

## Frequenzregelgerät DFN300



### Einsatzbereich

- Statische Frequenzregelung in Stromerzeugungsanlagen
- Frequenznachführung (Netzgeführt)
- Frequenznachführung Inselbetrieb (Quarzgeführt)

### Funktionsweise

Das Gerät DFN300 vergleicht die Frequenz eines Wechselspannungssystems mit einem Sollwert und stellt bei Frequenzdifferenz Ausgangsimpulse zur Verstellung der Frequenz an Kontakten zur Verfügung. Als Sollwert wird entweder der eingebaute Quarz (Inselbetrieb) oder die Frequenz der Spannung an den Netzeingangsklemmen benutzt. Die Umschaltung auf Netzführung erfolgt automatisch durch Anlegen der Netzspannung.

Für Systeme mit der Funktion "Parallelschaltung von Stromerzeugern (Synchronisierung)" wurde die Funktion "Beschleunigung Synchronisieren" integriert. Für den Fall, daß die Generatorfrequenz über längere Zeit in der Schwebe mit der Netzfrequenz läuft, schaltet sich nach 5 Sekunden automatisch der Funktionskreis "**Beschleunigung Synchronisierung**" ein, der den "Hoch"-Kontakt zum Hochfahren der Generatormaschine betätigt. Der "Hoch"-kontakt wird hierbei für die Dauer der eingestellten "Impulsdauer" ausgegeben. Falls das Aggregat den Nulldurchgang nach weiteren 5 Sekunden noch nicht passiert hat, erfolgt ein weiterer "Hoch"-Impuls.

Die Regelgeschwindigkeit wird vom Gerät durch Verändern der Impulsdauer automatisch an die Frequenzdifferenz angepaßt, das heißt, bei großer Frequenzdifferenz wird die Impulsdauer klein, um eine höhere Verstellung der Istfrequenz zu erreichen.

Eingestellt werden kann die Impulsdauer. Diese sollte bei der Inbetriebnahme der Anlage so erfolgen, daß der Ausregelvorgang zügig und ohne Überschwingen abläuft.

Es kann auch eine 2. Generatorspannung anstelle der Netzspannung angeschlossen werden. Nach Synchronisierung mit dem 1. Generator kann dann auf die Betriebsart Quarzgeführt umgeschaltet werden, wodurch beide Aggregate nun auf 50 Hz geregelt werden.

Die Spannungseingänge sind galvanisch voneinander getrennt, deshalb ist jeweils sowohl ein Anschluß Phase / Phase, als auch ein Anschluß Phase / Neutralleiter zulässig.

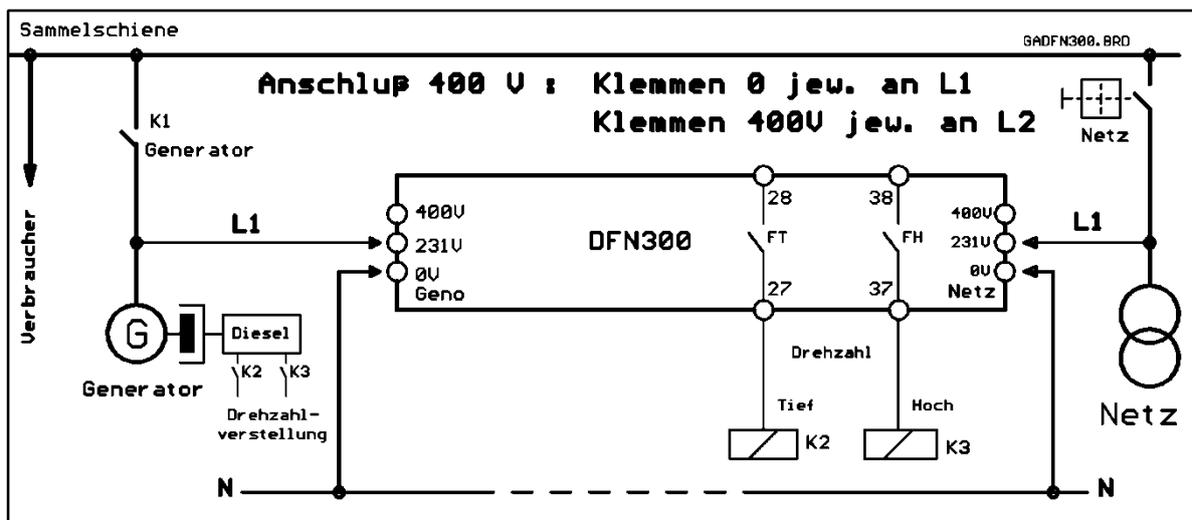
### Funktionskreise

- Funktionskreis Frequenzregeln mit
  - Einstellpotentiometer "Impulsdauer" 0,1 Sekunde bis 1,0 Sekunde
  - Leuchtdiode "Frequenzdifferenz" (Nullvoltmeter bzw. Schwebung), dunkel = Beide Systeme synchron
  - Leuchtdiode "Impuls tief", Ausgangskontakte 1 Schließer
  - Leuchtdiode "Impuls hoch", Ausgangskontakte 1 Schließer
- Funktionskreis "Beschleunigung Synchronisierung" : Einschaltung Automatisch
- Funktionskreis Quarzgeführt : Spannung an Netzeingang auf 0V

