

# GD290 시리즈 저압 다기능 범용 인버터





# 목 차

|                |    |
|----------------|----|
| 제품 소개.....     | 2  |
| 제품 적용.....     | 3  |
| 제품 특징.....     | 4  |
| 기술 파라미터 .....  | 7  |
| 품명 규칙.....     | 8  |
| 제품 선정.....     | 9  |
| 확장 카드 선택 ..... | 10 |
| 액세서리 선택.....   | 10 |
| 리액터&필터 선정..... | 11 |
| 배선도.....       | 12 |
| 설치 방식.....     | 13 |

## 제품 소개

GD290 시리즈 인버터는 출력 범위가 0.75kW~1200kW(380~480V)인 저압 다기능 범용 인버터입니다. 우수한 비동기 모터 구동 성능을 갖추고 있으며, 도시 인프라, 화학, 냉난방 공조, 고무 및 플라스틱, 식품, 섬유, 포장 등의 산업에서 정토크 및 변토크 부하 장비에 널리 적용됩니다.



### 편리한 사용

- 책자형 컴팩트 설계와 T10-T13 합체의 캐스터형 구조를 적용하고 최대 110kW까지 내장형 제동 유닛을 지원하여 설치 공간과 작업 시간을 절약하고 캐비닛 제작 비용을 절감
- 24V 전원 공급 카드와 LCD 키패드를 지원하여 안전하고 직관적으로 시운전할 수 있으며 조작이 편리함
- Profinet, Profibus-DP, Modbus TCP, CANOPEN 등 다양한 산업용 버스 통신 확장과 IO 확장을 지원하고 전력망 전압 및 주파수 선택 기능을 제공. G형 제품은 최대 1000kW, P형 제품은 최대 1200kW까지 지원하여 하나의 인버터로 다양한 요구 사항에 효율적으로 대응
- 다중 펌프 순환 등 급수 전용 기능을 내장하여 수동 개입을 줄이고 펌프의 수명을 연장



### 신뢰성 및 내구성

- 380~480V의 넓은 입력 전압 설계를 적용하여 전력망 변동에 대한 내성이 우수함
- 독립형 공기 덕트 설계와 강화된 3중 보호 코팅을 적용하고 방진 커버(T3~T6 합체)를 지원하여 먼지나 부식성 가스가 있는 환경을 효과적으로 견디고 장비의 작동 신뢰성을 향상
- 대용량 제품에는 C3 필터(T9~T15)와 리액터(T12~T15)가 기본으로 내장되어 제품의 EMC 성능을 향상시키고 역률을 최적화
- 2년 보증, RoHS 지침 준수, CE 및 EAC 인증 충족으로 신뢰성을 보장하고 해외 진출 요구 사항을 충족



### 에너지 절감 및 고효율

- ECO 에너지 절감 제어 알고리즘을 탑재하여 부하 요구에 동적으로 대응하고 무부하 및 경부하 작동 시 에너지 소비를 효과적으로 절감
- 스마트 휴면 모드를 지원하여 필요에 따라 기동 및 정지하고 장비의 전체 수명 주기 에너지 효율을 최적화

# / 제품 적용

제품 적용



하수 처리



냉난방 공조



플라스틱 기계



식품 가공



제지 장비

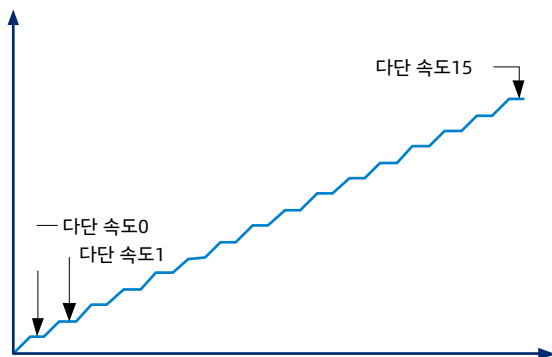


## 제품 특징

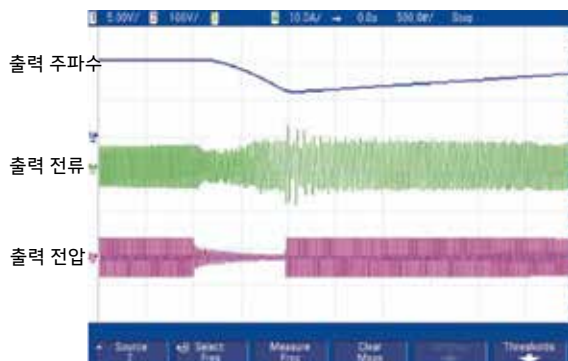


### 풍부한 기능

- **다단 속도 설정 기능**: 4개 단자의 다양한 조합을 통해, 16단 속도를 설정. 장비의 공정 단계별 작동 속도 전환 요구 사항 충족

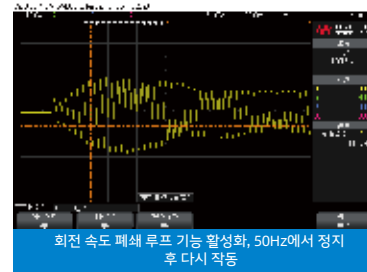
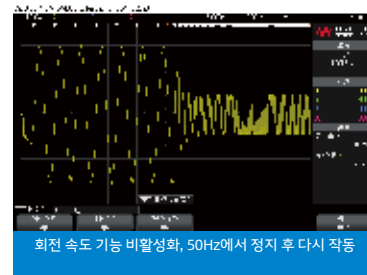


- **정전 무정지 기능**: 전력망이 단시간 변동하는 경우에도 장비가 정지하지 않고 연속으로 작동하도록 보장

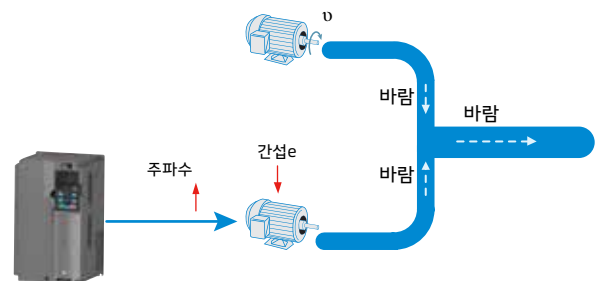


- **정전 후 재시동**: 정전 후 자동 재시동 기능을 선택 가능. 재시동 명령이 필요하지 않음

- **회전 속도 추적 기능**: 장비의 회전 속도를 추적. 장비의 충격을 줄이고, 재시동 효율 향상

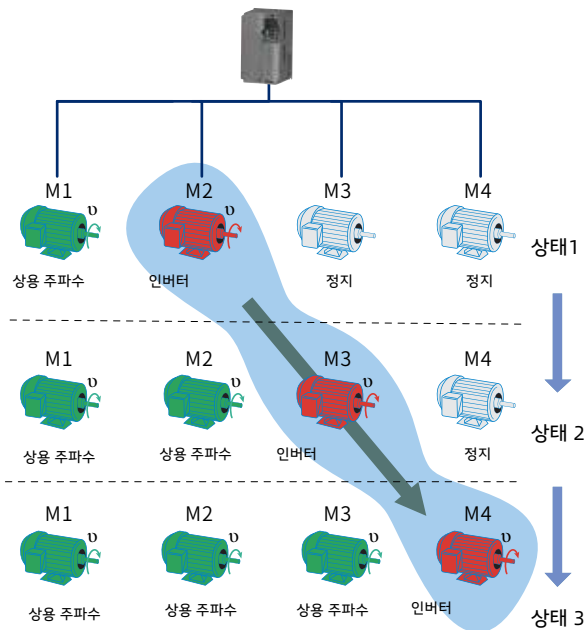


- **회생 회피 기능**: 장비가 경미한 회생 상태에 있으면, 과전압 경보가 발생하지 않도록 출력 주파수를 자동으로 높여, 장비의 안정적인 작동 보장

