



## Zusatz zur Betriebsanleitung und Ersatzteilliste für Ventilatoren und Seitenkanalverdichter bei Frequenzumrichterbetrieb.

Durch den Einsatz eines Frequenzumrichters erhält man einen großen Drehzahlstellbereich, wobei nur eine geringe belastungsabhängige Drehzahldifferenz zwischen Leerlauf und max. Belastung der Ventilatoren und Seitenkanalverdichter auftritt.

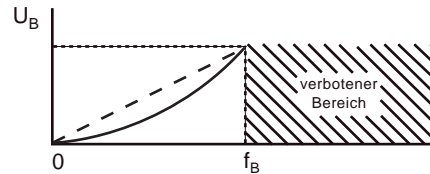
**Für den störungsfreien Betrieb der Ventilatoren und Seitenkanalverdichter ist es wichtig, daß der Umrichter folgende Forderungen erfüllt:**

- Umrichterleistung gleich oder größer Motorleistung \*)
- Umrichterstrom gleich oder größer Motorstrom \*)
- Ausgangsspannung des Umrichters gleich der Motorbemessungsspannung.
- Pulsfrequenz des Umrichters gleich oder größer 8 kHz, da eine geringere Pulsfrequenz starke Motorgeräusche erzeugt
- Der Umrichter muss einen Anschluß für Temperaturfühler (PTC-Kaltleiterfühler) haben

**Besonderheiten der Antriebsmotoren für Frequenzumrichter:**

- Temperaturfühler (PTC-Kaltleiter)
- Overcoatdraht
- Zusätzlicher Phasentrenner
- Isolierstoffsystem der Wärmeklasse „F“
- Der Motor kann in Dreieck- oder Sternschaltung, je nach Eingangsspannung des Umrichters betrieben werden.

Unbedingt ist folgende U/f-Zuordnung am Umrichter einzustellen.



Bei Nichtbeachtung steigt der Motorstrom überproportional an und der Antriebsmotor kommt nicht auf Bemessungsdrehzahl.

$f_B$  und  $U_B$  = siehe Leistungsschild

Keinesfalls darf am Umrichter eine höhere Frequenz (Drehzahl) eingestellt werden, als die Frequenz ( $f_B$ ), welche auf dem Leistungsschild angegeben ist, da entweder der Motor überlastet wird, oder durch die überhöhte Drehzahl der Ventilator/Seitenkanalverdichter zerstört werden kann. Es darf ebenfalls am Umrichter kein sogenannter Boost eingestellt werden, da eine übermäßig starke Erwärmung des Antriebsmotors die Folge wäre. Die Temperaturfühler sind zum Schutz des Antriebsmotors an den entsprechenden Umrichtereingängen anzuschließen. Wechselstromsynchronmotoren sind für Umrichterbetrieb nicht geeignet.

Die vom Lieferanten des Frequenzumrichters in den jeweiligen Bedienungs- oder Applikationshandbüchern beschriebenen Installations- und Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Besondere Beachtung gilt auch dem korrekten elektrischen Anschluß bzw. Auswahl der elektrischen Zuleitungen, um die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu erreichen. In der Ausführung FUK (FUS) ist zusätzlich zu beachten, daß es bei besonderen Umgebungsbedingungen zu einer starken Verschmutzung der Kühlrippen kommen kann. Ist die Kühlleistung an den Kühlrippen nicht ausreichend, schaltet sich der Frequenzumrichter ab. Eine regelmäßige Kontrolle ist für Geräte in diesen Umgebungen erforderlich.

\*) Werte auf Anfrage



## Supplement to the operating instructions and list of spare parts for fans and side channel blowers for frequency converter operation.

The use of a frequency converter provides a larger speed control range, whereby only a small load-dependent speed difference results between no-load and maximum load operation of the fans and the side-channel blowers.

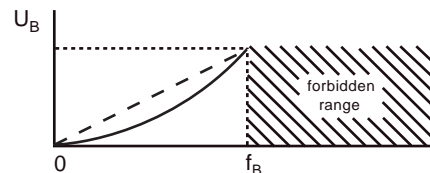
**For fault-free operation of the fans and side-channel blowers it is important that the converter meets the following requirements:**

- Converter output equal to or greater than motor output \*)
- Converter current equal to or greater than motor current \*)
- Output voltage of the converter equal to the motor measuring voltage.
- Pulse frequency of the converter equal to or greater than 8 kHz, as a lower pulse frequency produces loud motor noise.
- The converter must have a connection for a temperature sensor (PTC thermistor).

**Special features of the drive motors for the frequency converter**

- Temperature sensor (PTC thermistor)
- Overcoat wire
- Additional phase separators
- Insulating material system of the insulation class "F"
- The motor can be operated with a delta connection or a star connection depending on the input voltage of the converter.

