



설치 지침



고급 젠셋 컨트롤러, AGC 200

- 장착
- 터미널 스트립 개요
 - I/O 목록
 - 결선 배치



1. 일반 정보

1.1 경고, 법률 정보 및 안정성	4
1.1.1 경고 및 참고	4
1.1.2 법률 정보 및 책임제한고지	4
1.1.3 안전성 문제	4
1.1.4 정전기 방전 인지	4
1.1.5 공장 설정	4
1.1.6 UL 적용 분야	5
1.2 설치 지침 관련 정보	5
1.2.1 범용	5
1.2.2 사용 대상자	5
1.2.3 내용 및 전체 구조	5

2. 일반 제품 정보

2.1 AGC 200 제품 정보	6
2.1.1 소개	6
2.1.2 제품 유형	6
2.1.3 옵션	6
2.1.4 기종	6
2.1.5 사용 가능한 CAN 포트	7
2.2 표준 기능	7
2.2.1 운용 모드	7
2.2.2 엔진 제어(AGC 212/213/222/232/242/243)	8
2.2.3 발전기 제어(AGC 212/213/222/232/242/243)	8
2.2.4 보호	8
2.2.5 디스플레이	8
2.2.6 M-Logic	8
2.2.7 일반	8
2.3 표준 및 옵션 애플리케이션	9
2.3.1 표준 및 옵션 애플리케이션	9
2.3.2 한전정전자동운전(AMF)	9
2.3.3 아일랜드 운전	9
2.3.4 고정 전력/기저 부하	10
2.3.5 피크 부하 저감	10
2.3.6 부하 인계	11
2.3.7 주전력 송출(주전원에 고정 전력 연결)	11
2.3.8 다중 젠셋, CANshare	12
2.3.9 다중 젠셋, 부하 공유(전력 관리)	12
2.3.10 다중 젠셋, 전력 관리(AGC 24x 및 222만 해당)	13

3. 장착

3.1 AGC 200 장착 및 제원	14
3.1.1 유닛 장착	14
3.1.2 장치 제원	14
3.1.3 패널 컷아웃	15
3.1.4 장착 지침	15
3.1.5 개스킷 장착(옵션 L1)	15

3.1.6	조임 토크	16
4.	하드웨어	
4.1	AGC 200 하드웨어	17
4.1.1	유닛 후면 개요	17
4.1.2	터미널 스트립 개요, AGC 21x, 222, 232, 233, 242, 243	18
4.1.3	터미널 스트립 개요, AGC 244/245/246	24
5.	결선 배치	
5.1	AC 연결	30
5.1.1	AC 연결	30
5.1.2	중립선(N)	30
5.1.3	변류기 접지	30
5.1.4	전압 측정 퓨즈	30
5.1.5	차단기 전선	30
5.1.6	3상 AGC 213/233/243	30
5.1.7	단상 AGC 213/233/243	32
5.1.8	2상 L1L2 AGC 213/233/243	33
5.1.9	2상 L1L3(분상)	34
5.1.10	아일랜드 모드 및 전력 관리(AGC 212/222/232/242/243)	36
5.1.11	전력 관리 주전원 차단기(AGC 245)	37
5.1.12	전력 관리 주전원 및 연결 차단기(AGC 246)	38
5.1.13	전력 관리 AGC 244 BTB	39
5.2	DC 연결	40
5.2.1	디지털 입력	40
5.2.2	다중 입력	40
5.2.3	활성 전송기	41
5.2.4	2-와이어 전송기	41
5.2.5	디지털 입력	41
5.2.6	Pt100	41
5.2.7	RMI	42
5.2.8	마그네틱 픽업(MPU)	42
5.2.9	NPN 센서	42
5.2.10	PNP 센서	42
5.2.11	충전기 발전기, W 입력	43
5.2.12	D+ 연결, 터미널 93	43
5.2.13	중지 코일	44
5.3	통신	44
5.3.1	CAN 버스	44
5.3.2	Modbus(옵션 H2)	45
5.3.3	CAN 버스 엔진 통신	46
5.3.4	외부 I/O 모듈(옵션 H8)	47
5.3.5	추가 운전자 패널 AOP-2(옵션 X4)	47
6.	기술 정보	
6.1	기술 사양	50

1. 일반 정보

1.1 경고, 법률 정보 및 안정성

1.1.1 경고 및 참고

본 문서에는 다수의 경고 및 알림이 유용한 사용자 정보와 함께 제공됩니다. 경고 및 알림은 눈에 잘 띄도록 다음과 같이 강조 표시되어 일반 텍스트와 구분됩니다.

경고



위험!

경고는 특정 지침을 따르지 않을 경우 사망, 신체적 상해, 장비 파손으로 이어질 수 있는 잠재적인 위험 상황을 나타냅니다.

알림



정보

알림은 사용자가 기억해 두면 유용한 일반 정보를 제공합니다.

1.1.2 법률 정보 및 책임제한고지

DEIF는 발전기 세트의 설치나 작동에 대해 책임을 지지 않습니다. Multi-line 2 장치로 제어되는 엔진/발전기를 설치하거나 작동하는 방법에 대해 궁금한 점이 있으면 세트의 설치나 작동을 책임지는 회사에 연락해야 합니다.



위험!

무허가 작업자가 Multi-line 2 장치를 개봉해서는 안 됩니다. 이를 무시하고 열 경우 보증이 손실됩니다.

책임제한고지

DEIF A/S는 사전 고지 없이 본 문서의 내용을 변경할 권한을 보유합니다.

본 문서의 영어 버전은 항상 제품에 대한 최신 정보를 포함하고 있습니다. DEIF는 번역의 정확성에 대해 책임지지 않으며, 번역본은 영어 문서와 동시에 업데이트되지 않을 수도 있습니다. 내용이 상충하는 경우 영어 버전의 내용이 유효합니다.

1.1.3 안전성 문제

Multi-line 2 장치를 설치하고 작동할 때는 위험한 전류와 전압을 다뤄야 할 수도 있습니다. 따라서 설치하는 전류가 흐르는 전기 장비를 다룰 때의 위험에 대해 잘 알고 있는 공인 작업자만이 수행해야 합니다.



위험!

전기가 통하는 위험한 전류와 전압에 주의하십시오. 상해나 사망을 초래할 수 있기 때문에 AC 측정 입력부에 손대지 마십시오.

1.1.4 정전기 방전 인지

설치 중에 터미널을 정전기 방전으로부터 보호하기 위해 신중을 기해야 합니다. 장치를 설치하고 연결한 후에는 이 주의 사항이 더 이상 필요하지 않습니다.

1.1.5 공장 설정

Multi-line 2 장치는 특정 공장 설정이 적용된 상태로 공장으로부터 배송됩니다. 이 설정은 평균값을 기준으로 한 것으로서 반드시 해당 엔진/발전기 세트에 적합한 설정이라고 할 수는 없습니다. 엔진/발전기 세트를 작동하기 전에 신중히 확인해야 합니다.

1.1.6 UL 적용 분야

이 평면 패널 장착 컨트롤러는 발전기 어셈블리 목록(Listed Generator Assemblies)에서 사용하기 위한 것이며, 이 조합의 적합성은 Underwriters Laboratories에서 결정한 것입니다.

이 장치는 화재 및 충격에 대해서만 평가를 받았습니다. 전압 조절 기능의 정확성 및/또는 신뢰성은 평가되지 않았습니다. 측정, 모니터링, 보호 및 신호 기능은 평가를 받지 않았습니다.

1.2 설치 지침 관련 정보

1.2.1 범용

이 설치 지침에는 일반 제품 및 하드웨어 정보, 장착 지침, 터미널 스트립 설명, I/O 목록 및 전선 설명이 주로 포함됩니다.

이 문서의 일반적인 목적은 장치를 설치할 때 사용되는 중요한 정보를 사용자에게 제공하기 위한 것입니다.



위험!

Multi-line 2 장치를 작동 및 발전기 세트를 제어하기 전에 이 문서를 읽으시기 바랍니다. 그러지 않으면 신체적 상해나 장비 파손이 발생할 수 있습니다.

1.2.2 사용 대상자

이 설치 지침은 기본적으로 설계 및 설치에 책임이 있는 사람을 위한 것입니다. 대부분의 경우, 이는 패널 빌더 설계자입니다. 물론 다른 사용자들에게도 이 문서의 정보가 유용할 수 있습니다.

1.2.3 내용 및 전체 구조

이 문서는 장으로 나누어져 있으며, 구조를 간단하고 사용하기 쉽게 만들기 위해 각 장은 새 페이지에서 시작됩니다.

2. 일반 제품 정보

2.1 AGC 200 제품 정보

2.1.1 소개

AGC 200은 DEIF Multi-line 2 제품군에 속합니다. AGC 200은 완전한 다기능 발전기 보호 및 제어 제품군으로서, 필요한 모든 기능을 하나의 콤팩트하고 매력적인 솔루션 안에 통합합니다.

AGC 200의 개념은 크고 작은 젠셋 애플리케이션을 위해 유연한 발전기 보호 및 제어 유닛을 필요로 하는 젠셋 개발업체들에게 비용 효율적인 솔루션을 제공하는 것입니다. Multi-line 제품군에 속해 있기 때문에 표준 기능을 다양한 옵션 기능으로 보완할 수 있습니다.

2.1.2 제품 유형

AGC 200은 젠셋을 보호하고 제어하는 데 필요한 모든 기능을 포함하고 있는 마이크로 프로세서 기반 제어 유닛입니다.

필요한 모든 3상 측정 회로를 포함하고 있으며, 모든 수치와 경보 메시지가 LCD 디스플레이에 표시됩니다.

2.1.3 옵션

AGC 200 제품군은 다양한 기본 버전으로 구성되며, 최적의 솔루션을 제공하는 데 필요한 유연한 옵션으로 보완될 수 있습니다. 예를 들어, 옵션에는 발전기, 부스 바 및 주전원, 직렬 통신, 추가 운용 패널 등에 대한 다양한 보호 기능이 포함됩니다.

2.1.4 기종

AGC 200의 기종은 다음과 같습니다.

엔진 통신(CAN 부스) 표준 사양:

- AGC 212: 단일 발전기, 아일랜드 모드
- AGC 213: 단일 발전기, 주전원 오류 대비(주전원 및 발전기 차단기 제어)

엔진 통신(CAN 부스) 및 추가 CAN 부스 연결 1개 표준 사양:

- AGC 222: 전력 관리 기능을 갖춘 발전기 컨트롤러

엔진 통신(CAN 부스) 및 추가 CAN 부스 연결 2개 표준 사양:

- AGC 232: 아일랜드 모드를 위한 디지털 부하 공유 기능을 갖춘 발전기 컨트롤러
- AGC 233: 단일 발전기, 주전원 오류 대비(주전원 및 발전기 차단기 제어)
- AGC 242: 디지털 부하 공유 및 전력 관리 기능을 갖춘 발전기 컨트롤러
- AGC 243: 디지털 부하 공유, 전력 관리 및 주전원 오류 대비 기능을 갖춘 발전기 컨트롤러
- AGC 244: 전력 관리 기능을 갖춘 부스 연결 차단기 컨트롤러
- AGC 245: 전력 관리 기능을 갖춘 주전원 차단기 컨트롤러
- AGC 246: 전력 관리 기능을 갖춘 주전원 및 연결 차단기 컨트롤러

2.1.5 사용 가능한 CAN 포트

아래 표는 사용 가능한 CAN 포트와 각 포트의 구성 방법을 보여줍니다.

	CAN A	CAN B	CAN C
AGC 212, 213	사용 불가	사용 불가	OFF 외부 I/O H5 EIC AOP2
AGC 222	사용 불가	OFF 외부 I/O PM 보조 CANshare AOP2 PM 기본	OFF 외부 I/O H5 EIC CANshare AOP2
AGC 232, 233	OFF 외부 I/O CANshare AOP2	OFF 외부 I/O CANshare AOP2	OFF 외부 I/O H5 EIC CANshare AOP2
AGC 242, 243	OFF 외부 I/O PM 기본 CANshare AOP2 PM 보조	OFF 외부 I/O PM 보조 CANshare AOP2 PM 기본	OFF 외부 I/O H5 EIC CANshare AOP2
AGC 245, 246	OFF 외부 I/O PM 기본 AOP2 PM 보조	OFF 외부 I/O PM 보조 AOP2 PM 기본	OFF 외부 I/O H5 EIC AOP2

2.2 표준 기능

2.2.1 운용 모드

운용 모드	기종				
	212/222/232	213/233	242/243	244	245/246
한전정전자동운전		X	X	X*	X
아일랜드 모드	X	X	X	X*	
고정 전력/기초 부하		X	X	X*	X
피크 부하 저감		X	X	X*	X
부하 인계		X	X	X*	X
주전력 송출		X	X	X*	X



정보

* AGC 244는 항상 전력 관리 모드로 되어 있으며 위 운영 모드 모두에서 작동합니다.

2.2.2 엔진 제어(AGC 212/213/222/232/242/243)

- 시동/정지 시퀀스
- 런코일 및 중지 코일
- 거버너 제어를 위한 릴레이 출력

2.2.3 발전기 제어(AGC 212/213/222/232/242/243)

- AVR 제어를 위한 릴레이 출력

2.2.4 보호

- 과전류, 6개 레벨
- 역전력, 2개 레벨
- 전압에 따른 과전류
- 과전압, 2개 레벨
- 저전압, 3개 레벨
- 과주파수, 3개 레벨
- 저주파수, 3개 레벨
- 과부하, 5개 레벨
- 불균형 전류
- 불균형 전압
- 여자 손실/Q<
- 과여자/Q>
- 다중 입력, 3개 구성 가능
- 디지털 입력

2.2.5 디스플레이

- 시동 및 정지를 위한 푸시 버튼
- 차단기 작동을 위한 푸시 버튼
- 상태 텍스트
- 경보 표시

2.2.6 M-Logic

- 단순 로직 구성 도구
- 선택 가능한 입력 이벤트
- 선택 가능한 출력 명령

2.2.7 일반

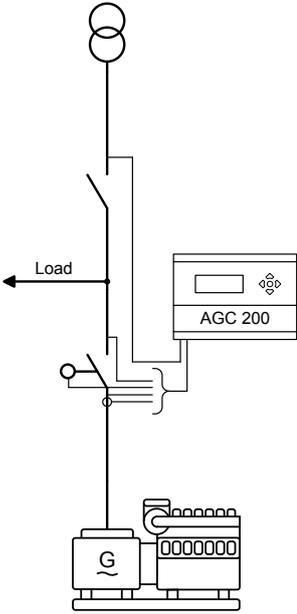
- PC 연결용 USB 인터페이스
- 시운전을 위한 무료 PC 유틸리티 소프트웨어
- 추가 기능 사용 가능

2.3 표준 및 옵션 애플리케이션

2.3.1 표준 및 옵션 애플리케이션

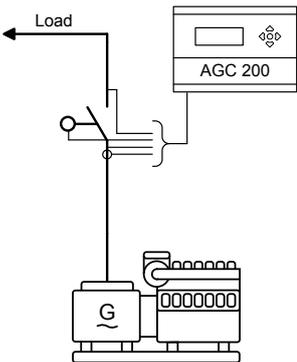
다음 섹션에서는 AGC 200의 표준 및 옵션 애플리케이션을 소개합니다. 또한 다양한 애플리케이션에 대한 올바른 애플리케이션 구성이 나와 있습니다. 유닛을 해당 목적에 맞게 사용하는 것만 가능합니다(예: AMF(한전정전자동운전)). 선택은 현장에서 해야 합니다.

