제품 시트

# 자동 젠셋 컨트롤러, AGC 150

## 일반적 설명

AGC 150은 젠셋을 보호하고 제어하는 데 필요한 모든 기능을 포함하고 있으며 사용하기 간편한 콘트롤러 입니다.

이 장치는 하나의 젠셋을 위한 단일 유닛으로 사용할 수도 있고, 동기화 프로젝트(아일랜드 모드 또는 주전원에 대한 병렬운전모드)를 위한 완전한 전력 관리 시스템에 최대 32개의 컨트롤러를 연결할 수도 있습니다. 전력 관리 시스템은 젠셋과 부하변동에 따른 기동/정지 기능 및 복수의 젠센 부하 분담(Load sharing)를 처리합니다.

AGC 150은 필요한 모든 3상 측정 회로를 포함하고 있으며, 모든 수치와 알람이 난반사 방지 LCD 디스플레이에 표시됩니다.

## 애플리케이션

AGC 150은 다음 적용 분야를 위해 설계된 소형의 올인원 유닛입니다.

| 플랜트 모드 | 적용 분야 |
|---|---|
| 아일랜드 모드 (Island Mode) | 주전원(한전) 연결 없이 복수의 동기발전기 또는 독립형 발전기를 사용하는 발전소. 또한정전 발생이 최소화 되어야 하는 Critical Power (병원, 은행, 데이터 센터 등) 분야에 사용할 수 있습니다. |
| 한전정전자동운전 (Auto Mains Failure) | Critical Power /비상발전기, 정전후 자동 기동 발전기 |
| 고정 전력 생산 (Fixed Power) | 세팅된 전력생산 (kW, 건물 부하 포함) 설정점 만큼만 전력 생산 (). |
| 피크 부하 저감 (Peak shaving) | 주전원(한전)과 병렬하여 발전기를 이용해 피크 부하 변동분을 발전기로 전력 공급 |
| 부하 인계 (Load take-over) | 부하가 주전원에서 발전기로 인계되는 플랜트 모드 (예: 특정 피크 수요 시간 또는 정전의 위험이 있는 기간동안 발전기가 더 많은 전력을 생산하여 한전 발전 부하 인계). |
| 주전력 송출 (Mains power export) | 세팅된 전력생산 (kW, 건물 부하 포함) 설정점 만큼만 전력 생산하고 잔여 전력량은 한전측 매전 . |

## 주요 기능

**손쉬운 전력 관리 설정**
AGC 150에는 Easy Connect기능이 포함되어 있습니다. 그 의미는 다음과 같습니다.
- CANbus를 통해 젠셋을 연결할 때, 컨트롤러가 자동으로 서로를 감지합니다.
- 이후에 CANbus를 통해 추가로 젠셋이 연결될 경우 역시 자동 감지됩니다.
- 디스플레이를 통해 애플리케이션 구성이 가능합니다.

**손쉽고 사용자 친화적인 인터페이스**
- 디스플레이와 유틸리티 소프트웨어를 통한 파라미터 액세스.
- 사전 구성된 센서 특성 곡선.
- 유틸리티 소프트웨어를 통한 그리기 및 재생 애플리케이션 설정.
- DEIF의 다른 AGC 컨트롤러와의 완벽한호환성.

