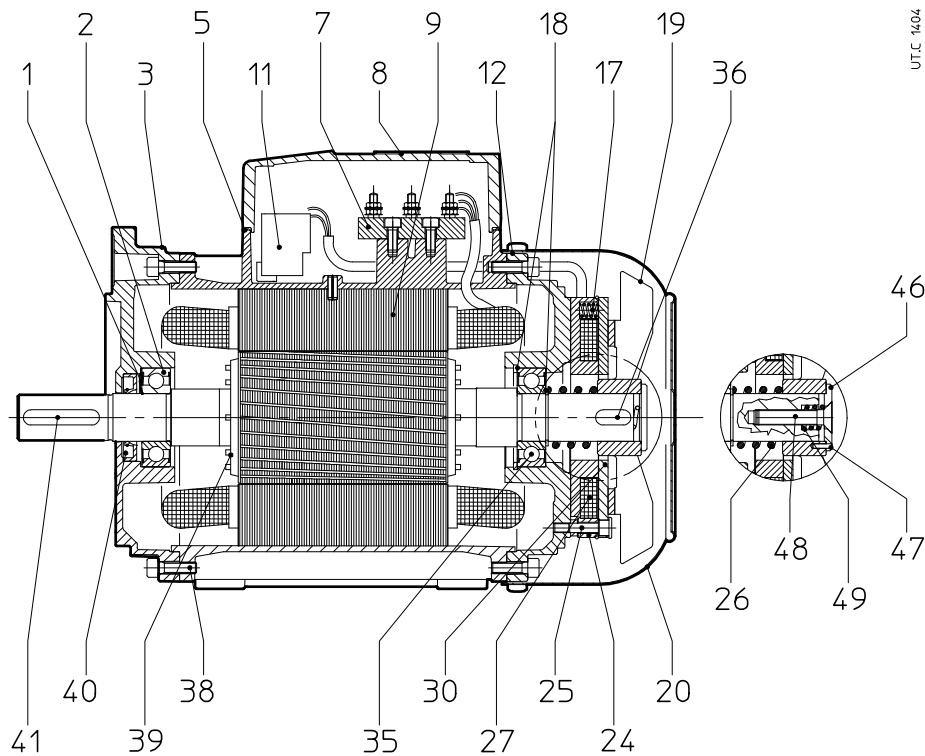
HBF-Motorgrößen 63 ...160S



- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 29 Bremsplatte |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 30 Mehr Bremse |
| 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch) | 31 Schutzhülse und O-Ring |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 32 Befestigungsmutter |
| 7 Klemmenbrett | 33 Antriebsnabe |
| 8 Klemmenkastendeckel | 34 Lösehebel mit Kontrastfeder und selbstsichernder Mutter |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 11 Bremsklemmenbrett | 36 Passfeder |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 37 Sicherungsring zur axialen Sicherung der Motorwelle |
| 13 Bremsplatte | 39 Rotor mit Welle |
| 14 Schwingungsdämpfender O-Ring | 40 Dichtungsring |
| 17 Bremsfeder | 41 Passfeder |
| 18 Sicherungsring | 49 Befestigungsschraube |
| 19 Lüfter | 50 Lüfterhaube |
| 23 V-Ring | 51 Schrauben |
| 24 Elektromagnet | 52 Auslösehebelstange |
| 26 Kontrastfeder | 53 Lösehebel |
| 27 Ringspule | |
| 28 Leitkompass | |

* Auf Anfrage

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar. In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.



- | | |
|---|--|
| 1 Vorspannfeder | 27 Ringspule |
| 2 Antriebsseitiges Lager | 30 Bremsanker mit Reibbelag |
| 3 Antriebsseitiges Schild (Flansch) | 35 Lager auf der Nichtantriebsseite |
| 4 Dichtung des Klemmenkastens | 36 Passfeder |
| 5 Dichtung des Klemmenkastendeckels | 37 Sicherungsring zur axialen Sicherung der Motorwelle |
| 7 Klemmenbrett | 38 Schraube |
| 8 Klemmenkastendeckel | 39 Rotor mit Welle |
| 9 Gehäuse mit bewickeltem Statorpaket | 40 Dichtungsring |
| 10 Klemmenkasten | 41 Passfeder |
| 11 Gleichrichter | 45 Selbstsichernde Mutter |
| 12 Endschild auf der Nichtantriebsseite | 46 Waschmaschine |
| 17 Bremsfeder | 47 Stecker |
| 18 Sicherungsring | 48 Senkkopfschraube mit Innensechskant |
| 19 Bremslüfter-Scheibe | 49 Kontrastfeder |
| 20 Lüfterhaube | |
| 24 Elektromagnet | |
| 25 Schraube zur Befestigung | |
| 26 Federn kontrastieren | |