2.3.2 한전정전자동운전(AMF)



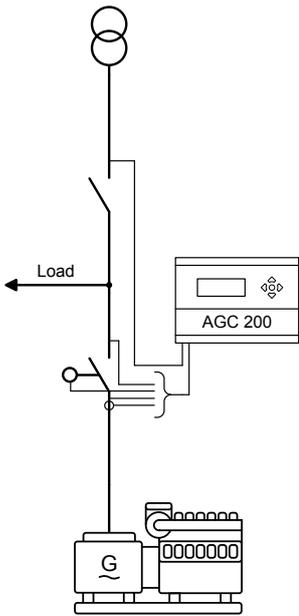
번호	설정
6070	젠셋 모드 AMF

2.3.3 아일랜드 운전



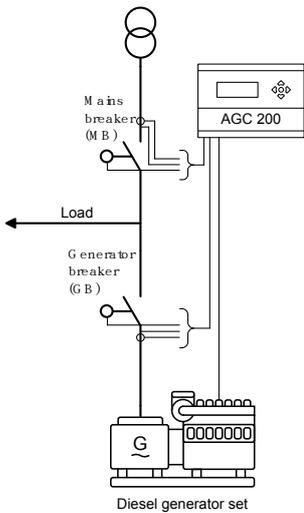
번호	설정
6070	젠셋 모드 아일랜드 운전

2.3.4 고정 전력/기저 부하



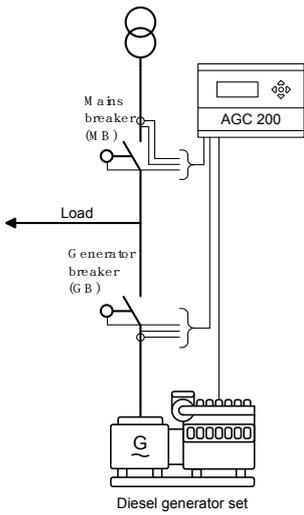
번호	설정
6070	젠셋 모드 고정 전력

2.3.5 피크 부하 저감



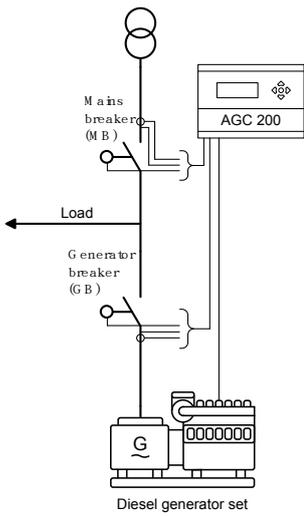
번호	설정
6070	젠셋 모드 피크 부하 저감

2.3.6 부하 인계



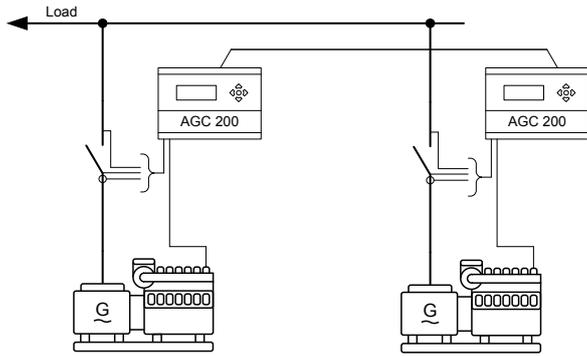
번호	설정
6070	젠셋 모드 부하 인계

2.3.7 주전력 송출(주전원에 고정 전력 연결)



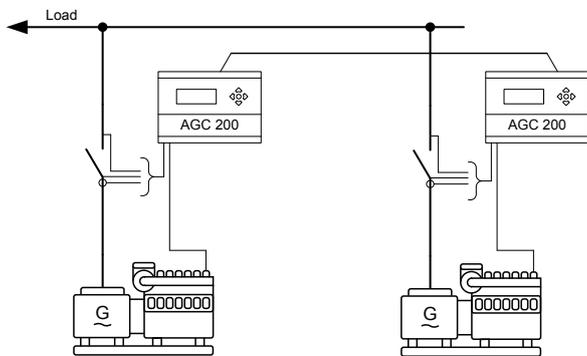
번호	설정
6070	젠셋 모드 주전력 송출

2.3.8 다중 젠셋, CANshare



번호	설정
6070	젠셋 모드 아일랜드 운전

2.3.9 다중 젠셋, 부하 공유(전력 관리)



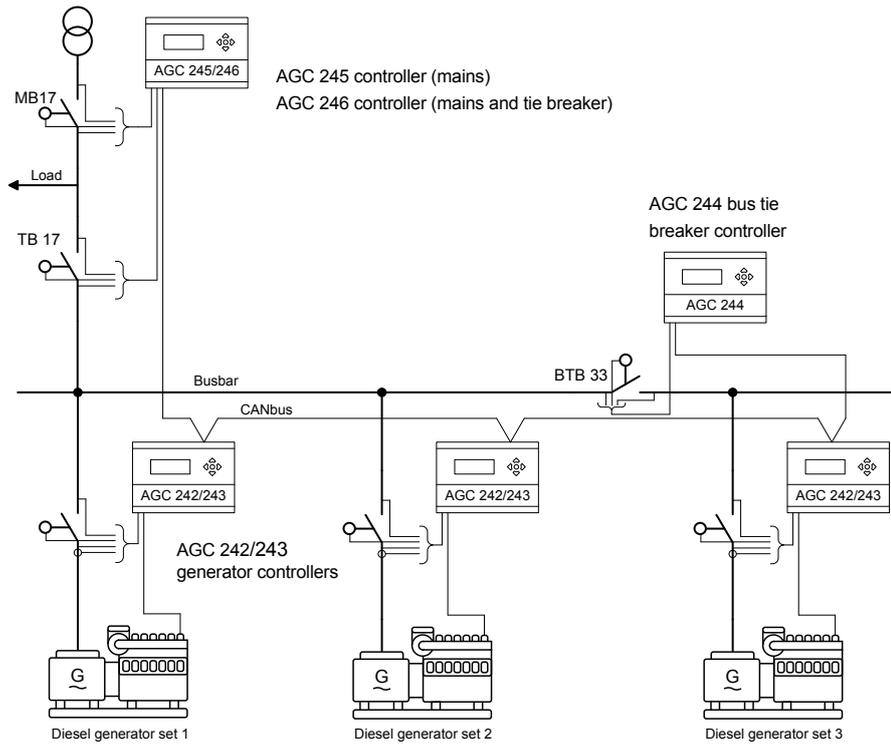
번호	설정
6070	젠셋 모드 전력 관리



정보

전력 관리 시스템에서 주전원이 구성되지 않은 경우 젠셋은 자동으로 "아일랜드 모드"가 되기 때문에 채널 6071은 "PM"으로 되어 있어야 합니다.

2.3.10 다중 젠셋, 전력 관리(AGC 24x 및 222만 해당)



번호	설정
6070	젠셋 모드
	전력 관리

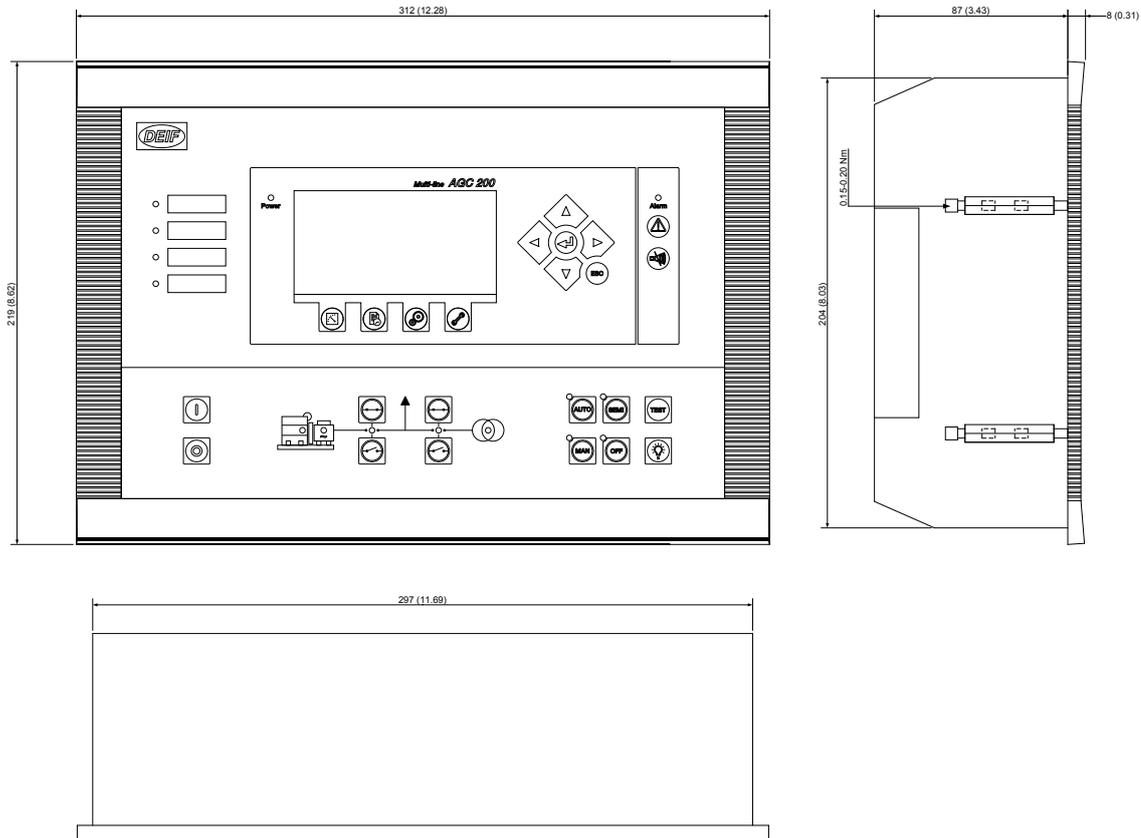
3. 장착

3.1 AGC 200 장착 및 제원

3.1.1 유닛 장착

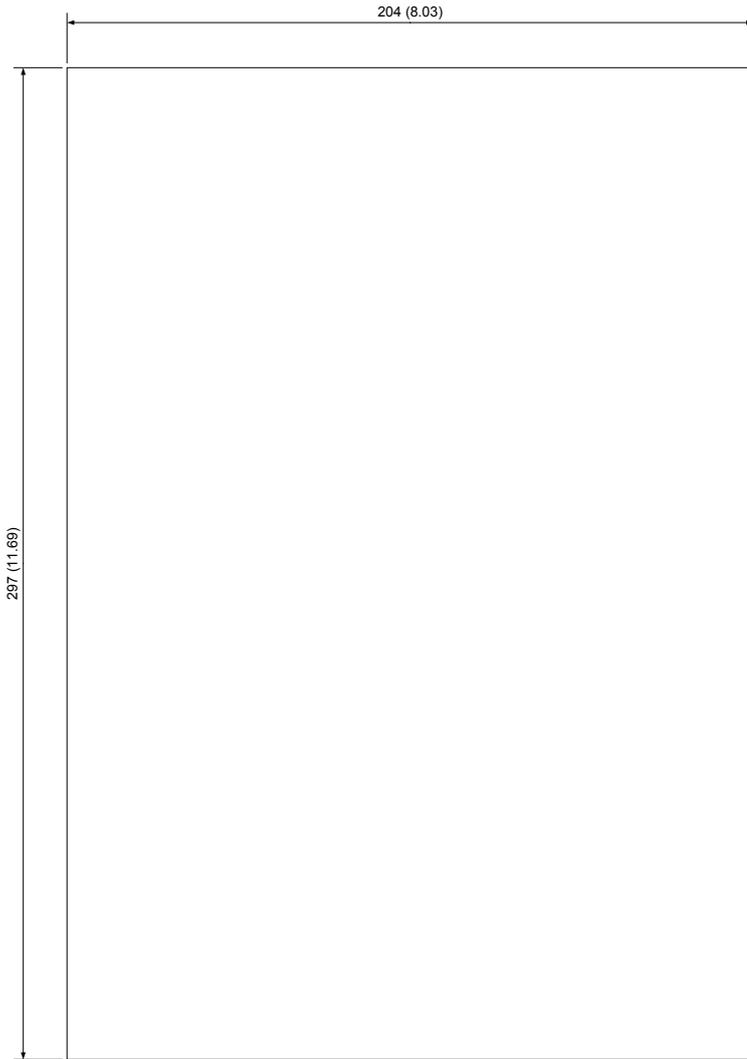
이 유닛은 패널 전면에 장착하도록 설계되었습니다.

3.1.2 장치 제원



정보
제원은 mm(인치) 단위로 표시됩니다.

3.1.3 패널 컷아웃



정보
제원은 mm(인치) 단위로 표시됩니다.

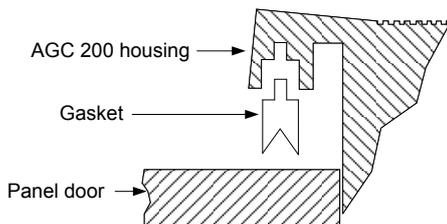
3.1.4 장착 지침

유닛과 함께 제공된 스크루 클램프로 유닛을 조이십시오. 0.15-0.20 Nm으로 조여야 합니다. 유닛 제원 장을 참조하십시오.

3.1.5 개스킷 장착(옵션 L1)

개스킷을 올바르게 장착하는 것이 중요합니다. 아니면 IP65 조임을 얻을 수 없습니다.

아래 그림에 나온 대로 개스킷을 장착하십시오.



또한 IP65 조임을 보장하기 위해 12개 스크루 클램프 모듈을 사용해야 합니다.

