



## **ELECTRIC DRIVES**

FOR EVERY DEMAND



### **Ergänzende Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung**

Drehstrommotoren mit Käfigläufer zum Einsatz in maschinellen  
Rauch- und Wärmeabzugsgeräten nach EN 12101-3

(Originalsprache)

**1. Allgemeines**



**Achtung: Montage-, Bedienungs- und Wartungsunterlagen (BUW), Klemmenplan, Zusatzklemmenplan und Sicherheitsdatenblatt vor Transport, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur lesen und Hinweise beachten!**

Die vorliegende ergänzende BUW gilt zusammen mit der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung für Standardmotoren, in der die grundsätzlichen Festlegungen zu Anschluss, Montage, Bedienung und Wartung, sowie die Ersatzteillisten enthalten sind und den bereits genannten Dokumenten.

Diese ergänzende BUW soll dem Betreiber das sichere und sachgerechte Transportieren, Montieren, in Betrieb nehmen und Warten von Motoren für Rauch- und Wärmeabzugsgeräte erleichtern.

**2. Konformität**

Zusätzlich zu den geltenden Normen für Elektromotoren bezüglich ihrer mechanischen und elektrischen Ausführung erfüllen Motoren für Rauch- und Wärmeabzugsgeräte nachfolgende europäische Norm:

- EN 12101-3: Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Da die Funktion der Antriebe im Notfall von größter Bedeutung ist, empfiehlt VEM die Durchführung zusätzlicher Prüf- und Wartungsarbeiten, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen.

**3. Beschreibung**

Die Motoren sind für den Betrieb in maschinellen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten bestimmt. Sie entsprechen der IEC 60034-1, der EN 60034-1, der EN 60204-1 und EN 12101-3, sowie weiteren zutreffenden IEC/EN-Normen. Als Lieferumfang gelten die Angaben auf der entsprechenden Vertragsbestätigung. Nach EN 12101-3 werden die Rauch- und Wärmeabzugsgeräte in Klassen von **F200** bis **F600** eingeteilt.

Brandgas-temperatur	Beanspruchungszeit		Klasse nach EN 12101-3
	1 h	2 h	
200 °C		•	F200
300 °C	•		F300
400 °C		•	F400
600 °C	•		F600

Die Motoren sind als Doppelfunktionsmotoren für Normal- und Störfallbetrieb ausgeführt.

**Normalbetrieb:** Betrieb unter Normalbedingungen entsprechend Leistungsschildangaben.

**Umgebungstemperatur:** -20 °C bis +40 °C

**Aufstellungshöhe:** ≤ 1000 m

Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild sind unbedingt zu beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen mit allen Leistungsschildangaben übereinstimmen.

**Störfallbetrieb:** Ein Störfall liegt vor, wenn Betriebsbedingungen herrschen, die von den Normalbedingungen abweichen, insbesondere gilt das entsprechend der Definition nach EN 12101-3 (Temperatur-Zeit-Klassifizierung). Im Störfall sind die zur Überwachung der Motorwicklung vorhandenen Schutzeinrichtungen außer Betrieb zu setzen oder zu überbrücken.



**Nach einem Störfall sind die Motoren auszutauschen!**

Weichen die Betriebsbedingungen auch ohne Eintreten eines Störfalles von den auf dem Leistungsschild angezeigten Normalbedingungen ab, ist mit einer reduzierten Lebensdauer und verminderten Störfalleignung zu rechnen.



**Die Motoren sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.**

In der Praxis werden aber auch von der in der Norm abweichende Beanspruchungszeiten gefordert, die dann den Basisklassen zugeordnet werden.

Die Motoren haben neben der üblichen Typbezeichnung die folgenden Sonderkennzeichen:

Sonderkennzeichen	Störfallbetrieb	Erläuterung
<b>VEM motors Thurm GmbH</b>		
<b>BRG200</b>	<b>2 h bei 200 °C</b>	Baugröße 71...132T
<b>VEM motors GmbH</b>		
		Baugröße (112)...132 ...355
FV (alt FV0)	1 h bei 200 °C	
FV1	<b>2 h bei 200 °C</b> 1 h bei 250 °C	
FV2	<b>1 h bei 300 °C</b>	<b>Auslauf wegen Neuentwicklung</b>
<b>FV2-1</b>	<b>1 h bei 300 °C</b>	<b>Neuentwicklung, Ablösung FV2</b>
FV2	2 h bei 250 °C	<b>Auslauf wegen Neuentwicklung</b>
<b>FV2-1</b>	<b>2 h bei 250 °C</b>	<b>Neuentwicklung, Ablösung FV2</b>
FV3	2 h bei 300 °C	<b>Auslauf wegen Neuentwicklung</b>
<b>FV3-1</b>	<b>2 h bei 300 °C</b>	<b>Neuentwicklung, Ablösung FV3</b>
FV4-2	1 h bei 400 °C	<b>Auslauf wegen Neuentwicklung</b>
	<b>2 h bei 400 °C</b>	
FV4-3	<b>2 h bei 400 °C</b>	Kundenspezifische Sonderausführung
<b>FV4-4</b>	<b>2 h bei 400 °C</b>	<b>Neuentwicklung, Ablösung für FV4-2</b>
FV5	<b>1 h bei 600 °C</b>	
FV5X	<b>1 h bei 600 °C</b>	Motor thermisch geschützt

Als Lieferumfang gelten die Angaben auf der entsprechenden Vertragsbestätigung.

