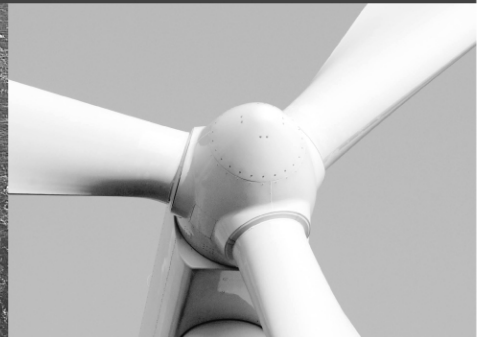




-power in control



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



일반 소개  
2부 11장



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

문서 번호: 4189341040A

## 목차

<b>11 DELOMATIC 시스템 일반 사항 .....</b>	<b>3</b>
일반 소개 .....	4

## 11 Delomatic 시스템 일반 사항

Delomatic 4 시스템에 대한 문서는 “1부” 및 “2부”라고 불리는 별도의 두 부분으로 구성되어 있습니다.

1부는 각 Delomatic 4 시스템에 대해 고유한 문서입니다. 이 부분은 단일 시스템에 대한 특정 데이터 및 기술 자료를 포함합니다. 1부는 각 프로젝트마다 고유한 프로젝트 번호와 관련이 있습니다. 프로젝트 번호는 6자리 숫자이며, 예를 들어 430000번과 같습니다. 프로젝트 번호는 항상 43xxxx번으로 시작합니다.

2부는 Delomatic 4 시스템의 일반적인 설명입니다. 이 부분은 단일 시스템에 대한 특정 데이터 및 기술 자료를 포함하지 않습니다. 각 프로젝트에 대한 특정 데이터 및 기술 자료는 1부를 참조하십시오.

두 문서의 데이터 및 기술 자료에 상이한 내용이 있을 경우, 1부의 데이터 및 기술 자료가 우선합니다.

하기에 1부 및 2부에 사용된 약자가 설명되어 있습니다.

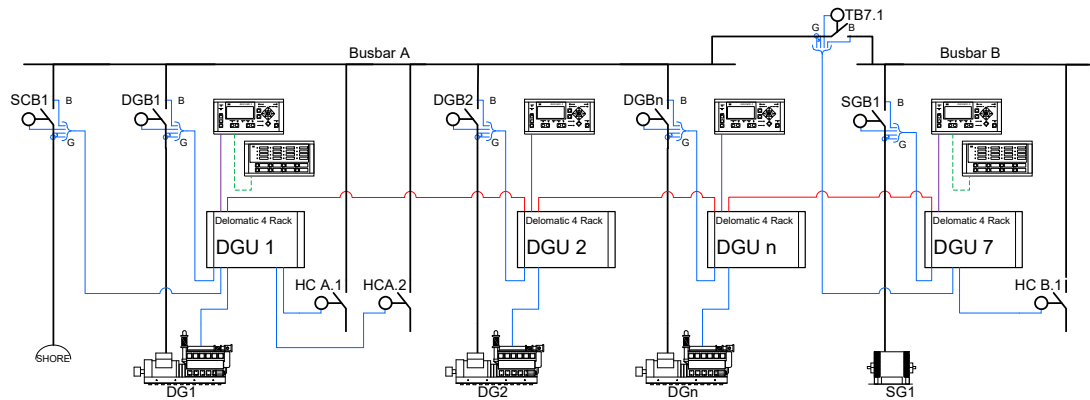
<b>AC</b>	대체 전류	<b>GOV</b>	거버너
<b>ACK</b>	확인됨	<b>HC</b>	대량 소비자
<b>AOP</b>	추가 운전자 패널	<b>IOM</b>	입력/출력 모듈
<b>AVR</b>	자동 전압 조절기	<b>메인 DGU</b>	마스터 DEIF 발전기 유닛
<b>BB</b>	버스바	<b>MAVR</b>	기계식 AVR
<b>CB</b>	회로 차단기	<b>MSG</b>	기계식 속도 거버너
<b>CC</b>	달린 접점	<b>NEL</b>	비필수 부하
<b>CT</b>	변류기	<b>OC</b>	열린 접점
<b>DEIF</b>	덴마크 전자기기 제조사	<b>PMS</b>	전력 관리 시스템
<b>DG</b>	디젤 발전기	<b>SC</b>	쇼어 커넥션
<b>DGB</b>	디젤 발전기 차단기	<b>SCB</b>	쇼어 커넥션 차단기
<b>DGU</b>	DEIF 발전기 유닛	<b>SCM</b>	동기화, 제어 및 측정 모듈
<b>DM-4</b>	Delomatic 4	<b>SG</b>	축 발전기
<b>DM-4 LAN</b>	Delomatic 4 근거리 통신망	<b>SGB</b>	축 발전기 차단기
<b>DU</b>	디스플레이 유닛	<b>SWBD</b>	스위치보드
<b>EAVR</b>	전자식 AVR	<b>TB</b>	연결 차단기
<b>ESG</b>	전자 속도 거버너	<b>U-ACK</b>	인식 실패
<b>GB</b>	발전기 차단기	<b>VT</b>	변압기

