

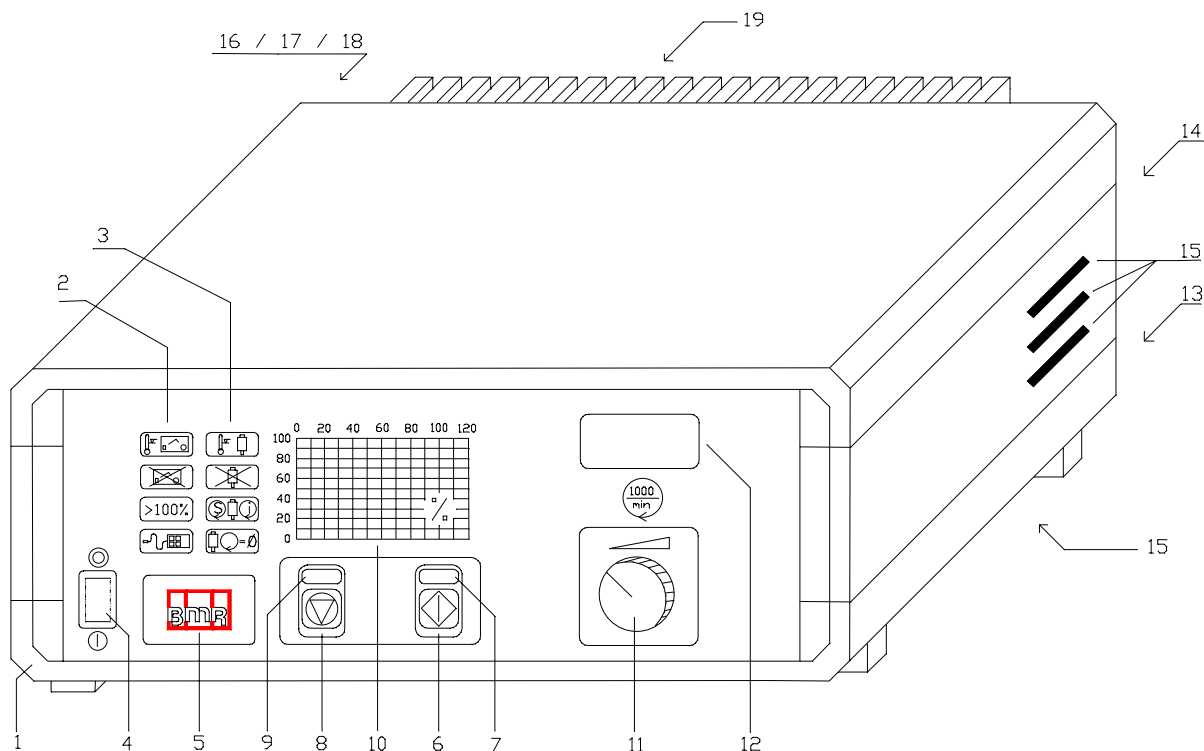
# STATISCHER FREQUENZUMRICHTER

## SFU 0102 A

### Technische Daten

- ◆ Netzspannung: 220 V AC 50 / 60 Hz
  - ◆ Absicherung: M 2,5 A / 250 V
  - ◆ Dauerleistung: 250 VA
  - ◆ Leistungsaufnahme: kurzzeitig 300 VA
  - ◆ Ausgangsspannung: ca. 3...36V
  - ◆ Phasenstrom: I max. 8 A
  - ◆ Frequenzbereich: 83...1333 Hz (5000...80000 Upm)  
andere Frequenzen als Option
  - ◆ Die 3-Phasen sind kurzschlußfest durch eine elektronische Strombegrenzung.
  - ◆ Netzkabellänge: ca. 2 m
  - ◆ Gewicht: ca. 4,7 kg
  - ◆ Abmessungen: ca. 290 \* 107 \* 270 mm (B\*H\*T)
- Das Gehäuse besteht aus schlagzähem ABS Kunststoff , Farbe ähnlich RAL 7035

## Bedienungs- und Anschlußelemente



1. Gehäuse
2. Leuchtanzeigen für Umformer
3. Leuchtanzeigen für Spindel ( *optional* )
4. Netzschalter
5. Firmenlogo
6. Taste Spindel "EIN"
7. Anzeige Spindel EIN
8. Taste Spindel "AUS"
9. Anzeige Spindel AUS
10. Lastanzeige (Belastung der Spindel in %)
11. Drehzahleinstellung
12. Digitale Drehzahlanzeige
13. Steueranschluß 8 pol. Buchse (Rückseite)
14. Spindelanschlu 3 pol. Buchse (Rückseite)
15. Lüftungsschlitze
16. Netzanschluß (Rückseite)
17. Sicherung (Rückseite)
18. - - - -
19. Kühlkörper
20. - - - -
21. - - - -

# Bedienungsanleitung

## NETZSCHALTER

Netzschalter "EIN" Der Umformer ist betriebsbereit.

