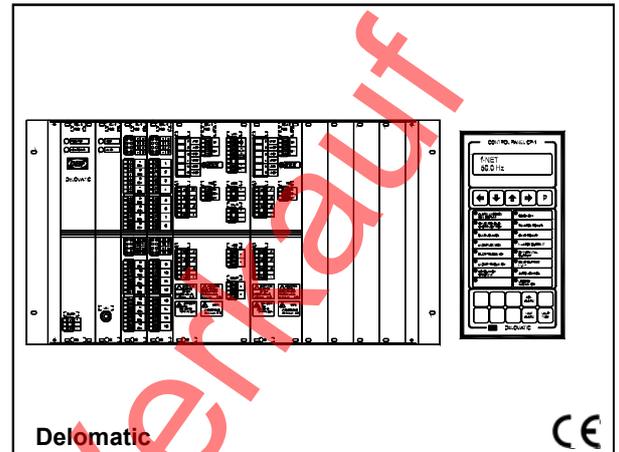


- **Power Management System**
- **Eingebaute Dreiphasenmessung von U, I, P usw.**
- **Alle erforderlichen Generatorschutz - Maßnahmen**
- **Zeiten und Grenzwerte vom Anwender konfigurierbar**
- **Synchronisierung und Lastverteilung**
- **Wellengenerator / Netzschalter/ Kuppel-schaltersteuerung**



Anwendung

Das Power Management System DELOMATIC wurde für die Steuerung und Überwachung von bis zu 8 Generatoren im Parallelbetrieb entwickelt und ist gleichzeitig in der Lage, die Überwachung und den Schutz der Antriebsmaschinen zu übernehmen. Das System kann einen weiten Bereich der Funktionen abdecken, die normalerweise bei Schiffsanlagen oder in Kraftwerken benötigt werden.

Systemkomponenten

Das System besteht aus einer DEIF Generatoreinheit (DGU) pro Generator und einer Reihe von Steuer-tableaus (CPs). Normalerweise wird ein Steuertableau pro DGU eingesetzt, jedoch können bis zu 3 CPs an eine DGU angeschlossen werden. Dies ermöglicht die Generatorsteuerung von verschiedenen Orten (z.B. im Maschinenraum und auf der Brücke des Schiffes).

DGUs bestehen aus 19" Einschubrahmen von doppelter Höhe mit einer Anzahl von steckbaren Modulen. Die Modul - Konfiguration hängt von der konkreten Anwendung ab.

CPs sind Einzelgeräte, die in Schaltschrankfronten eingesetzt werden (1 pro Generator), ausgestattet mit Display, Drucktasten, LED - Anzeigen für Status und Fehlermeldungen. Auf dem CP kann der Anwender alle Werte, den Status und die Fehlermeldungen sehen, hier können auch Grenzwerte und Zeiten eingestellt werden. Diese Einstellungen sind durch ein Paßwort geschützt.

Die Kommunikation zwischen DGU und dem zugehörigen CP erfolgt über eine koaxiale Leitung (ARC-Netz).

DELOMATIC Module

Spannungsversorgungsmodul PSM-1

Spannungsversorgung für die anderen Module.

Steuermodul CM-2

Mikroprozessor und Speicher (PROM) der DGU.

ARC-Netz Kommunikationsanschluß.

Das CM-2 ist mit den Kommunikationsmodulen RS232, RS422, RS485 oder ohne Kommunikationsmodul lieferbar.

Synchronisier- und Steuermodul SCM-1

3-phasige WS Messung, Generatorspannung/-strom.

3-phasige WS Messung der Sammelschienenspannung.

Synchronisiergerät.

Relais- oder Analogausgänge für Motordrehzahl und Spannung.

Synchronisier- und Steuermodul SCM-2

Wellengeneratorschalter/ Kuppelschalter / Netzschalter Synchronisier- und Steuermodul.

3-phasige WS Messung, Sammelschiene 1/ Wellen-generator / Netzspannung und -strom.

3-phasige WS Messung der Sammelsch.spannung (2). Synchronisiergerät.

Stromrelais-Modul CRM-1

3-phasige WS Messung des Generatorstroms. Das Modul kann als Kurzschlußschutzrelais oder als Differentialschutzrelais betrieben werden.