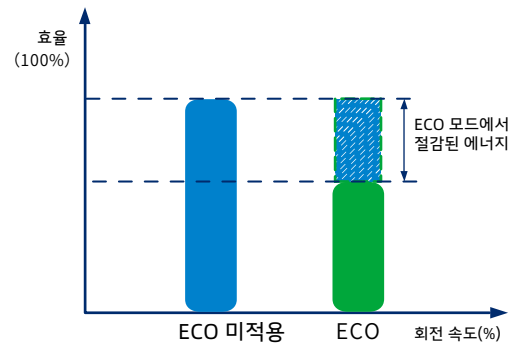


- 다중 펌프 순환 및 보조 펌프 기동 및 정지 기능 : 순환 인버터 펌프 급수, 고정 인버터 펌프 급수, 휴면 제어 지원(참고:릴레이 카드 추가 구성 필요)

인버터는 특정 펌프를 인버터 펌프로 지정하지 않습니다. 급수 압력이 부족하면 작동 중인 인버터 펌프가 전력망의 상용 주파수로 전환되어 작동한 다음, 다음 펌프를 인버터 펌프로 전환합니다(최대 8대의 인버터 펌프 제어 가능. 같은 시점에는 최대 1대의 인버터 펌프만 사용)

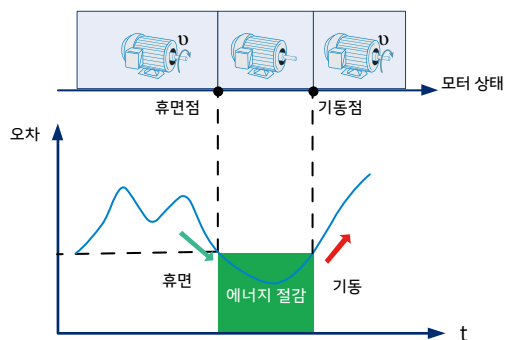


- ECO 모드 : 낮은 동적 부하에서 최적의 성능과 최소 손실을 보장하고 출력 전력 최적화



| 소비 감소 효과(연간)                                                                          | 조건                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>연간 절전량:<br/>약 8100kwh</p> <p>참고: 내부 측정 데이터이며, 실제 에너지 절감 효과는 모터의 특성 및 성능에 따라 다름</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4kw IE2 비동기 모터에 적용</li> <li>부하율: 40% 대수: 10대</li> <li>연간 작동 일수: 24시간/365일</li> <li>제어, 에너지 절감 모드: V/F, 최대 효율 모드</li> <li>에너지 절감 이득 계수: 100%</li> <li>에너지 절감 각도 보정 계수: 80%</li> </ul> <p>비동기 모터 제어 및 V/F 제어 시에만 유효하며, 부하 변동이 적은 팬 및 펌프 적용 분야에서 이 기능을 활성화할 것을 권장</p> |

- 에너지 절감 제어: 잦은 기동 및 정지를 방지하여, 야간 휴면 또는 부하가 매우 낮은 경우 에너지 절감 작동 실현

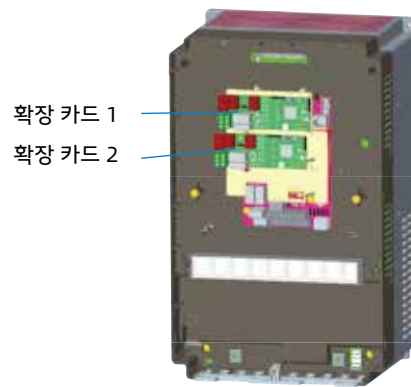




## 뛰어난 확장성

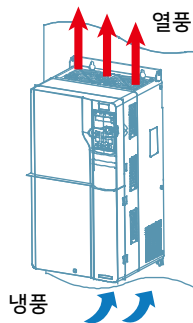
- 이중 확장 채널 : 서로 다른 두 가지 유형의 확장 요구 사항을 동시에 충족 가능

|   |                 |                                                          |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------|
| 1 | 옵션 IO 확장 카드     | 디지털 및 아날로그 입출력 단자와 릴레이 단자 확장 가능                          |
| 2 | 옵션 통신 확장 카드     | PROFINET/PROFIBUS-DP / CAN open 등 다양한 산업용 필드버스 지원        |
| 3 | 옵션 24V 전원 공급 카드 | 인버터의 주 전원이 공급되지 않은 상태에서도 통신 또는 키패드를 사용하여 파라미터 읽기 및 쓰기 가능 |



## 신뢰성 및 친환경성

- 독립형 공기 덕트 설계:** 인버터의 보호 성능을 효과적으로 높이고, 먼지가 인버터 내부로 유입되는 것을 방지. 인버터 단락 등의 에러를 예방. 장비 내부의 열을 외부로 배출하여, 방열 문제를 해결하고, 신뢰성을 높이며, 인버터의 수명 연장
- PCB 기판 코팅 강화:** 3중 보호 처리를 강화하여, PCB 기판의 보호 성능을 높이고, 개별 기판의 열악한 환경에 대한 내성을 강화하여 인버터의 전체 수명 주기 동안 장기간 안정적인 작동을 보장



- CE, EAC 인증 충족
- RoHS 지침 준수: 표준 제품은 RoHS 지침을 준수 (유럽의 특정 유해 물질 사용 제한)

# 기술 파라미터

| 기능 설명    |                 | 사양 지표                                                                                                                          |
|----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기술 제어 성능 | 입력 전압 (V)       | AC 3PH 380~480V 정격 전압 :380V                                                                                                    |
|          | 허용 전압의 과도 변동    | -15%~+10%                                                                                                                      |
|          | 입력 주파수 (Hz)     | 50Hz 또는 60Hz, 허용 범위 47~63Hz                                                                                                    |
|          | 출력 주파수 (Hz)     | 0~400Hz                                                                                                                        |
|          | 제어 방식           | 공간 전압 벡터 제어 모드, 무 PG 벡터 제어 모드                                                                                                  |
|          | 모터 유형           | 비동기 모터                                                                                                                         |
|          | 속도 조절비          | 비동기 모터 1:200(SVC)                                                                                                              |
|          | 속도 제어 정밀도       | ± 0.2%( 무 PG 벡터 제어 )                                                                                                           |
|          | 속도 변동           | ± 0.3%( 무 PG 벡터 제어 )                                                                                                           |
|          | 토크 응답           | <20ms( 무 PG 벡터 제어 )                                                                                                            |
|          | 토크 제어 정밀도       | ± 10%( 무 PG 벡터 제어 )                                                                                                            |
|          | 과부하 용량          | G 형 :150% 1min, 180% 10s, 5min 마다 한 번 과부하 허용<br>P 형 :110% 1min, 5min 마다 한 번 과부하 허용                                             |
| 작동 제어 성능 | 주파수 설정 방식       | 디지털 설정, 아날로그 설정, 펄스 주파수 설정, 단단 속도 작동 설정, 간이 PLC 설정, PID 설정, 통신 설정 등<br>설정 조합 및 설정 채널 전환 지원                                     |
|          | 자동 전압 조정 기능     | 전력망 전압이 변할 때 출력 전압을 자동으로 일정하게 유지                                                                                               |
|          | 에러 보호 기능        | 다양한 에러 보호 기능 제공 : 과전류, 과전압, 저전압, 과열, 결상, 과부하 등                                                                                 |
|          | 회전 속도 추적 재시동 기능 | 회전 중인 모터를 충격 없이 부드럽게 기동                                                                                                        |
| 외부 인터페이스 | 아날로그 입력         | 2 채널, AI1:0(2)~10V/0(4)~20mA, AI2:-10~10V                                                                                      |
|          | 아날로그 출력         | 2 채널, AO0/AO1:0(2)~10V/0 (4)~20mA                                                                                              |
|          | 디지털 입력          | 5 채널 일반 입력, 최대 주파수 1kHz, 내부 임피던스 :3.3k Ω<br>1 채널 고속 입력, 최대 주파수 50kHz                                                           |
|          | 디지털 출력          | 1 채널 Y 단자 오픈 컬렉터 출력, S4 와 공용 단자를 사용하며 점퍼를 통해 기능 선택                                                                             |
|          | 릴레이 출력          | 2 채널 프로그래밍 가능 릴레이 출력<br>RO1A 상시 개방, RO1B 상시 폐쇄, RO1C 공용 단자<br>RO2A 상시 개방, RO2B 상시 폐쇄, RO2C 공용 단자<br>접점 용량 :3A/AC250V, 1A/DC30V |
|          | 확장 인터페이스        | 2 개의 확장 인터페이스 :SLOT1, SLOT2<br>통신 카드, I/O 카드 확장 가능                                                                             |
| 기타       | 설치 방식           | T1~T10 함체는 벽면 장착 지원<br>T1~T9 함체는 플랜지 장착 지원<br>T10~T15 함체는 바닥 설치 지원                                                             |
|          | 키패드 구성          | T1~T4 함체에는 필름형 LED 키패드가 기본으로 제공됨<br>T5~T15 함체에는 외부 인출형 LED 키패드가 기본으로 제공됨                                                       |
|          | 작동 환경 온도        | -10~50° C, 40° C 이상에서는 출력을 저감하여 사용                                                                                             |
|          | 보호 등급           | T1~T9 함체 IP20<br>T10~T13 함체 IP00<br>T14~T15 함체 IP21                                                                            |
|          | 오염 등급           | 2 등급                                                                                                                           |
|          | 냉각 방식           | 0R7G/1R5P: 자연 냉각<br>기타 전력 : 강제 공랭                                                                                              |

