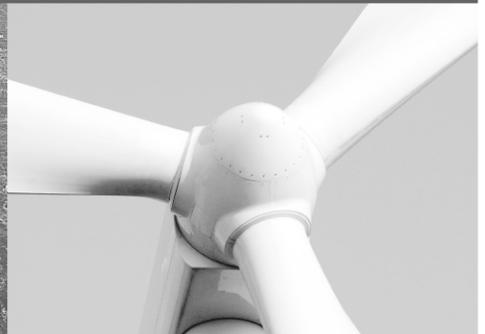




-power in control



Delomatic 4 DM-4 Terrestre/DM-4 Marino



Introducción general Parte 2, capítulo 11



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

Nº documento: 4189232111C

Índice

11. EL SISTEMA DELOMATIC EN GENERAL.....	3
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	4

11. El sistema Delomatic en general

La documentación del sistema Delomatic 4 consta de dos partes separadas, denominadas "Parte 1" y "Parte 2".

La parte 1 es única y exclusiva para cada sistema Delomatic 4. Esta parte contiene datos especificados y documentación sobre el sistema concreto. La parte 1 hace referencia a un número de proyecto único y exclusivo para cada proyecto. El número de proyecto es un número de 6 dígitos, por ejemplo, 430000. El número de proyecto siempre comienza por 43xxxx.

La parte 2 es una descripción general del sistema Delomatic 4. No existen datos especificados o documentación sobre el sistema concreto en esta parte. Para obtener más datos especificados y documentación acerca de cada proyecto, consulte la parte 1.

Si hay cualquier diferencia entre los datos y la documentación en las dos partes, son válidos siempre los datos y la documentación de la parte 1.

A continuación se listan algunas de las diferentes abreviaturas que se utilizan en las partes 1 y 2.

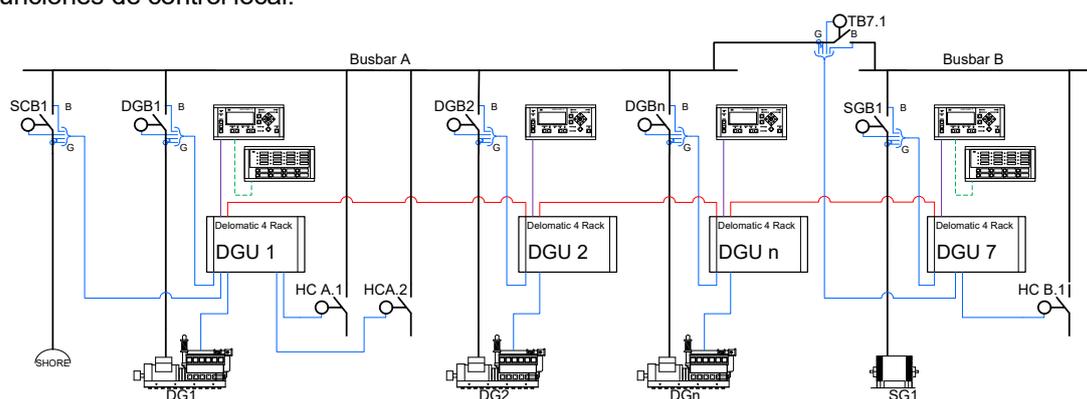
AC (CA)	Corriente alterna	GOV	Regulador de velocidad
ACK	Reconocido	HC	Consumidor de alta potencia
AOP	Panel adicional de operador	IOM	Módulo de entradas/salidas
AVR	Regulador automático de tensión	DGU principal	Unidad de generador DEIF maestra (DGU)
BB	Barras	MAVR	Regulador automático de tensión mecánico
CB	Interruptor automático	MSG	Regulador de velocidad mecánico
CC	Contacto cerrado	NEL	Carga no esencial
TI	Transformador de intensidad	OC	Contacto abierto
DEIF	Danish electronic instrument factory (Fábrica danesa de instrumentos electrónicos)	PMS	Sistema de gestión de potencia
DG	Generador diésel	SC	Conexión a tierra en puerto
DGB	Interruptor de generador diésel	SCB	Interruptor de conexión a tierra en puerto
DGU	Unidad de generador DEIF	SCM	Módulo de sincronización, control y medida
DM-4	Delomatic 4	SG	Generador de cola
DM-4 LAN	Red de área local de Delomatic 4	SGB	Interruptor de generador de cola
DU	Unidad de pantalla	SWBD	Cuadro eléctrico
EAVR	Regulador automático de tensión electrónico	TB	Interruptor de entrega de potencia
ESG	Regulador electrónico de velocidad	U-ACK	No reconocida
GB	Interruptor del generador	TT	Transformador de tensión