Diese Bauschemen stellen keine gültige Referenz für die Bestellung von Ersatzteilen dar.
In solchen Fällen ist es notwendig, die "Ersatzteillisten" zu konsultieren; wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

9.1

Motorstörungen

Bez.	Anomalien	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1	Der Motor startet nicht	Fehlfunktion bei dem Versorgungsnetz	Prüfen Sie das Vorhandensein von Spannung auf den drei Phasen der Versorgungsleitung
		Falscher Anschluss beim Klemmenkasten	Kontrollieren, dass der Motoranschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Bremsblock	VS. "Bremsenfehler", Punkt 1
		Betätigung der Motor-Thermofühler	Warten Sie, bis die Wicklungen abgekühlt sind; wenn das Problem weiterhin besteht, sehen Sie nach. Punkt 4
		Auslösung von Leitungsschutzschaltern	Kontrollieren, dass die am Netz erforderte Last nicht übertrieben oder dass der magnetothermische Schutz nicht unterdimensioniert ist
		Fehlfunktion auf der Motorwicklung	Rossi (Motor Division) rückfragen
2	Der Drehsinn ist falsch	Falscher Anschluss beim Klemmenkasten	Kontrollieren, dass der Motoranschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht (für Drehstrommotoren, 2 Phasen wechseln)
3	Das Paar der Start-up ist unzureichend	Y-Motoranschluss anstelle von Δ	Kontrollieren, dass der Motoranschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Versorgungsspannung oder -frequenz ausserhalb des Motortypenschildes	Die elektrischen Parameter des Versorgungsnetzes kontrollieren
		Übertriebener vorgeschalteter Motorspannungsfall	Den Kabelquerschnitt kontrollieren und wenn notwendig erhöhen
4	Der Motor überhitzt ($t_{\text{carc}} - t_{\text{amb}} > 70^{\circ}\text{C}$)	Bremsblock	VS. "Bremsenfehler", Punkt 1
		Typenschilddaten entsprechen nicht mit dem Versorgungsnetz	Rossi (Motor Division) rückfragen
		Y-Motoranschluss anstelle von Δ	Kontrollieren, dass der Motoranschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Eine Versorgungsphase fehlt	Das Netz und die Kontakte im Motorklemmenbrett kontrollieren
		Übertriebene oder zu lange Überbelastung	Die Leistungsforderung reduzieren, einen Motor mit höherer Leistung insallieren oder eine Hilfskühlung (Fremdaxiallüfter) vorsehen
		Übertriebene Schalalthäufigkeit	Die Schalalthäufigkeit oder die nachgeschalteten Motorträgheiten reduzieren
		Fehlfunktion bei der elektrischer Abschaltung (Einphasenmotor)	Rossi (Motor Division) rückfragen
		Servo-Lüftung (falls vorhanden) unwirksam	Prüfen Sie, ob der Gebläsekonvektor ordnungsgemäß funktioniert, angeschlossen ist und ob die Drehrichtung stimmt (siehe Pfeil auf der Lüfterhaube)
		Verstopfte Lüfterhaube	Die Leitungen für die Kühlluft befreien
		Unzureichender Raum um den Motor	Die Leitungen für die Kühlluft ausdehnen
		Unzureichende Luftzirkulation	Die Kühlluftzirkulation erhöhen
5	Die Absorption von der Strom liegt außerhalb des Typenschildwertes	Bremsblock	VS. "Bremsenfehler", Punkt 1
		Wicklung ist defekt	Rossi (Motor Division) rückfragen
6	Anomale Geräuschentwicklung	Beschädigte Lager	Die Lager ersetzen
		Falsche Fluchtung zwischen Motorwelle-angetriebene Maschine	Die Fluchtung korrigieren
		Exzenter- oder nicht ausgewuchtete Drehkörper	Die Drehkörper auswuchten und die Exzentrizität vermeiden
		Mit Frequenzumrichter-versorgung: Wellenform niedriger Qualität, übertriebene Kabellänge, unangemessene Schirmung	Angemessene Filter und Schirmungen vorsehen. Verringern Sie den Abstand zwischen Motor und Umrichter (siehe herstellerepezifische Dokumentation)