# 품명 규칙

## GD290-045G/055P-4-X

| 표시 설명       | 정의                                             |
|-------------|------------------------------------------------|
| 제품 시리즈      | GD290 :<br>Goodrive290 시리즈 저압 다기능 범용 인버터       |
| 출력 등급+부하 유형 | 0.75~500:출력 등급<br>G:정토크 부하<br>P:변토크 부하         |
| 전력망 측 전압 등급 | 4:AC 3PH 380V~480V<br>정격 전압:380V               |
| 제동 유닛       | X가 B인 경우:옵션 내장형 제동 유닛:<br>X가 L3인 경우:옵션 내장형 리액터 |

### 비고:

제동 유닛:T1~T5 함체에는 내장형 제동 유닛이 기본으로 제공되고, T6~T8 함체에는 내장형 제동 유닛이 옵션으로 제공되며, T9~T15 함체에는 외장형 제동 유닛이 옵션으로 제공됩니다.

G/P 설계 설명:132G/160P 이하에서는 G/P가 통합되며, 이를 초과하면 G/P가 분리됨:

L3 설명:T14 함체 모델에 -L3이 표시되어 있으면 내장형 입력 리액터가 기본으로 제공되고 내장형 출력 리액터가 옵션으로 제공됨을 나타냅니다.

# / 제품 선정

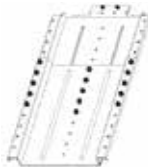
| 함체  | 인버터 모델                | 출력 전력 (kw) | 입력 전류 (A) | 출력 전류 (A) |
|-----|-----------------------|------------|-----------|-----------|
| T1  | GD290-0R7G/1R5P-4     | 0.75/1.5   | 3.5/5     | 2.5/3.7   |
|     | GD290-1R5G/2R2P-4     | 1.5/2.2    | 4.5/6     | 3.7/5     |
|     | GD290-2R2G/003P-4     | 2.2/3      | 6/10.5    | 5/6.8     |
|     | GD290-003G/004P-4     | 3.0/4.0    | 10.5/15   | 6.8/9.5   |
| T2  | GD290-004G/5R5P-4     | 4/5.5      | 15/20     | 9.5/13    |
|     | GD290-5R5G/7R5P-4     | 5.5/7.5    | 20/27     | 14/17     |
| T3  | GD290-7R5G/011P-4     | 7.5/11     | 27/35     | 18.5/25   |
|     | GD290-011G/015P-4     | 11.0/15    | 35/44     | 25/32     |
| T4  | GD290-015G/018P-4     | 15/18.5    | 38/46     | 32/38     |
|     | GD290-018G/022P-4     | 18.5/22    | 46/54     | 38/45     |
| T5  | GD290-022G/030P-4     | 22/30      | 54/75     | 45/60     |
|     | GD290-030G/037P-4     | 30/37      | 72/90     | 57/75     |
| T6  | GD290-037G/045P-4(-B) | 37/45      | 90/108    | 75/92     |
| T7  | GD290-045G/055P-4(-B) | 45/55      | 108/142   | 92/115    |
|     | GD290-055G/075P-4(-B) | 55/75      | 142/177   | 115/150   |
|     | GD290-075G/090P-4(-B) | 75/90      | 177/200   | 150/180   |
| T8  | GD290-090G/110P-4(-B) | 90/110     | 200/240   | 180/215   |
|     | GD290-110G/132P-4(-B) | 110/132    | 220/278   | 205/250   |
| T9  | GD290-132G/160P-4     | 132/160    | 278/310   | 250/305   |
|     | GD290-160G-4          | 160        | 310       | 305       |
|     | GD290-185P-4          | 185        | 335       | 330       |
|     | GD290-200P-4          | 200        | 385       | 380       |
| T10 | GD290-185G-4          | 185        | 345       | 340       |
|     | GD290-200G-4          | 200        | 370       | 365       |
|     | GD290-220P-4          | 220        | 430       | 425       |
|     | GD290-250P-4          | 250        | 465       | 460       |
| T11 | GD290-220G-4          | 220        | 430       | 425       |
|     | GD290-250G-4          | 250        | 485       | 480       |
|     | GD290-280G-4          | 280        | 530       | 520       |
|     | GD290-280P-4          | 280        | 540       | 530       |
|     | GD290-315P-4          | 315        | 605       | 600       |
|     | GD290-355P-4          | 355        | 655       | 650       |
| T12 | GD290-315G-4          | 315        | 605       | 600       |
|     | GD290-355G-4          | 355        | 655       | 650       |
|     | GD290-400G-4          | 400        | 660       | 720       |
|     | GD290-400P-4          | 400        | 660       | 720       |
|     | GD290-450P-4          | 450        | 745       | 820       |
|     | GD290-500P-4          | 500        | 800       | 860       |
| T13 | GD290-450G-4          | 450        | 745       | 820       |
|     | GD290-500G-4          | 500        | 800       | 900       |
|     | GD290-560P-4          | 560        | 970       | 1020      |
|     | GD290-630P-4          | 630        | 1100      | 1120      |
| T14 | GD290-560G-4          | 560        | 970       | 1020      |
|     | GD290-560G-4-L3       | 560        | 970       | 1020      |
|     | GD290-630G-4          | 630        | 1100      | 1120      |
|     | GD290-630G-4-L3       | 630        | 1100      | 1120      |
|     | GD290-710P-4          | 710        | 1200      | 1260      |
|     | GD290-710P-4-L3       | 710        | 1200      | 1260      |
|     | GD290-800P-4          | 800        | 1320      | 1460      |
|     | GD290-800P-4-L3       | 800        | 1320      | 1460      |
| T15 | GD290-710G-4          | 710        | 1200      | 1260      |
|     | GD290-800G-4          | 800        | 1320      | 1460      |
|     | GD290-900P-4          | 900        | 1490      | 1640      |
|     | GD290-1000P-4         | 1000       | 1600      | 1720      |
|     | GD290-900G-4          | 900        | 1490      | 1640      |
|     | GD290-1000G-4         | 1000       | 1600      | 1720      |
|     | GD290-1120P-4         | 1120       | 1940      | 2040      |
|     | GD290-1200P-4         | 1200       | 2200      | 2240      |

