

BETRIEBSANLEITUNG UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR MAGNETKUPPLUNGEN GRÖSSE 1.8 UND GRÖSSE 7

MAGNETKUPPLUNG



1. Aligemeines

Leitungstrommeln mit Magnetkupplung werden als Stromzuführungen für ortsveränderliche Verbraucher zum automatischen Aufwickeln von trommelbaren Energie- und Steuerleitungen eingesetzt.

Für den Einsatz stehen zwei Kupplungsgrößen zur Verfügung.:

Größe 1.8 und Größe 7, die je nach erforderlichem Drehmoment im Trommelantrieb Verwerdung finden.

Die Größe 1.8 hat ein unveränderbares Drehmoment. Bei der Größe 7 ist eine Einstellung des Drehmomentes durch Änderung des Luftspaltes möglich.

2. Funktion

Bei Leitungstrommeln dieser Bauart übernimmt die Dauermagnetkupplung den notwendigen Schlupf. Der Antreib erfolgt über einen Normelektromotor, dessen Drehmoment (Leistung), größer als das (die) der Magnetkupplung ist.

Während des Betiebes läuft doe Primärseite der Magnetkupplung ständig mit der Drehzahl des E- Motors im Aufwickelsinn, während die Sekundärseite je nach Fahrgeschwindigkeit des Verbrauchers mit

n = 0 Stillstand

n = - Aufwickeln

n = + Abziehen

rotiert, wobei eine Mindestschlupfdrehzahl eingehalten werden muß (ist bei angegebener Geschwindigkeit werkseitig festgelegt).

Bei ausgeschaltetem E- Motor verhindert eine Rücklaufsperre (Freilauf) das selbständige Abspulen der Leitung vom Trommelkörper.

3. Inbetriebnahme

Der E- Motor (100% ED) wird immer in der Drehrichtung angeschlossen, die das Drehmoment in Aufwickelrichtung überträgt (durch Pfeil gekennzeichnet).

Wird nachträglich die Änderung der Abzugrichtung erforderlich, so ist dies surch folgende Maßnahmen auch auf der Baustelle möglich.:

- Leitungseinführung am Trommelkörper entgegengesetzt einbauen
- Rücklaufsperre (Freilauf) um 180° drehen
- Motordrehrichtung umpolen.

MAGNETKUPPLUNG



Achtung:

Eine ausgebaute Magnetkupplung darf nicht mit magnetisierbaren Teilen in

Berührung kommen!!!

Die in unsere Leitungstrommeln eingebauten Magnetkupplungen sind mit dem , für den Wickelvorgang erforderlichem Drehmoment (Luftspalt) eingestellt. Eine nachträgliche Änderung ist nur bei der Größe 7 möglich. (separate Montageanleitung -bei Bedarf anfordern)

Unsere Magnetkupplungen der Größe 1.8 sowie Größe 7 bis zu einem bestimmten Drehmoment (Luftspalt),können im Dauerbetrieb 100%ED eingesetzt werden, d.h. der E-Motor bleibt ständig eingeschaltet.

Bei fahrwerkabhängiger Schaltung ist ein rückfallverzögertes Zeitrelais vorzusehen, dessen Schaltzeit auf etwa der zweifachen Bremszeit einzustellen ist.

4. Wartung

Die Dauermagnetkupplungen sind praktisch wartungsfrei. Die eingebauten Kugellager bzw. Freiläufe sind abgedichtet und dauergeschmiert. Die Drehmomentübertragung zwischen den Kupplungshälften erfolgt berührungslos und ist somit verschleißfrei.

Die Lebensdauer wird durch die Kugellager und Freiläufe bestimmt.

4.1. Ölfüllungen

Für die Fußgetriebe sind werkseitig folgende Ölsorten vorgesehen.:

	UMGEBUNGSTEMPERATUR IN °C		
Hersteller	-40° bis +5°	-7° bis +40°	0° bis +55°
SHELL		OMALA 100*	OMALA 220*
ESSO	UNIVIS N22	GEAR OIL GX 80W - 90	

^{*}Werkseitige Füllung je nach Umgebungstemperatur

Wahleise können äquivalente Ölsorten mit folgenden Werten verwendet werden: min. 100 cST bis max 5000 cST

Sommer:

Mineralöle mit einer Viskosität von min. 100 cST bei +40°C

Winter:

Mineralöle mit einer Viskosität von max. 5000 cST bei -40°C

Ölsorten untereinander nicht mischen!!!

4.2. Ölmenge je Fußgetriebe

Тур	SF 950	KA 60	KA 80	KA 100
Liter	2,8	3	6	9



5. Schaltpläne



Folgende Einrichtungen werden von der Firma VAHLE beigestellt: (

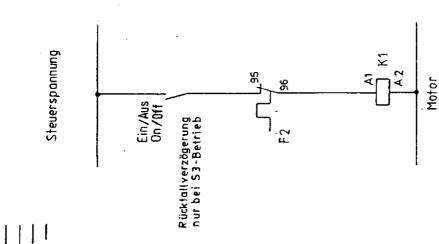
(z.B.: Netzspannung 400 V (Motor 400 /690 V

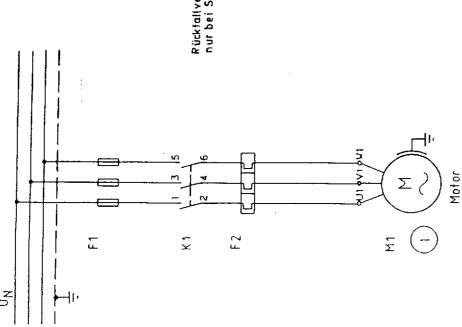
(z.B.: Netzspannung 400 Y). (Motor 230 /400 Y)

