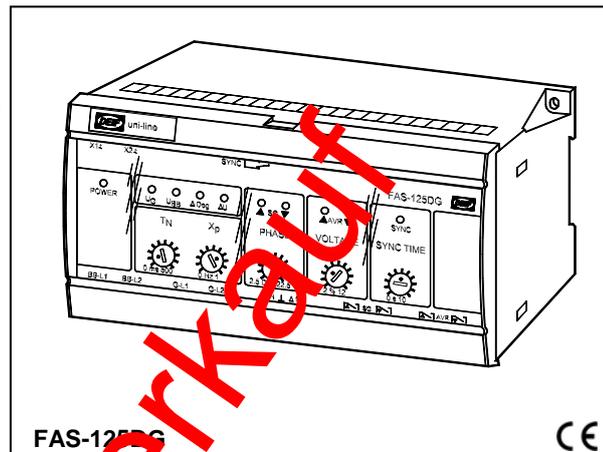


ANSI-Kode 25
Typ FAS-125DG

ERSATZTEIL

Synchronisiergeräte
uni-line
4921240142D

- **Sammelschiene**
- **Automatische, statische Synchronisation**
- **Mit Spannungsregelung**
- **LED-Statusanzeige**
- **LED-Anzeige Einschaltbefehl**
- **35 mm DIN Schienen-/Aufbaumontage**



Anwendung

Das statische Synchronisiergerät des Typs FAS-125DG ist Teil einer kompletten DEIF-Baureihe von Relais für den Schutz und die Regelung von Generatoren und ist sowohl in Schiffsanlagen als auch in Landanlagen einsetzbar.

Das FAS-125DG Synchronisiergerät mit Spannungsregelung vergleicht die Frequenz und Spannung des Generators mit der Frequenz und Spannung der Sammelschiene und regelt, wenn erforderlich, die Generatorfrequenz und -spannung bis zur Übereinstimmung mit den Sammelschienenwerten.

Es kann in Verbindung mit vielen gängigen Antriebsaggregaten verwendet werden, da seine Steuerimpulse auf die unterschiedlichen Typen eingestellt werden können - von langsam reagierenden Dieselmotoren bis zu schnell reagierenden Gasturbinen.

Statische Synchronisation wird durch die Regelung der Generatorspannung und -frequenz sowie des Phasenwinkels der Generatorspannung erreicht.

Das FAS-125DG ist besonders für Installationen ohne Schalter anwendbar, z. B. dort wo die Generatoren und das Netz durch einen der relevanten Sicherung verbunden sind.

In solchen Installationen wird das FAS-125DG den Phasenwinkelunterschied zwischen der Spannung des Generators und der Sammelschiene fortwährend unter $\pm 10^\circ$ el. festhalten. Die Phasenwinkeldifferenz stellt sich auf dem Potentiometer "Phase" ein.

Meßprinzip

Das Synchronisiergerät vergleicht die Phasenwinkel und mit und vergleicht die Sammelschienen- und Generatorspannungen sowie die Frequenzen.

Wenn die Spannungsdifferenz den Bereich (Potentiometer "VOLTAGE") überschreitet, regelt das FAS-125DG die Generatorspannung, bis die Differenz innerhalb der Grenzwerte liegt.

Die Generatorfrequenz wird so lange vom FAS-125DG geregelt, bis sie mit der Sammelschienenfrequenz von $\pm 0,04\text{Hz}$ identisch ist. Danach kontrolliert das Synchronisiergerät den Phasenwinkel der Generatorspannung und reguliert ihn, wenn notwendig, bis er sich innerhalb des "Phasenwinkelfensters" (Potentiometer "PHASE") befindet.

Das FAS-125DG wird fortlaufend die Generatorfrequenz innerhalb dem Bereich $\pm 0,04\text{Hz}$ halten.

Wenn der Phasenwinkel sich für die Zeitperiode des Potentiometers "SYNC TIME" innerhalb des Potentiometerbereiches "PHASE" befunden hat, wird das Relais "SYNC" aktiviert, und die LED "SYNC" leuchtet.

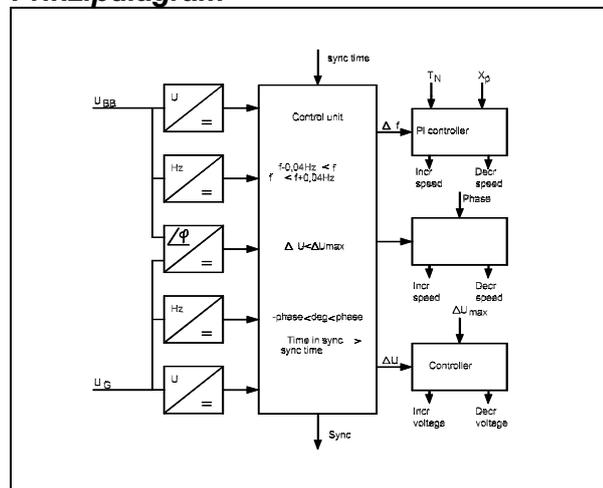
Sollte eine Phasenwinkeländerung nach dieser Anpassung der Phasenwinkel eintreten, oder sollte die Generatorfrequenz ihre zulässigen Grenzen überschreiten, wird das FAS-125DG seine Kontrolle der Frequenz/Phasenwinkel wiederaufnehmen.

Der PI-Regler des FAS-125DGs gibt Regelimpulse aus, in Übereinstimmung mit seiner Einstellung von:

T_N Impulslänge
Min. Dauer des Regelimpulses (EIN-Zeit).
 X_P Proportionalbereich
in dem sich das Impulsverhältnis proportional zur Frequenzabweichung von der Sammelschiene-frequenz ändert.