참고 : 모델 열의 괄호 안에 있는 (-B) 는 옵션 내장형 제동 유닛 모델을 나타냄

## 확장 카드 선택

| 확장 카드 종류 | 모델          | 명칭                               | 사양                                                                                                              |
|----------|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IO 카드    | EC-IO501-00 | IO 확장 카드                         | 4 채널 디지털 입력<br>1 채널 디지털 출력<br>1 채널 아날로그 AI 입력<br>1 채널 아날로그 AO 출력<br>2 채널 릴레이 출력<br>이중 접점 출력 1 채널, 단일 접점 출력 1 채널 |
|          | EC-IO503-00 | 릴레이 카드                           | 2 채널 디지털 입력<br>6 채널 릴레이 출력                                                                                      |
| 전원 공급 카드 | EC-PS501-24 | 24V 전원 공급 확장 카드                  | 입력 전압 범위 : DC18~30V( 정격 24VDC)/2A                                                                               |
| 통신 카드    | EC-TX509C   | PROFINET 통신 카드                   | PROFINET 프로토콜 지원                                                                                                |
|          | EC-TX503D   | PROFIBUS-DP 통신 카드                | PROFIBUS-DP 프로토콜 지원                                                                                             |
|          | EC-TX505D   | CANopen 통신 /CAN 마스터 및 슬레이브 제어 카드 | DIP 스위치로 CANopen 통신 /CAN 마스터 및 슬레이브 제어 선택                                                                       |
|          | EC-TX510B   | Ethernet/IP & Modbus TCP 통신 카드   | DIP 스위치로 Ethernet/IP 또는 Modbus TCP 선택                                                                           |

## 액세서리 선택

| 옵션 명칭      | 이미지                                                                                 | 모델 / 기능 / 적용 모델                                                                        | 옵션 명칭           | 이미지                                                                                   | 모델 / 기능 / 적용 모델                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCD 키패드    |  | 모델 : SOP-290<br>기능 : 외부 인출형 LCD 디스플레이 및 조작 패널<br>적용 모델 : 전체 시리즈                        | LED 키패드         |   | 모델 : BOP-270<br>기능 : 외부 인출형 LED 디스플레이 및 조작 패널<br>적용 모델 : T1~T4 함체의 모든 모델<br>T5~T15 함체의 모든 모델에 기본 제공 |
| 키패드 브라켓    |  | 모델 : GD350-JPZJ<br>기능 : 전기 캐비닛 외부에 설치할 때 LED/LCD 키패드를 고정하는 데 사용<br>적용 모델 : 전체 시리즈      | 캐비닛 가이드 레일 어셈블리 |   | 모델 : GD270-DGZJ<br>기능 : 캐비닛 내부 설치를 보조하여 설치 효율과 안전성을 향상<br>적용 모델 : T10~T13 함체의 모든 모델                 |
| 플랜지 설치 브라켓 |  | 모델 : 제조사에 문의<br>기능 : 고객의 플랜지 설치 요구 사항 충족<br>적용 모델 : T1~T9 함체의 모든 모델                    | 키패드 방진 커버       |   | 모델 : GD270-JPFH<br>기능 : 키패드를 외부로 인출한 후 본체 키패드 포트에 먼지와 이물질이 유입되는 것을 방지<br>적용 모델 : T5 이상 함체의 모든 모델    |
| 베이스        |  | 모델 : 제조사에 문의<br>기능 : 캐비닛을 높여 하단 배선 공간을 확보하고 현장 배선을 용이하게 함<br>적용 모델 : T14~T15 함체의 모든 모델 | 방열구 방진 커버       |  | 모델 : 제조사에 문의<br>기능 : 회로 기판 영역으로 먼지와 이물질이 유입되는 것을 방지<br>적용 모델 : T3~T6 함체의 모든 모델                      |

# / 리액터&필터 선정

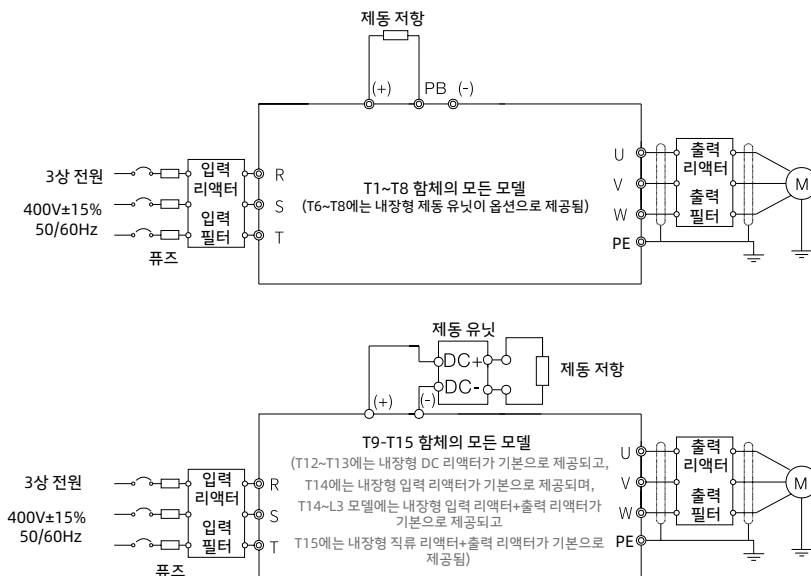
| 인버터 출력<br>(kW) | 리액터             |                 | 필터             |                |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                | 입력 리액터          | 출력 리액터          | 입력 필터          | 출력 필터          |
| 0.75           | GDL-ACL0005-4CU | GDL-OCL0005-4CU | FLT-P04006L-B  | FLT-L04006L-B  |
| 1.5            | GDL-ACL0005-4CU | GDL-OCL0005-4CU | FLT-P04006L-B  | FLT-L04006L-B  |
| 2.2            | GDL-ACL0006-4CU | GDL-OCL0006-4CU | FLT-P04006L-B  | FLT-L04006L-B  |
| 4              | GDL-ACL0014-4CU | GDL-OCL0010-4CU | FLT-P04016L-B  | FLT-L04016L-B  |
| 5.5            | GDL-ACL0020-4CU | GDL-OCL0014-4CU | FLT-P04032L-B  | FLT-L04032L-B  |
| 7.5            | GDL-ACL0025-4CU | GDL-OCL0020-4CU | FLT-P04032L-B  | FLT-L04032L-B  |
| 11             | GDL-ACL0035-4AL | GDL-OCL0025-4CU | FLT-P04045L-B  | FLT-L04045L-B  |
| 15             | GDL-ACL0040-4AL | GDL-OCL0035-4AL | FLT-P04045L-B  | FLT-L04045L-B  |
| 18.5           | GDL-ACL0051-4AL | GDL-OCL0040-4AL | FLT-P04065L-B  | FLT-L04065L-B  |
| 22             | GDL-ACL0051-4AL | GDL-OCL0050-4AL | FLT-P04065L-B  | FLT-L04065L-B  |
| 30             | GDL-ACL0070-4AL | GDL-OCL0060-4AL | FLT-P04100L-B  | FLT-L04065L-B  |
| 37             | GDL-ACL0090-4AL | GDL-OCL0075-4AL | FLT-P04100L-B  | FLT-L04100L-B  |
| 45             | GDL-ACL0110-4AL | GDL-OCL0092-4AL | FLT-P04100L-B  | FLT-L04100L-B  |
| 55             | GDL-ACL0150-4AL | GDL-OCL0115-4AL | FLT-P04150L-B  | FLT-L04150L-B  |
| 75             | GDL-ACL0150-4AL | GDL-OCL0150-4AL | FLT-P04240L-B  | FLT-L04150L-B  |
| 90             | GDL-ACL0220-4AL | GDL-OCL0220-4AL | FLT-P04240L-B  | FLT-L04240L-B  |
| 110            | GDL-ACL0220-4AL | GDL-OCL0220-4AL | FLT-P04240L-B  | FLT-L04240L-B  |
| 132            | GDL-ACL0265-4AL | GDL-OCL0265-4AL | FLT-P04400L-B  | FLT-L04400L-B  |
| 160            | GDL-ACL0330-4AL | GDL-OCL0330-4AL | FLT-P04400L-B  | FLT-L04400L-B  |
| 185            | GDL-ACL0390-4AL | GDL-OCL0400-4AL | FLT-P04400L-B  | FLT-L04400L-B  |
| 200            | GDL-ACL0390-4AL | GDL-OCL0400-4AL | FLT-P04400L-B  | FLT-L04400L-B  |
| 220            | GDL-ACL0450-4AL | GDL-OCL0450-4AL | FLT-P04600L-B  | FLT-L04600L-B  |
| 250            | GDL-ACL0500-4AL | GDL-OCL0500-4AL | FLT-P04600L-B  | FLT-L04600L-B  |
| 280            | GDL-ACL0500-4AL | GDL-OCL0560-4AL | FLT-P04600L-B  | FLT-L04600L-B  |
| 315            | GDL-ACL0580-4AL | GDL-OCL0660-4AL | FLT-P04800L-B  | FLT-L04800L-B  |
| 355            | GDL-ACL0660-4AL | GDL-OCL0660-4AL | FLT-P04800L-B  | FLT-L04800L-B  |
| 400            | GDL-ACL0715-4AL | GDL-OCL0720-4AL | FLT-P04800L-B  | FLT-L04800L-B  |
| 450            | GDL-ACL0840-4AL | GDL-OCL0820-4AL | FLT-P041000L-B | FLT-L041000L-B |
| 500            | GDL-ACL1000-4AL | GDL-OCL1000-4AL | FLT-P041000L-B | FLT-L041000L-B |