3.1.6 조임 토크

유닛 패널 도어 장착: 0.15-0.20 Nm, 1.4-1.8 lb-in

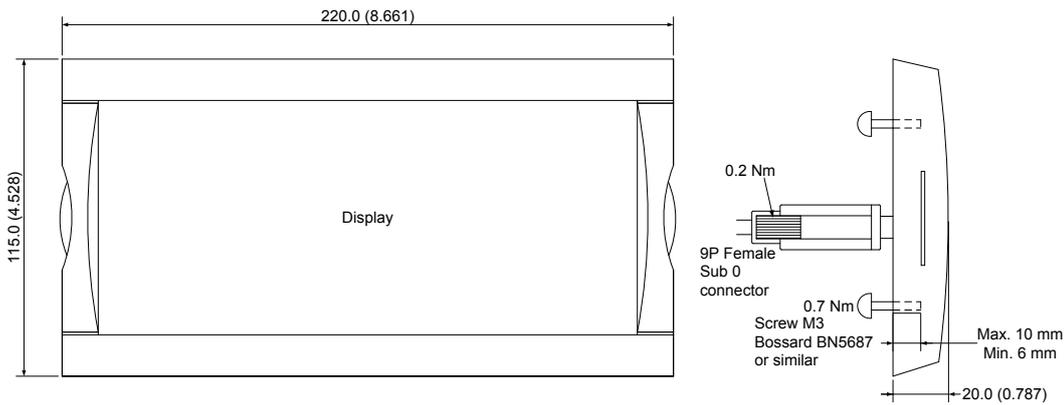
플러그 연결(터미널): 0.5 Nm, 4.4 lb-in

디스플레이, AOP-1 및 AOP-2(아래 다이어그램 참조)

패널 도어 장착: 0.7 Nm, 6.2 lb-in

Sub-D 나사: 0.2 Nm, 1.8 lb-in

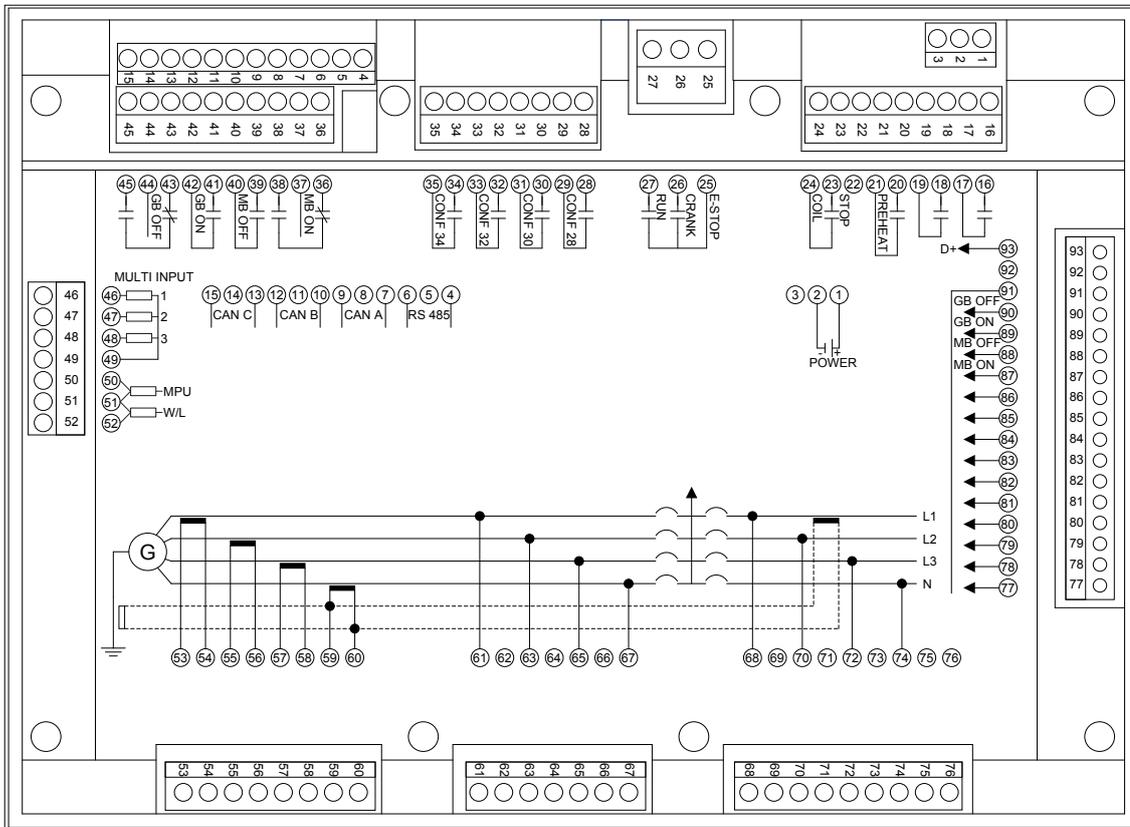
DC-DC 컨버터 터미널: 0.5 Nm, 4.4 lb-in



4. 하드웨어

4.1 AGC 200 하드웨어

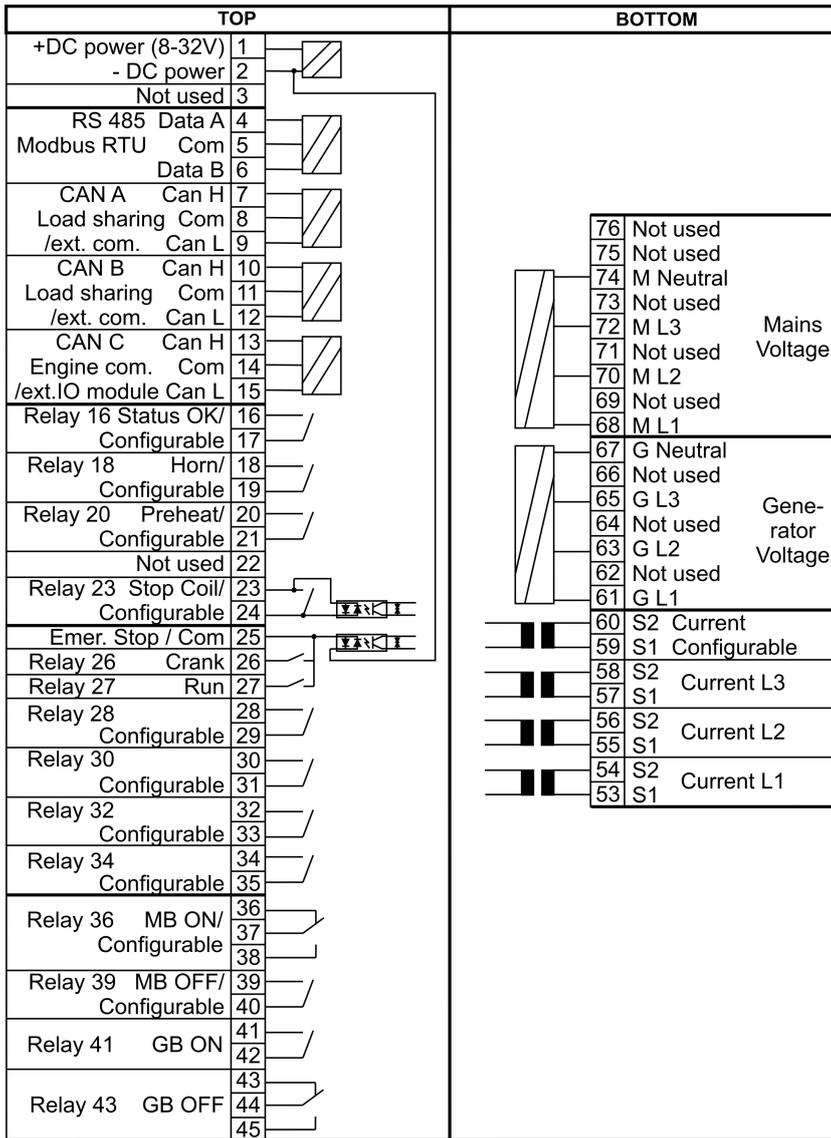
4.1.1 유닛 후면 개요



정보

모든 버전에서 모든 연결부를 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 자세한 내용은 아래의 터미널 스트립을 참조하십시오.

4.1.2 터미널 스트립 개요, AGC 21x, 222, 232, 233, 242, 243



정보

AGC 21x:

CAN C만 해당

AGC 222:

CAN B 및 C

AGC 23x/24x:

CAN A, B 및 C

AGC 21x, 22x:

터미널 28~35 및 22~24는 사용할 수 없습니다.

LEFT			RIGHT		
Multi-in 1	46			77	Di 77 Configurable
Multi-in 2	47			78	Di 78 Configurable
Multi-in 3	48			79	Di 79 Configurable
Multi-in common	49			80	Di 80 Configurable
RPM MPU/tacho	50			81	Di 81 Configurable
RPM common	51			82	Di 82 Configurable
RPM W/NPN/PNP	52			83	Di 83 Configurable
				84	Di 84 Configurable
				85	Di 85 Configurable
				86	Di 86 Configurable
				87	MB ON / Di 87
				88	MB OFF / Di 88
				89	GB ON
				90	GB OFF
				91	Common
				92	Not used
				93	D+ (charger gen.)



정보

터미널 93(D+)에는 두 가지 목적이 있습니다. 자세한 내용은 6장을 참조하십시오.



정보

터미널 배치(위, 아래, 왼쪽, 오른쪽)는 유닛 후면에서 보는 것을 기준으로 합니다.



정보

터미널 77~81은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.

입력/출력 목록

아래의 I/O 목록에서 릴레이 출력과 관련하여 다음과 같은 용어가 사용됩니다.

NO Normally Open(정상시 열림)을 의미함

NC Normally Closed(정상시 닫힘)를 의미함

Com. 일반 터미널을 의미함

플러그 #1, 전원 공급

터미널	기능	기술 데이터	설명
1	+12/24 V DC	12/24 V DC +/-30 %	전원 공급
2	0 V DC		
3		사용하지 않음	

플러그 #2, 통신

터미널	기능	기술 데이터	설명
4	Data+ (A)	RS-485	Modbus RTU, 최대 115 kBps
5			
6	Data+ (B)		
7	CAN A H	CAN 포트 A(21x, 22x 시리즈는 아님)	CANshare, 전력 관리, AOP-2 및 외부 I/O 모듈
8			
9	CAN A L		
10	CAN B H	CAN 포트 B(21x 시리즈는 아님)	CANshare, 전력 관리, AOP-2 및 외부 I/O 모듈
11			
12	CAN B L		
13	CAN C H	CAN 포트 C	J1939 거버너 및 AVR 아날로그 조정
14			
15	CAN C L		

플러그 #3, 릴레이 그룹 1

터미널	기능	기술 데이터	설명
16	릴레이 16	8 A, 30 V DC/250 V AC	상태 정상/구성 가능
17			
18	릴레이 18	8 A, 30 V DC/250 V AC	경보음/구성 가능
19			
20	릴레이 20	8 A, 30 V DC/250 V AC	예열/구성 가능
21			
22	사용 안 됨		사용 안 됨
23	릴레이 24	8 A, 36 V DC(21x, 22x 시리즈는 아님)	정지 코일/구성 가능 와이어 단선 모니터링 포함
24			

플러그 #4, E-정지 및 시동

터미널	기능	기술 데이터	설명
25	+12/24 V DC 디지털 입력	옴토커플러	비상 정지 그리고 릴레이 출력 26 및 27에 공통
26	릴레이 26	16 A, 36 V DC	크랭크(스타터)
27	릴레이 27	16 A, 36 V DC	런코일

플러그 #5, 릴레이 그룹 2



정보
AGC 21x/22x에는 사용할 수 없습니다.

터미널	기능	기술 데이터	설명
28	릴레이 28	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
29			

터미널	기능	기술 데이터	설명
30	릴레이 30	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
31			
32	릴레이 32	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
33			
34	릴레이 34	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
35			

플러그 #6, GB 및 MB 릴레이

터미널	기능	기술 데이터	설명
36	NC 릴레이 Com 36 NO	8 A, 30 V DC/250 V AC	주전원 차단기 ON/구성 가능
37			
38			
39	릴레이 39	8 A, 30 V DC/250 V AC	주전원 차단기 OFF/구성 가능
40			
41	릴레이 41	8 A, 30 V DC/250 V AC	발전기 차단기 ON
42			
43	NC 릴레이 Com 43 NO	8 A, 30 V DC/250 V AC	발전기 차단기 OFF
44			
45			

플러그 #7, 다중 입력 및 RPM 픽업

터미널	기능	기술 데이터	설명
46	다중 입력 1	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
47	다중 입력 2	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
48	다중 입력 3	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
49	공통	입력	입력 46, 47 및 48에 대해 공통
50	MPU	RPM 입력	마그네틱 픽업/태코 발전기
51	Com	공통	입력 50 및 52에 대해 공통
52	W	RPM 입력	충전 발전기 W NPN/PNP 픽업

플러그 #8, AC 전류 입력



정보
터미널 59-60의 CT: AGC 21x/22x에는 사용할 수 없습니다.

터미널	기능	기술 데이터	설명
53	L1 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L1
54	L1 s2		

터미널	기능	기술 데이터	설명
55	L2 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L2
56	L2 s2		
57	L3 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L3
58	L3 s2		
59	L4 s1	1 또는 5 A AC	구성 가능: 차동 전류, 중성 전류, 접지 전류 또는 주전원 전류
60	L4 s2		

플러그 #9, 발전기 AC 전압 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
61	L 1	100 ~ 690 V AC	발전기 라인 1
62		사용 안 됨	
63	L 2	100 ~ 690 V AC	발전기 라인 2
64		사용 안 됨	
65	L 3	100 ~ 690 V AC	발전기 라인 3
66		사용하지 않음	
67	N		발전기 중립



정보

모든 AC 전압 입력은 유닛의 나머지 부분과 절연 분리됩니다. 전압은 상간 값으로 표시됩니다.

플러그 #10, 주전원 AC 전압 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
68	L 1	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 1
69		사용하지 않음	
70	L 2	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 2
71		사용 안 됨	
72	L 3	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 3
73		사용 안 됨	
74	N		주전원 중립
75		사용 안 됨	
76		사용 안 됨	



정보

모든 AC 전압 입력은 유닛의 나머지 부분과 절연 분리됩니다. 전압은 상간 값으로 표시됩니다.

플러그 #11, 디지털 입력 및 차단기 위치

터미널	기능	기술 데이터	설명
77	Di 77	옵토커플러	구성 가능
78	Di 78	옵토커플러	구성 가능
79	Di 79	옵토커플러	구성 가능
80	Di 80	옵토커플러	구성 가능
81	Di 81	옵토커플러	구성 가능
82	Di 82	옵토커플러	구성 가능
83	Di 83	옵토커플러	구성 가능
84	Di 84	옵토커플러	구성 가능
85	Di 85	옵토커플러	구성 가능
86	Di 86	옵토커플러	구성 가능
87	Di 87	옵토커플러	MB ON/구성 가능
88	Di 88	옵토커플러	MB OFF/구성 가능
89	Di GB ON	옵토커플러	발전기 차단기 ON 피드백
90	Di GB OFF	옵토커플러	발전기 차단기 OFF 피드백
91	Com	공통	입력 77~90에 대해 공통
92		사용 안 됨	
93	Di	D+	충전기 발전기 D+ 가동 피드백 및 디지털 가동 피드백



정보

디지털 입력 77~90은 양방향입니다. 즉, 선호도에 따라 공통이 -가 될 수도 +가 될 수도 있습니다.



정보

터미널 77~81은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.