#### 4. Motoranschluss



**Der Anschluss ist von einem Fachmann nach den geltenden Sicherheitsbestimmungen vorzunehmen. Außerhalb Deutschlands sind die entsprechenden Landesvorschriften anzuwenden. Typenschildangaben sind unbedingt zu beachten!**

Motoren in den Brandgasausführungen BRG200, FV und FV1 bis FV2, FV2-1, FV3 und FV3-1 können mit Anschlusskasten ausgeführt werden. Dabei kommen in den Anschlusskästen für die Ausführungen BRG200, FV und FV1 Standardklemmenplatten und für die Brandgasausführungen FV2, FV2-1, FV3 und FV3-1 Keramik-klemmenplatten zum Einsatz. Zum Motoranschluss sind in diesen Fällen spezielle, dem Störfall entsprechende Anschlusskabel einzusetzen. Motoren in der Kühlart IC 418 und „pad mounted“ Ausführung werden üblicherweise mit herausgeführten Anschlusskabeln ausgeführt. Für Störfalltemperaturen  $\geq 400$  °C erfolgt der Motoranschluss ausschließlich über herausgeführte mehradrigen Kabel, Leitung und Einzelleiter. Die Verlegung der Motoranschlusskabel hat entsprechend der Verlegung wie bei der Prüfung zu erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass die für die Kabel zulässigen Biegeradien bei der Verlegung eingehalten werden. Vermeiden Sie eventuelle Scheuerstellen bei der Kabelverlegung und die Möglichkeit einer direkten Beflammung im Störfall.

#### 5. IM B30/IM 9201 Pad mounting (Schachtlüfter, Rohrlüftereinbau)

Zum Einbau des Motors in das Aggregat sind alle 6 bzw. 8 Gewindebohrungen im Gehäuse zu verwenden. Dabei ist auf die korrekte Lage der Stützbolzen/Winkel zu achten. Um ein Lösen der Verbindungen im Normal- und Störfallbetrieb zu verhindern, verwenden Sie geeignete Sicherungsmaßnahmen.

#### 6. Wartung/Inspektion

VEM empfiehlt, neben den in der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung für Standardmotoren empfohlenen Inspektionen, eine jährliche Inspektion.

Dabei sind, abhängig vom Einsatz und der Betriebsart, nachfolgende Punkte zu prüfen:

- Umgebungsbedingungen
  - Sauberkeit der Motoren (Rippen, Lüfterhaube, Kabel und Kabeleinführungen)
  - Befestigungsbolzen bei „Pad mounted“-Ausführung
  - Kondenswasseröffnungen
  - Schmierintervalle
  - Betriebsstunden
  - Zustand der Wellendichtungen
  - Schwingungsverhalten
  - Lager- und Wicklungserwärmung
- Angaben zu Lagergrößen, Fettsorte, -menge und Nachschmierfristen sind dem Leistungsschild des Motors zu entnehmen (außer BRG200). Für Brandgasmotoren kommen speziell getestete Fettsorten zum Einsatz. Das eingesetzte Wälzlagerfett ist Bestandteil der Bauartzulassung und darf nicht gegen ein anderes Fett ausgetauscht werden.

Bei längeren Betriebspausen (> 1 Monat) sind die Motoren regelmäßig, etwa einmal monatlich, in Betrieb zu nehmen oder den Läufer zu drehen.

#### 7. Drehzahlgeregelte Brandgasmotoren

Im Brandfall/Störfall müssen die Motoren direkt am Netz laufen (DOL). Umrichter sind nur im Normalfall zulässig und müssen im Störfall überbrückt werden. Abweichungen davon sind nur zulässig, wenn die Motoren für den speziellen Einsatzfall getestet und dafür freigegeben sind.

#### 8. Weitere Hinweise



Lassen Sie die speziellen Wicklungen mit hitzebeständigen Materialien und Anschlusskabeln nur vom Hersteller austauschen oder reparieren, niemals von anderen Werkstätten. Der Einsatz falscher Werkstoffe kann zur Einschränkung der Betriebsfähigkeit im Störfall führen.

Die Maschinen sind nach einem Störfall (Brand) nicht mehr reparabel. Tauschen Sie die Maschinen auch aus, wenn ihre Funktionsfähigkeit nicht mehr gegeben ist.



## **ELECTRIC DRIVES**

FOR EVERY DEMAND

### **VEM GmbH**

Pirnaer Landstraße 176  
01257 Dresden  
Germany

### **VEM Vertrieb**

Fachbereich Niederspannung  
Tel. +49 3943 68-3127  
Fax +49 3943 68-2440  
E-Mail: [low-voltage@vem-group.com](mailto:low-voltage@vem-group.com)

Fachbereich Hochspannung  
Tel. +49 351 208-3237  
Fax +49 351 208-1108  
E-Mail: [high-voltage@vem-group.com](mailto:high-voltage@vem-group.com)

Fachbereich Antriebssysteme  
Tel. +49 351 208-1154  
Fax +49 351 208-1185  
E-Mail: [drive-systems@vem-group.com](mailto:drive-systems@vem-group.com)

### **VEM Kundendienst**

Tel. +49 351 208-3237  
Fax +49 351 208-1108  
E-Mail: [service@vem-group.com](mailto:service@vem-group.com)

**[www.vem-group.com](http://www.vem-group.com)**