₩2° 5

__ L2

W2 U2 V2



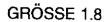


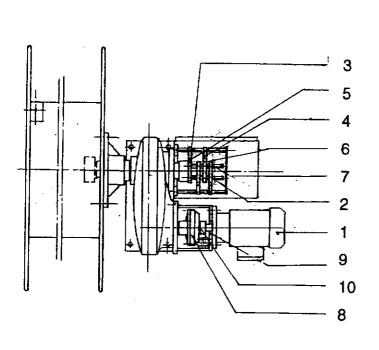
122E

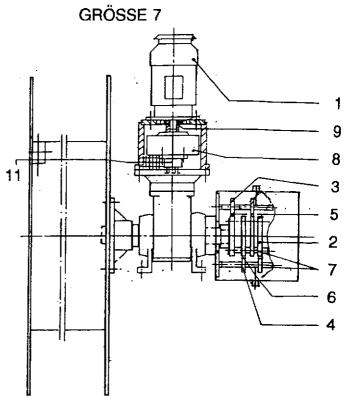
	ennfreq. Motorstr.	Nenntreg.	Nennspg. Ne			Moment	1-43 (01 5 11 7 4111 6		
E0 203	_		: ;	01 (00)	Ed (1/•)			<u></u>	Größe
	1 _N (A)	(V) FN (HZ) IN (A)	U _N (v)	100/4/1	1 /0/ 70	Mg (NW)	n, (min1)	3	Motor-
92'0	1,06					2.5	1375	037	Σ
0,78	1,42					3,7		0,55	EO EO
0.80	1,85					5,1	1400	0,75	υ Σ
0,81	2.65	20	007	07	100	7,5	1410		O E
78.7	3,5		٠			10	1405	1,5	υ Σ
	6'4					15	14.15	2.2	υ Σ



Ersatzteilliste für Magnetkupplungsantrieb







Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Elektromotor	1
2	Schleifring	4
3	Doppelbürstenhalter, Erde	3
4	Doppelbürstenhalter, Phase	1
5	Kohlebürste, Erde	1
6	Kohlebürste, Phase	3
7	Isolationsmaterial	1
8	Magnetkupplungssystem	1
9	Rücklaufsperre	1
10	Zwischenkupplung	1

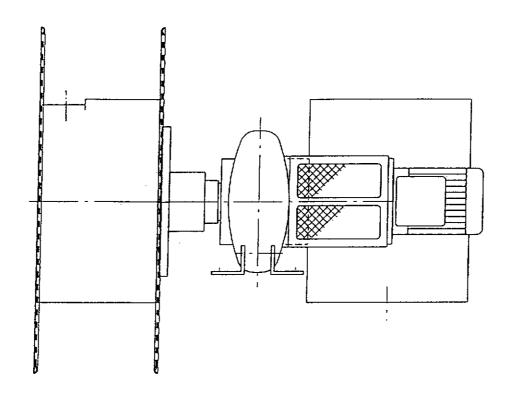
Bei Ersatzteilbestellungen bitten wir um folgende Angaben:

- Auftragsnummer
 Bezeichnung , Position
- 3. Stückzahl

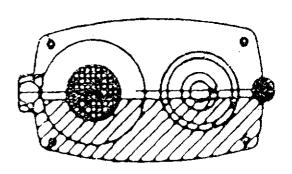


Motorleitungstrommel mit Kupplungsgröße 1.8

Standardausführung



- \bigcirc Entlüftungsventil *vent valve*
- Ablaßschraube drain plug M 12 x 1,5 keg

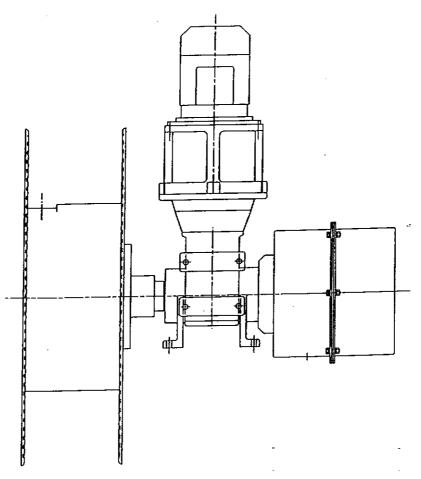


^{*}Bei Änderung der Einbaulage bitte Rücksprache



Motorleitungstrommel mit Kupplungsgröße 7

Standardausführung



Ölstand

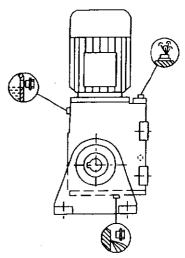


Gehäusebe- und Entlüftung

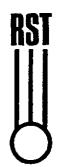


Ölablaßschraube





^{*}Bei Änderung der Einbaulage bitte Rüchsprache

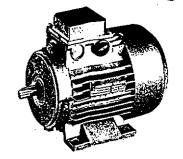


ROBERT STAHLSCHMIDT

ELEKTROMOTORENWERK GmbH

Drehstrommotoren

Richtlinien für die Aufstellung und Inbetriebsetzung



Mechanische Überprüfung

Prüfen, ob die Motoren auf dem Transport beschädigt worden sind; Welle muß sich leicht drehen lassen. Falls erforderlich, muß im Beisein des Beförderers eine Schadenanzeige angefertigt werden.