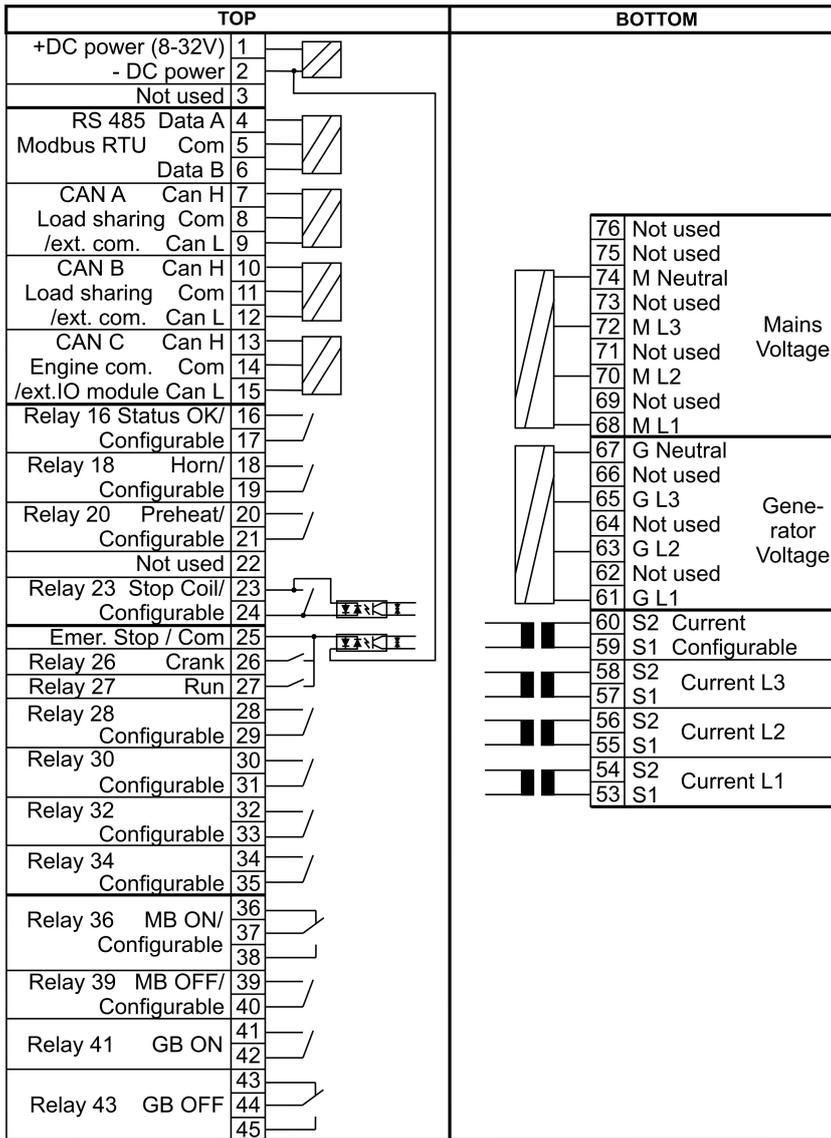
정보

터미널 87~90은 AGC 222에서 구성할 수 있습니다.

소켓 연결

터미널	기능	기술 데이터	설명
SD	메모리	SD 메모리	데이터의 라이프타임 로깅을 위한 추가 메모리 공간
USB	PC conn	USB B	PC 프로그래밍을 위한 연결
RJ45	TCP/IP	이더넷	Modbus TCP/IP 연결

4.1.3 터미널 스트립 개요, AGC 244/245/246



정보
릴레이 41 및 43은 AGC 245에서 사용할 수 없습니다.

정보
릴레이 36 및 39는 AGC 244에서 구성할 수 있습니다.

LEFT		RIGHT	
Multi-in 1	46		77 Di 77 Configurable
Multi-in 2	47		78 Di 78 Configurable
Multi-in 3	48		79 Di 79 Configurable
Multi-in common	49		80 Di 80 Configurable
RPM MPU/tacho	50		81 Di 81 Configurable
RPM common	51		82 Di 82 Configurable
RPM W/NPN/PNP	52		83 Di 83 Configurable
			84 Di 84 Configurable
			85 Di 85 Configurable
			86 Di 86 Configurable
			87 MB ON / Di 87
			88 MB OFF / Di 88
			89 GB ON
			90 GB OFF
			91 Common
			92 Not used
			93 D+ (charger gen.)

정보
인풋 87 및 88은 AGC 244에서 구성할 수 있습니다.

정보
터미널 배치(위, 아래, 왼쪽, 오른쪽)는 유닛 후면에서 보는 것을 기준으로 합니다.

입력/출력 목록

아래의 I/O 목록에서 릴레이 출력과 관련하여 다음과 같은 용어가 사용됩니다.

- NO** Normally Open(정상시 열림)을 의미함
- NC** Normally Closed(정상시 닫힘)을 의미함
- Com.** 일반 터미널을 의미함

플러그 #1, 전원 공급

터미널	기능	기술 데이터	설명
1	+12/24 V DC	12/24 V DC +/-30 %	전원 공급
2	0 V DC		
3		사용하지 않음	

플러그 #2, 통신

터미널	기능	기술 데이터	설명
4	Data+ (A)	RS-485	Modbus RTU, 최대 115 kbps
5			
6	Data+ (B)	CAN 포트 A	전력 관리, AOP-2 및 외부 I/O 모듈
7	CAN A H		
8			
9	CAN A L		

터미널	기능	기술 데이터	설명
10	CAN B H	CAN 포트 B	전력 관리, AOP-2 및 외부 I/O 모듈
11			
12	CAN B L		
13	CAN C H	CAN 포트 C	사용 안 됨
14			
15	CAN C L		

플러그 #3, 릴레이 그룹 1

터미널	기능	기술 데이터	설명
16	릴레이 16	8 A, 30 V DC/250 V AC	상태 정상/구성 가능
17			
18	릴레이 18	8 A, 30 V DC/250 V AC	경보음/구성 가능
19			
20	릴레이 20	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
21			
22	사용 안 됨		사용 안 됨
23	릴레이 23	8 A, 36 V DC	구성 가능 와이어 단선 모니터링 포함
24			

플러그 #4, E-정지 및 시동

터미널	기능	기술 데이터	설명
25	+12/24 V DC 디지털 입력	오토커플러	비상 정지
26	릴레이 26	16 A, 36 V DC	사용 안 됨
27	릴레이 27	16 A, 36 V DC	사용하지 않음

플러그 #5, 릴레이 그룹 2

터미널	기능	기술 데이터	설명
28	릴레이 28	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
29			
30	릴레이 30	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
31			
32	릴레이 32	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
33			
34	릴레이 34	8 A, 30 V DC/250 V AC	구성 가능
35			

플러그 #6, MB 및 (B)TB 릴레이

터미널	기능	기술 데이터	설명
36	NC 릴레이 Com 36 NO	8 A, 30 V DC/250 V AC	주전원 차단기 ON/구성 가능
37			
38			
39	릴레이 39	8 A, 30 V DC/250 V AC	주전원 차단기 OFF/구성 가능
40			
41	릴레이 41	8 A, 30 V DC/250 V AC	(부스) 연결 차단기 ON
42			
43	NC 릴레이 Com 43 NO	8 A, 30 V DC/250 V AC	(부스) 연결 차단기 OFF
44			
45			

플러그 #7, 다중 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
46	다중 입력 1	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
47	다중 입력 2	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
48	다중 입력 3	입력	RMI/4~20 mA/Pt100/바이너리
49	공통	입력	입력 46, 47 및 48에 대해 공통
50	사용 안 됨		
51	사용 안 됨		
52	사용하지 않음		

플러그 #8, AC 전류 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
53	L1 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L1
54	L1 s2		
55	L2 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L2
56	L2 s2		
57	L3 s1	1 또는 5 A AC	전류 위상 L3
58	L3 s2		
59		사용 안 됨	
60			

플러그 #9, 주전원/부스바 A AC 전압 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
61	L 1	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 1 (AGC 244: BB A)
62		사용 안 됨	
63	L 2	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 2 (AGC 244: BB A)
64		사용 안 됨	

터미널	기능	기술 데이터	설명
65	L 3	100 ~ 690 V AC	주전원 라인 3 (AGC 244: BB A)
66		사용하지 않음	
67	N		중립



정보

모든 AC 전압 입력은 유닛의 나머지 부분과 절연 분리됩니다. 전압은 상간 값으로 표시됩니다.

플러그 #10, 부스바/부스바 B AC 전압 입력

터미널	기능	기술 데이터	설명
68	L 1	100 ~ 690 V AC	부스바 라인 1 (AGC 244: BB A)
69		사용하지 않음	
70	L 2	100 ~ 690 V AC	부스바 라인 2 (AGC 244: BB A)
71		사용 안 됨	
72	L 3	100 ~ 690 V AC	부스바 라인 3 (AGC 244: BB A)
73		사용 안 됨	
74	N		중립
75		사용 안 됨	
76		사용 안 됨	



정보

모든 AC 전압 입력은 유닛의 나머지 부분과 절연 분리됩니다. 전압은 상간 값으로 표시됩니다.

플러그 #11, 디지털 입력 및 차단기 위치

터미널	기능	기술 데이터	설명
77	Di 77	옴토커플러	구성 가능
78	Di 78	옴토커플러	구성 가능
79	Di 79	옴토커플러	구성 가능
80	Di 80	옴토커플러	구성 가능
81	Di 81	옴토커플러	구성 가능
82	Di 82	옴토커플러	구성 가능
83	Di 83	옴토커플러	구성 가능
84	Di 84	옴토커플러	구성 가능
85	Di 85	옴토커플러	구성 가능
86	Di 86	옴토커플러	구성 가능
87	Di 87	옴토커플러	MB ON/구성 가능
88	Di 88	옴토커플러	MB OFF/구성 가능
89	Di (B)TB ON	옴토커플러	(B)TB ON 피드백
90	Di (B)TB OFF	옴토커플러	(B)TB OFF 피드백

터미널	기능	기술 데이터	설명
91	Com	공통	입력 77~90에 대해 공통
92		사용 안 됨	
93		사용 안 됨	



정보

디지털 입력 77~90은 양방향입니다. 즉, 선호도에 따라 공통이 -가 될 수도 +가 될 수도 있습니다.

소켓 연결

터미널	기능	기술 데이터	설명
SD	메모리	SD 메모리	데이터의 라이프타임 로깅을 위한 추가 메모리 공간
USB	PC conn	USB B	PC 프로그래밍을 위한 연결
RJ45	TCP/IP	이더넷	Modbus TCP/IP 연결

5. 결선 배치

5.1 AC 연결

5.1.1 AC 연결

AGC 200은 3상, 단상 또는 분상 구성으로 전선을 설치할 수 있습니다.



위험!

특정 적용 분야에 대해 필요한 전선에 대한 정확한 정보는 스위치보드 제조업체에 문의하십시오.

5.1.2 중립선(N)

3상 배전 시스템을 사용할 때는 3상 + 중립 시스템일 경우에만 중립선(N)이 필요합니다. 배전 시스템이 중립이 없는 3상 시스템인 경우에는 터미널 67 및 74를 비워 놓으십시오.

5.1.3 변류기 접지

변류기는 선호도에 따라 s1 또는 s2 연결에서 접지할 수 있습니다.

5.1.4 전압 측정 퓨즈

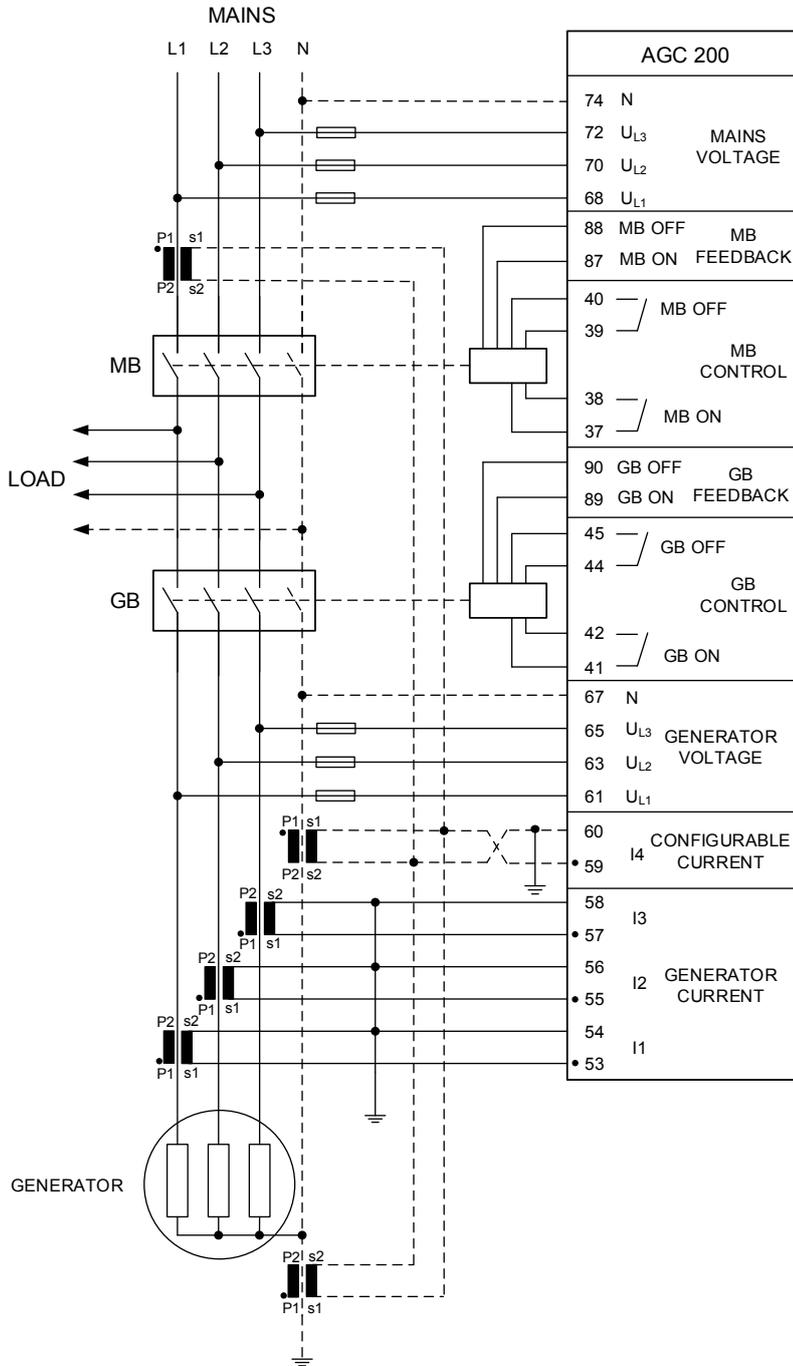
와이어/케이블이 퓨즈로 보호되는 경우에는 보호 중인 와이어/케이블에 따라 2 A 슬로우블로우 이상을 사용하십시오.

5.1.5 차단기 전선

차단기 전선은 한 예일 뿐입니다.

5.1.6 3상 AGC 213/233/243

AMF, 고정 전력, 피크 부하 저감, 부하 인계, 주전력 송출



정보
점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보
피크 부하 저감, 부하 인계 및 주전력 송출을 위해 구성 가능한 전류 입력을 사용하여 위상 L1 전류를 측정할 수 있습니다.