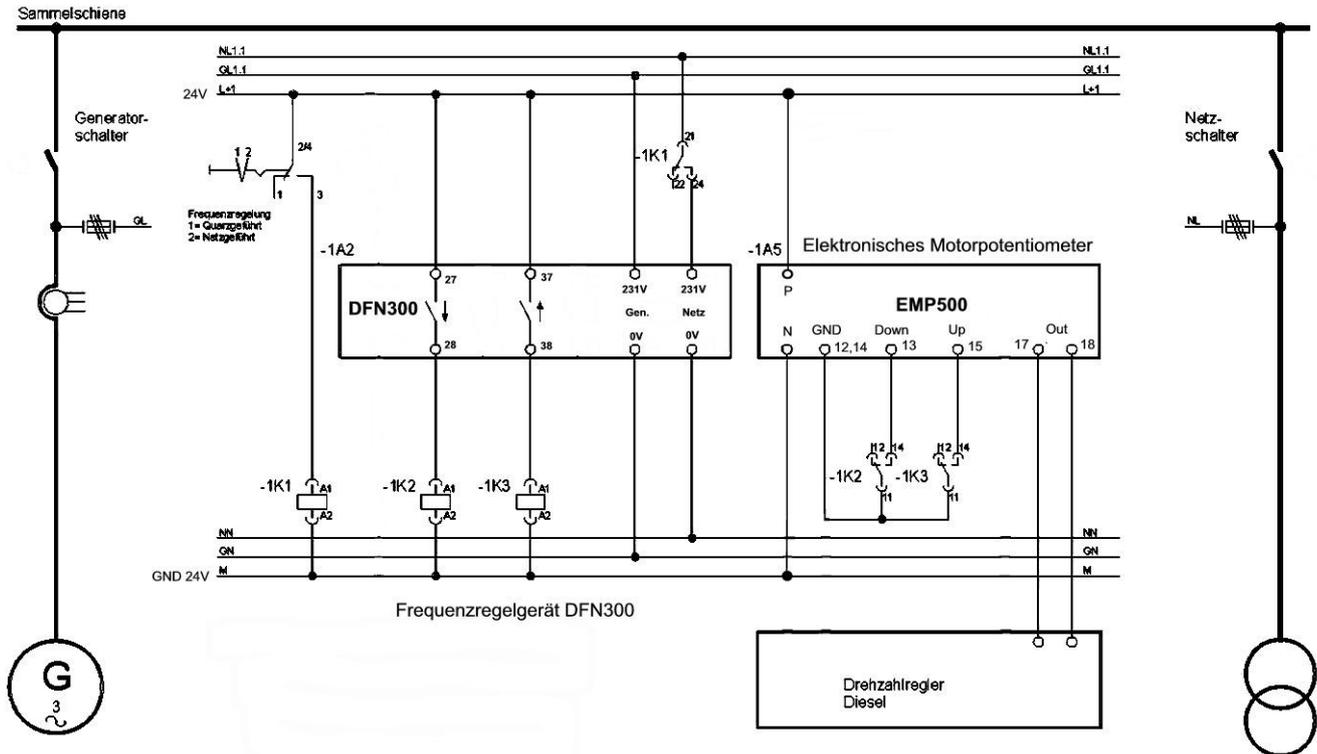
## Technische Daten

Typ	Frequenzregelgerät DFN300
Bauform	Kunststoffgehäuse auf 35 mm Hutschiene nach DIN EN 50022 bzw. DIN 46277
Gehäusematerial	Bayblend FR 1439/0240 modifiziertes ABS mit Brandschutzausrüstung UL 94 VO
Abmessungen, Gewicht	104x68x110mm (BxHxT), ca. 0,4 kg
Nennspannung	231VAC Andere Spannungen auf Anfrage
Nennfrequenz	50 Hz (60 Hz auf Anfrage)
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,5% bei 0 - 60°C
Leistungsaufnahme	2,5 VA aus Meßsignal
Inselnetzfrequenz	50 (60)Hz, < 0,1% Genauigkeit (thermisch und Alterung)
Einschaltdauer	100 % ED
Kontaktbelastbarkeit	3A/250VAC , 3A/30VDC , 0,03 Ohm Kontaktwid. , 10 <sup>5</sup> Schaltungen
Spannungsfestigkeit	2000V (Spule-Kontakt), 1000V (offener Kontakt)
Anschlußklemmen	Potentialfrei, je Klemme 2 Drähte bis je 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart	Gehäuse IP 40 , Klemmen IP 20 (bzw. VDE 0106T100/VBG4 )
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +55°C, 95% Hum
Netztrennung nach	EN 60 742 (Sicherheitstransformatoren)
Allgemeine Bestimmungen	EN 50 178 (Elektrische Betriebsmittel in Starkstromanlagen)
Funkentstörung nach	EN 55 022/B
EMV nach	EN 61000 und EN V 50 140
Einbaulage	Beliebig
Wartung	Wartungsfrei

## Anschlußbild



## Anschlußbeispiel in Schaltanlage



Zuständiger Vertriebspartner: **M-TEC** Messtechnik GmbH Tel.: 02362 - 95 49 40