Binär- / Analogeingangsmodul IPM-1

16 Eingänge können wahlweise als Binär- oder Analogeingänge geschaltet werden.

Binäreingangsmodul

16 Relaisausgänge.

Analogausgangsmodul AOM-1

8 Analogausgänge.

Power Management

DELOMATIC mißt die Wirkleistung jedes laufenden Generators. Auf Grund dieser Messung und der Nennleistung der Generatoren startet oder stoppt das System die Generatoren entsprechend des Leistungsbedarfs. Eine Einschaltpriorität kann vom Anwender vorgewählt werden oder kann auf den internen Betriebsstundenzählern basieren.

Die Steuerung von Kuppelschaltern kann in Verbindung mit der Synchronisierung und einer Rampenregelung der Last vor dem Abschalten kombiniert werden.

Wellengeneratoren, die direkt mit dem Hauptmotor verbunden sind (keine Drehzahlregelung), lassen sich überwachen und eine Synchronisierung zu laufenden Generatoren kann mit Kurzzeitsynchronisierung und Lastübertragung ausgeführt werden.

Die Netzschalter lassen sich mit Synchronisierung und Lastregelung während des Synchronisierens steuern. Eine weitere Möglichkeit ist die Spitzenlastregelung.

Typ DELOMATIC Multifunktionssystem

Technische Daten

Meßbereich (U_n):	Max. 690 V WS direkt. Andere Bereiche via Spannungswandler ../100 oder ../110 V WS Bürde: Max. 0,5 VA/Phase Überlast: 2 x U _n für 10 sek. externe Vorsicherung: Max. 2A (träge)
Meßbereich (I_n):	Stromwandler ../1 oder ../5 A WS Bürde: Max. 0.4 VA/Phase Überlast: 10A, dauer < 75A für 10 sek. < 300A für 1 sek.
Meßbereich (f_n):	40...70 Hz
Genauigkeit:	Klasse 1 nach IEC 688.
Harmonische:	Bis zu 500 Hz wird gemessen.
Galv. Trennung WS Eingänge:	2,5 kV / 2,0 kV / 1,0 kV nach GL, LR und DNV.
Binäreingänge:	Galvanisch getrennte Kontakte. EIN Erkennung max. Widerstand 250Ω
Kabelüberwachung, Binäreingänge:	6,9 kΩ Widerstand über den Kontakten
Analogeingänge:	0(2)...10 V GS Impedanz 15kΩ 0(4)...20 mA Impedanz 50.0Ω
Genauigkeit, Analogeingänge:	Klasse 1 nach IEC688
Binärausgänge:	Relais, Kontaktwerte 250V, 5A (WS)/ 1A (GS).
Galv. Trennung, Ana- log/Binäreingänge:	1,0 kV - 50Hz - 1 Min. nach GL, LR und DNV.
Analogausgänge (AOM-1 Modul):	+/- 20 mA +/- 10 VDC 0(4)...20 mA 0(2)...10 V GS
Galv. Trennung, Analogausgänge:	2,0 kV - 50 Hz - 1 Min. nach GL, LR und DNV.
Analogausgänge, Schalttafel:	16 x 0...1mA modulierte Impulslänge, Multiplex.
Galv. Trennung, Schalttafel:	1,0/2,0 kV - 50 Hz - 1 Min. nach GL, LR und DNV.
Versorgung:	24 V GS +30%, -25% mit Spitze-Spitze Welligkeit, max. 32 V GS. Leistungsverbrauch abhängig von DGU Konfiguration. Externe Vorsicherung max. 6A (träge).
Galv. Trennung, Versorgung:	1,0 kV - 50 Hz - 1 Min. nach GL, LR und DNV.

Brennbarkeit:	Alle Kunststoffteile sind selbstver- löschend nach UL94-VO.
Temperatur:	Referenz: +15...+30°C Nenngebrauchsbereich: -10...+50°C Betrieb: -25...+70°C Lagerung: -40...+70°C
Klima:	Klasse HSE nach DIN40040.
Schutzart:	IP20, Module installiert im DGU Einschubrahmen.
Baumuster- prüfungen:	Das System ist CE-gekennzeichnet und zugelassen von GL, LR, DNV, ABS, BV und RINA.

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