Schutzarten

Schutzarten für elektrische Maschinen werden nach DIN IEC 34 Teil 5/VDE 0530 Teil 5/11.83 durch die Kennbuchstaben "IP" und zwei Kennziffern für den Schutzgrad angegeben.

RST-Motoren sind serienmäßig ohne Kondenswasser-Abflußlöcher in Schutzart IP 54 gemäß DIN IEC 34, Teil 5 ausgeführt und können in staubiger oder feuchter Umgebung aufgestellt werden.

Bei Freiluftaufstellung, extremen Feuchtigkeits- oder Staubeinwirkungen werden besondere Schutzmaßnahmen empfohlen:

Ausführung in Schutzart IP 55.

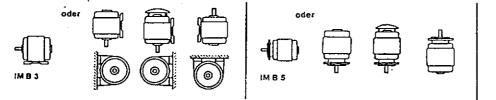
Schutzdach (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach unten).

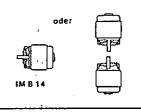
zusätzliche Lagerabdichtung (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach oben),

Sonderlackierung.

Bauformen

Bauformen für elektrische Maschinen werden durch Kurzzeichen nach DIN IEC 34 Teil 7/4.83, Code I gekennzeichnet.







IM B 34

Klemmenkasten

Lage des Klemmenkastens für Fußmotoren bis Baugröße 112 M oben, das Klemmengehäuse mit den Kabeleinführungen ist am Ständergehäuse angegossen. Die Gewindebohrungen (DIN 40430) zur Aufnahme der Kabelverschraubungen gestatten Kabeleinführung von rechts oder links. Andere Klemmenkastenlagen auf Anfrage.

Lüfter und Lüfterhaube

RST-Motoren in Normalausführung erhalten in Isolierstoffklasse B und F Radialiüfter aus Kunststoff, die unabhängig von der Drehrichtung des Motors kühlen (IC 41 nach DIN IEC 34, Teil 6). Die aus Stahlblech gezogenen Lüfterhauben haben serienmäßig quadratische Lufteintrittsöffnungen von 8 x 8 mm und entsprechen somit DIN IEC 34, Teil 5. Für senkrechte Motoren mit Wellenende nach unten, wird die Ausführung "mit Schutzdach" empfohlen.

Lager und Lagerschmierung

RST-Motoren sind mit ausreichend bemessenen Wälzlagern ausgerüstet. Wartungsfreie Laufzeit für dauergeschmierte Motoren ohne Nachschmiereinrichtung: mindestens 10.000 Betriebsstunden für 2- und 4/2polige Motoren, mindestens 20.000 Betriebsstunden für 4- und höherpolige Motoren, maximal jedoch 4 Jahre.

Wellenende

RST-Motoren haben serienmäßig zylindrische Wellenenden nach DIN 748 T3. Sämtliche Wellen sind mit eingelegter voller Paßfeder gewuchtet. Zweites Weltenende nur auf besondere Bestellung, hierbei ist auf unbehinderte Luftzufuhr zu achten.

Das Auf- und Abziehen von Antriebselementen (Kupplungsscheibe, Riemenscheibe, Zahnrad) und Wälzlagern ist grundsätzlich mit einer geeigneten Vorrichtung auszuführen.

Anschluß und Drehsinn

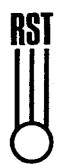
Die Motoren sind für Betrieb in beiden Drehrichtungen geeignet. Eine Drehrichtungsänderung wird durch Vertauschen zweier Phasen erreicht.

Vorsicht! Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand der Maschine vornehmen!

Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Leistungsschild übereinstimmen. ± 5 % Spannungs- oder Frequenzabweichung sind ohne Leistungsherabsetzung zulässig. Anschluß und Anordnung der Schaltbügel nach dem im Klemmmenkasten befindlichen Schaltbild vornehmen. Schutzleiter an diese Klemme (*) anschließen.

Anschluß-Schaitplan

Die Schaltpläne für den Anschluß der Motoren befinden sich immer in den Klemmenkästen.

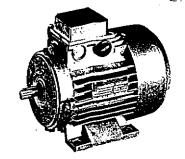


ROBERT STAHLSCHMIDT

ELEKTROMOTORENWERK GmbH

Drehstrommotoren





Mechanische Überprüfung

Prüfen, ob die Motoren auf dem Transport beschädigt worden sind; Welle muß sich leicht drehen lassen. Falls erforderlich, muß im Beisein des Beförderers eine Schadenanzeige angefertigt werden.

Schutzarten

Schutzarten für elektrische Maschinen werden nach DIN IEC 34 Teil 5/VDE 0530 Teil 5/11.83 durch die Kennbuchstaben "IP" und zwei Kennziffern für den Schutzgrad angegeben.

RST-Motoren sind serienmäßig ohne Kondenswasser-Abflußlöcher in Schutzart IP 54 gemäß DIN IEC 34, Teil 5 ausgeführt und können in staubiger oder feuchter Umgebung aufgestellt werden.