**하이브리드 지원**
마이크로 그리드 시스템의 발전기 컨트롤러 및 DEIF 컨트롤러 ASC-4 (PV 및 Battery).

**ENGINE DRIVE 버전**
- 펌프 포함 또는 미포함 엔진 애플리케이션의 컨트롤러.

**원격 디스플레이 버전**
- 마스터 컨트롤러의 2차 디스플레이 장치로 사용되는 컨트롤러.

**새로운 디자인 - 손쉬운 장착**
- 적응형 조작 버튼 및 손쉬운 애플리케이션 전환이 가능합니다.
- 디자인이 콤팩트하여 모든 응용 분야에 적합합니다.

**Guided experience**
필요한 기능과 관련된 버튼만이 표시됩니다.

**사용자 레벨 설정**
고객, 서비스 엔지니어 및 마스터라는 세 가지 사용자 레벨을 구성할 수 있습니다. 레벨의 각 파라미터를 구성할 수 있으며, 사용자에게 필요한 파라미터만이 표시됩니다.

**바로가기 메뉴**
구성 가능한 바로가기를 통해 사용자가 자주 사용되는 기능에 쉽게 액세스할 수 있습니다.

**PLC 기능**
보다 사용자 친화적인 프로그램 가능한 기능(M-Logic) 적용

**경보 및 이벤트 로그**
과거의 알람 및 이벤트를 디스플레이 및 유틸리티 소프트웨어에서 볼 수 있습니다(최대 500개의 알람 및 500개의 이벤트).

**그래픽 디스플레이**
중요한 젠셋 및/또는 시스템 정보를 읽기 쉬운 그래픽 디스플레이를 통해 텍스트, 기호, 숫자 및 그래픽 싱크로스코프로 보여줍니다.

**내장형 아날로그 AVR 및 GOV 제어**
외부 장비의 필요성을 없애줍니다(전압 및 PWM).

**CIO 지원**
AGC 150은 CANbus 기반 I/O를 지원하며, 입력과 출력의 개수의 확장이 가능합니다.

**Stage V 및 Tier 4 Final**
AGC 150은 최신 전기 Tier 4 Final 엔진과 함께 사용할 수 있으며, Stage V에서 요구하는 값을 보여줍니다.

## 주요 기능 및 특성

- 엔진 시동 시퀀스
- 엔진 및 발전기 보호
- CANbus를 통한 엔진 통신
- 전기 엔진적용시런코일 및 크랭크 구성 가능
- 명확한 알람 표시를 통해 Tier 4 Final 지원
- 디젤 및 가스 발전기지원
- 3상 발전기 및 버스바 감지
- D/Y 변압기의 상 보상
- 4개의 전류 센싱 입력
- 통합 GOV 및 AVR 제어 (릴레이 및 아날로그)
- 동기화 및 부하 분담 (Synchronisation and Load sharing)
- 싱크로스코프 및 동기 체크
- 다양한 디지털 AVR 지원
- 전압 및 주파수 동기
- 세 가지 동기화 방법: 동적, 정적 및 여자 전 폐쇄 (CBE)
- 12가지 디지털 출력(설정 가능)
- 12가지 디지털 입력(설정 가능)
- 2 가지 아날로그 출력(-10 ~ 10 V)
- 4개의 다중 입력:
  - 저항, 0 ~ 4000 Ω
  - 전압, 0 ~ 10 V
  - 전류, 4 ~ 20 mA
  - 디지털 입력
- 데드버스 감지
- 접지 릴레이
- 독립형 시스템을 위한 주전원 지원(AMF)
- 타 콘트롤러와의 아날로그 Load sharing
- 디지털 부하 공유(CANshare)를 통해 128개의 젠셋 지원
- ROCOF 및 벡터 점프 보호
- 연료 사용량 모니터링
- 유지 관리 알람
- 그리드 지원 (Grid support)
- 이더넷 인터페이스를 표준으로

## 전력 관리 (Power Mangement)

- 전력 관리 시스템은 최대 40개의 컨트롤러를 포함할 수 있습니다(32개의 발전기 또는 주전원 및 8개의 버스 연결 차단기)
- ASC (태양광, ESS) 지원
- ALC (Automatic Load Controller)지원
- AGC-4 및 AGC 200 과 PMS 호환 가능
- 드룹 모드