Introducción general

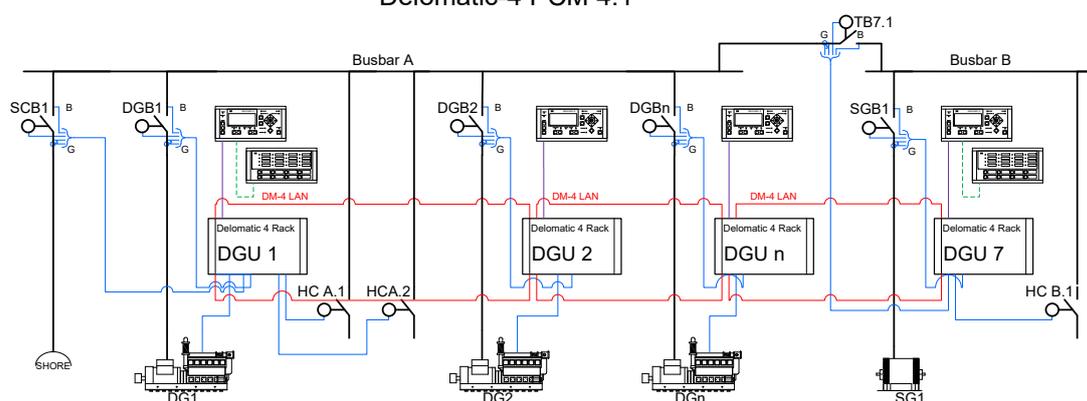
El sistema Delomatic se ha concebido para control y protección de generadores y puede desempeñar también funciones de control y protección del motor de combustión. El sistema Delomatic puede realizar una amplia variedad de funciones necesarias a bordo de un barco o en centrales generadoras de energía.

- Funciones de sistema de gestión de potencia (PMS)
- Control de grupo(s) electrógeno(s)
- Control de generador(es) de cola
- Supervisión de interruptor(es) de entrega de potencia
- Un extenso número de funciones de protección integradas
- Medida de todos los valores relevantes de corriente alterna
- Lógica del sistema
- Interfaz de comunicación serie

El sistema Delomatic consta básicamente de una Unidad de Generador DEIF (denominada DGU) y una serie de Unidades de Pantalla (denominadas DU). Básicamente, hay 1 unidad de pantalla por cada DGU, pero es posible conectar hasta 3 DUs por cada DGU. Esto permite ubicar la interfaz de usuario por separado para cada generador (p. ej., en la sala de motores de combustión y en el puente de navegación). Se puede utilizar también un Panel Adicional de Operador (AOP) para la selección de modo de planta, información de estado de planta o funciones de control local.