Bei Freiluftaufstellung, extremen Feuchtigkeits- oder Staubeinwirkungen werden besondere Schutzmaßnahmen empfohlen:

Ausführung in Schutzart IP 55,

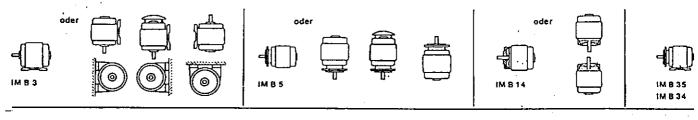
Schutzdach (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach unten),

zusätzliche Lagerabdichtung (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach oben),

Sonderlackierung.

Bauformen

Bauformen für elektrische Maschinen werden durch Kurzzeichen nach DIN IEC 34 Teil 7/4.83, Code I gekennzeichnet.



Klemmenkasten

Lage des Klemmenkastens für Fußmotoren bis Baugröße 112 Moben, das Klemmengehäuse mit den Kabeleinführungen ist am Ständergehäuse angegossen. Die Gewindebohrungen (DIN 40430) zur Aufnahme der Kabelverschraubungen gestatten Kabeleinführung von rechts oder links. Andere Klemmenkastenlagen auf Anfrage.

Lüfter und Lüfterhaube

RST-Motoren in Normalausführung erhalten in Isolierstoffklasse B und F Radiallüfter aus Kunststoff, die unabhängig von der Drehrichtung des Motors kühlen (IC 41 nach DIN IEC 34, Teil 6). Die aus Stahlblech gezogenen Lüfterhauben haben serienmäßig quadratische Lufteintrittsöffnungen von 8 x 8 mm und entsprechen somit DIN IEC 34, Teil 5. Für senkrechte Motoren mit Wellenende nach unten, wird die Ausführung "mit Schutzdach" empfohlen.

Lager und Lagerschmierung

RST-Motoren sind mit ausreichend bemessenen Wälzlagern ausgerüstet. Wartungsfreie Laufzeit für dauergeschmierte Motoren ohne Nachschmiereinrichtung: mindestens 10.000 Betriebsstunden für 2- und 4/2polige Motoren, mindestens 20.000 Betriebsstunden für 4- und höherpolige Motoren, maximal jedoch 4 Jahre.

Wellenende

RST-Motoren haben serienmäßig zylindrische Wellenenden nach DIN 748 T3. Sämtliche Wellen sind mit eingelegter voller Paßfeder gewuchtet. Zweites Wellenende nur auf besondere Bestellung, hierbei ist auf unbehinderte Luftzufuhr zu achten.

Das Auf- und Abziehen von Antriebselementen (Kupplungsscheibe, Riemenscheibe, Zahnrad) und Wälzlagern ist grundsätzlich mit einer geeigneten Vorrichtung auszuführen.

Anschluß und Drehsinn

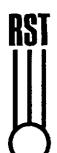
Die Motoren sind für Betrieb in beiden Drehrichtungen geeignet. Eine Drehrichtungsänderung wird durch Vertauschen zweier Phasen erreicht.

Vorsicht! Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand der Maschine vornehmen!

Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Leistungsschild übereinstimmen. ± 5 % Spannungs- oder Frequenzabweichung sind ohne Leistungsherabsetzung zulässig. Anschluß und Anordnung der Schaltbügel nach dem im Klemmmenkasten befindlichen Schaltbild vornehmen. Schutzleiter an diese Klemme (*) anschließen.

Anschluß-Schaltplan

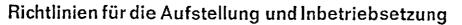
Die Schaltpläne für den Anschluß der Motoren befinden sich immer in den Klemmenkästen.

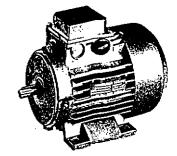


ROBERT STAHLSCHMIDT

ELEKTROMOTORENWERK GmbH

Drehstrommotoren





Mechanische Überprüfung

Prüfen, ob die Motoren auf dem Transport beschädigt worden sind; Welle muß sich leicht drehen lassen. Falls erforderlich, muß im Beisein des Beförderers eine Schadenanzeige angefertigt werden.

Schutzarten

Schutzarten für elektrische Maschinen werden nach DIN IEC 34 Teil 5/VDE 0530 Teil 5/11.83 durch die Kennbuchstaben "IP" und zwei Kennziffern für den Schutzgrad angegeben.

RST-Motoren sind serienmäßig ohne Kondenswasser-Abflußlöcher in Schutzart IP 54 gemäß DIN IEC 34, Teil 5 ausgeführt und können in staubiger oder feuchter Umgebung aufgestellt werden.

Bei Freiluftaufstellung, extremen Feuchtigkeits- oder Staubeinwirkungen werden besondere Schutzmaßnahmen empfohlen:

Ausführung in Schutzart IP 55,

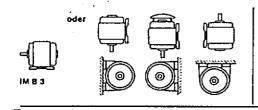
Schutzdach (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach unten),

zusätzliche Lagerabdichtung (für vertikale Aufstellung mit Wellenende nach oben),

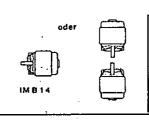
Sonderlacklerung.

Bauformen

Bauformen für elektrische Maschinen werden durch Kurzzeichen nach DIN IEC 34 Teil 7/4.83, Code I gekennzeichnet.









IM B 34

Klemmenkasten

Lage des Klemmenkastens für Fußmotoren bis Baugröße 112 M oben, das Klemmengehäuse mit den Kabeleinführungen ist am Ständergehäuse angegossen. Die Gewindebohrungen (DIN 40430) zur Aufnahme der Kabelverschraubungen gestatten Kabeleinführung von rechts oder links. Andere Klemmenkastenlagen auf Anfrage.

