

# IEC Käfigläufermotoren

Betriebsanleitung V1.07

## Betriebsanleitung DEUTSCH



### Allgemeiner Hinweis

Zu beachten sind die Angaben und Anweisungen in allen gelieferten Betriebs- und sonstigen Anleitungen.

Dies ist zur Vermeidung von **Gefahren** und **Schäden** unerlässlich! Eine zusätzliche Sicherheitsinformation liegt bei, die ergänzende Angaben zur Sicherheit für elektrische Maschinen und Geräte enthält. Diese Sicherheitsanleitung ist deshalb auch eine Ergänzung für alle weiteren noch gelieferten Betriebs- und sonstigen Anleitungen.

Weiterhin sind die jeweils geltenden **nationalen, örtlichen und anlagen spezifischen Bestimmungen und Erfordernisse** zu berücksichtigen! **Sonderausführungen und Bauvarianten** können in technischen Details abweichen! Bei eventuellen Unklarheiten wird dringend empfohlen, unter Angabe von Typbezeichnung und Fabriknummer beim Hersteller rückzufragen.

Alle Arbeiten sind nur im elektrisch spannungslosen Zustand der Anlage durchzuführen!

## 1. Bauformen

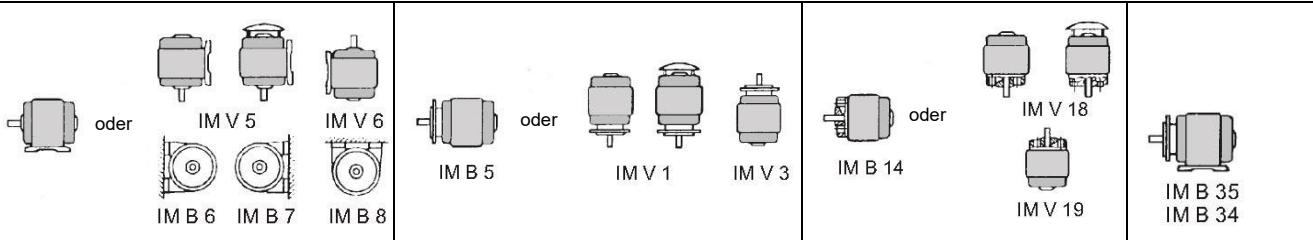


Bild 1: Bauformen

## 2. Anwendungsbereich

Die Motoren entsprechen der Schutzart IP55. Bei Aufstellung im Freien oder bei besonderen Witterungs- oder Umgebungseinflüssen sind ggf. besondere Schutzmaßnahmen an den Motoren notwendig.

Soweit nicht anders angegeben gelten die Bemessungsleistungen für Dauerbetrieb bei einer Kühlmitteltemperatur im Bereich von -20°C bis +40°C und einer Aufstellungshöhe bis 1000 m über NN.

## 3. Aufbau und Arbeitsweise

Die Motoren sind eigengekühlt (mit Lüftern). Die Kühlluft muß ungehindert zu- und abströmen können. Bei Fußmotoren sind die Füße am Motorgehäuse angegossen bzw. angeschraubt.

## 4. Aufstellung

Beträgt die Zeit von der Lieferung bis zur Inbetriebnahme der Motoren bei günstigen Bedingungen (Aufbewahrung in trockenen, staub- und erschütterungsfreien Räumen) mehr als 4 Jahre oder bei ungünstigen Bedingungen mehr als 2 Jahre, so sollten die Lager erneuert werden.

Bei Motoren mit Wellenende nach oben oder unten, sowie bei direkter Sonneneinstrahlung sind geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Schutzdach) vorzusehen.

Das Klemmenkastenoberteil kann bei einem Klemmenbrett mit 6 Anschlußklemmen um 4x90 Grad gedreht werden.

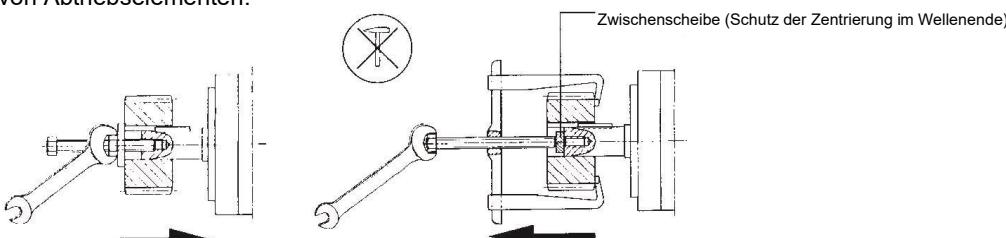
Anzugsmomente für Schrauben (Klemmenkasten, Schilder / Flansche, Füße) können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

	Gewinde	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Anziehdrehmoment Nm	min	2	3,5	6	16	28	46	110	225
	max	3	5	9	24	42	70	165	340

## 5. Auswuchten von Läufer und damit verbundenen Abtriebselementen

Die Läufer sind mit einer in das Wellenende eingesetzter halber Passfeder dynamisch ausgewuchtet.