## 손쉬운 개요

- Insight를 이용한 원격 모니터링 지원
- 주간 스케줄러
- 테스트 및 전단부하 시험 운전을 위한 에뮬레이션
- 사용자 지원을 위한 내장형 Guided experience
- 디스플레이에 명확한 텍스트로 엔진 알람 표시
- 그래픽 디스플레이:
  - LCD, 백라이트
  - 고해상도, 240 x 120픽셀
  - 여섯 줄
  - 작동 온도 -40 ~ +70 °C (-40 ~ +158 °F)
- 5버튼 탐색 메뉴
- 이벤트 로그 항목 500개 (CSV 파일로 내보내기 가능)
- 알람 로그 항목 500개 (CSV 파일로 내보내기 가능)

## 디지털 AVR 지원

DEIF의 DVC 310 디지털 전압 컨트롤러와 더불어 AGC 150은 엔진 AID(대여 시장용) 및 빠르고 안전한 CBE 중요 전력 시동(증속 동기화) 등의 기능을 지원합니다.

## 고도의 구성 가능

- 전면 패널(PIN 코드 보호됨) 또는 USB, 이더넷 및 RS485를 이용하는 무료 PC 도구를 이용해 컨트롤러를 구성
- 트렌드 지원 PC 툴 및 마법사를이용한사용자의 구성 작업을 지원
- 20가지의 구성 가능한 뷰
- 완전히 구성 가능한 4가지 PID 컨트롤러
- 컨트롤러 사이의 CAN 플래그
- CANbus 기반의 I/O 확장 모듈
- Real time clock
- 사용자 구성 가능한 PLC 로직(M-Logic)
- PLC, SCADA 또는 BMS를 위한 이더넷 통신
- 다중 언어 지원(예: 한국어, 중국어, 러시아어 및 기타 언어)

## 네 가지 소프트웨어 패키지

AGC 150은 다음 네 가지의 소프트웨어 패키지와 함께 장착할 수 있습니다:

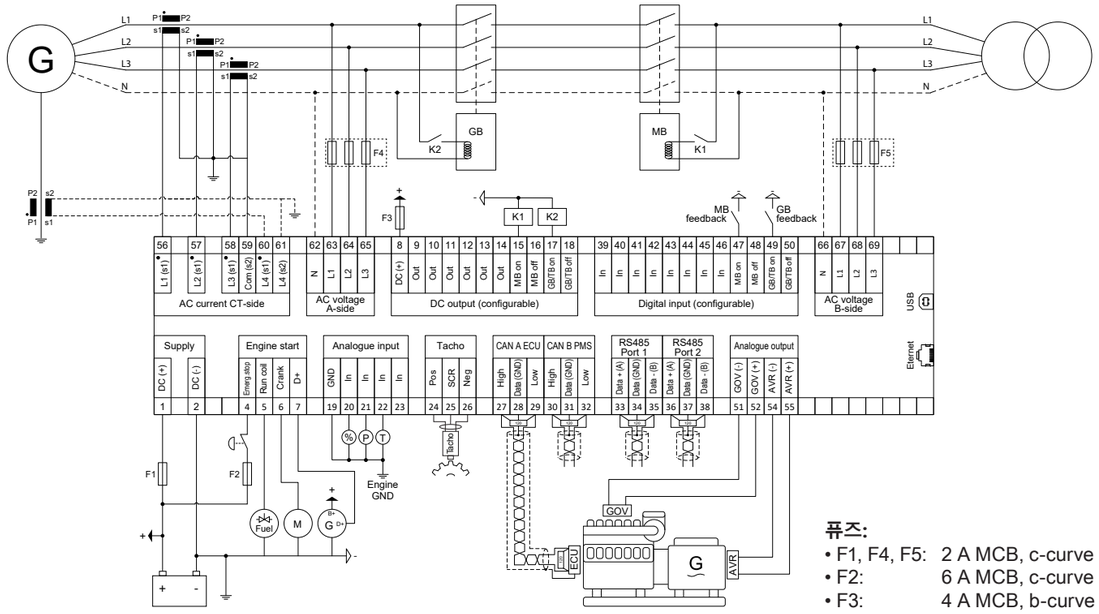
- **독립형:** 비동기 애플리케이션
- **코어:** 렌탈 및 건설현장과 같은 단순 병렬접속
- **익스텐디드:** 단순한 백업 발전소와 같은 비상 전력
- **프리미엄:** 소규모 CHP 또는 중급 복합 발전소 현장

각 패키지에 대한 자세한 설명은 데이터 시트를 보아주십시오.