Delomatic-4 PCM 4.1

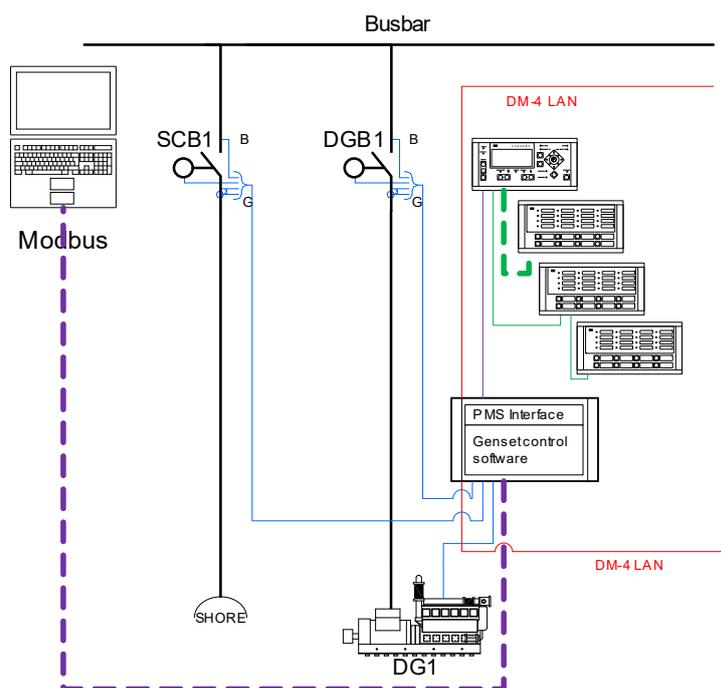


Delomatic-4 PCM 4.5

La comunicación interna entre las DGUs está basada en la red ARCnet (de pares trenzados). El uso de una red para la comunicación entre las DGUs permite lograr una velocidad de transmisión elevadísima y la máxima flexibilidad en lo referente a la ubicación de las DGUs con el PCM 4.1. Si existen requisitos de redundancia, es posible interconectar con un cable adicional las DGUs para obtener una conexión redundante vía ARCnet mediante el uso del PCM 4.5. Esta conexión extra asegura la continuidad de la comunicación en el caso de cortocircuito o una conexión abierta en la red de comunicación ordinaria.

El software de aplicación consta de dos unidades de software principales:

- Unidad de software de control del generador
- Unidad de software del sistema de gestión de potencia (PMS)



La PMS DGU contiene la unidad de software del sistema de gestión de potencia (PMS). **Todas** las DGUs (incluida la PMS DGU) del sistema Delomatic contienen la unidad de software de control del generador y una **interfaz PMS**.

Unidad de software de control del generador

La unidad de software de control del grupo electrógeno controla y supervisa todas las operaciones locales del grupo electrógeno. Los comandos de PMS recibidos pueden iniciar, p. ej., el arranque y la parada del grupo electrógeno, pero la unidad de software de control del grupo electrógeno ejecuta el control, la protección y la supervisión reales del grupo electrógeno.

Unidad de software de PMS

La unidad de software de PMS controla y supervisa todas las funciones comunes de sistema de gestión de potencia (PMS) dentro del sistema Delomatic conforme a las funcionalidades del modo de planta seleccionado, p. ej., los modos de planta SEMI-AUTO o AUTOMÁTICO. Las funciones comunes de sistema de gestión de potencia (PMS) pueden ser, por ejemplo, la función de arranque/parada dependiente de la carga y la selección de la prioridad de arranque/parada.

La interfaz PMS forma un enlace de comunicación bidireccional entre la unidad de software de PMS y las unidades de software de control de grupo electrógeno. La unidad de software de PMS

transmite, p. ej., comandos de arranque/parada por el sistema PMS y el modo de planta seleccionado a través de la interfaz del sistema PMS. Las unidades de software de control de grupo electrógeno transmiten señales tales como el estado operativo de los grupos electrógenos (p. ej., en marcha o en reserva), valores medidos y calculados relevantes y el estado del modo de control seleccionado (control por PMS o control desde cuadro eléctrico SWBD) para el grupo electrógeno.

Las consignas y temporizadores programables del sistema Delomatic

El sistema Delomatic se controla conforme a una serie de consignas y temporizadores programables denominada **la configuración del sistema**.

El operador puede programar las consignas y temporizadores mediante el **sistema de menús del Delomatic**, al cual se puede acceder a través de las unidades de pantalla o utility software para Delomatic 4.

El sistema de menús del Delomatic ofrece:

- Acceso a las consignas y temporizadores utilizados para control del PMS integrado
- Acceso a las consignas y temporizadores empleados para operación local de los grupos electrógenos
- Acceso a las consignas y temporizadores utilizados para las funciones de supervisión y protección
- Indicación de los valores medidos y calculados
- Selecciones del sistema
- Gestión de alarmas

Los datos arriba mencionados son además accesibles a través de la interfaz de comunicación serie del PCM (Módulo de Potencia y Control). Esto permite al sistema Delomatic interactuar directamente con otros sistemas u operar como sistema frontal.