정보
표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



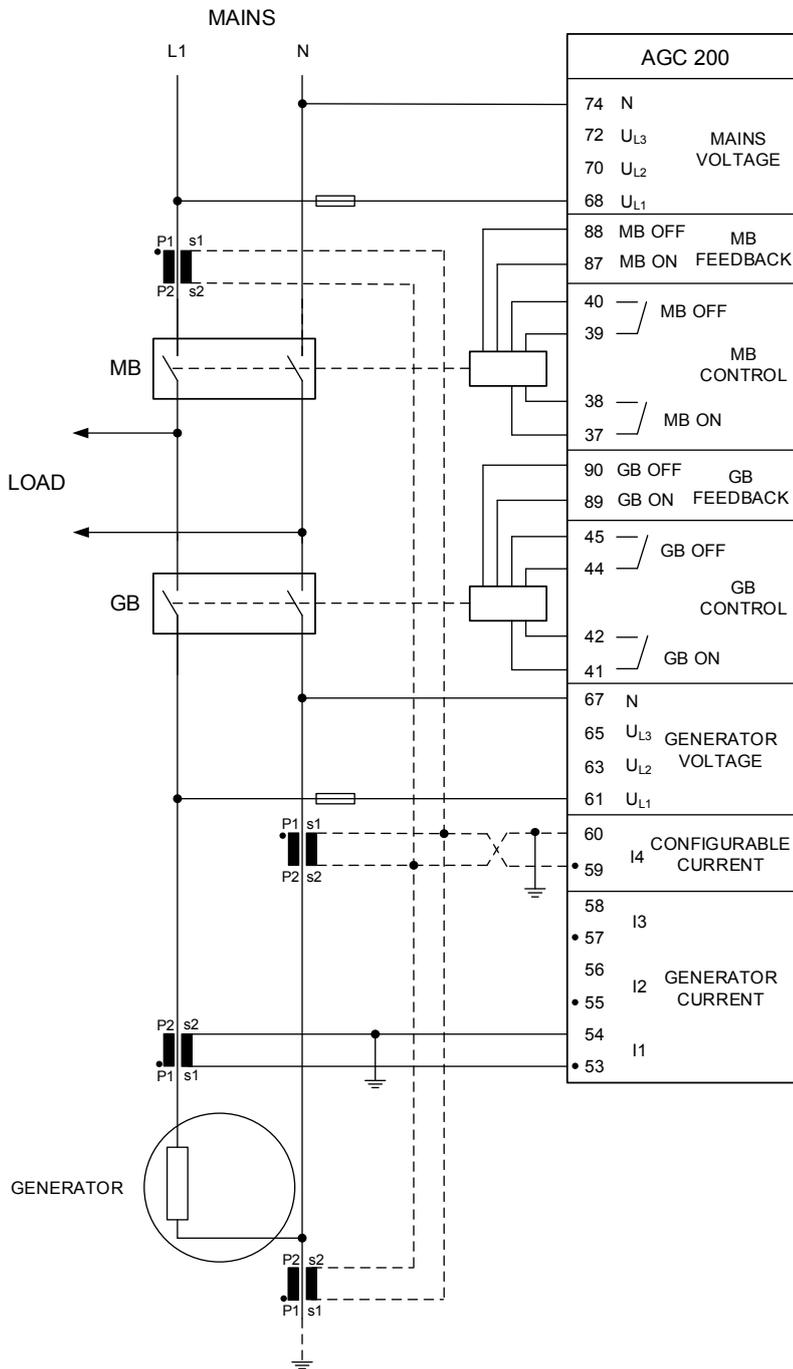
정보
터미널 59~60은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.



정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.7 단상 AGC 213/233/243



정보

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보

표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



정보

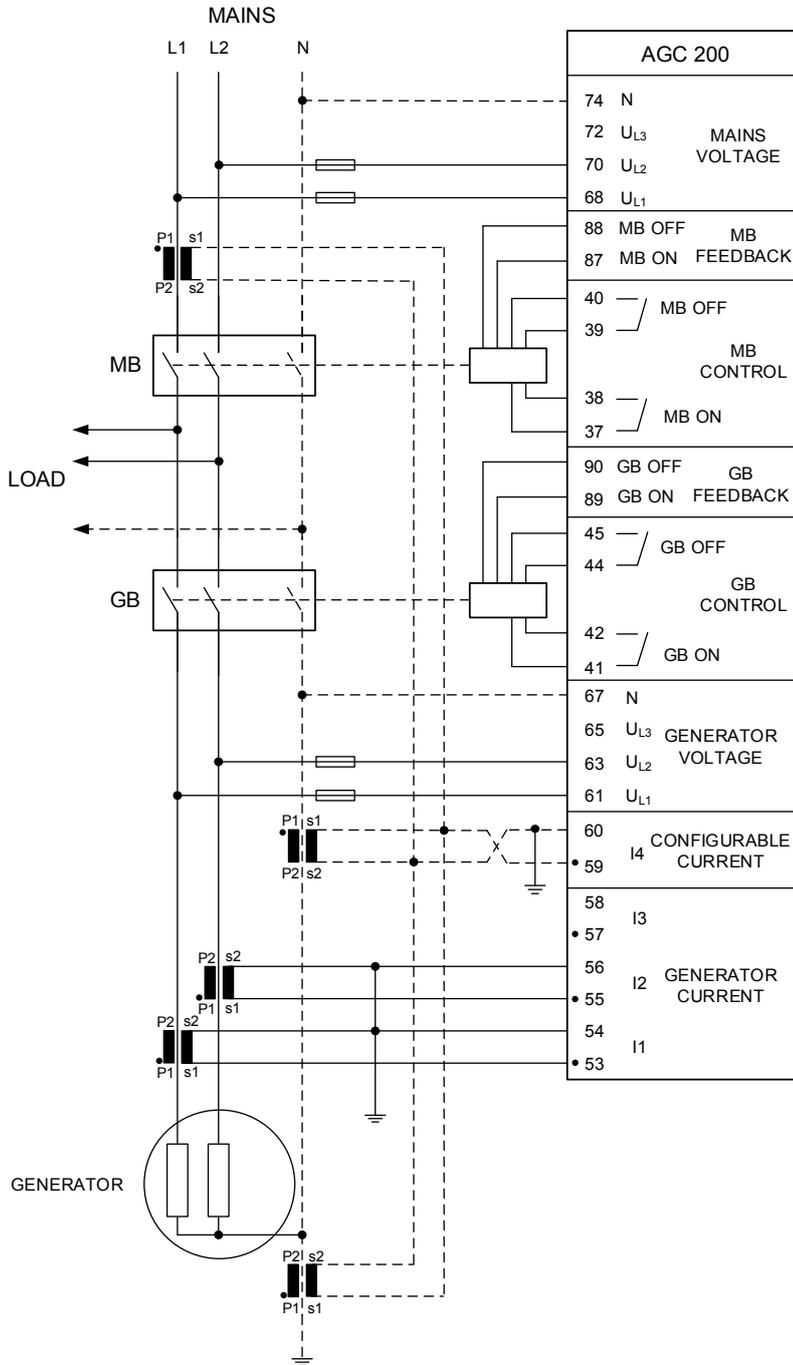
터미널 59~60은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.



정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.8 2상 L1L2 AGC 213/233/243



정보

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보
표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.

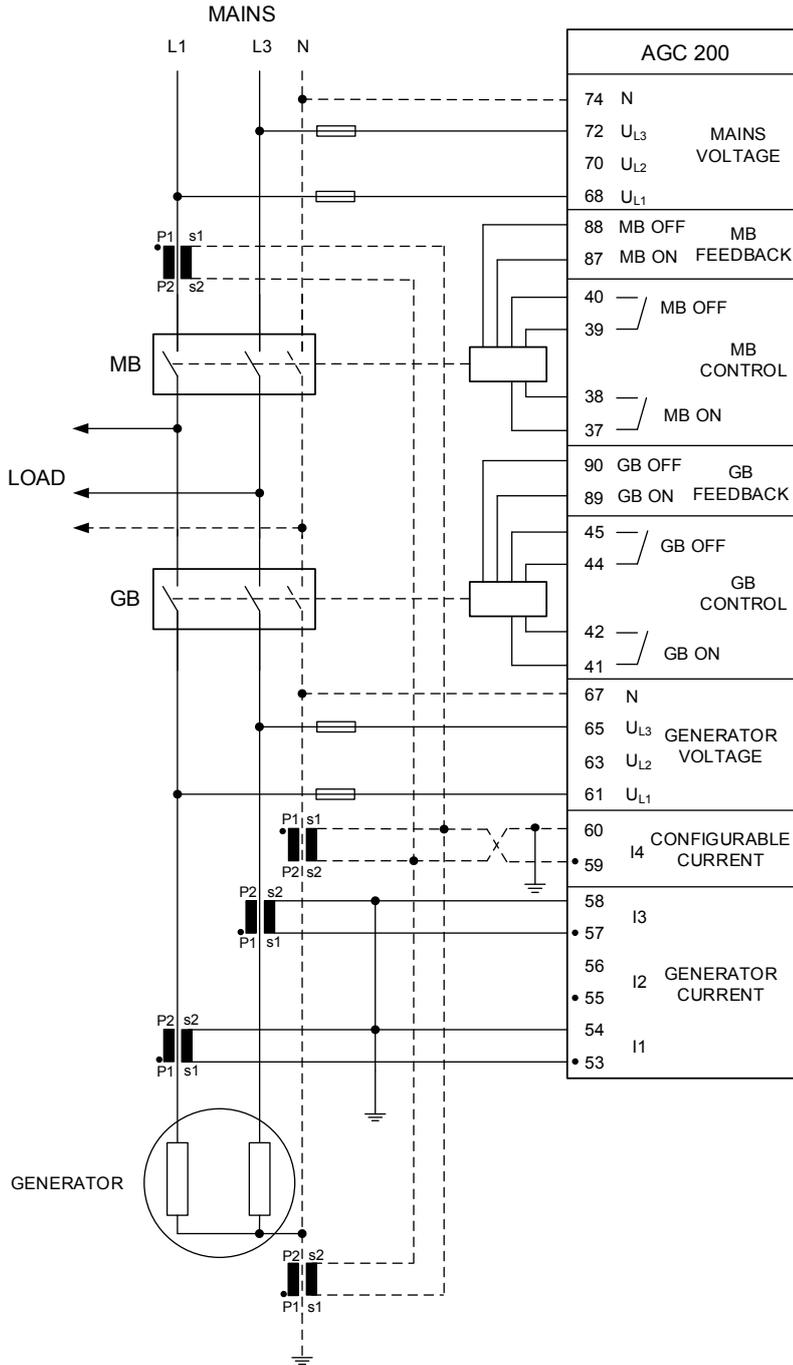


정보
터미널 59~60은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.



정보
위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.9 2상 L1L3(분상)



**정보**

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.

**정보**

L1 및 L3 전압 간의 위상 각도는 180°입니다.

**정보**

표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.

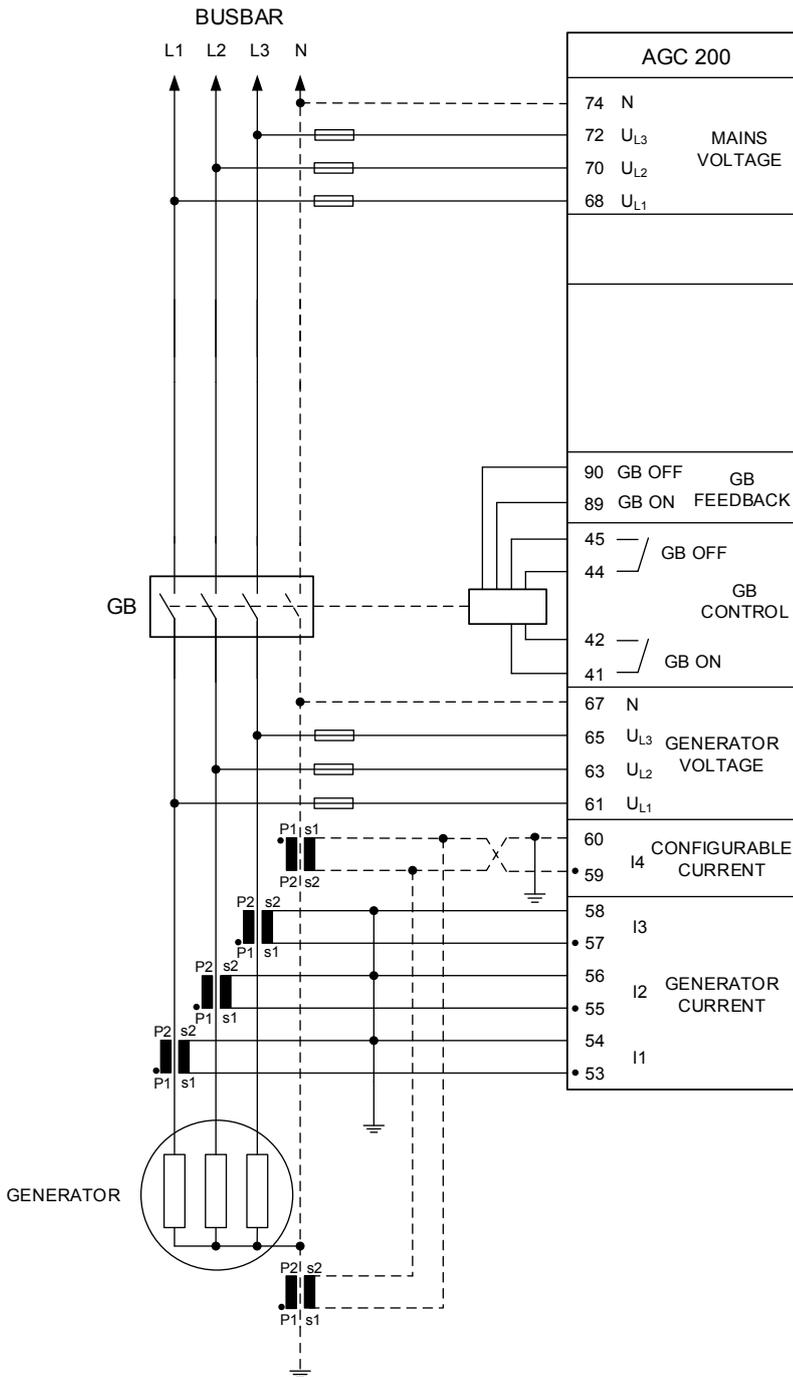
**정보**

터미널 59~60은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.

**정보**

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.10 아일랜드 모드 및 전력 관리(AGC 212/222/232/242/243)



정보
점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보
1상 및 2상 시스템도 지원됩니다.