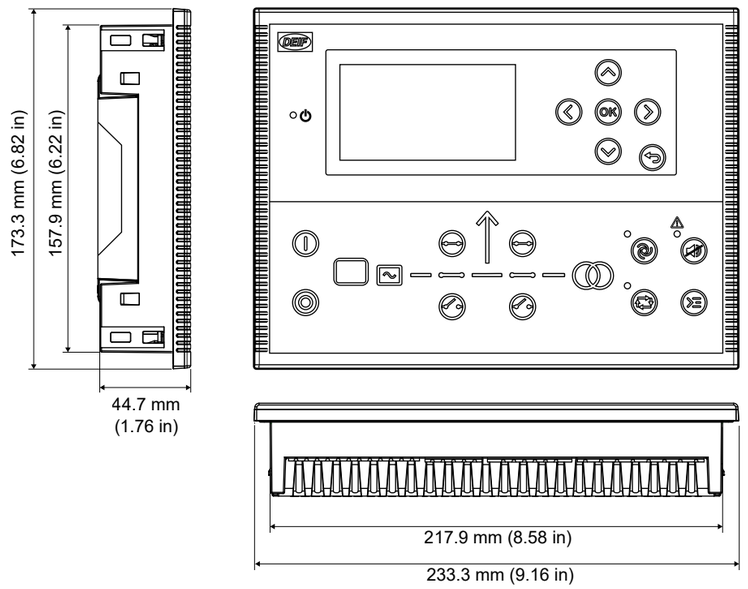
## 일반적 결선 배치




**퓨즈:**

- F1, F4, F5: 2 A MCB, c-curve
- F2: 6 A MCB, c-curve
- F3: 4 A MCB, b-curve

## 제원




**덴마크에서 설계되고 제작됨.**

# 기술 사양

## 전원 공급

- 공칭 전압: 12/24 V DC
- 작동 범위: 6.5 ~ 35 V DC
- 부하 덤프 보호 (ISO16750-2)
- 측정 범위: 0 ~ 50 V DC (35 V DC 연속)

## 운용 조건

- 작동 온도: -40 ~ +70 °C (-40 ~ +158 °F)
- 보관 온도: -40 ~ +85 °C (-40 ~ +185 °F)

## 환경

- 고도: 0 ~ 4000 m
- 습도: 20/55 °C (95 % RH)
- 보호 수준: IP65 (패널), IP20 (터미널)
- 오염 수준 2
- 자기소화성 플라스틱

## 측정 지표

- 전압 범위: 100 ~ 690 V, 상간
- 최대 측정 전압: 10 ~ 135 % 공칭
- 전압 정확성: ±1 % 공칭
- 전류 범위: 1 A 및 5 A, 2 ~ 300 %
- 최대 측정 전류: 3/15 A 과부하
- 전류 정확성: ±1 % 공칭
- 주파수 범위: 3.5 ~ 75 Hz:
- 전력 정확성: ±1 % 공칭

## 입력/출력

- 디지털 입력: 12 (최대 +50 V, 최소 -24 V)
- 디지털 출력: 2 (15 A 인러시 / 3 A 연속)
  10 (2 A 인러시 / 0.5 A 연속)
- 디지털 공통: 12/24 V DC
- 아날로그 입력: 4
- 아날로그 출력: 2
- CANbus 1 및 2
- RS-485 1 및 2
- RJ-45 이더넷
- USB (서비스-포트)