## SPINDEL "START"

Nach Betätigen der "START"-Taste läuft die Spindel auf die mit dem Drehknopf (11) eingestellte Drehzahl hoch.

Die Hochlaufgeschwindigkeit wird werksintern auf ca. 10000 Upm pro Sekunde eingestellt.

Auf Wunsch andere Hochlaufzeiten.

## SPINDEL "STOP"

Nach Betätigen der "STOP"-Taste wird die Spindel elektronisch bis zum Stillstand abgebremst. Die Bremszeit entspricht in etwa der eingestellten Hochlaufzeit.

Wird während des Bremsvorgangs wieder auf die "START"-Taste gedrückt oder durch die Fernbedienung auf "EIN" geschaltet, so beschleunigt die Spindel wieder auf die eingestellte Drehzahl.

Ein Abbremsen der Spindel ist mit der "STOP"-Taste jedoch nur möglich, wenn die Fernbedienung *nicht* auf "EIN" steht.

Durch Ausschalten des Netzschalters erfolgt keine elektronische Abbremsung sondern die Spindel läuft leer aus.

## DREHZAHLANZEIGE

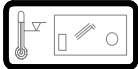
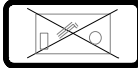


Die digitale Drehzahlanzeige zeigt die jeweils eingestellte Drehzahl an.

## DREHZAHLVORWAHL *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)*

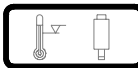
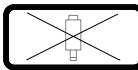
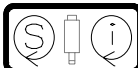
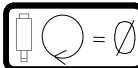
D.h. die Drehzahl kann ohne Betätigung der Spindel vorgewählt werden. Hierzu muß die "STOP"-Taste dauernd betätigt werden.

Nach ca. 2 sec. schaltet der Umformer in den Drehzahlvorwahlmodus um und die jeweils momentan vorgewählte Drehzahl wird angezeigt. Dieses geschieht solange wie die "STOP"-Taste betätigt ist, nach Loslassen dieser springt die Anzeige sofort wieder auf 00.0 .

## LEUCHTANZEIGEN UMFORMER

Anzeige (1)		= Umformer Übertemperatur
Anzeige (2)		= Umformer nicht bereit <b>Bei dieser Ausführung nicht enthalten</b>
Anzeige (3)		= Umformerlast bzw. Spindellast größer 100%
Anzeige (4)		= Fernbedienung "Ein"

## LEUCHTANZEIGEN SPINDEL *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)*

Anzeige (5)		= Spindel Übertemperatur
Anzeige (6)		= Spindel nicht bereit
Anzeige (7)		= Drehzahlerreicht "Soll-Wert" bzw. "Ist-Wert"
Anzeige (8)		= Spindelstillstand

## LASTANZEIGE

Die Lastanzeige zeigt die jeweilige Belastung der Spindel in % an.

"grüner Bereich" = im Rahmen der Zulässigkeit

"roter Bereich" = Überlastung

Wenn die Spindel nicht belastet wird und kein Defekt der Spindel vorliegt, zeigt die Lastanzeige ca. "0%" an.

## ÜBERLASTANZEIGE

Die Anzeige leuchtet immer dann auf, wenn die Spindel überlastet ist oder wenn die Überlastabschaltung angesprochen hat.

## ÜBERLASTABSCHALTUNG

Eine Überlastabschaltung erfolgt, wenn die Spindel länger als ca. 8 sec. in Überlast betrieben wird.

D.h. nach dieser Zeit schaltet der Umformer die Spindel selbstständig ab und die Anzeige (3) leuchtet auf.

Um die Spindel wieder in Betrieb zu nehmen, ist die "STOP" -Taste zu betätigen; wenn mit der Fernbedienung gearbeitet wurde, ist diese auf "AUS" zu schalten bis die Anzeige (3) erloschen ist.

## ÜBERTEMPERATUR UMFORMER

Bei Übertemperatur des Umformers leuchtet die Anzeige (1) auf.

Der Umformer schaltet auf "STOP" und die Spindel bremst ab.

Die Spindel kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn die Anzeige (1) erloschen ist.

## ÜBERTEMPERATUR SPINDEL *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)*

Bei Übertemperatur der Spindel leuchtet die Anzeige (6) auf.

Verzögert um ca. 3 sec. schaltet der Umformer auf "STOP" und die Anzeige (5) leuchtet auf.

Die Spindel kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn die Anzeige (6) erloschen ist.

Die Anzeige (5) erlischt beim erneuten Einschalten.