주의 :

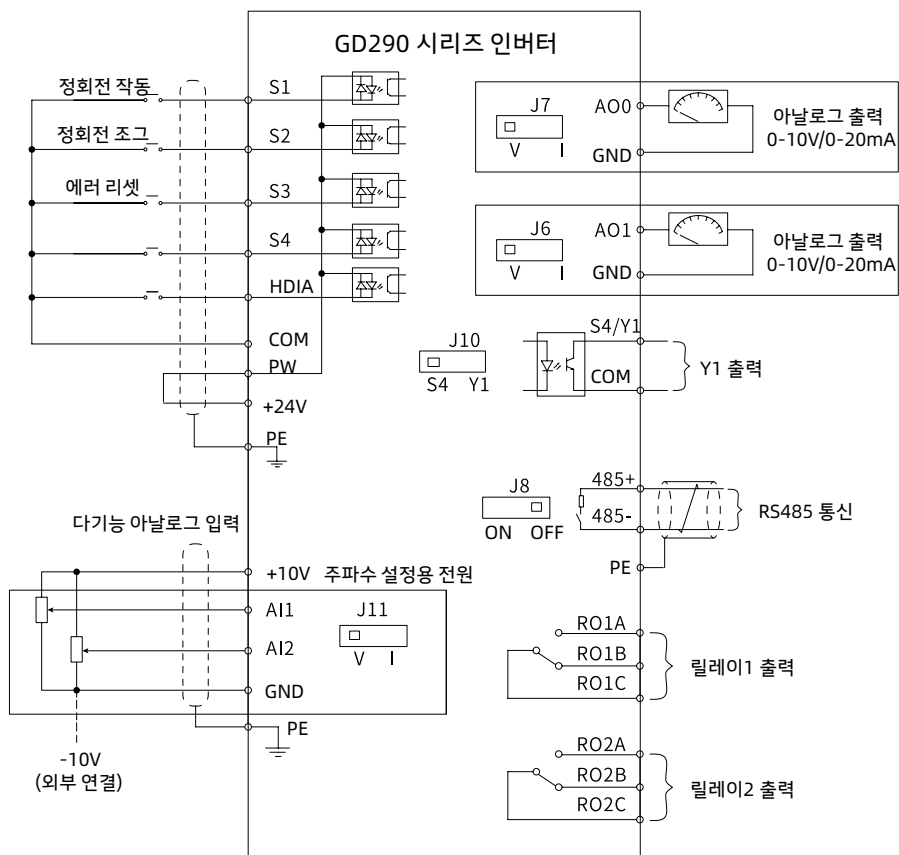
T12~T13 합체의 모든 모델에는 내장형 직류 리액터가 기본으로 제공되고 , T14 합체의 모든 모델에는 내장형 입력 리액터가 기본으로 제공되며 ,  
 내장형 출력 리액터를 옵션으로 선택할 수 있고 ,  
 T15 합체의 모든 모델에는 내장형 직류 리액터와 출력 리액터가 기본으로 제공됩니다 .  
 560kW 이상 모델의 리액터 또는 필터 선정은 제조사에 문의하십시오 .  
 상기 리액터 & 필터는 외장형 옵션입니다 .  
 기타 옵션에 대한 자세한 내용은 《GDL 시리즈 저압 인버터 필터 옵션 홍보 자료》를 참조하십시오 .

# 배선도

## 주 회로 배선도 >>>

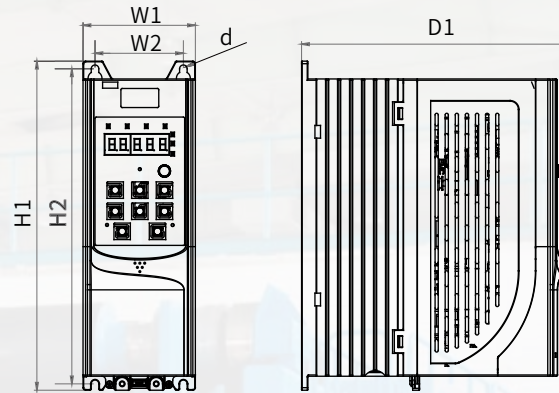


## 제어 회로 배선도 >>>

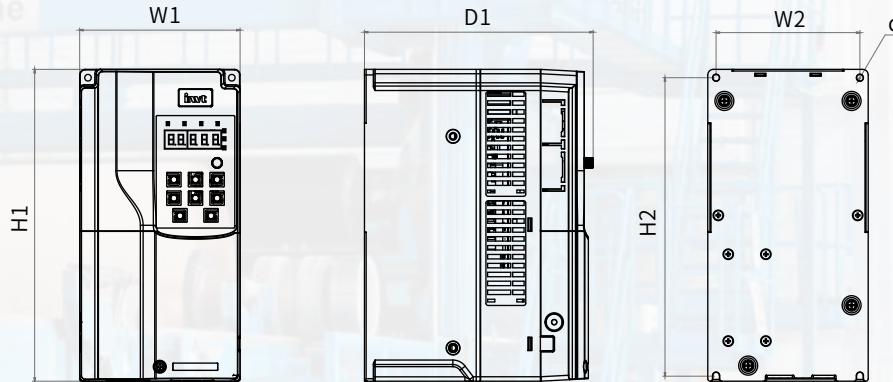


# / 설치 방식

## 벽면 장착 >>>



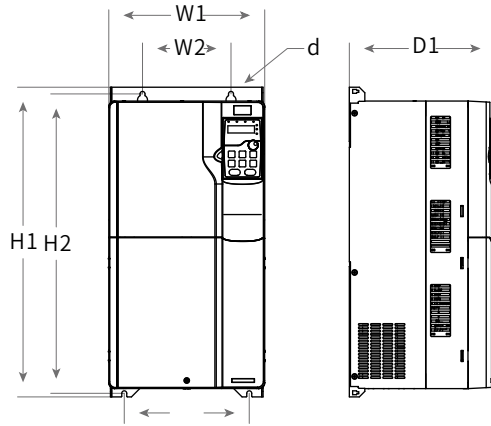
T1~T2 합체 벽면 장착 예시도



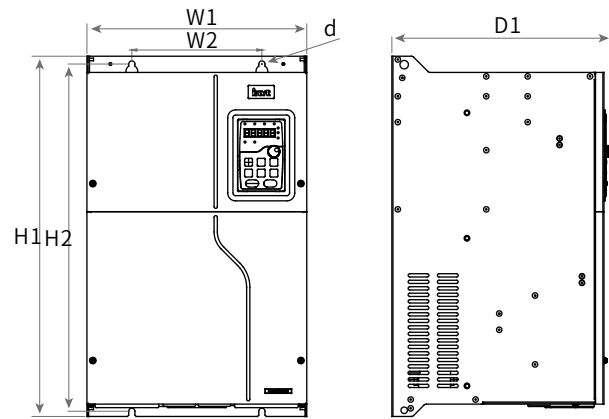
T3~T6 합체 벽면 장착 예시도

(단위: mm)