## 승인

- CE
- 고정 엔진 젠셋을 위한 ULC6200:2019, 1. ed. 제어

**자세한 내용은 아래 연락처로 문의하십시오:**

DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive · Denmark
다이프코리아 : 부산광역시 강서구 유통단지1로 76 7동 203호
전화: +45 9614 9614 · (한국: +82-51-558-1380)
팩스: +45 9614 9615 · (한국: +82-51-558-1382)
info@deif.com · www.deif.com

## 보호

2 x 역전력 . . . . . ANSI 32R
2 x 단락 . . . . . ANSI 50P
4 x 과전류 . . . . . ANSI 51
1 x 전압에 따른 과전류 . . . . . ANSI 51V
2 x 과전압 . . . . . ANSI 59P
3 x 저전압 . . . . . ANSI 27P
3 x 과주파수 . . . . . ANSI 81O
3 x 저주파수 . . . . . ANSI 81U
1 x 불균형 전압 . . . . . ANSI 47
1 x 불균형 전류 . . . . . ANSI 46
1 x 저여자 또는 var import . . . . . ANSI 32RV
1 x 과여자 또는 var import . . . . . ANSI 32FV
5 x 과부하 . . . . . ANSI 32F
1 x 접지 전류 . . . . . ANSI 51G
1 x 중성선전류 . . . . . ANSI 51N
3 x 버스바/주전원 과전압 . . . . . ANSI 59P
4 x 버스바/주전원 저전압 . . . . . ANSI 27P
3 x 버스바/주전원 과주파수 . . . . . ANSI 81O
3 x 버스바/주전원 저주파수 . . . . . ANSI 81U
1 x 비상 정지 . . . . . ANSI 1
2 x 오버스피드 . . . . . ANSI 12
1 x 낮은 보조 전원 . . . . . ANSI 27DC
1 x 높은 보조 전원 . . . . . ANSI 59DC
1 x 발전기 차단기 외부 트립 . . . . . ANSI 5
1 x 연결/주전원 차단기 외부 트립 . . . . . ANSI 5
동기화 실패 알람 . . . . . ANSI 25
차단기 열기 실패 . . . . . ANSI 52BF
차단기 닫기 실패 . . . . . ANSI 52BF
차단기 위치 오류 . . . . . ANSI 52BF
1 x CBE 실패 . . . . . ANSI 48
1 x 상회전오류 . . . . . ANSI 47
1 x 부하 해소 오류 . . . . . ANSI 34
1 x 크랭크 실패 . . . . . ANSI 48
1 x 런 피드백 실패 . . . . . ANSI 34
1 x MPU 와이어 단선
1 x 시동 실패 . . . . . ANSI 48
1 x Hz/V 실패 . . . . . ANSI 53
1 x 정지실패 . . . . . ANSI 48
1 x 정지코일, 와이어 단선 알람 . . . . . ANSI 5
1 x 엔진 히터 . . . . . ANSI 26
2 x 최대 환기/라디에이터 팬
1 x 자동 상태 아님 . . . . . ANSI 34
1 x 연료 충진 점검
1 x 벡터 점프 . . . . . ANSI 78
1 x df/dt(ROCOF) . . . . . ANSI 81R
2 x 저전압 및 무효 전력, U 및 Q
1 x 정상분(주전원) 전압 낮음 . . . . . ANSI 27
2 x 방향성 과전류 . . . . . ANSI 67
1 x 역상분 과전압 . . . . . ANSI 47
1 x 역상분 과전류 . . . . . ANSI 46
1 x 영상분 과전압 . . . . . ANSI 59G
1 x 영상분 과전류 . . . . . ANSI 50G
1 x 전력 의존 무효 전력 . . . . . ANSI 40
1 x IEC/IEEE 반한시 과전류 . . . . . ANSI 51


© Copyright DEIF A/S. All rights reserved.