



-power in control

## Delomatic 4 DM-4 Land/DM-4 Marine



## Kuppelschalter Teil 2, Kapitel 21



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive · Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615 · info@deif.com · www.deif.com

Dokument Nr.: 4189232121B

Inhalt

<b>21. STEUERUNG, ÜBERWACHUNG UND SCHUTZ.....</b>	<b>3</b>
KUPPELSCHALTERÜBERWACHUNG .....	3
KUPPELSCHALTERSTEUERUNG .....	3
STEUERUNG, ÜBERWACHUNG UND SCHUTZ DES KUPPELSCHALTERS.....	4
LASTÜBERWACHUNG BEI EINEM GEÖFFNETEN KUPPELSCHALTER.....	4
ANSCHLUSS VON GROßVERBRAUCHERN BEI EINEM GEÖFFNETEN KUPPELSCHALTER .....	4

## 21. Steuerung, Überwachung und Schutz

Kuppelschalter im DELOMATIC können auf zweierlei Weise gehandhabt werden:

1. Kuppelschalterüberwachung
2. Kuppelschaltersteuerung

### **Kuppelschalterüberwachung**

Die Ks DGU überwacht die Position des Kuppelschalters.

Der Kuppelschalter befindet sich erwartungsgemäß in der Position EIN. Das DELOMATIC System kann andernfalls keinen normalen und sicheren Betrieb der Energieerzeugungsanlage gewährleisten, z. B. allgemeine Frequenz-/Laststeuerung.

Erfasst die Ks DGU im Anlagenmodus SEMI-AUTO, AUTOMATISCH oder SICHER einen AUS-Status am Binäreingang „KUPPELSCHALTER POSITION“, werden *alle* DGU in den Schalttafelsteuermodus gezwungen und verlassen ihn erst wieder, wenn sich der Kuppelschalter wieder in der Position EIN befindet.

Die Überwachung der Kuppelschalterposition wird über die folgende Hardware-Schnittstelle gesteuert:

- Eingang „**KUPPELSCHALTER POSITION AUS**“

Hat der Binäreingang den Status AUS, erscheint die folgende Alarmmeldung auf der DU (Ks DGU):

- Alarm „**SCHALTER AUS FEHLER**“

### **Kuppelschaltersteuerung**

Die Ks DGU handhabt die Kuppelschaltersteuerung in Übereinstimmung mit mehreren halbautomatischen Sequenzen. Insgesamt bilden die halbautomatischen Sequenzen einen kompletten Zyklus für den Kuppelschalter.

Der Kuppelschalter kann nur im Modus SEMI-AUTO geschlossen werden und das nur auf Anforderung des Bedieners. Abhängig von der Situation an der Sammelschiene schließt sich der Kuppelschalter entweder sofort (tote Sammelschiene) oder der Kuppelschalter wird synchronisiert (aktive Sammelschiene). Wird der Kuppelschalter getrennt, ohne dass ein DG an beiden Seiten der Sammelschiene angeschlossen ist, führt das System einen Blackout-Start der DG durch.

Verlässt der Anlagenmodus den Modus SEMI-AUTO, kann der Kuppelschalter nicht über die DU betätigt werden, sondern bleibt in der aktuellen Position.

Wenn z. B. die Spannung oder Frequenz an einer Seite des Kuppelschalters außerhalb der annehmbaren Grenzwerte liegt, führt das DELOMATIC System die Ks EIN Sequenz nicht aus, sondern zeigt einen Alarm an.

Sollte der Kuppelschalter durch eine Schutzfunktion ausgelöst werden und an einer Seite der Sammelschiene ein Blackout eintreten, führt das System einen automatischen Blackout-Start der DG durch (außer wenn ein Kurzschlussalarm vorliegt).

Die Ks DGU kann die folgenden halbautomatischen Sequenzen zur Steuerung und Überwachung des Kuppelschalterbetriebs ausführen:

- Ks EIN Sequenz - dynamische Synchronisation

- Kuppelschalterschutz
- Sequenz für Gs-AUS

Alle oben genannten halbautomatischen Sequenzen werden entsprechend mehrerer programmierbarer Sollwerte und Verzögerungen gesteuert, die dem Bediener eine Justierung des Betriebs des Kuppelschalters ermöglichen.

### **Steuerung, Überwachung und Schutz des Kuppelschalters**

Das DELOMATIC System handhabt den Kuppelschalter wie einen normalen Generatorschalter. Die grundlegenden Steuerungs- und VTA-Strukturen sind dieselben, wie die in „ALLGEMEINER AGGREGATSCHUTZ“ beschrieben.

### **Lastüberwachung bei einem geöffneten Kuppelschalter**

Die lastabhängige Start-/Stoppfunktion ist *deaktiviert*, wenn der Kuppelschalter geöffnet ist.

Die Berechnung der voraussichtlichen verfügbaren Leistung ist bei geöffnetem Kuppelschalter deaktiviert.

### **Anschluss von Großverbrauchern bei einem geöffneten Kuppelschalter**

Der Anschluss von Großverbrauchern ist deaktiviert, wenn der Kuppelschalter geöffnet ist.

Fehler und Änderungen vorbehalten.