

# Digitaler Spannungsregler RD400

*Digital Voltage Regulator  
RD400*



# Digitaler Spannungsregler RD400

## Digital Voltage Regulator RD400



### › Digitaler Spannungsregler RD400

Der RD400 ist ein digitaler Spannungsregler. Er dient zur Steuerung und Regelung der Ausgangsspannung von bürstenlosen Synchron-Generatoren. Der Spannungsregler wurde für höhere Betriebstemperaturen entwickelt.

#### Optionale Betriebsarten

- › Volt-pro-Hertz-Regelung
- › Konstanzspannungsregelung
- › Betriebstemperatur -40°C bis +100°C
- › Spannungsabsenkung/Lastbegrenzung bei Übertemperatur
- › Erregerstromabschaltung bei Übertemperatur
- › Unterfrequenzregelung (Volt/Hertz)

#### Regelungsarten

- › Konstanzspannungsregelung
- › Volt-pro-Hertz-Regelung, parametrierbare U/f-Charakteristik

#### Schutzfunktionen

- › Regler-Übertemperaturschutz
- › Generator-Übertemperaturschutz
- › Generator-Übererregungsschutz
- › Unterdrehzahlschutz
- › Überdrehzahlschutz

#### Begrenzungsfunktionen

- › Benutzereinstellbare Unterdrehzahl-Rampe
- › Benutzereinstellbare Erregerstrombegrenzung

#### Kommunikation

- › CAN-Bus 2.0B
- › AVR-Status-LED
- › RS232 Serielle Kommunikationsschnittstelle für Regler-Parametrierung

### › Absolute Grenzwerte RD400

Symbol	Parameter	Bedingung	min.	max.	Einheit
U, V, W	Messspannung	< 30s, 50Hz - 400Hz	-	690	V <sub>AC</sub>
J1, K1	Erregerstrom	T <sub>AMB</sub> ≤ 100°C < 10s	-	5 10	A A
UH-VH	Hilfsspannung	1-phase eingeschl. (dc-400Hz)	15	160	V
UH'-VH'		3-phasen eingeschl. (dc-400Hz)	15	160	V
R <sub>feld</sub>	Feldwiderstand	50 V <sub>UH-VH</sub> (rms) 150 V <sub>UH-VH</sub> (rms)	5 10	-	Ω Ω
T1.1-T1.2	Statorwicklungstemperatur	KTY84/PT100 Temperatursensor	-	-	kΩ
T2.1-T2.2	AS-Lagertemperatur				
T3.1-T3.2	BS-Lagertemperatur				
s-t	Externe Sollwertsteller		-	500	Ω
T <sub>AMB</sub>	Umgebungstemperatur	95 % RHD nicht kondens.	-40	+100	°C
T <sub>STG</sub>	Lagertemperatur	95 % RHD nicht kondens.	-40	+100	°C



## › Maximum threshold values RD400

Symbol	Parameter	Condition	min.	max.	Unit
U, V, W	Voltage sensing input	< 30s, 50Hz - 400Hz	-	690	V <sub>AC</sub>
I <sub>f</sub> , K1	Field current	T <sub>AMB</sub> < 100°C < 10s	-	5 10	A
UH-VH	Supply input	1-phase included (dc-400Hz)	15	160	V
UH'-VH'		3-phases included (dc-400Hz)	15	160	V
R <sub>field</sub>	Field resistance	50 V <sub>UH-VH</sub> (rms)	5	-	Ω
		150 V <sub>UH-VH</sub> (rms)	10	-	Ω
T1.1-T1.2	Temperature winding	KTY84/PT100 temperature sensor	-	-	kΩ
T2.1-T2.2	Temperature A-bearing				
T3.1-T3.2	Temperature B-bearing				
s-t	External Volt adjust		-	500	Ω
T <sub>AMB</sub>	Operating temperature	95 % RHD non condensing	-40	+100	°C
T <sub>STG</sub>	Storage temperature	95 % RHD non condensing	-40	+100	°C

## › Digital Voltage Regulator RD400

The RD400 is a digital voltage regulator, which is used to control and regulate the output voltage of brushless synchronous generators. The voltage regulator has been developed for higher operating temperatures.

### Selectable modes of operation

- › Volt-per-Hertz control
- › Constant voltage control
- › Operating temperature -40°C/+100°C
- › Voltage reduction/load limitation at over temperature
- › Excitation current cut-off at over temperature
- › Under frequency control (Volt /Hertz)

### Modes of control

- › Constant voltage control
- › Volt-per-Hertz control, U/f characteristic

### Protections

- › AVR over temperature protection
- › Generator over temperature protection
- › Generator over excitation protection
- › Under speed protection
- › Over speed protection

### Limitation functions

- › User adjustable under speed knee
- › User adjustable field over excitation

### Communication

- › CAN-Bus 2.0B
- › AVR-status-LED
- › RS232 Serial communication interface for controller parameterization

Innenbelüftete Synchron-Generatoren | Serie SDB IP 23  
*Enclosed ventilated Synchronous Alternators | SDB IP 23 series*

Rippengekühlte Synchron-Generatoren | Serie SDR IP 54-69K  
*Rib-cooled Synchronous Alternators | SDR IP 54-69K series*

Flüssigkeitsgekühlte Synchron-Generatoren | Serie SDF IP 65  
*Liquid cooled Synchronous Alternators | SDF IP 65 series*

Rotierende Frequenzumformer | Serie DRU/DBU/ZASx/ZSSx IP 23/54  
*Rotary Frequency Converters | DRU/DBU/ZASx/ZSSx IP 23/54 series*

Regel- und Überwachungselektronik | analog/digital  
*Control- and monitoring electronics | analogue/digital*



**EME** Elektromaschinenbau  
Ettlingen GmbH  
Nobelstraße 16  
76275 Ettlingen

Telefon +49 7243 3206-06  
Telefax +49 7243 3206-11

eme@eme-generatoren.de  
www.eme-generatoren.de