

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 "Impulszeit" 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 Impulspause automatisch an die Frequenzdifferenz angepaßt, das heißt, bei großer Frequenzdifferenz wird die Impulspause 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 Überspringen 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.

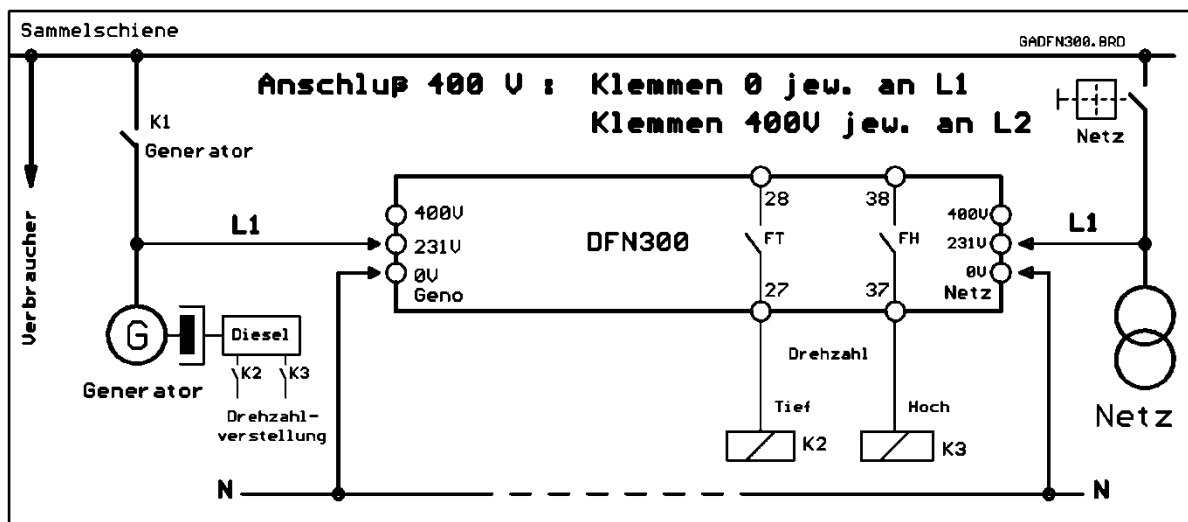
Funktionskreise

- 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

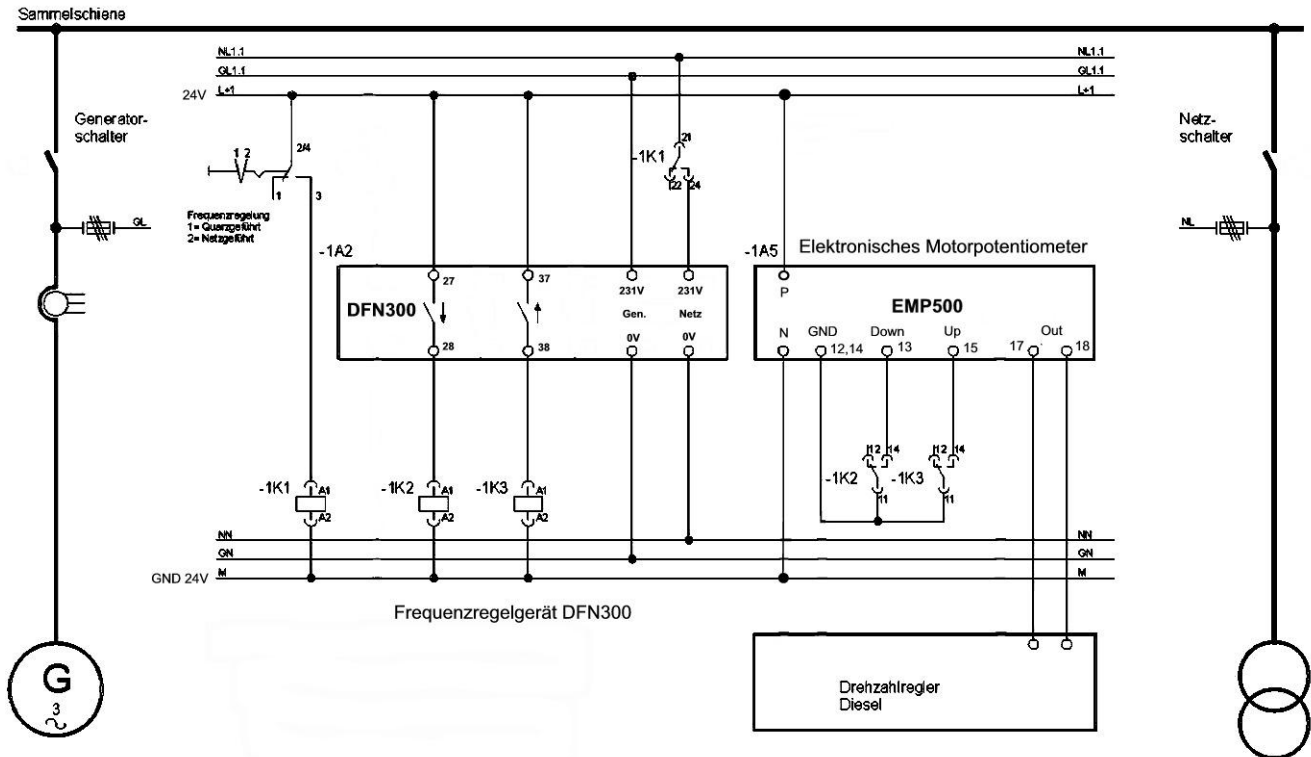
Technische Daten

| | |
|-------------------------|--|
| 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 ⁵ Schaltungen |
| Spannungsfestigkeit | 2000V (Spule-Kontakt), 1000V (offener Kontakt) |
| Anschlußklemmen | Potentialfrei, je Klemme 2 Drähte bis je 2,5 mm ² |
| 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