정보
표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



정보

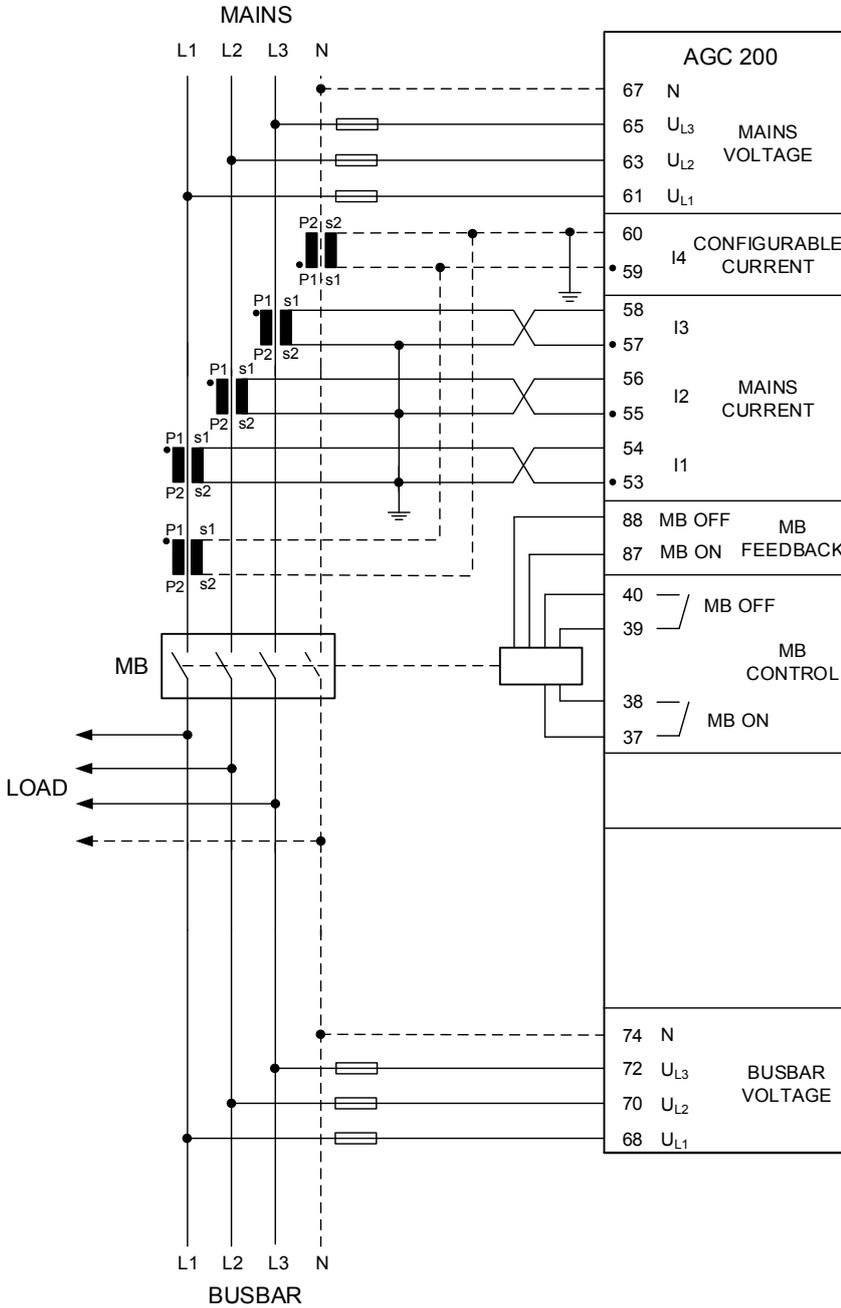
터미널 59~60은 AGC 21x 및 22x에 사용할 수 없습니다.



정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.11 전력 관리 주전원 차단기(AGC 245)



정보

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보

1상 및 2상 시스템도 지원됩니다.



정보

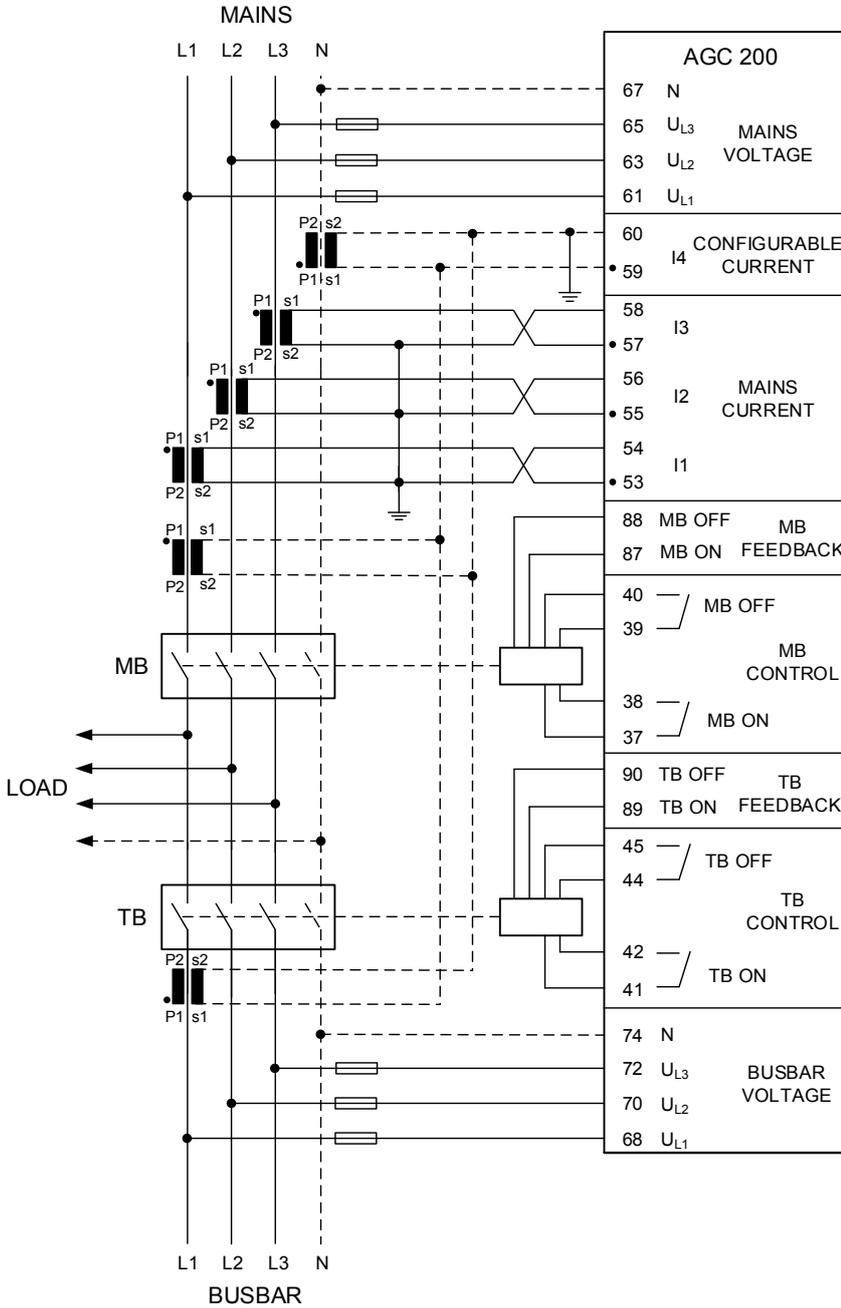
표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.12 전력 관리 주전원 및 연결 차단기(AGC 246)



정보

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보

1상 및 2상 시스템도 지원됩니다.



정보

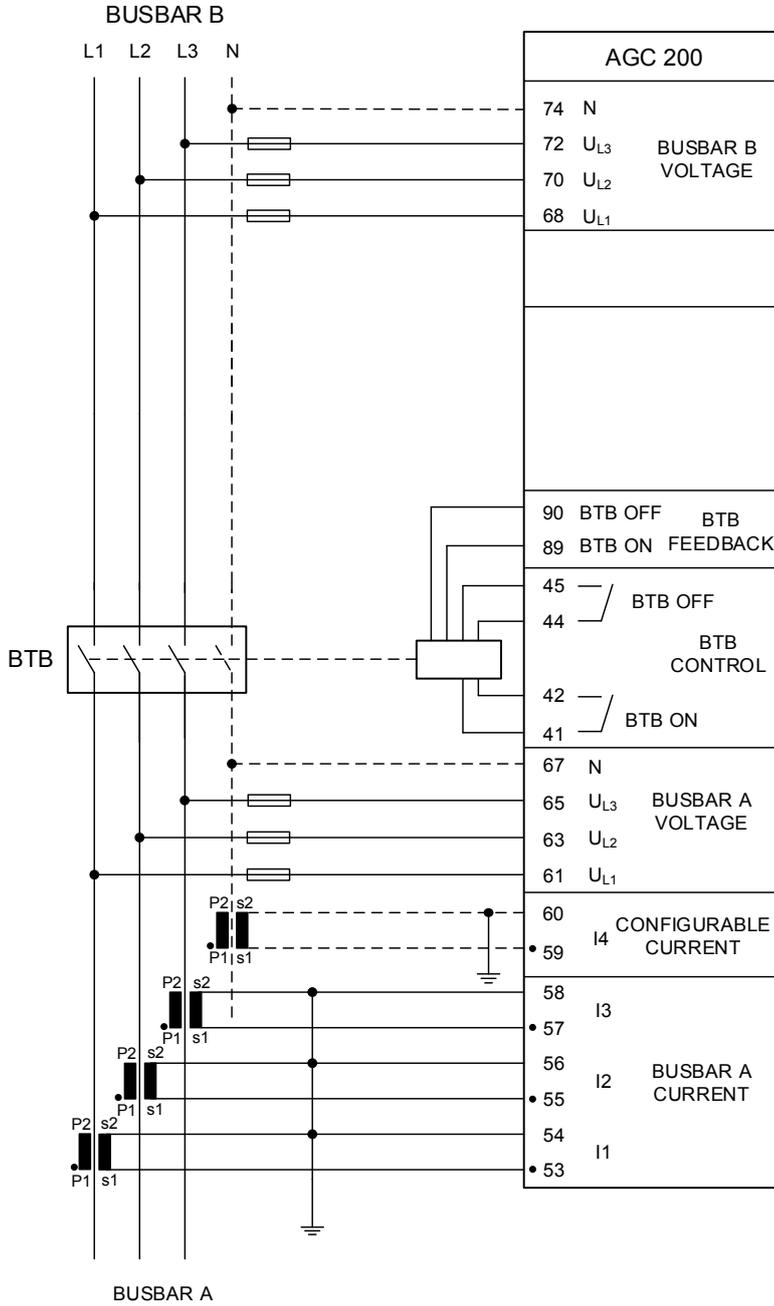
표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

5.1.13 전력 관리 AGC 244 BTB



정보

점선으로 표시된 전선은 선택 사항입니다.



정보

1상 및 2상 시스템도 지원됩니다.



정보

표시된 응용 사례는 펄스 차단기의 것입니다.



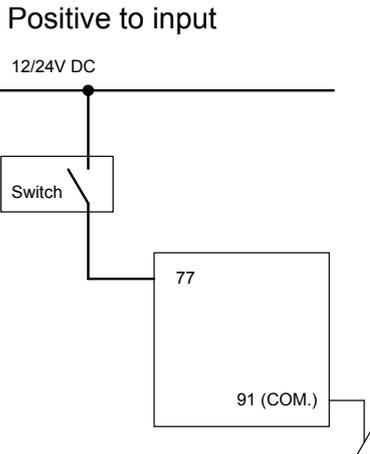
정보

위에 표시된 피드백의 입력을 위해서는 터미널 91에서의 공통 와이어도 필요합니다 (터미널 91은 77~90에 대해 공통입니다).

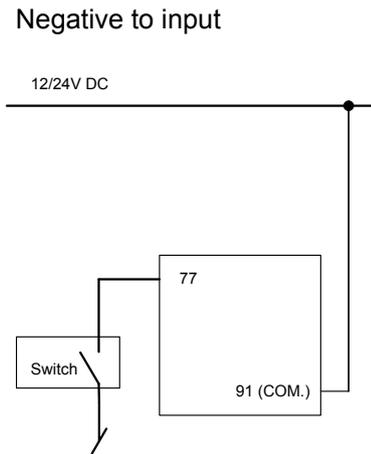
5.2 DC 연결

5.2.1 디지털 입력

입력에 대해 양성인 배터리:

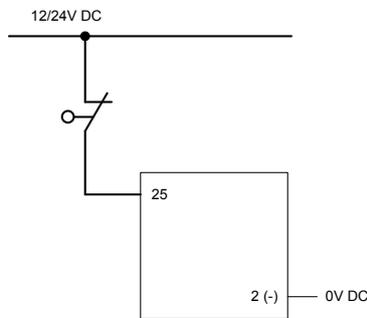


입력에 대해 음성인 배터리:



비상 중지:

Emergency stop



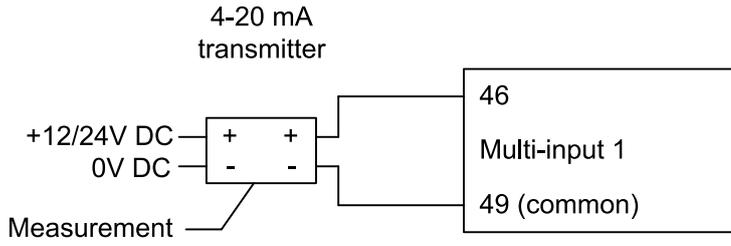
5.2.2 다중 입력

AGC 200 유닛에는 다음과 같은 입력 유형으로 사용하도록 구성될 수 있는 세 개의 다중 입력이 있습니다.

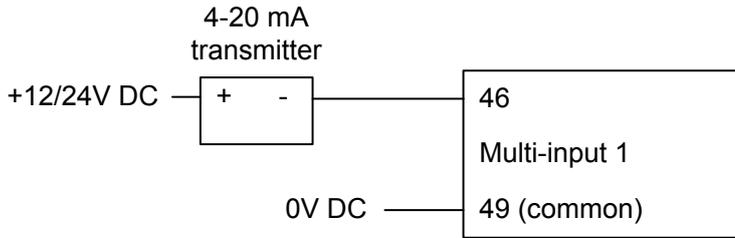
1. 4 ~ 20 mA
2. Pt100
3. RMI 오일
4. RMI 물
5. RMI 연료
6. 디지털

이 입력 유형에 대한 설치 지침은 다음의 하위 장을 참조하십시오. 다중 입력과 관련된 추가 정보는 "설계자 참조 핸드북"을 참조하십시오.

5.2.3 활성 전송기



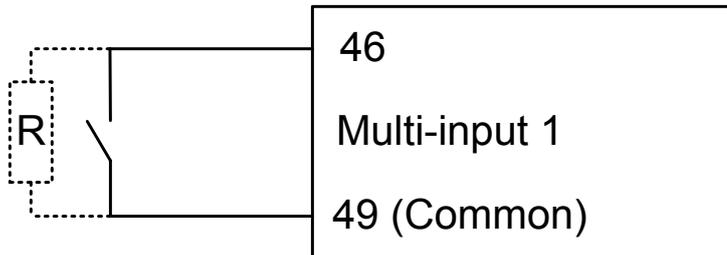
5.2.4 2-와이어 전송기



정보

2-와이어 전송기에서 배터리가 자체적으로 공급되는 경우 전압은 30 V DC를 초과해서는 안 됩니다.