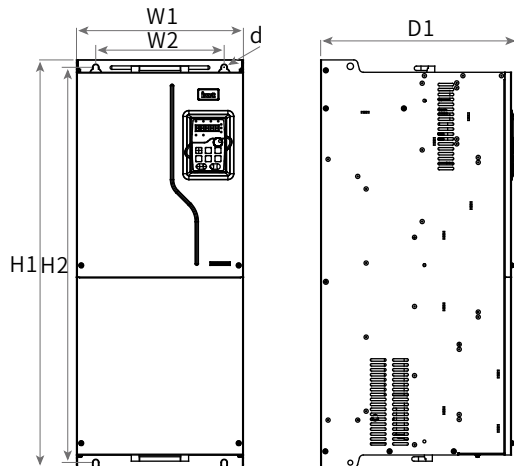
| 합체 | 인버터 모델                | 외형 치수(mm) |     |       | 장착 구멍 위치(mm) |     |    | 장착 구멍<br>직경(mm) | 고정 나사 |
|----|-----------------------|-----------|-----|-------|--------------|-----|----|-----------------|-------|
|    |                       | W1        | H1  | D1    | H2           | W2  | D2 |                 |       |
| T1 | GD290-0R7G/1R5P-4     | 89        | 231 | 193   | 221          | 70  | /  | 5               | M4    |
|    | GD290-1R5G/2R2P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
|    | GD290-2R2G/003P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
|    | GD290-003G/004P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
| T2 | GD290-004G/5R5P-4     | 89        | 259 | 211.5 | 248          | 70  | /  | 6               | M5    |
|    | GD290-5R5G/7R5P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
| T3 | GD290-7R5G/011P-4     | 145       | 280 | 207   | 268          | 130 | /  | 6               | M5    |
|    | GD290-011G/015P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
| T4 | GD290-015G/018P-4     | 169       | 320 | 214   | 308          | 154 | /  | 6               | M5    |
|    | GD290-018G/022P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
| T5 | GD290-022G/030P-4     | 200       | 341 | 214   | 328.5        | 185 | /  | 6               | M5    |
|    | GD290-030G/037P-4     |           |     |       |              |     |    |                 |       |
| T6 | GD290-037G/045P-4(-B) | 250       | 400 | 228   | 380          | 230 | /  | 6               | M5    |



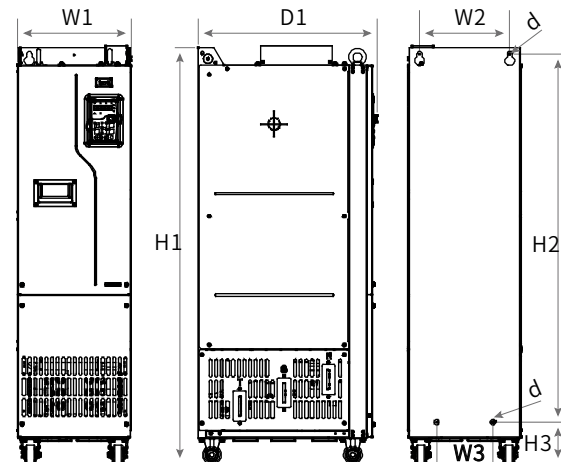
T7 합체 벽면 장착 예시도



T8 합체 벽면 장착 예시도



T9 합체 벽면 장착 예시도

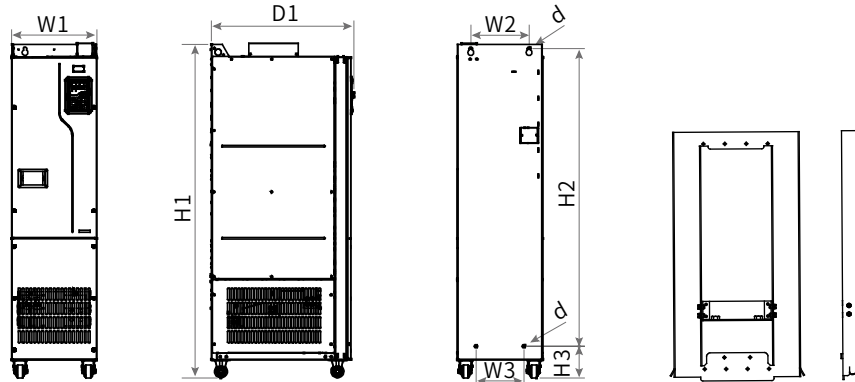


T10 합체 벽면 장착 예시도

(단위: mm)

| 합체  | 인버터 모델                | 외형 치수(mm) |      |     | 장착 구멍 위치(mm) |     |     | 장착 구멍 직경(mm) | 고정 나사 |
|-----|-----------------------|-----------|------|-----|--------------|-----|-----|--------------|-------|
|     |                       | W1        | H1   | D1  | H2           | W2  | D2  |              |       |
| T7  | GD290-045G/055P-4(-B) | 282       | 560  | 264 | 542          | 160 | 226 | 9            | M8    |
|     | GD290-055G/075P-4(-B) |           |      |     |              |     |     |              |       |
|     | GD290-075G/090P-4(-B) |           |      |     |              |     |     |              |       |
| T8  | GD290-090G/110P-4(-B) | 338       | 554  | 338 | 534          | 200 | /   | 9.5          | M8    |
|     | GD290-110G/132P-4(-B) |           |      |     |              |     |     |              |       |
| T9  | GD290-132G/160P-4     | 338       | 825  | 398 | 800          | 260 | /   | 11           | M10   |
|     | GD290-160G-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |
|     | GD290-185P-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |
|     | GD290-200P-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |
| T10 | GD290-185G-4          | 303       | 1108 | 477 | 980          | 240 | 240 | 14           | M12   |
|     | GD290-200G-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |
|     | GD290-220P-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |
|     | GD290-250P-4          |           |      |     |              |     |     |              |       |

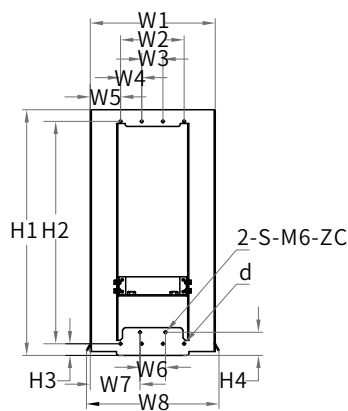
# 바닥 설치



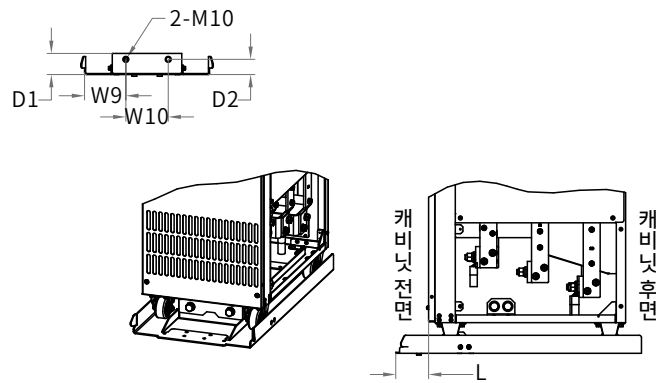
T10~T13 합체 바닥 설치 예시도

(단위: mm)

| 합체  | 인버터 모델       | 외형 치수(mm) |      |     | 장착 구멍 위치(mm) |     |     |     | 장착 구멍 직경(mm) | 고정 나사 |
|-----|--------------|-----------|------|-----|--------------|-----|-----|-----|--------------|-------|
|     |              | W1        | H1   | D1  | H2           | H3  | W2  | W3  |              |       |
| T10 | GD290-185G-4 | 303       | 1108 | 477 | 980          | 111 | 240 | 150 | 14           | M12   |
|     | GD290-200G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-220P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-250P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
| T11 | GD290-220G-4 | 330       | 1288 | 552 | 1150         | 122 | 225 | 185 | 13           | M10   |
|     | GD290-250G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-280G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-280P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
| T12 | GD290-315P-4 | 330       | 1398 | 552 | 1280         | 101 | 240 | 200 | 13           | M10   |
|     | GD290-355P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-315G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-355G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
| T13 | GD290-400G-4 | 380       | 1450 | 582 | 1320         | 112 | 240 | 200 | 14           | M12   |
|     | GD290-400P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-450P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-500P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-450G-4 | 380       | 1450 | 582 | 1320         | 112 | 240 | 200 | 14           | M12   |
|     | GD290-500G-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-560P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |
|     | GD290-630P-4 |           |      |     |              |     |     |     |              |       |