Lüfter und Lüfterhaube

RST-Motoren in Normalausführung erhalten in Isolierstoffklasse B und F Radiallüfter aus Kunststoff, die unabhängig von der Drehrichtung des Motors kühlen (iC 41 nach DIN IEC 34, Teil 6). Die aus Stahlblech gezogenen Lüfterhauben haben serienmäßig quadratische Lufteintrittsöffnungen von 8 x 8 mm und entsprechen somit DIN IEC 34, Teil 5. Für senkrechte Motoren mit Wellenende nach unten, wird die Ausführung "mit Schutzdach" empfohlen.

Lager und Lagerschmierung

RST-Motoren sind mit ausreichend bemessenen Wälzlagern ausgerüstet. Wartungsfreie Laufzeit für dauergeschmierte Motoren ohne Nachschmiereinrichtung: mindestens 10.000 Betriebsstunden für 2- und 4/2polige Motoren, mindestens 20.000 Betriebsstunden für 4- und höherpolige Motoren, maximal jedoch 4 Jahre.

Wellenende

RST-Motoren haben serienmäßig zylindrische Wellenenden nach DIN 748 T3. Sämtliche Wellen sind mit eingelegter voller Paßfeder gewuchtet. Zweites Wellenende nur auf besondere Bestellung, hierbei ist auf unbehinderte Luftzufuhr zu achten.

Das Auf- und Abziehen von Antriebselementen (Kupplungsscheibe, Riemenscheibe, Zahnrad) und Wälzlagern ist grundsätzlich mit einer geeigneten Vorrichtung auszuführen.

Anschluß und Drehsinn

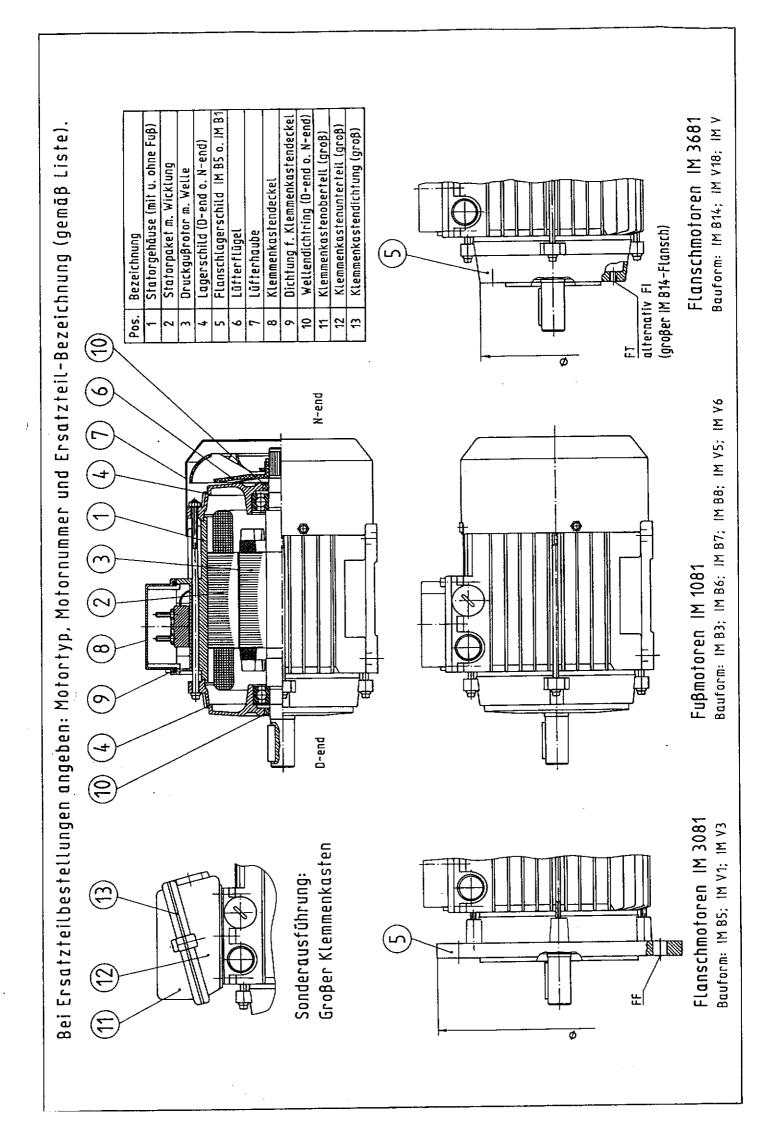
Die Motoren sind für Betrieb in beiden Drehrichtungen geeignet. Eine Drehrichtungsänderung wird durch Vertauschen zweier Phasen erreicht.