5.2.5 디지털 입력

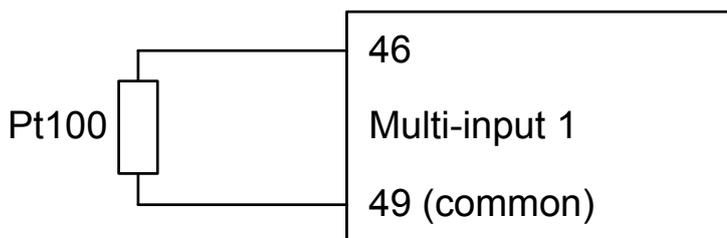


정보

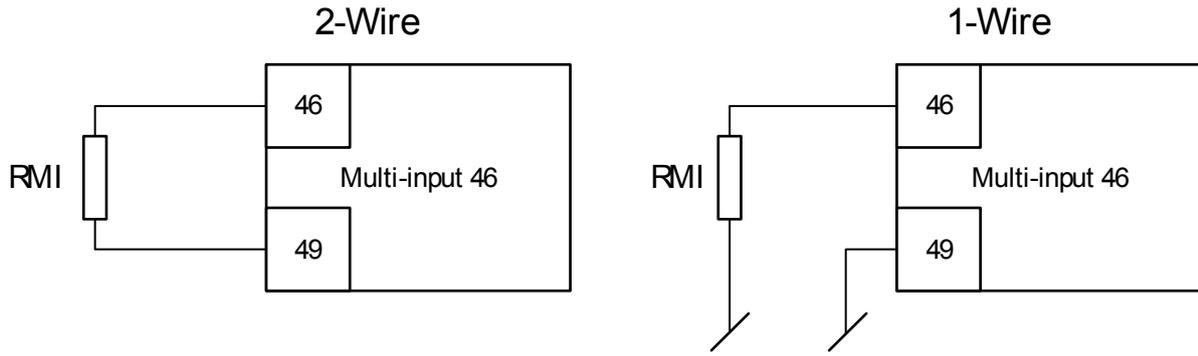
와이어 차단 모니터링 저항기(필요한 경우): $R = 240 \Omega$

5.2.6 Pt100

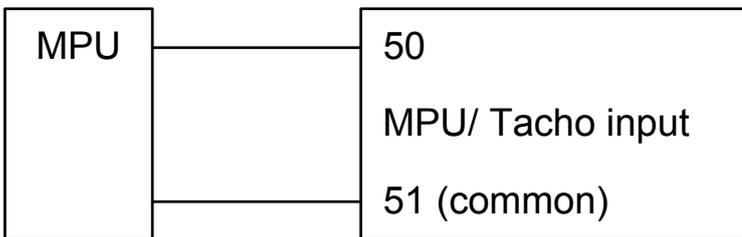
2-wire connections



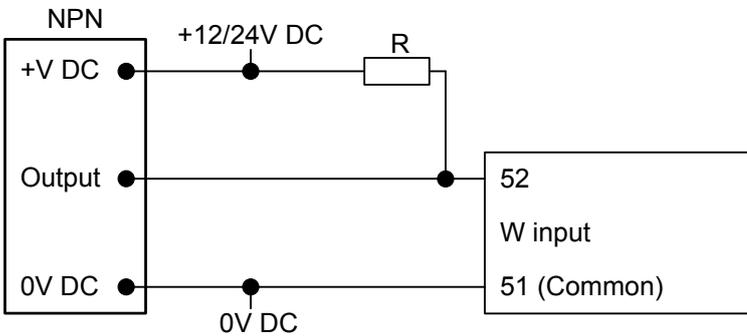
5.2.7 RMI



5.2.8 마그네틱 픽업(MPU)

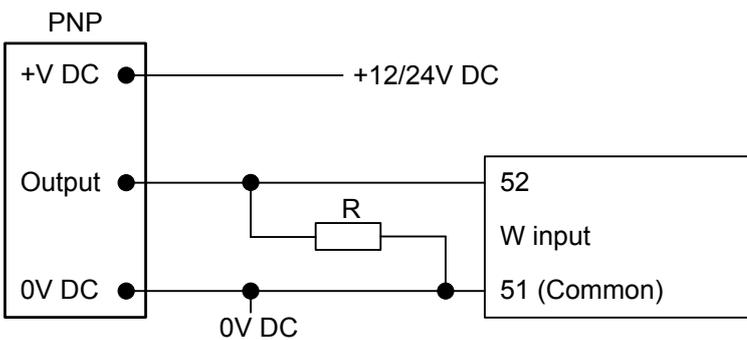


5.2.9 NPN 센서



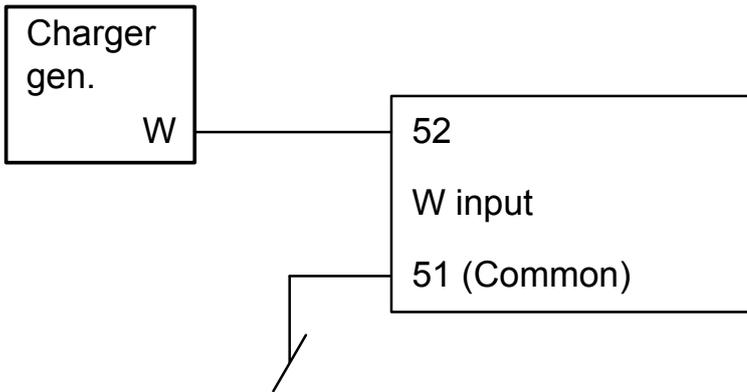
R = 1200Ω@24 V DC, 600Ω@12 V DC

5.2.10 PNP 센서

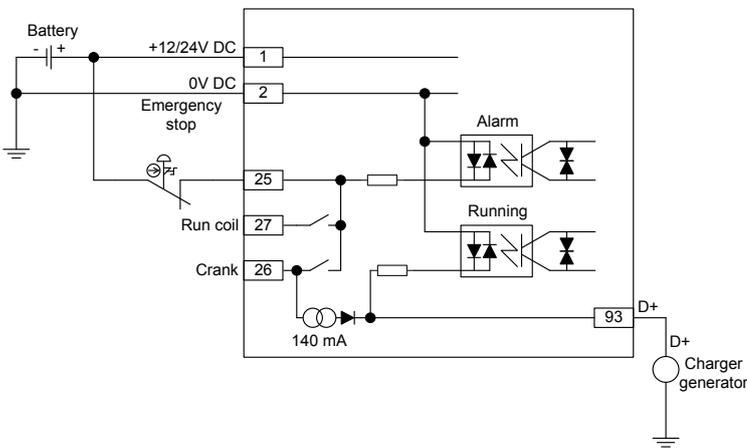


R = 1200Ω@24 V DC, 600Ω@12 V DC

5.2.11 충전기 발전기, W 입력



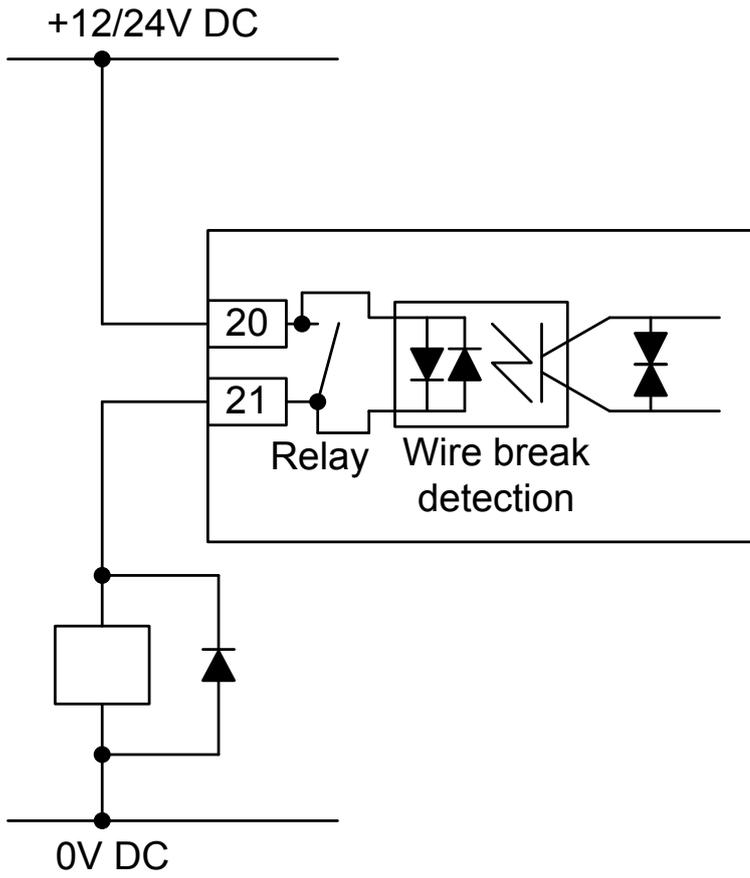
5.2.12 D+ 연결, 터미널 93



D+ 연결은 두 가지 목적으로 사용될 수 있습니다.

- 1: 가동 중인 엔진 감지(RPM 입력을 사용하지 않는 경우).
충전기 발전기의 12/24 V DC 증가를 감지하는 방식으로 이루어집니다. 전압이 상승하면 엔진이 가동 중인 것입니다.
충전기 발전기의 전압 상승 지원.
- 2: 크랭크 릴레이 출력이 활성화되면 비상 정지 입력(평상시 닫힘)으로부터 12/24 V가 공급됩니다. 동시에 140 mA DC 정전류 발전기가 터미널 93(D+) 연결에 전류를 공급합니다. 이것이 충전기 발전기를 활성화하는 데 도움이 됩니다.

5.2.13 중지 코일



정보
프리휠 다이오드를 장착하는 것을 잊지 마십시오.

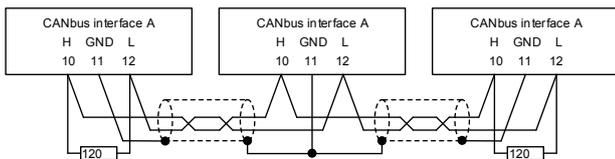
정보
와이어 차단 감지는 출력이 OFF일 때만 활성화됩니다.

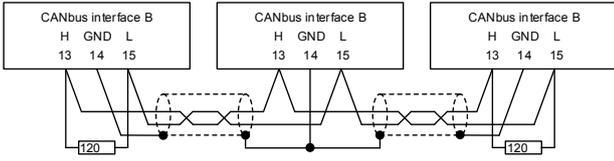
5.3 통신

5.3.1 CAN 부스

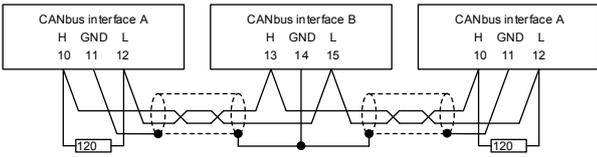
세 개의 AGC 242 유닛이 연결된 예입니다.

SW 버전 4.5x.x 전까지는 CAN 부스 전선 인터페이스 A 및 B를 혼합할 수 없습니다. 아래 그림과 같이 따로 전선을 설치해야 합니다.



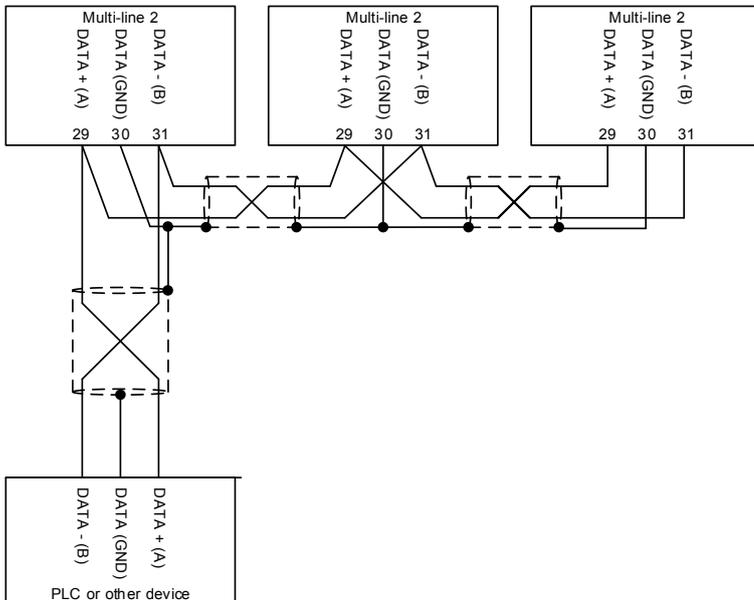


SW 버전 4.5x.x부터는 함께 연결된 인터페이스가 같은 프로토콜(채널 7840)을 사용하도록 구성된 경우 A 및 B 인터페이스 간에 CAN 전선을 혼합하는 것이 가능합니다. CAN 포트에 대해 가능한 구성에 대한 자세한 내용은 "사용 가능한 CAN 포트" 장을 참조하십시오. 아래는 혼합된 CAN A 및 B의 예입니다.



- 정보**
한쪽 종단에서만 실드를 접지하십시오. 실드 종단을 테이프 또는 절연 튜빙으로 절연해야 합니다.
- 정보**
차폐된 트위스트 케이블을 사용하십시오.
- 정보**
종단 저항기 R = 120 Ohm

5.3.2 Modbus(옵션 H2)



- 정보**
케이블 스크린을 통해서만 AGC GND를 AGC GND에 연결하십시오. 실드 종단을 테이프 또는 절연 튜빙으로 절연해야 합니다.

**위험!**

이 장비의 RS-485 게이트웨이가 나머지 부분과 절연 분리된 경우 외에는 AGC GND 터미널 및 케이블 스크린 연결을 타사 장비에 연결해서는 안 됩니다. 케이블 스크린을 접지하지 마십시오.

**정보**

일반적으로 Modbus에는 종단 저항기가 필요하지 않습니다. 라인이 매우 긴 경우에만 필요합니다. 필요한 경우, 120 Ω 1/4 W 저항을 2개 사용하십시오. RS-485 버스의 양쪽 끝에 저항기를 하나씩 배치하십시오.

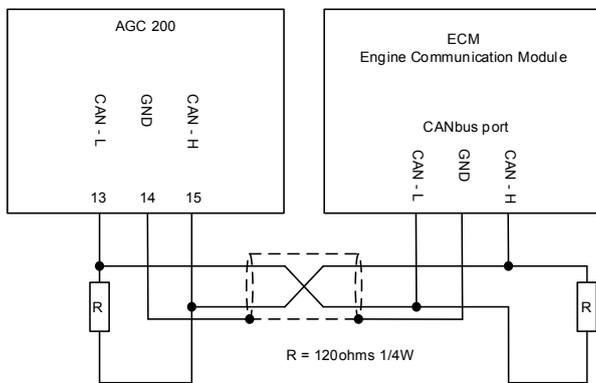
**정보**

케이블: Belden 3105A 또는 동급. 22 AWG (0.6 mm²) 트위스트 페어, 차폐, <40 mΩ/m, 최소 95% 차폐 범위

**정보**

AGC 200에는 고장 안전 바이어싱 기능이 있습니다. 내부 750 Ω 풀업 및 풀다운 저항기가 있습니다. 풀업 및 풀다운 저항기 세트를 한 번에 하나만 사용해야 합니다. 한 유닛에서만 사용하십시오. 바이어싱은 설정 7513에서 선택됩니다.