베이스 치수도

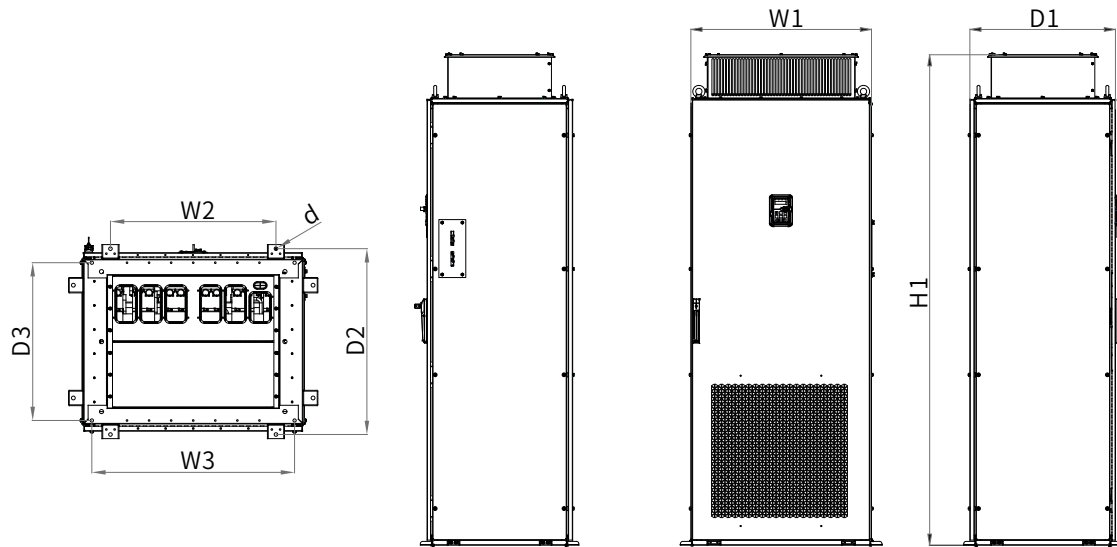


베이스와 캐비닛 결합 위치도

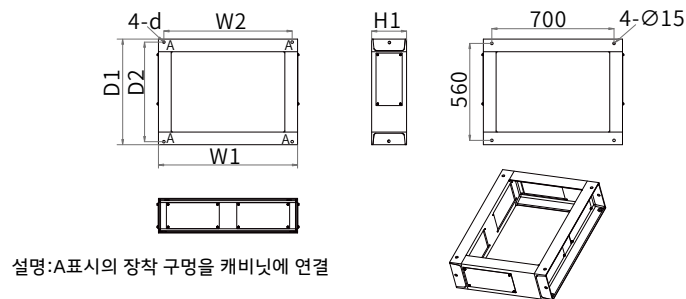
(단위: mm)

| 합체  | W1  | W2  | W3 | W4 | W5   | W6 | W7    | W8  | W9    | W10 | H1  | H2  | H3   | H4   | D1   | D2   | d | 나사             | L    |
|-----|-----|-----|----|----|------|----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|----------------|------|
| T10 | 295 | 150 | 50 | 50 | 71.5 | 60 | 117.5 | 313 | 97.5  | 100 | 580 | 525 | 27.5 | 54.5 | 50   | 36   | 6 | M5<br>태핑<br>나사 | 77.5 |
| T11 | 321 | 150 | 50 | 50 | 84.5 | 60 | 130.5 | 339 | 110.5 | 100 | 580 | 525 | 27.5 | 54.5 | 46   | 33.5 | 6 |                | 25.5 |
| T12 |     |     |    |    |      |    |       |     |       |     |     |     |      |      |      |      |   |                | 25   |
| T13 | 380 | 150 | 50 | 50 | 115  | 60 | 160   | 398 | 140   | 100 | 615 | 575 | 25   | 55   | 48.5 | 32.5 | 6 |                | 19   |

## 캐비닛형 제품 바닥 설치 >>>



T14 캐비닛형 제품 바닥 설치 예시도

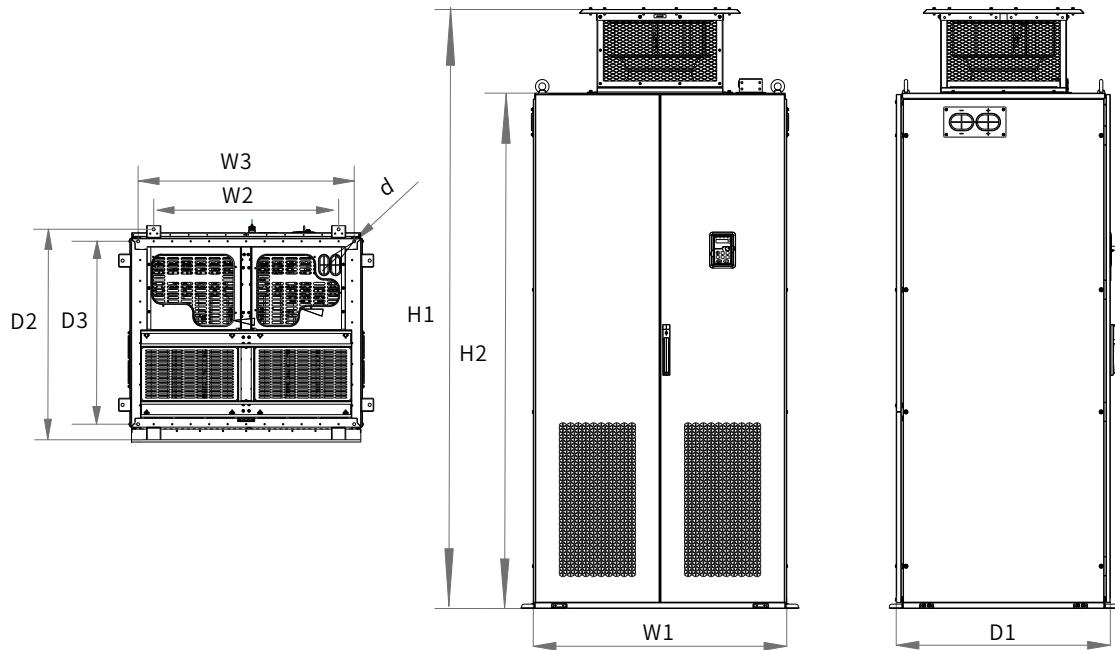


설명: A표시의 장착 구멍을 캐비닛에 연결

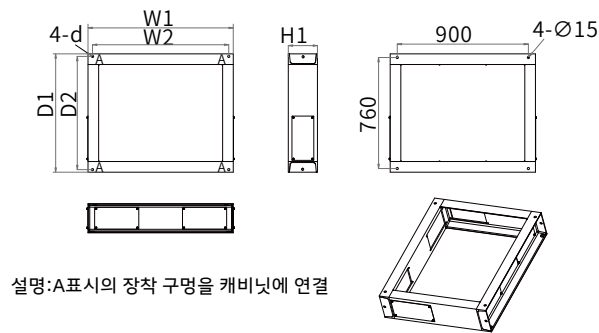
베이스(옵션) 치수 예시도

(단위: mm)

| 합체  | 인버터 모델          | 외형 치수(mm) |      |     | 장착 구멍 위치(mm) |     |     |     | 장착 구멍 직경(mm) | 고정 나사                   |
|-----|-----------------|-----------|------|-----|--------------|-----|-----|-----|--------------|-------------------------|
|     |                 | W1        | H1   | D1  | W2           | W3  | W4  | D2  |              |                         |
| T14 | GD290-560G-4    | 806       | 2200 | 650 | 600          | 735 | 677 | 575 | 13           | M12                     |
|     | GD290-630G-4    |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-710P-4    |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-800P-4    |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-560G-4-L3 |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-630G-4-L3 |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-710P-4-L3 |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-800P-4-L3 |           |      |     |              |     |     |     |              |                         |
| T14 | 베이스             | 797       | 200  | 610 | 735          | /   | 575 | /   | 15           | M12*30+ 스프링 와셔 및 평와셔 12 |