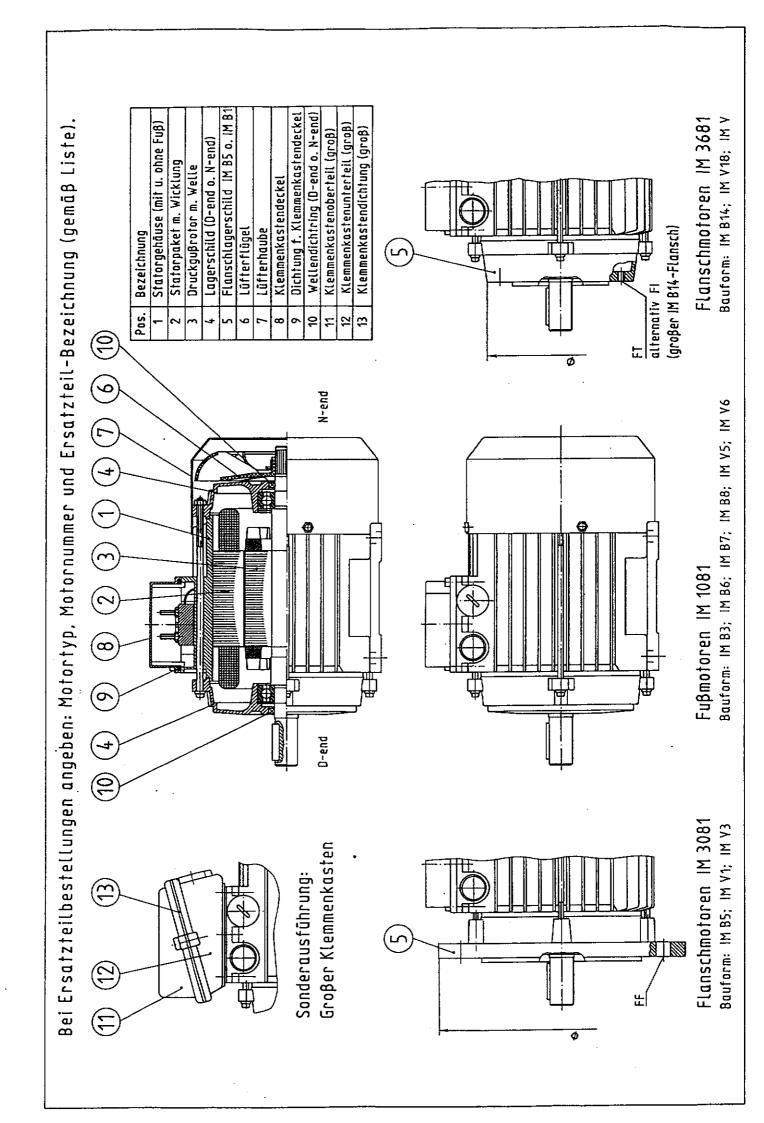
Vorsicht! Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand der Maschine vornehmen!

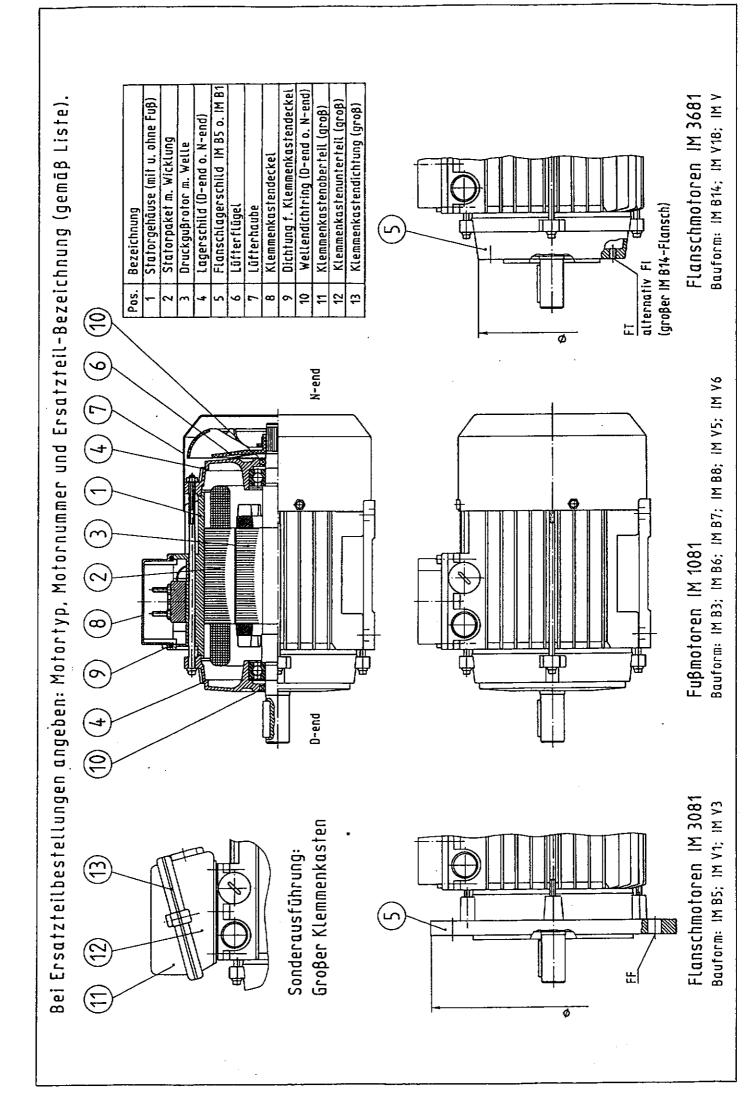
Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Leistungsschild übereinstimmen. ± 5 % Spannungs- oder Frequenzabweichung sind ohne Leistungsherabsetzung zulässig. Anschluß und Anordnung der Schaltbügel nach dem im Klemmmenkasten befindlichen Schaltbild vornehmen. Schutzleiter an diese Klemme (*) anschließen.