Anmerkung:

Wenn Sie Rossi S.p.A. kontaktieren, geben Sie bitte an:

- Alle auf dem Typenschild angegebenen Kenndaten des Getriebes oder Getriebemotors;
- Die Art und Dauer des Ausfalls;
- Wann und unter welchen Bedingungen der Fehler aufgetreten ist;
- Während der Garantiezeit darf das Getriebe oder der Getriebemotor unter keinen Umständen ohne Genehmigung von Rossi S.p.A. demontiert oder manipuliert werden, um die Garantie nicht zu verlieren.

Bez.	Anomalien	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1	Keine Bremslüftung	Direkte Einspeisung vom Motorklemmbrett: falscher oder fehlender Motoranschluss an der Leitung (z. B.: Anschluss an Δ statt Y)	Kontrollieren, dass der Motoranschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Direkte Versorgung aus Motorklemmenbrett: falscher oder fehlender Bremsanschluss (Gleichrichter) mit dem Motorklemmenbrett	Kontrollieren, dass der Bremsanschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Direkte Versorgung aus Motorklemmenbrett: Netzspannung entspricht nicht den Motortypenschilddaten	Rossi (Motor Division) rückfragen
		Direkte Versorgung aus Motorklemmenbrett: Motorversorgung aus Frequenzumrichter	Bremsversorgung aus separatem Netz
		Versorgung aus separatem Netz: falscher oder fehlender Bremsanschluss (Gleichrichter) mit separatem Netz	Kontrollieren, dass der Bremsanschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Versorgung aus separatem Netz: Versorgungsspannung entspricht nicht den Bremstypenschilddaten	Ein separates Netz mit angepasener Spannung
		Falsche Bremsverbindung oder falscher Gleichrichter	Kontrollieren, dass der Bremsanschluss mit den vorgesehenen Schemen entspricht
		Übermäßiger Luftspalt	Den korrekten Wert wieder aufstellen
		Fehlfunktion der Bremsspule	Rossi (Motor Division) rückfragen
		Mögliche Eisbildung im Luftspalt	Beseitigung von Eis und Verhinderung seiner Bildung
2	Die Bremse arbeitet nicht	Übermäßiger Luftspalt	Den korrekten Wert wieder aufstellen
		Verschliessener Bremsbelag	Die Bremsscheibe ersetzen
3	Der Bremsverzug ist zu hoch	Öffnung der Gleichrichterkontakte nur auf der DS-Seite	Die Gleichrichterkontakte auch auf Gs-Seite öffnen
4	Ungeeignetes Bremsmoment	Übermäßiger Luftspalt	Den korrekten Wert wieder aufstellen
		Zu wenige Feder	Rossi (Motor Division) rückfragen
5	Anomale Geräusentwicklung	Übermäßiger Luftspalt	Den korrekten Wert wieder aufstellen

Anmerkung:

Wenn Sie Rossi S.p.A. kontaktieren, geben Sie bitte an:

- Alle auf dem Typenschild angegebenen Kenndaten des Getriebes oder Getriebemotors;
- Die Art und Dauer des Ausfalls;
- Wann und unter welchen Bedingungen der Fehler aufgetreten ist;
- Während der Garantiezeit darf das Getriebe oder der Getriebemotor unter keinen Umständen ohne Genehmigung von Rossi S.p.A. demontiert oder manipuliert werden, um die Garantie nicht zu verlieren.



Rossi

Solutions for
an evolving
industry

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

Phone +39 059 33 02 88

info@rossi.com
www.rossi.com

UTD.164.10-2025.00_DE

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.