



## **ELECTRIC DRIVES**

FOR EVERY DEMAND



### **Istruzioni complementari per montaggio, uso e manutenzione**

Motori trifase con rotore a gabbia di scoiattolo per l'impiego in ventilatori-estrattori meccanici per l'evacuazione di fumi e calore secondo la Norma EN 12101-3

(traduzione)

## 1. Osservazioni generali



**Attenzione: Prima di procedere al montaggio, messa in funzione, manutenzione e riparazione leggere ed osservare attentamente le indicazioni riportate nella documentazione relativa a montaggio, uso e manutenzione (BUW), schema dei morsetti, schema dei morsetti complementari e foglio dati della sicurezza!**

La presente documentazione complementare per il montaggio, l'uso e la manutenzione (BUW) è utilizzata insieme al manuale di istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione per i motori standard, dove sono contenute le istruzioni fondamentali per il collegamento, il montaggio, l'uso e la manutenzione nonché le liste dei ricambi e ai documenti già citati.

Questa documentazione complementare per il montaggio, l'uso e la manutenzione dovrà facilitare l'operatore nelle operazioni di trasporto, montaggio, messa in funzione e manutenzione appropriate e sicure di motori per ventilatori estrattori per l'evacuazione di fumi e calore.

## 2. Conformità

Oltre alle Norme attualmente in vigore per i motori elettrici, che regolamentano la loro esecuzione meccanica ed elettrica, i motori per ventilatori estrattori per l'evacuazione di fumi e calore soddisfano la seguente Norma Europea:

– EN 12101-3: Evacuazione di fumi e calore – Parte 3: Disposizioni per ventilatori estrattori meccanici per l'evacuazione di fumi e calore

Dal momento che il funzionamento dei motori - in caso di necessità - è della massima importanza, VEM raccomanda l'esecuzione di lavori complementari di controllo e manutenzione, per garantire un esercizio a perfetta regola d'arte.

## 3. Descrizione

I motori sono destinati all'esercizio di ventilatori estrattori meccanici per l'evacuazione di fumi e calore. Soddisfano i requisiti della Norma IEC 60034-1, EN 60034-1, EN 60204-1 e EN 12101-3, nonché delle altre Norme IEC/EN. Per quanto riguarda l'oggetto della fornitura sono valide le indicazioni contenute nella relativa conferma contrattuale.

Secondo la Norma EN 12101-3, i Fumo e calore ventilazione di scarico vengono suddivisi in Classi da **F200** fino a **F600**.

Temperatura dei gas di combustione	Tempo di sollecitazione		Classe secondo EN 12101-3
	1 h	2 h	
200 °C		•	F200
300 °C	•		F300
400 °C		•	F400
600 °C	•		F600

I motori sono in versione a doppia funzione per l'esercizio normale e il caso di guasto.

**Esercizio normale:** esercizio in condizioni normali secondo le indicazioni riportate sulla targhetta con i dati delle prestazioni.

**Temperatura ambiente:** da -20 °C fino a +40 °C

**Altezza di installazione:** ≤ 1000 m

Si dovranno assolutamente osservare eventuali indicazioni differenti riportate sulla targhetta con i dati delle prestazioni. Le condizioni valide sul sito operativo dovranno coincidere con tutte le indicazioni riportate sulla targhetta con i dati delle prestazioni.

**Esercizio in caso di guasto:** Si parla di caso di guasto, quando predominano delle condizioni di esercizio, che differiscono in modo sostanziale dalle condizioni normali, in particolare questo vale per quanto definito nella Norma EN 12101-3 (classificazione di tempo-temperatura). In caso di guasto, i dispositivi di protezione esistenti per il controllo dell'avvolgimento del motore dovranno essere messi fuori esercizio o cavali lottati.



**Dopo un caso di guasto di dovranno sostituire i motori!**

Se le condizioni di esercizio – anche senza il verificarsi di un caso di guasto – differiscono dalle condizioni normali indicate sulla targhetta con i dati delle prestazioni, avrà luogo una riduzione della durata e una minor propensione al verificarsi di guasti.



**I motori sono destinati ad impianti industriali. E' assolutamente vietata l'impiego in zone pericolose minacciate da esplosioni.**

In pratica, però, si richiedono anche i tempi di sollecitazione che si scostano in tempo sostanziale dalla norma e che poi sono associati alle Classi di base.

I motori hanno oltre alla solita designazione del tipo i seguenti contrassegni particolari:

Contrassegno particolare	Esercizio caso di guasto	Spiegazione
<b>VEM motors Thurm GmbH</b>		
<b>BRG200</b>	<b>2 h a 200 °C</b>	Grandezza costruttiva 71 ... 132T
<b>VEM motors GmbH</b>		
FV (alt FV0)	1 h a 200 °C	Grandezza costruttiva (112) ... 132 ... 355
FV1	2 h a 200 °C 1 h a 250 °C	
FV2	<b>1 h a 300 °C</b>	<b>Eliminato per nuova produzione</b>
<b>FV2-1</b>	<b>1 h a 300 °C</b>	<b>Nuova produzione, sostituito FV2</b>
FV2	2 h a 250 °C	<b>Eliminato per nuova produzione</b>
<b>FV2-1</b>	<b>2 h a 250 °C</b>	<b>Nuova produzione, sostituito FV2</b>
FV3	2 h a 300 °C	<b>Eliminato per nuova produzione</b>
<b>FV3-1</b>	<b>2 h a 300 °C</b>	<b>Nuova produzione, sostituito FV3</b>
FV4-2	1 h a 400 °C	<b>Eliminato per nuova produzione</b>
	1,5 h a 400 °C <b>2 h a 400 °C</b>	
FV4-3	<b>2 h a 400 °C</b>	Versione speciale su specifica Cliente
<b>FV4-4</b>	<b>2 h a 400 °C</b>	<b>Nuova produzione, sostituito FV4-2</b>
FV5	<b>1 h a 600 °C</b>	Motore protetto termicamente
FV5X	<b>1 h a 600 °C</b>	

Come oggetto della fornitura sono valide le indicazioni riportate nella rispettiva conferma contrattuale.