<b>ACHTUNG:</b>	Diese Auswertung ist nur möglich, wenn in der Spindel ein Temperaturfühler vorhanden ist. (Option nach Absprache)
-----------------	--

## FERNBEDIENUNG

Der Anschluß der Fernbedienung für den Umformer erfolgt über die 8 polige Steuerbuchse (13).

Die Anzeige (4) leuchtet immer dann auf wenn der Umformer über diese gesteuert wird.

### FERNBEDIENUNGSMÖGLICHKEITEN:

- a; Über einen potentialfreien Kontakt an Pin 1 und Pin 4 kann die Spindel "EIN" bzw. "AUS" geschaltet werden.

Kontakt offen = Spindel "AUS"  
Kontakt geschlossen = Spindel "EIN"

### ***(Bei dieser Ausführung ist (b) nicht möglich)***

- b; Durch Anlegen einer Gleichspannung (+) an Pin 11 und (-) an Pin 8  
D.h. hiermit kann auch die Drehzahl geregelt werden.

1 V / 10000 Upm

kleiner 0,5V entspricht Spindel "AUS" und 0,5V entspricht Spindel "EIN" 5000Upm.

<b><u>ACHTUNG:</u></b> Die Gleichspannung darf 12V nicht überschreiten und sollte von Störspannungen frei sein.
---

## **DREHZÄHLERREICHT *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)***

Wenn die Spindel die voreingestellte Drehzahl erreicht hat so leuchtet eine der beiden Hälften der Anzeige (7) auf.

Die linke Hälfte mit dem Symbol "Soll-wert" leuchtet dann auf, wenn die interne Umrichterfrequenz der eingestellten entspricht.  
Diese Auswertung geschieht immer dann, wenn die Spindel nicht mit einer Drehzahlabtastung ausgestattet ist.

Die rechte Hälfte mit dem Symbol "Ist-wert" leuchtet dann auf, wenn die Spindelachse tatsächlich die eingestellte Drehzahl erreicht hat (Ist-Auswertung).

### **SPINDELSTILLSTAND** *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)*

Die Anzeige (8) leuchtet immer dann auf, wenn die Spindelachse sich nicht mehr dreht.

Hierbei berücksichtigt der Umformer zwei Möglichkeiten der Auswertung:

- a; wenn die Spindel mit keinem Drehzahlgeber ausgestattet ist leuchtet das Symbol dann auf wenn, der Umformer keine Frequenz mehr ausgibt (Umformerstillstand).
- b; mit Drehzahlgeber, leuchtet das Symbol erst dann auf, wenn sich die Spindelachse nicht mehr dreht.

### **DREHZAHLAUSGANG** *(Bei dieser Ausführung nicht enthalten)*

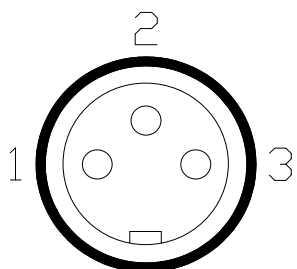
Am Steuerstecker Pin 4 (+) und Pin 8 (⊥) Ground, wird eine Gleichspannung ausgegeben, die der Drehzahl der Spindelachse entspricht.

1V / 10000Upm

<b><u>WICHTIG</u></b> Die Spindel ist nicht über den Umformer, sondern <b>muß über den Spindelträger geerdet werden.</b>
--

## ANSCHLUSSBELEGUNG

### Buchse (14) 3 polig für Spindel



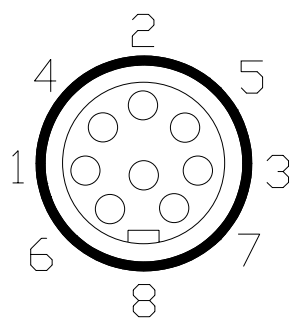
Pin 1 = R

Pin 2 = S 3 Phasen für Spindel

Pin 3 = T

von vorne

### Buchse (13) 8 polige Steuerbuchse



Pin 1 + Pin 4 = Fernbedienung über einen potentialfreien Kontakt.

Pin 3 + Pin 5 = Relais Ausgang  
Öffner bei Last >100 %

Pin 8 = NC

Pin 2 = NC

Pin 6 = NC

Pin 7 = NC

von vorne











Walpersdorferstr. 38  
91126 Schwabach  
Tel.: +49 (0)9122 63148-0  
Fax.: +49 (0)9122 63148-29  
e-mail: [Info@bmr-gmbh.de](mailto:Info@bmr-gmbh.de)  
Internet: [www.bmr-gmbh.de](http://www.bmr-gmbh.de)

Technische Änderungen vorbehalten.  
Ausgabe : 31.01.2012