## 일반 소개

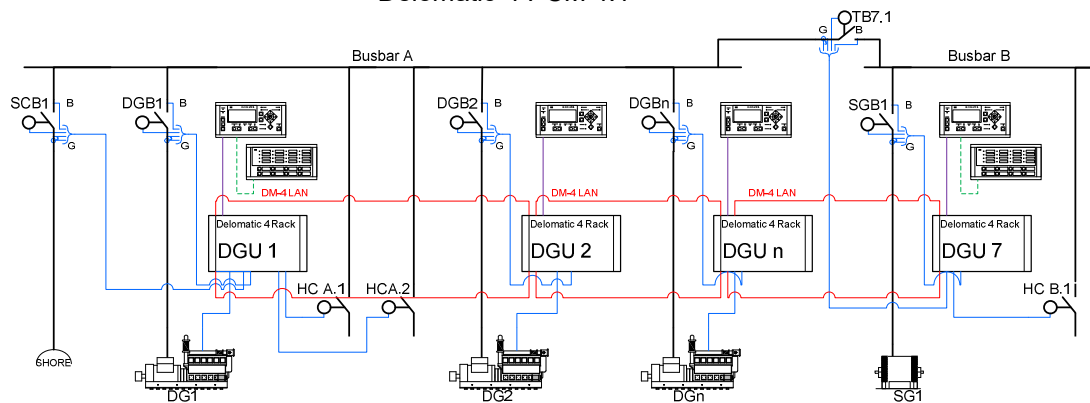
Delomatic 시스템은 발전기의 제어 및 보호를 위해 설계되었으며, 또한 엔진 제어 및 보호를 수행할 수 있습니다. Delomatic 시스템은 선상 또는 발전소에 필요한 폭 넓고 다양한 기능을 수행합니다.

- 전력 관리 시스템(PMS) 기능
- 발전기 제어 세트
- 축 발전기 제어
- 연결 차단기 감시
- 광범위한 통합 보호 기능
- 관련된 모든 AC 값 측정
- 시스템 로직
- 직렬 통신 인터페이스

Delomatic 시스템은 기본적으로 DEIF 발전기 유닛(Generator Unit, DGU로 지칭) 및 몇 개의 디스플레이 유닛(Display Unit, DU로 지칭)으로 구성됩니다. DGU에 1개의 디스플레이 유닛이 기본적으로 연결되지만, DGU당 최대 3개의 DU까지 연결할 수 있습니다. 이를 통해 각 발전기에 사용자 인터페이스를 별도로 배치할 수 있습니다(예: 엔진실 내, 브리지 위). 플랜트 모드 선택을 위한 추가 운영자 패널(Additional Operator Panel, AOP), 플랜트 상태 정보 또는 로컬 제어 기능도 사용할 수 있습니다.