5.3.3 CAN 부스 엔진 통신

**정보**

실드 종단을 테이프 또는 절연 튜빙으로 절연해야 합니다.

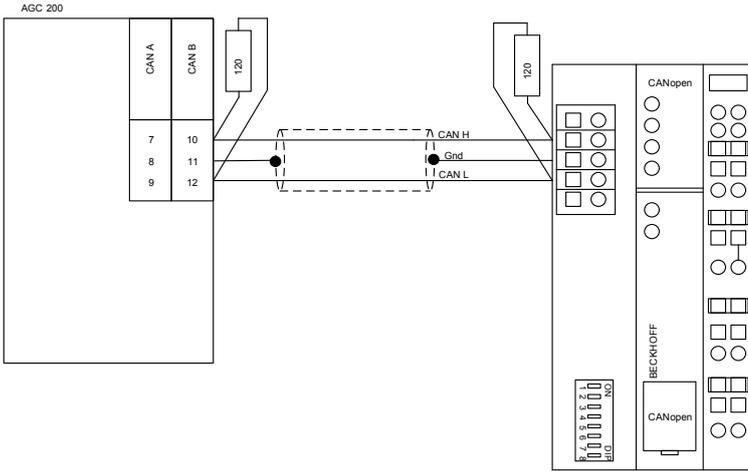
**정보**

차폐된 트위스트 케이블을 사용하십시오.

**정보**

엔진 쪽에 있는 종단 저항기는 엔진 컨트롤러에 통합된 경우 필요하지 않을 수도 있습니다. 엔진 제조업체의 설명서를 참조하십시오.

5.3.4 외부 I/O 모듈(옵션 H8)



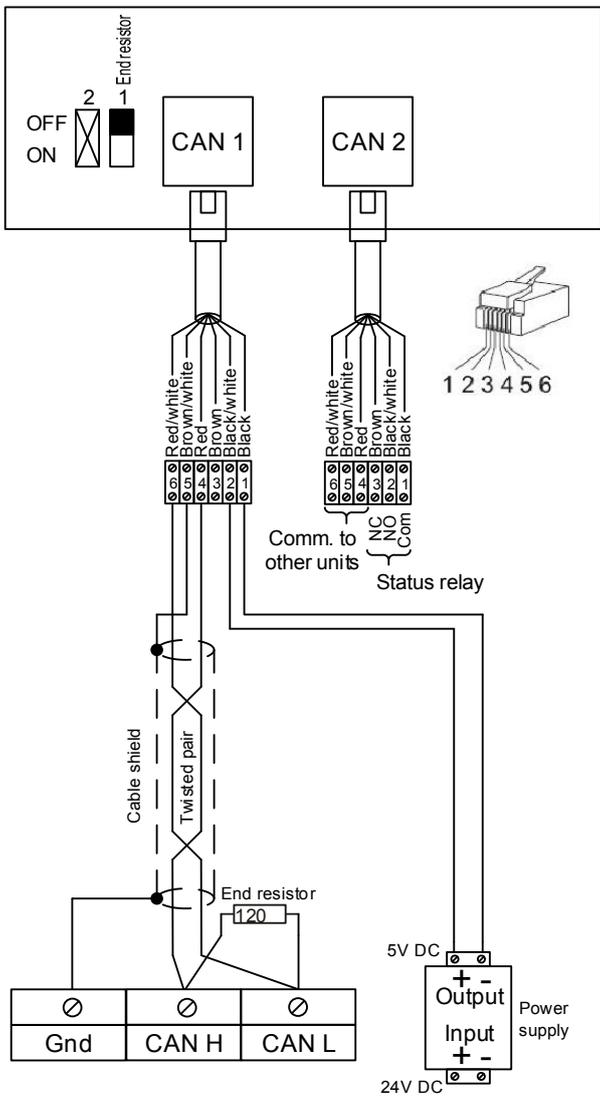
5.3.5 추가 운전자 패널 AOP-2(옵션 X4)

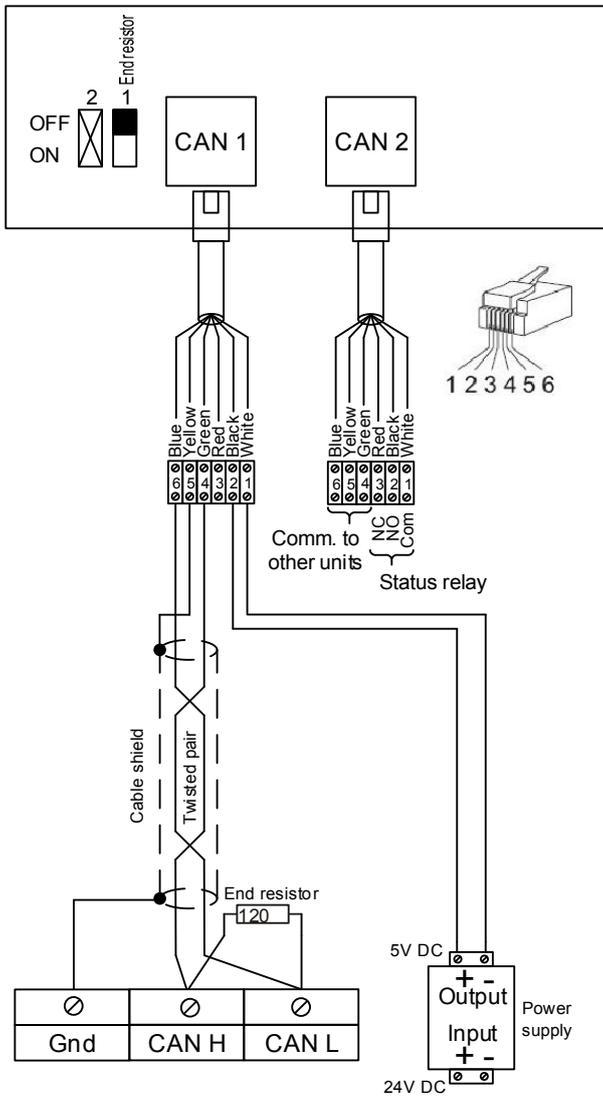
옵션 X4에 대한 추가 정보는 문서 번호 4189340484 "옵션 X4 추가 운전자 패널 AOP-2"에서 찾을 수 있습니다.



정보

두 개의 케이블을 선택할 수 있으며, 와이어 색상에 차이가 있습니다. 아래 다이어그램은 두 가지 케이블 유형 모두의 전선 설치 방법을 보여줍니다.





정보

옵션 H8을 AOP-2와 함께 사용하는 경우, AOP-2 및 외부 I/O 컨트롤러의 총 종단 저항은 120 Ω여야 합니다.



정보

DC 공급 전압을 위한 DC/DC 컨버터 그리고 한쪽 끝에 RJ12 플러그와 다른쪽 끝에 스트립 와이어가 있는 1m 케이블 2개가 AOP-2와 함께 제공됩니다.

6. 기술 정보

6.1 기술 사양

정확도	<p>등급 1.0</p> <p>-40 ~ 15°C부터 30 ~ 70°C까지</p> <p>온도 상관계수: 10°C 당 풀 스케일의 +/-0.2%</p> <p>단락: 3.5*정격 전류의 5%</p> <p>접지 전류: 1 A의 2% 또는 5 A IEC/EN 60688</p>
작동 온도	<p>-25 ~ 70°C(-13 ~ 158°F)</p> <p>UL/cUL 등록: 최대 주변 온도 50°C/122°F</p> <p>옵션 L2 사용 시: -40 ~ 70°C(-40 ~ 158°F)</p>
보관 온도	-40 ~ 70°C(-40 ~ 158°F)
기후	97% RH, IEC 60068-2-30
작동 고도	최대 해발 3000m
측정 전압	<p>100 ~ 690 V AC(+20%)</p> <p>UL/cUL 등록: 100 ~ 600V AC</p> <p>위상간</p> <p>부하: 1.5 MΩ</p>
주파수	30 ~ 70 Hz
측정 전류	<p>1 A 또는 5 A(변류기로부터)</p> <p>최대 소비: 0.3 VA/상</p> <p>UL/cUL 등록: 등록된 변압기 또는 R/C(XODW2.8) 전류 변압기 사용</p>
전류 과부하	<p>이 유닛은 다음 전류 조건에 대해 테스트되었습니다.</p> <p>I_n 20 A: 60초</p> <p>I_n 100 A: 10초</p> <p>I_n 300 A: 1초</p>
마그네틱 픽업 입력	<p>전압: 2 ~ 70 V 피크</p> <p>주파수: 10 ~ 10000 Hz</p> <p>저항: 250 ~ 3000 Ω</p>
보조 전원	6 ~ 36 V DC 연속

	<p>UL/cUL 등록: 9 ~ 32.5 V DC</p> <p>50 ms 동안 0 V DC - 최소 12 V DC 출력 시(크랭킹 드롭아웃)</p> <p>역전력 보호: -36 V 연속</p> <p>배터리 전압 측정 정확도: 8 ~ 30 V DC 내에서 ± 0.8 V(-25°C ~ 70°C) 8 ~ 30 V DC 내에서 ± 0.5 V(20°C)</p> <p>최대 25 W 소비</p> <p>옵션 L2 -40°C(-40°F) 최대 45 W 소비</p> <p>보조 전원 입력은 12 A 슬로블로우 퓨즈에 의해 보호됩니다.</p>
패시브 바이너리 입력 전압	<p>양방향 옴토커플러</p> <p>ON: 8 ~ 36 V DC <2 V: OFF</p> <p>임피던스: 4.7 kΩ</p>
비상 정지 입력 전압	<p>ON: +8 ~ 36 V DC(터미널 25)</p> <p><2 V: OFF</p> <p>임피던스: 4.7 kΩ</p>
다기능 입력 장치	<p>전류 입력: 0(4) ~ 20 mA 활성 전송기로부터: 0 ~ 20 mA, +/- 1 % 임피던스: 50 Ω</p> <p>바이너리 입력: 무전압 입력 3 V DC 내부 전원 및 케이블 감시 ON 탐지를 위한 최대 저항: 100 Ω</p> <p>Pt100: -40 ~ 250°C(-40 ~ 482°F) +/- 1 % IEC/EN 60751</p> <p>RMI: 0 ~ 2500 Ω, +/- 1%</p>
릴레이 출력, 전기 등급	<p>릴레이 16~20 및 28~43: 250 V AC/30 V DC 8 A UL/cUL 등록: 250 V AC/30 V DC 6A 범용 B300 파일럿 듀티</p> <p>릴레이 23: 36 V DC 8 A UL/cUL 등록: 24 V DC 8A 범용</p> <p>릴레이 26 및 27: 36 V DC 16 A UL/cUL 등록: 24 V DC 16A 범용</p>
절연 분리 AGC 222, 232 AGC 242, 243 AGC 244 AGC 245, 246 AGC 212, 213	<p>AC 전압과 기타 I/O 사이: 3250 V AC, 50 Hz, 1분 AC 전류와 기타 I/O 사이: 2200 V AC, 50 Hz, 1분 릴레이 출력과 기타 I/O 사이: 2200 V AC, 50 Hz, 1분 보조 전원과 기타 I/O 사이: 550 V AC, 50 Hz, 1분 바이너리 입력 그룹과 기타 I/O 사이: 550 V AC, 50 Hz, 1분 아날로그 입력 그룹과 기타 I/O 사이: 550 V AC, 50 Hz, 1분</p>

	위와 동일하나, 아날로그 입력 그룹의 절연 분리 없음
장착	패널 장착
전면 크기	312 × 219 mm(122.8 × 86.2인치)
패널 컷아웃	297 × 204 mm(11.69 × 8.03인치) 공차: +0.4/-0 mm
디스플레이	240 × 128 픽셀 백라이트 STN
안전성	EN 61010-1, 설치 범주(과전압 범주) III, 600 V, 오염 수준 2 UL508 및 CSA22.2 No. 14-05 설치 범주(과전압 범주) III, 600 V, 오염 수준 2
보호	전면: IP52/NEMA 형식 1(IP66/NEMA 형식 1, 개스킷 포함, 옵션 L1) 터미널: IP20/NEMA 형식 1, IEC/EN 60529
EMC/CE	EN 61000-6-1/2/3/4 IEC 60255-26 IEC 60533 전력 분배 지대 IACS UR E10 전력 분배 지대
진동	3 ~ 13.2 Hz: 2 mm _{pp} , 13.2 ~ 100 Hz: 0.7 g. IEC 60068-2-6 및 IACS UR E10 10 ~ 60 Hz: 0.15 mm _{pp} , 60 ~ 150 Hz: 1 g. IEC 60255-21-1 응답(class 2) 10 ~ 150 Hz: 2 g. IEC 60255-21-1 내성(class 2)
충격	10 g, 11 ms, 하프 사인. IEC 60255-21-2 응답(class 2) 30 g, 11 ms, 하프 사인. IEC 60255-21-2 내성(class 2) 50 g, 11 ms, 하프 사인. IEC 60068-2-27
충돌	20 g, 16 ms, 하프 사인. IEC 60255-21-2(class 2)
소재	모든 플라스틱 소재는 UL94(V1)에 따른 자기소화성 소재입니다
플러그 연결	AC 전압/전류 입력: 3.5 mm ² (13 AWG) 다연선 기타: 1.5 mm ² (16 AWG) 다연선 서비스 포트: USB A-B TCP/IP: RJ 45
결속 토크	자세한 내용은 3장 "장착"을 참조하십시오.
승인	UL/cUL 등록 UL508 UL/cUL 인정 UL2200
무게	AGC 200: 1.6 kg (3.5 lbs) 옵션 J6: 0.2 kg (0.4 lbs) AOP-2: 0.4 kg (0.9 lbs)
응답 시간(지연을 최소로 설정)	부스바: 과/저 전압: < 50 ms 과/저 주파수: < 50 ms 발전기:

역전력: <200 ms
과전류: <200 ms
단락: < 40 ms
방향성 과전류: <100 ms
과/저 전압: <200 ms
과/저 주파수: <300 ms
과부하: <200 ms
전류 불균형: <200 ms
전압 불균형: <200 ms
저여자: <200 ms
과여자: <200 ms
역상 I: <400 ms
역상 U: <400 ms
영상 I: <400 ms
영상 U: <400 ms
오버스피드: <400 ms
디지털 입력: <250 ms
아날로그 입력: <250 ms
비상 정지: <200 ms
접지 전류: <100 ms
주전원:
df/dt(ROCOF): <130 ms
(4 기간)
벡터 점프: < 40 ms
정상: < 60 ms
시간 종속 저전압, $U_t < 50$ ms

	저전압 및 저무효전력, $U_Q < 250 \text{ ms}$
UL 표시	<p>전선: 60/75°C 구리 도체만 사용</p> <p>전선 사이즈: AWG 30-12</p> <p>터미널 조임 토크: 5-7 lb-in</p> <p>장착: 형식 1 인클로저의 평평한 표면에 사용</p> <p>설치: NEC(미국) 또는 CEC(캐나다)에 따라 설치</p>