Auf richtige Auswuchtarbeit des Abtriebselementes entsprechend der Auswuchtarbeit des Läufers achten! Zum Auf- und Abziehen von Abtriebselementen.



Zum Aufziehen von Abtriebselementen (Kupplung, Zahnrad, Riemenscheibe usw.), Gewinde im Wellenende benutzen und - sofern möglich - Abtriebselemente nach Bedarf erwärmen. Zum Abziehen geeignete Vorrichtung verwenden. Es dürfen beim Auf- und Abziehen keine Schläge (z.B. mit Hammer oder ähnlichem) oder größere als die laut Katalog zulässigen radialen oder axialen Kräfte über das Wellenende auf die Motorlager übertragen werden.

# IEC Käfigläufermotoren

Betriebsanleitung V1.07

## 6. Elektrischer Anschluß

Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Leistungsschild übereinstimmen. Anschluß und Anordnung der Schaltbügel nach dem im Klemmenkasten befindlichen Schaltbild vornehmen. Schutzleiter an diese Klemme  anschließen.

Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen der elektrischen Anschlüsse-Klemmenbrettanschlüsse:

Gewinde			M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
	Anziehdrehmoment	Nm	min	0,8	1,8	2,7	5,5	9	14
		max	1,2	2,5	4	8	13	20	40

Die obigen Anziehdrehmomente gelten soweit keine anderen Werte angegeben sind!

Der Anschluß der Außenleiter erfolgt mittels gebogener Öse oder über Kabelschuh.

## 7. Isolationsprüfung

Vor erstmaligem Inbetriebsetzen sowie nach längerer Lagerungs- oder Stillstandszeit muß der Isolationswiderstand der Wicklungen gegen Masse mit Gleichspannung ermittelt werden.

Grenzwerte bei Bemessungsspannung $U_N$	$U_N \leq 1 \text{ kV}$
Meßspannung (Gleichspannung)	500 V DC
Mindestisolationswiderstand bei neuen, gereinigten oder instandgesetzten Wicklungen	10 M $\Omega$
Spezifischer, kritischer Isolationswiderstand nach längerer Betriebszeit	0,5 M $\Omega$ /kV

Bei und unmittelbar nach der Messung haben die Klemmen teilweise gefährliche Spannungen und dürfen nicht berührt werden.

Bei der Messung muß abgewartet werden, bis der Endwert des Widerstandes erreicht ist. Die Grenzwerte für den Mindestisolationswiderstand und den kritischen Isolationswiderstand (für Messungen bei einer Wicklungstemperatur von 25°C), sowie die Meßspannung sind aus Fig. 5 ersichtlich.

Während der Betriebszeit kann der Isolationswiderstand der Wicklungen durch Umwelt- und Betriebseinflüsse sinken. Der kritische Wert des Isolationswiderstandes bei einer Wicklungstemperatur von 25°C ist je nach Bemessungsspannung durch Multiplikation der Bemessungsspannung (kV) mit dem spezifischen kritischen Widerstandswert It. Fig. 5 (M $\Omega$ /kV) zu errechnen; z.B. kritischer Widerstand für  $U_N$  690 V:

$$0,69 \text{ kV} \times 0,5 \text{ M}\Omega/\text{kV} = 0,345 \text{ M}\Omega$$

Wenn während der Betriebszeit der gemessene Wert des Isolationswiderstandes über dem errechneten kritischen Isolationswiderstand liegt, kann die Maschine weiter betrieben werden. Beim Erreichen oder Unterschreiten des kritischen Isolationswiderstandes müssen die Wicklungen getrocknet bzw. bei ausgebautem Läufer gründlich gereinigt und getrocknet werden. Falls der gemessene Wert nahe am kritischen Wert liegt, sollte der Isolationswiderstand in der Folgezeit in entsprechend kurzen Intervallen kontrolliert oder die Wicklung gereinigt werden.

## 8. Instandhaltung

Bitte beachten Sie die Hinweise der Wartungsanleitung

**Normteile** sind nach Abmessung, Werkstoff und Oberfläche im freien Handel zu beziehen!

**Ersatzteile** auf Anfrage!