Delomatic-4 PCM 4.1

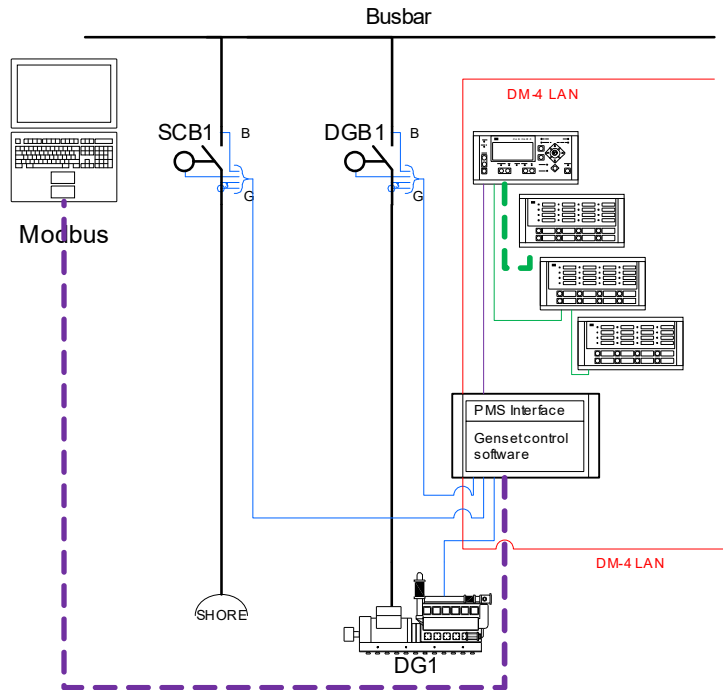


Delomatic-4 PCM 4.5

DGU 간의 내부 통신은 ARC 네트(트위스트 페어)를 기본으로 합니다. DGU 간 통신용 네트워크를 사용함으로써, PCM 4.1은 DGU 배치와 관련하여 매우 높은 전송 속도 및 최대의 유연성을 달성할 수 있습니다. 중복성 문제의 경우, PCM 4.5를 사용한 중복 ARC 네트 연결을 수행하기 위해 DGU 간에 추가 케이블을 연결할 수 있습니다. 이러한 추가 연결을 통해 단락 시 통신을 지속하고 일상적인 통신 네트워크에서 개방적인 연결을 확보할 수 있습니다.

애플리케이션 소프트웨어는 다음과 같은 두 가지 주요 소프트웨어 유닛으로 구성됩니다.

- 발전기 제어 소프트웨어 유닛
- 전력 관리 시스템(PMS) 소프트웨어 유닛



PMS DGU는 전력 관리 시스템(PMS) 소프트웨어 유닛을 포함합니다. Delomatic 시스템에 있는 모든 DGU(PMS DGU 포함)은 발전기 제어 소프트웨어 유닛 및 PMS 인터페이스를 포함합니다.

#### 발전기 제어 소프트웨어 유닛

발전기 세트 제어 소프트웨어 유닛은 발전기 세트의 모든 로컬 작동을 제어하고 감시합니다. 수신된 PMS 명령은 시동 및 중지 등 발전기 작동을 개시하지만, 발전기 세트 제어 소프트웨어 유닛은 발전기 세트를 실제로 제어, 보호 및 감시합니다.

#### PMS 소프트웨어 유닛

PMS 소프트웨어 유닛은 “반자동” 또는 “자동” 플랜트 모드 등 선택된 플랜트 모드의 기능에 따라 Delomatic 시스템에 있는 모든 공통 PMS 기능을 제어하고 감시합니다. 공통 PMS 기능은 부하 의존 시동/중지 및 시동/중지 우선 순위의 선택 등의 기능입니다.

PMS 인터페이스는 PMS 소프트웨어 유닛 및 발전기 세트 제어 소프트웨어 유닛 간에 양방향 통신 링크를 형성합니다. PMS 소프트웨어 유닛은 PMS 인터페이스를 통해 PMS 시동/중지 명령 및 선택된 플랜트 모드 등을 전송합니다. 발전기 세트 제어 소프트웨어 유닛은 발전기 세트의 작동 상태(예: 가동 또는 대기)발전기 세트에 대한 해당 측정치, 계산값 및 선택된 제어 모드(PMS 제어 또는 SWBD 제어)의 상태 등의 신호를 전송합니다.

### 프로그램 가능 Delomatic 설정점 및 타이머

Delomatic 시스템은 **시스템 설정**이라고 불리는 다수의 프로그램 가능 세트포인트 및 타이머에 따라 제어됩니다.

운영자는 디스플레이 유닛 또는 **Delomatic 4** 유틸리티 소프트웨어를 통해 액세스할 수 있는 **Delomatic 메뉴 시스템**을 이용하여 설정점 및 타이머를 프로그램할 수 있습니다.

Delomatic 메뉴 시스템에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 통합 PMS의 제어에 사용되는 세트포인트 및 타이머에 액세스
- 발전기 세트의 로컬 작동에 사용되는 세트포인트 및 타이머에 액세스
- 감시 및 보호 기능에 사용되는 세트포인트 및 타이머에 액세스
- 측정치 및 계산값의 판독
- 시스템 선택
- 경보 처리

또한 상술된 데이터는 PCM(전력 제어 모듈) 직렬 통신 인터페이스를 통해 액세스할 수 있습니다. 이를 통해 Delomatic 시스템은 다른 시스템과 직접 상호 작용할 수 있으며 프론트 엔드 시스템으로 작동할 수 있습니다.