The following f/U assignment must always be set on the converter.



Failure to observe these specifications results in a disproportional rise in the motor current and the drive motor does not reach the measuring speed.

$f_B$  and  $U_B$  = see rating plate

Never run the frequency converter at a higher frequency (speed) than the frequency ( $f_B$ ) specified on the rating plate, as either the motor will be overloaded or the ventilator/side channel blower will be destroyed by the excessive speed. Also refrain from setting a so-called boost on the converter, as overheating of the drive motors would result. The temperature sensors must be connected to the corresponding converter inputs to protect the drive motors.

To ensure safe and trouble-free operation, observe the installation and safety information stated by the supplier of the frequency converter in the respective operating or application manuals without fail. Particular attention should also be paid to correct electrical connection and selection of the electrical feeders in order to ensure electromagnetic compatibility (EMC).

1-phase a.c. asynchronous motors are not suitable for converter operation. In the case of the FUK (FUS) execution, please note in addition that heavy soiling of the cooling fins can occur under certain environmental operating conditions. If the cooling capacity of the cooling fins is insufficient, the frequency converter will be switched off. Appliances operating in such environments should be regularly inspected.

\*) Values on request



## Supplément aux instructions de service et à la liste des pièces de rechange pour ventilateurs et soufflantes à canal latéral fonctionnant avec un convertisseur de fréquence.

L'utilisation d'un convertisseur de fréquence permet d'obtenir une grande plage de réglage de la vitesse de rotation. Seule une faible différence de vitesse de rotation dépendant de la charge entre la marche à vide et la charge maxi. des ventilateurs et des soufflantes à canal latéral est constatée.

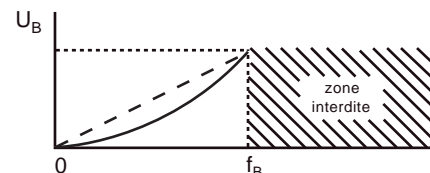
**Pour un fonctionnement sans défaillance des ventilateurs et des soufflantes à canal latéral, il est important que le convertisseur soit conforme aux exigences suivantes:**

- Puissance du convertisseur égale ou supérieure à la puissance du moteur \*)
- Courant du convertisseur égal ou supérieur au courant du moteur \*)
- Tension de sortie du convertisseur égale à la tension de dimensionnement du moteur.
- Fréquence d'impulsions du convertisseur égale ou supérieure à 8 kHz, car une fréquence d'impulsions inférieure génère des bruits importants au moteur.
- Le convertisseur devra avoir une prise pour capteurs de température (résistance CTP).

**Particularités des moteurs d'entraînement pour convertisseurs de fréquence:**

- Capteur de température (résistance CTP)
- Fil overcoat
- Séparateurs de phases supplémentaires
- Système de matériaux d'isolation de la classe <<F>>
- En fonction de la tension du convertisseur le moteur peut fonctionner en connexion triangle ou en connexion étoile.

L'affectation f/U suivante doit absolument être réglée sur le convertisseur.



En cas de non-respect, le courant du moteur augmente de manière disproportionnée et le moteur d'entraînement n'atteint pas la vitesse de rotation de dimensionnement.

$f_B$  et  $U_B$  = Cf. plaque signalétique

Une fréquence (vitesse de rotation) supérieure à la fréquence ( $f_B$ ) indiquée sur la plaque signalétique n'est en aucun cas admissible, car le moteur sera surchargé et/ou pourra être endommagé par la vitesse de rotation trop élevée du ventilateur/de la soufflante à canal latéral. Il ne faut pas non plus régler une tension supplémentaire sur le convertisseur, car cela entraînerait un réchauffement excessif du moteur d'entraînement. Les capteurs de température doivent être raccordés aux entrées correspondantes du convertisseur afin d'assurer la protection du moteur d'entraînement. Les moteurs asynchrones à courant alternatif ne conviennent pas pour le fonctionnement avec un convertisseur.

Les consignes d'installation et de sécurité décrites par le fournisseur du convertisseur de fréquence dans les manuels d'utilisation ou d'application respectifs doivent absolument être respectées, afin de garantir un fonctionnement sûr et sans défaillance. Une attention particulière doit également être accordée au raccordement électrique correct et/ou au choix des câbles d'alimentation électriques, afin d'obtenir une compatibilité électromagnétique. Pour le modèle FUK (FUS), il faut également tenir compte du fait que, dans certaines conditions d'environnement, il est possible que les ailettes de refroidissement soient sujettes à une forte salissure. Si la puissance de refroidissement des ailettes de refroidissement est insuffisante, le convertisseur de fréquence se déconnectera. Dans ces environnements, un contrôle régulier des appareils est indispensable.

\*) Valeurs sur demande