Weiterhin ist das Relais mit einer Selbstprüfungsfunktion ausgestattet, die den Mikroprozessor überwacht. Wenn diese Funktion einen eventuellen Fehler entdeckt, schaltet der Statusausgang (17-18) aus und die Leistungs-LED leuchtet auf.

Prinzipdiagramm



Typ FAS 125DG

Technische Daten

Meßspannung: (Siehe Hilfsspannung, AC - Bereiche)
Belastung: 2kΩ/V

Frequenzbereich: 40...45...65...70Hz.

Unterdrück.eingang: Potentialfreier Relaiskontakt
Offen: 5V. Geschlossen: 5mA.

Kontaktausgänge:

Einschaltbefehl: 1 Wechselkontakt

Frequenzregelung: 2 Schliesser

Spannungsregelung: 2 Schliesser

Kontaktbelastung: 250V-8A-2000VA (AC).
24V-8A-200W (DC).
(200 x 10³ Schaltspiele bei ohmscher Last)

Kontaktspannung: Max. 250V (AC).
Max. 150V (DC).

Optokoppler- ausgabe:

Systemstatus "Aus" = Fehler

Temperatur: -25...70°C (Betrieb)

Temperaturdrift: Einstellpunkte:
max. ±0.2% der vollen Skala pro 10°C.

Galv. Trennung: Zwischen Eingängen und Ausgängen:
3250V - 50Hz - 1 min.

Hilfsspannung (U_n): 57,7-63,5-100-110-127-200-220-230-
240-380-400-415-440-660-690VAC
±20% (max. 3,5VA)

24-48-110-220V DC -25/+30%
(max. 2W).

Klima: HSE, nach DIN 40040.

EMV: Nach EN 50081-1/2, EN 50082-1/2,
SS4361503 (PL4) und IEC 2453.

Anschlüsse: Max. 4mm² (Einzelader)
Max. 2,5mm² (Litze).

Material: Alle Kunststoffteile sind selbstverlösch-
end nach UL94V-0 (1).

Schutzart: Gehäuse: IP40. Nennarten: IP20,
nach IEC 529 und EN 60529.

Baumuster- Prüfungen:

Die unternen Bauteile sind von den
größeren Klassifikationsgesellschaften
zugelassen. Aktuelle Zulassungen
finden Sie auf unserem Homepage
www.deif.com oder kontaktieren Sie bitte
DEIF A/S.

Einstellungen

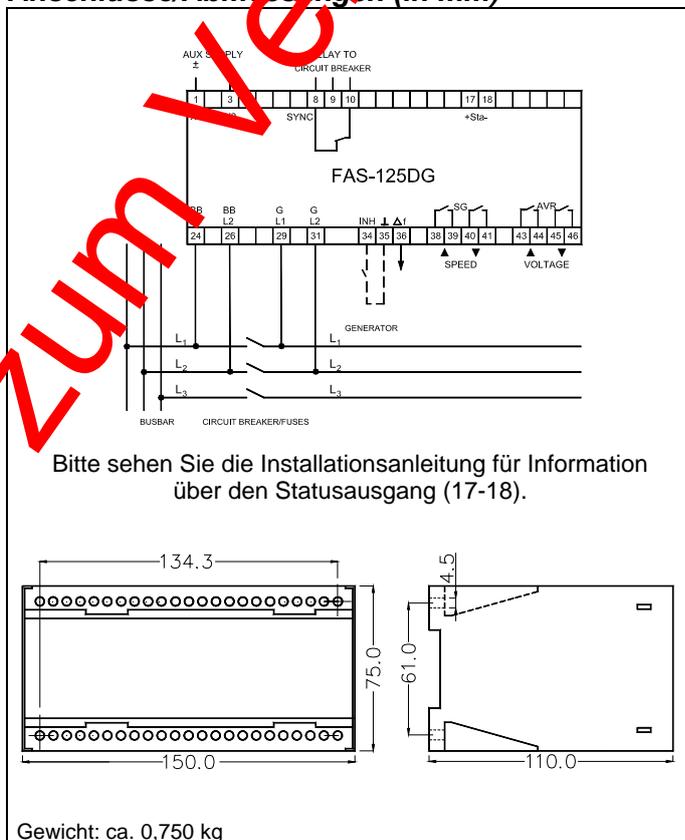
Einstellung von	Bereich
T _N Regelimpulslänge	25...500 ms
X _P Proportionalbereich	±0,25...±2,5Hz
Phase Akzeptable Phasendiff	2,5...22,5° el
ΔU _{max} Akzeptable Spannungsdiff.	±2...±12% von U _{SS}
SYNC Synchronisationszeit	0,5...10 s

Anzeige

LED's	EIN
U _G Generatorspannung	Grün, wenn der Wert innerhalb der Toleranz. AUS, wenn außerhalb der Toleranz.
U _{SS} Sammelschienesp.	
ΔDeg Phasendifferenz	
ΔU Spannungsdifferenz	
Sync Synchronisiert	Gelb, wenn Relais angezogen.
SG Drehzahl höher (Freq.)	
SG Drehzahl tiefer (Freq.)	
AVR Spannung höher	
AVR Spannung tiefer	

Das Gerät ist weiterhin mit einer grünen LED (gekennzeichnet mit "POWER" zur Anzeige der eingeschalteten Hilfsspannung ausgestattet. Nach Montage und Einschaltung des Gerätes kann die transparente Frontabdeckung versiegelt werden, um eine unerwünschte Veränderung der Einstellungen zu verhindern.

Anschlüsse/Abmessungen (in mm)



Bestellangaben

Typ - Meßspannung - Hilfsspannung

Beispiel:
FAS-125DG - 380V AC - 24V DC

Änderungen vorbehalten



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Dänemark

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