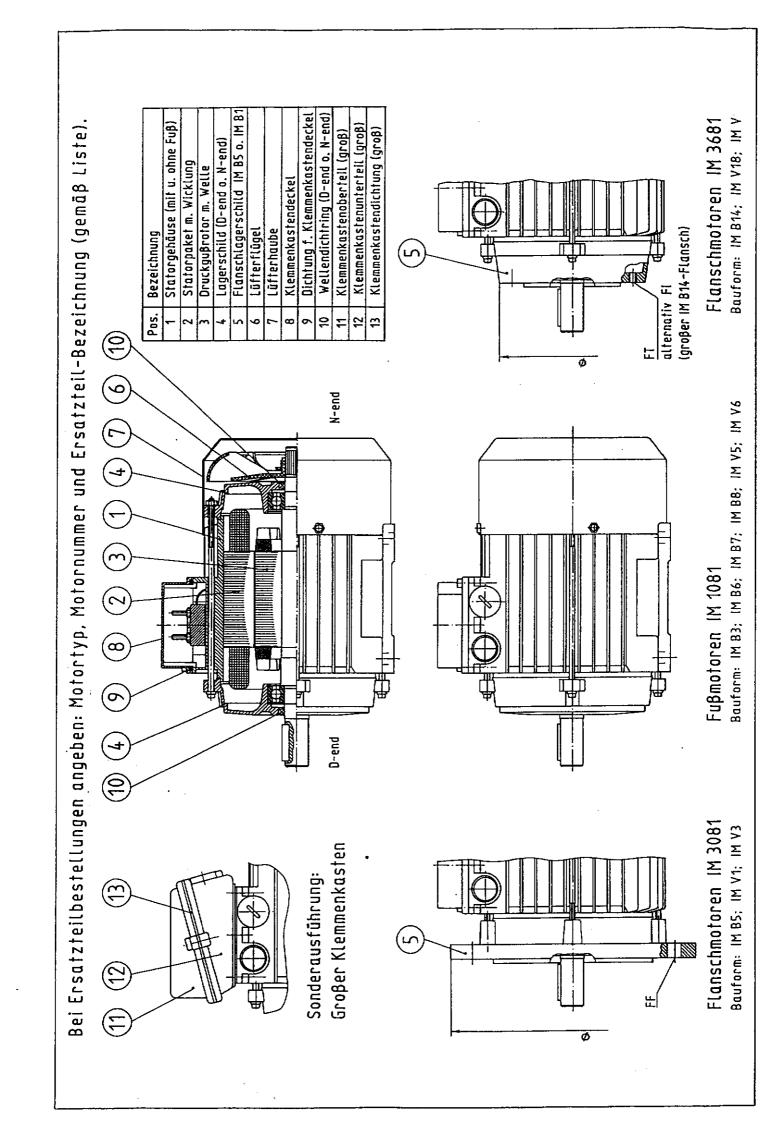
Anschluß-Schaltplan

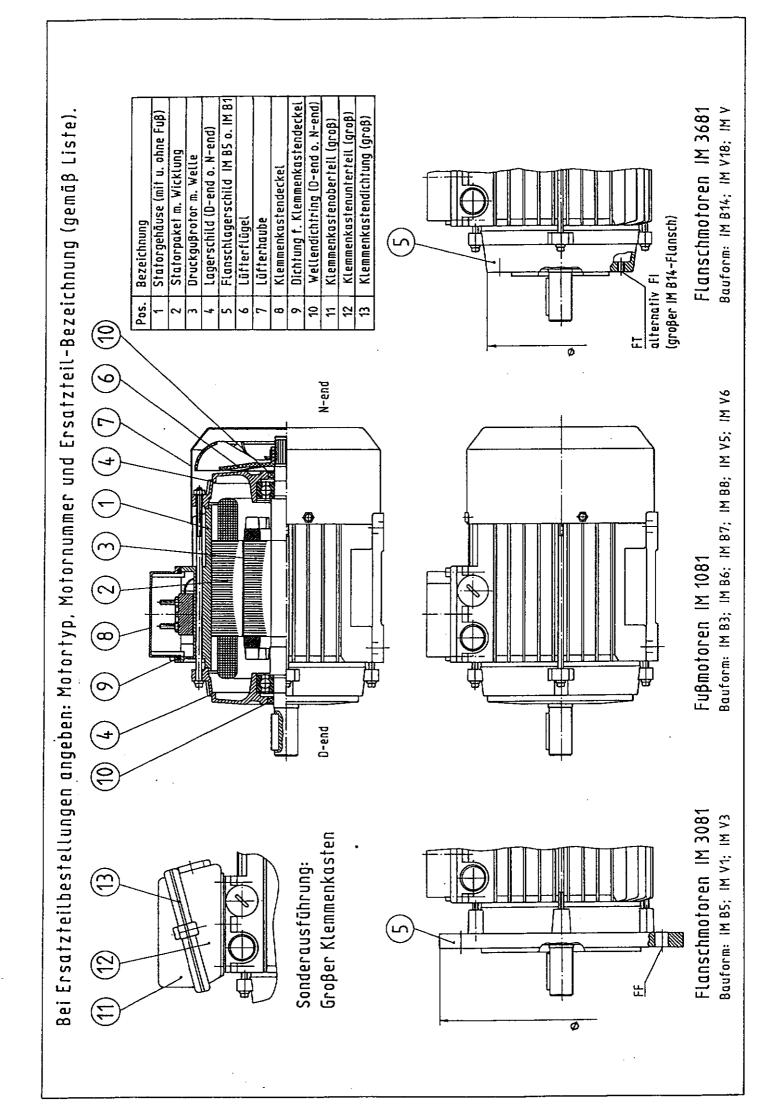
Die Schaltpläne für den Anschluß der Motoren befinden sich immer in den Klemmenkästen.