#### 4. Allacciamento motore



**L'allacciamento deve essere effettuato da uno specialista secondo le norme di sicurezza in vigore. Al di fuori della Germania si dovranno applicare le rispettive disposizioni di legge valide nei singoli Paesi. Si dovranno assolutamente osservare le indicazioni riportate sulla targhetta di omologazione!**

I motori nelle versioni a combustione interna (gas di combustione) BRG200, FV e FV1 fino a FV2, FV2-1, FV3 e FV3-1 possono essere costruiti con scatole di connessione. A tale scopo vengono utilizzate nelle cassette di connessione per le versioni BRG200, FV e FV1 morsettiere standard e per versioni a combustione interna (gas di combustione) FV2, FV2-1, FV3 e FV3-1 morsettiere in ceramica. Per il collegamento del motore si dovranno impiegare in questi casi cavi di allacciamento

to speciali e adatti a far fronte ad un caso di guasto. I motori nella versione „pad mounted“ e tipo di raffreddamento IC 418 vengono di solito costruiti con cavi di allacciamento condotti fuori. Per temperature dei casi di guasto  $\geq 400^\circ\text{C}$ , l'allacciamento del motore avviene esclusivamente con cavi multifilari condotti fuori, linea di singoli conduttori. La posa dei cavi di collegamento del motore deve essere effettuata secondo la posa come nel test. A tal proposito si deve osservare che i raggi di piegatura ammissibili per i cavi dovranno essere rispettati durante la posa. Evitare eventuali punti di sfregamento durante la posa dei cavi e la possibilità di una esposizione diretta alla fiamma in caso di guasto.

#### 5. IM B30/IM 9201 Pad mounting (ventilatore-estrattore di pozzi, montaggio di ventilatore di condotte per evacuazione fumi)

Per il montaggio del motore nel gruppo si dovranno utilizzare tutti e 6 o 8 i fori filettati nell'alloggiamento. A questo punto si dovrà prestare particolare attenzione alla corretta posizione dei perni di sostegno/angoli. Per impedire un allentamento dei collegamenti nell'esercizio normale e in caso di guasto, si dovranno prendere misure di sicurezza idonee.

#### 6. Manutenzione/Ispezione

VEM raccomanda di effettuare una ispezione annuale oltre alle ispezioni raccomandate nel manuale di istruzioni per montaggio, uso e manutenzione dei motori standard. A tale scopo, a seconda dell'impiego e del tipo di esercizio, si dovranno controllare i punti seguenti:

- Condizioni ambientali
- Pulizia dei motori (alette, presa d'aria del ventilatore, cavi e punti di inserzione dei cavi)
- Bulloni di fissaggio per versione „Pad mounted“
- Aperture per acqua di condensazione
- Intervalli per la lubrificazione
- Ore di esercizio
- Condizioni delle guarnizioni dell'albero
- Comportamento in caso di vibrazioni
- Riscaldamento cuscinetti e avvolgimento

Le indicazioni per le grandezze dei cuscinetti, le qualità e le quantità di grasso e le date per una nuova lubrificazione dovranno essere rilevate dalla targhetta con i dati sulle prestazioni del motore (eccetto BRG200). Per i motori a combustione interna (gas di combustione) si utilizzano qualità di grassi testate in modo particolare. Il grasso impiegato per i cuscinetti a rotolamento è parte integrante dell'omologazione del tipo di costruzione e non può essere sostituito da un altro grasso.

Nel caso di pause di esercizio più lunghe (> 1 mese) i motori dovranno essere messi in funzione regolarmente, almeno una volta al mese o far girare il rotore.

### **7. Motori a combustione interna (gas di combustione) a velocità variabile**

In caso di incendio / guasto, i motori dovranno funzionare direttamente in rete (DOL). I convertitori statici di frequenza sono ammissibili soltanto nel caso normale e dovranno essere cavati in caso di guasto. Sono ammissibili scostamenti soltanto, quando i motori sono testati per il caso di impiego speciale e quindi autorizzati all'impiego.

### **8. Altre indicazioni**



Far sostituire o riparare gli avvolgimenti speciali con materiali resistenti al calore e cavi di allacciamento soltanto dal fabbricante, mai ed in nessun caso da altre officine. L'impiego di materiali errati può comportare una limitazione dell'operatività in caso di guasto.

Dopo un caso di guasto (incendio), le macchine non sono più riparabili. Sostituire le macchine anche quando non sono più funzionali.



## **ELECTRIC DRIVES**

FOR EVERY DEMAND

### **VEM GmbH**

Pirnaer Landstraße 176  
01257 Dresden  
Germany

### **VEM Sales**

Low voltage department  
Tel. +49 3943 68-3127  
Fax +49 3943 68-2440  
E-mail: [low-voltage@vem-group.com](mailto:low-voltage@vem-group.com)

High voltage department  
Tel. +49 351 208-3237  
Fax +49 351 208-1108  
E-mail: [high-voltage@vem-group.com](mailto:high-voltage@vem-group.com)

Drive systems department  
Tel. +49 351 208-1154  
Fax +49 351 208-1185  
E-mail: [drive-systems@vem-group.com](mailto:drive-systems@vem-group.com)

### **VEM Service**

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)**