PCM은 다음과 같은 직렬 통신 표준을 지원합니다.

- 2대의 PC. RS485 표준 Modbus RTU(2-와이어 트위스트 페어)
- 2대의 PC. CANbus 포트. 프로젝트에 정의된 프로토콜.

## 디스플레이 유닛(DU)

DU는 슬레이브 유닛이며, 상응하는 DGU로부터 정보를 수신합니다. 측정치 및 프로그램 가능 시스템 설정 상응하는 DGU에 모두 저장됩니다.



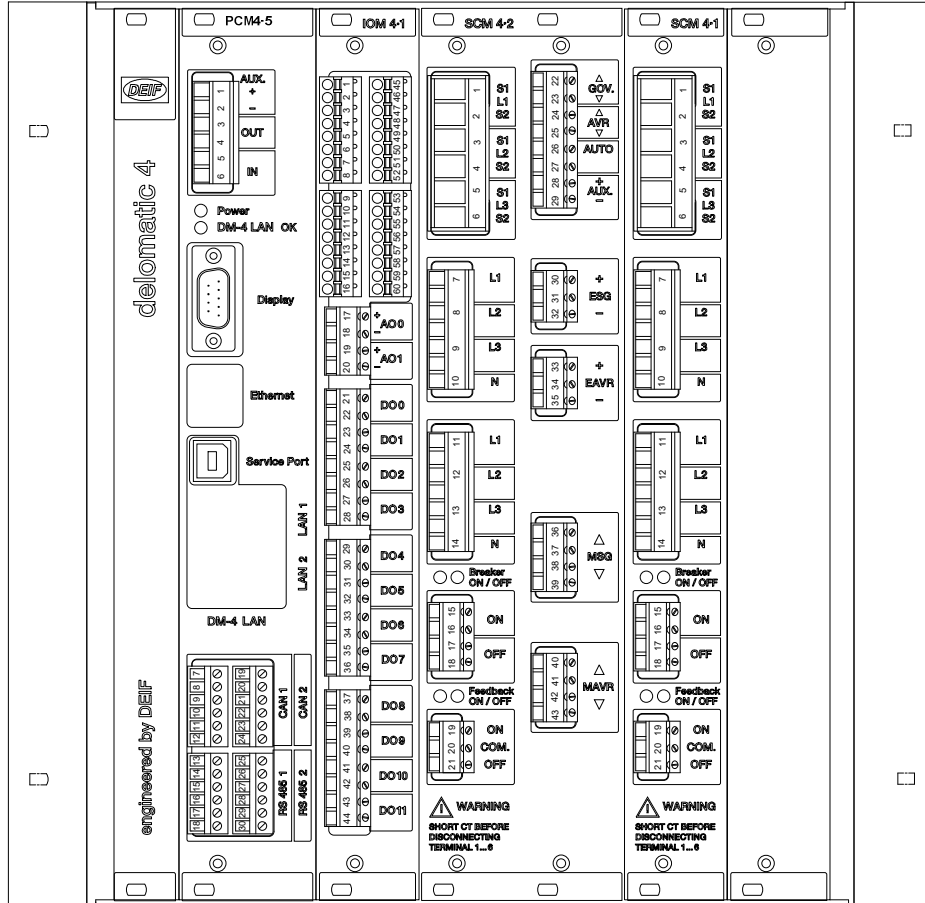
DU는 다음 기능은 제공합니다.

- Delomatic 메뉴 구조의 표시 및 제어
- 세트-포인트 및 타이머에 액세스
- 시스템 선택에 액세스
- 측정치 및 계산값의 판독
- 시스템 상태
- 운영자 경보-처리 인터페이스
- 경보 메시지 표시
- LED를 통한 상태 표시

## DEIF 발전기 유닛(DGU)

DGU는 Delomatic 시스템의 기능에 따라 다른개수의 하드웨어 모듈로 구성됩니다.

### 42TE



다음 하드웨어 모듈을 사용할 수 있습니다.

- 통신 RS485를 포함하는 전력 공급장치 및 제어 모듈(PCM 4 및 PCM 4-5)
- 입력/출력 모듈(IOM 4.1)
- 동기화, 제어 및 측정 모듈(젠셋 제어 포함)(SCM 42)
- 동기화, 제어 및 측정 모듈(SCM 41)

DEIF A/S는 상기 내용을 변경할 권리를 보유합니다.