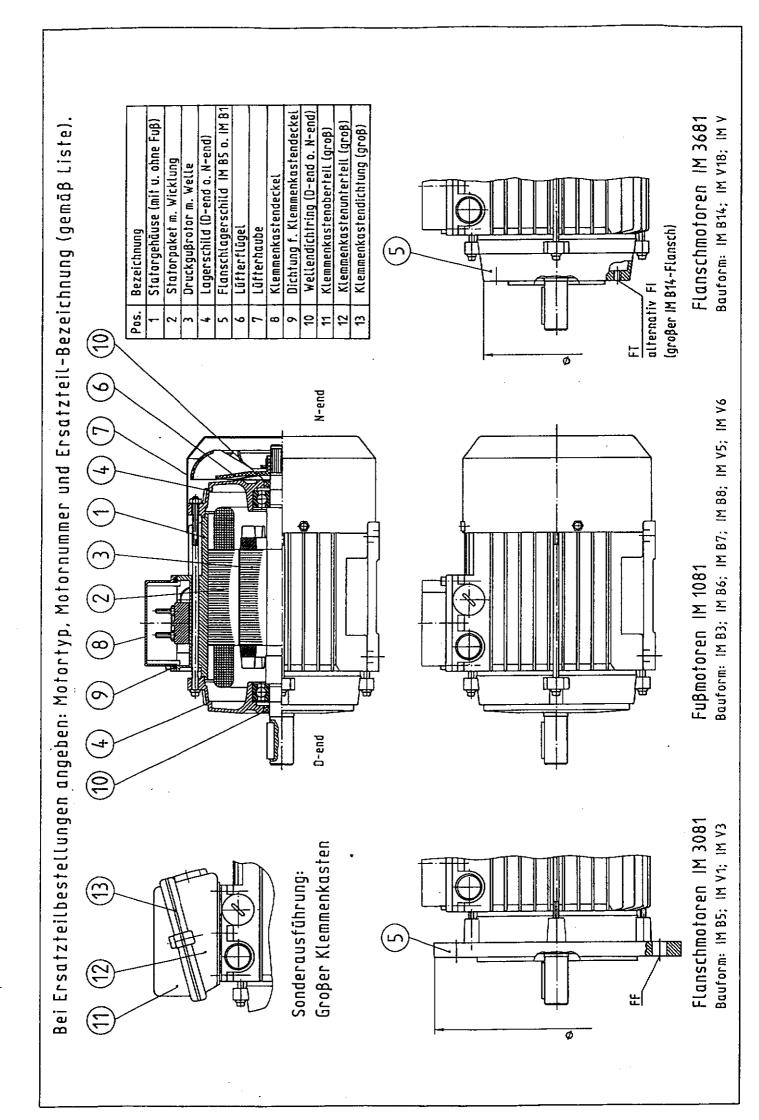












MAGNETKUPPLUNG



Einstellung des Drehmomentes (Luftspaltes) für Kupplung Größe 7

Zur Demontage der Kupplung zuerst die Inbusschrauben (Pos.1) entfernen. In die 4 Gewindebohrungen M6 (Pos. 2) ca. 30 mm lange Schrauben (Pos.3) eindrehen und dies gleichmäßig anziehen, bis der Deckel (Pos.4) aus dem Kühlring (Pos.5), herausgezogen werden kann.

Die Schrauben (Pos.6) lösen und die Scheibe (Pos.7) entnehmen. Das Dauermagneterregerteil (Pos.8) von der Achse (Pos.9) abziehen.

<u>Vorsicht</u> beim Lösen der Schraube (Pos.6) und beim Anziehen des Erregerteils (Pos.8). Die eingebauten Magnete sind schlagempfindlich.

Die Distanzscheiben (Pos.10), Stärke 0,5 mm, entsprechend der gewünschten Luftspaltlänge entnehmen.

Die Montage in umgekehrter Reihenfolge vornahmen. Dabei ist zu beachten, daß die entnommenen Distanzscheiben (Pos.10) vor das Erregerteil (Pos.8) auf die Achse (Pos9) gesteckt werden.

Auswechseln des Lagers

In dei Kupplung eingebaut ist ein einreihiges Schrägkugellager, Typ 7207 B C3, geschmiert mit Hochtemperaturfett (z.B. Klüber Barrierta).

Demontage wie bis (Pos.9) beschrieben.

Die Distanzscheiben (Pos.10) entnehmen.

(Die Pakete vor- bzw. hinter dem Erregerteil (Pos.8) sind getrennt aufzubewahren, um Verwechselungen bei der Wiedermontage zu vermeiden.) Danach den Seeger- Ring (Pos.11) lösen.

Distanzring (Pos.12) und den NILOS- Ring (Pos.13) entnehmen. Jetzt kann die Achse (Pos.9) mit dem NILOS- Ring (Pos.14) aus dem Lager (Pos.15) ausgebaut werden. Das Lager (Pos.15) aus dem Kühlring ausbauen.

Vor Montage des neuen Lagers (Pos.15) ist dieses, sowie die NILOS- Ringe (Pos.13+14), mit Hochtemperaturfett zu füllen. (bei Bedarf die NILOS- Ringe erneuern.)

Die Montage in umgekehrter Reihenfloge vornehmen. Dabei ist zu beachten, daß die Distanzscheibenpakete (Pos.10) nicht verwechselt werden.