El PCM soporta los siguientes estándares de comunicación serie:

- 2 uds. RTU Modbus estándar RS485 en forma bifilar (par trenzado)
- 2 uds. Puertos CANbus. El protocolo debe definirse en el proyecto.

La Display Unit (DU) (Unidad de pantalla)

La DU es una unidad esclava que recibe información de la DGU correspondiente a la misma. Los valores medidos y las configuraciones programadas del sistema, todos ellos, se almacenan en la correspondiente DGU.



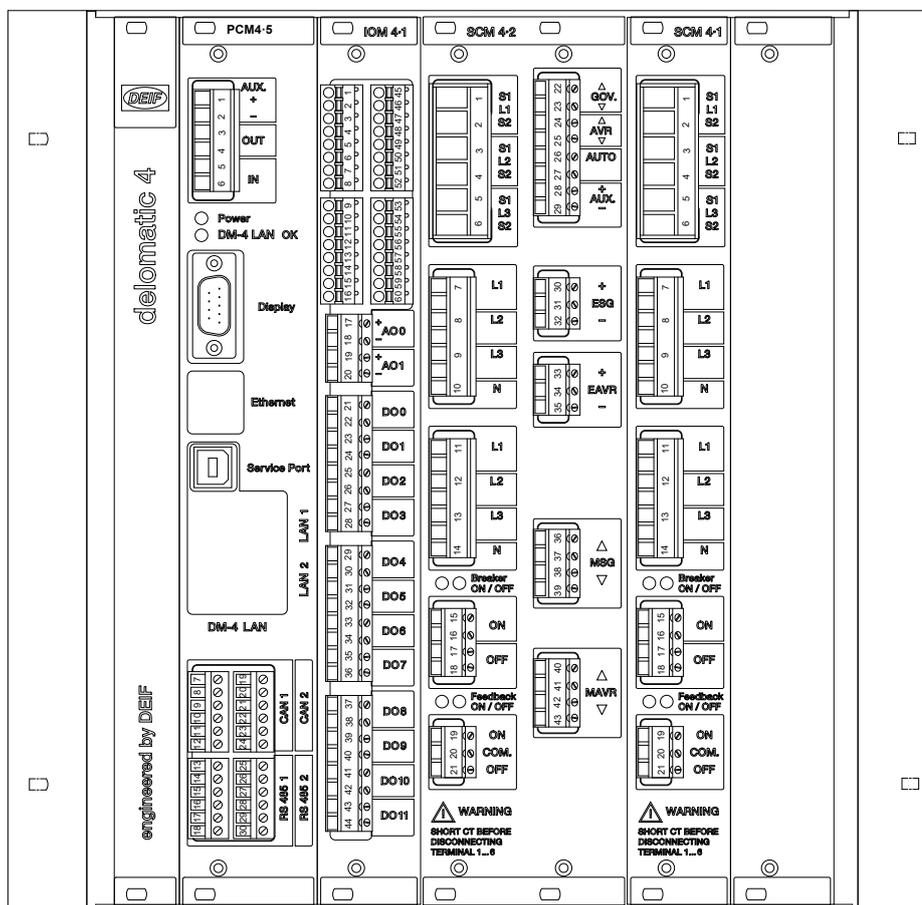
La DU ofrece:

- Visualización y control de la estructura de menús del Delomatic
- Acceso a consignas y temporizadores
- Acceso a selecciones del sistema
- Indicación de los valores medidos y calculados
- Estado del sistema
- Interfaz de gestión de alarmas para operador
- Visualización de mensajes de alarma
- Indicación de estado con LEDs

Unidad de Generador DEIF (DGU)

La DGU se configura con un número distinto de módulos de hardware, dependiendo de las funciones incorporadas al sistema Delomatic.

42TE



Están disponibles los siguientes módulos de hardware:

- Módulo de alimentación eléctrica y control con comunicación RS485 (PCM 4-1 y PCM 4-5)
- Módulo de entradas/salidas (IOM 4.1)
- Módulo de sincronización, control y medida (incluido control de grupo electrógeno) (SCM 4-2)
- Módulo de sincronización, control y medida (SCM 4-1)

DEIF A/S se reserva el derecho a introducir cualesquiera cambios en cualquiera de los datos anteriores.