T15 캐비닛형 제품 바닥 설치 예시도



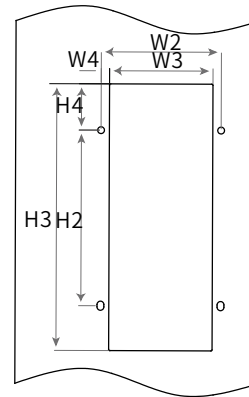
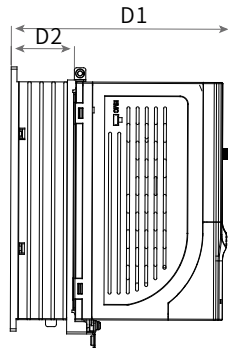
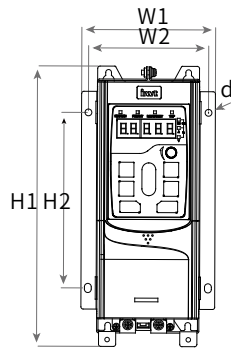
설명:A표시의 장착 구멍을 캐비닛에 연결

베이스(옵션) 치수 예시도

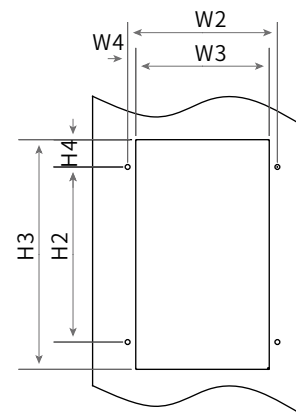
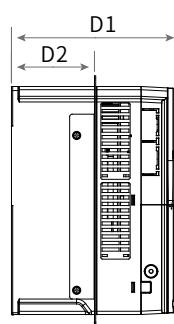
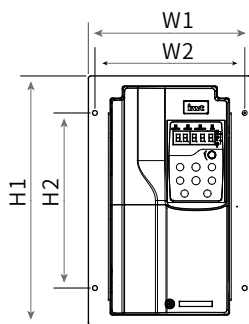
(단위: mm)

| 합체  | 인버터 모델        | 외형 치수(mm) |      |      |     | 장착 구멍 위치(mm) |     |     |     | 장착 구멍 직경(mm) | 고정 나사                   |
|-----|---------------|-----------|------|------|-----|--------------|-----|-----|-----|--------------|-------------------------|
|     |               | W1        | H1   | H2   | D1  | W2           | W3  | D2  | D3  |              |                         |
| T15 | GD290-710G-4  | 1006      | 2329 | 2004 | 850 | 800          | 935 | 877 | 775 | 13           | M12                     |
|     | GD290-800G-4  |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-900G-4  |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-1000G-4 |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-900P-4  |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-1000P-4 |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-1120P-4 |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
|     | GD290-1200P-4 |           |      |      |     |              |     |     |     |              |                         |
| T15 | 베이스           | 997       | 200  | /    | 810 | 935          | /   | 775 | /   | 15           | M12*30+ 스프링 와셔 및 평와셔 12 |

## 플랜지 설치



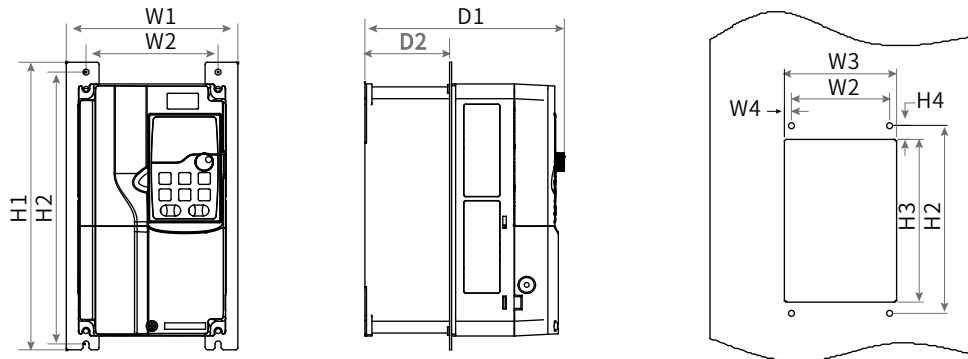
T1~T2 합체 플랜지 설치 예시도



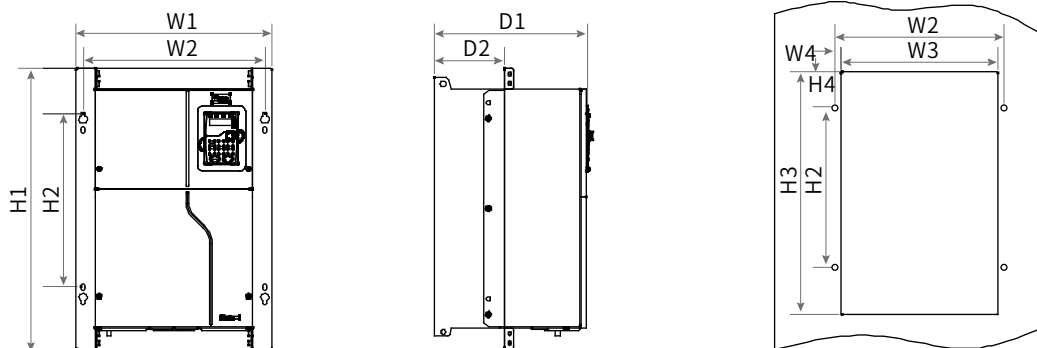
T3~T4 합체 플랜지 설치 예시도

(단위: mm)

| 합체 | 인버터 모델            | 외형 치수(mm) |     |     | 장착 구멍 위치(mm) |     |      |     |      |     |     | 장착 구멍<br>직경(mm) | 고정 나사 |
|----|-------------------|-----------|-----|-----|--------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----------------|-------|
|    |                   | W1        | H1  | D1  | H2           | H3  | H4   | W2  | W3   | W4  | D2  |                 |       |
| T1 | GD290-0R7G/1R5P-4 | 117       | 234 | 193 | 153.3        | 225 | 30   | 105 | 92.5 | 6.5 | 55  | 6               | M5    |
|    | GD290-1R5G/2R2P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |
|    | GD290-2R2G/003P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |
|    | GD290-003G/004P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |
| T2 | GD290-004G/5R5P-4 | 117       | 261 | 212 | 180          | 220 | 30   | 105 | 92.5 | 6.5 | 75  | 6               | M5    |
|    | GD290-5R5G/7R5P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |
| T3 | GD290-7R5G/011P-4 | 200       | 306 | 207 | 215          | 282 | 33.5 | 184 | 164  | 10  | 102 | 6               | M5    |
|    | GD290-011G/015P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |
| T4 | GD290-015G/018P-4 | 224       | 346 | 214 | 255          | 322 | 33.5 | 208 | 189  | 9.5 | 108 | 6               | M5    |
|    | GD290-018G/022P-4 |           |     |     |              |     |      |     |      |     |     |                 |       |



T5~T7 합체 설치 예시도

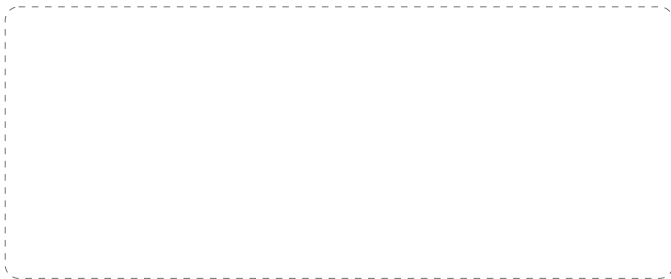


T8~T9 합체 설치 예시도

(단위: mm)

| 합체 | 인버터 모델                | 외형 치수(mm) |     |       | 장착 구멍 위치(mm) |       |      |       |     |      |       | 장착 구멍<br>직경(mm) | 고정 나사 |
|----|-----------------------|-----------|-----|-------|--------------|-------|------|-------|-----|------|-------|-----------------|-------|
|    |                       | W1        | H1  | D1    | H2           | H3    | H4   | W2    | W3  | W4   | D2    |                 |       |
| T5 | GD290-022G/030P-4     | 266       | 371 | 213   | 250          | 350.5 | 50.5 | 250   | 224 | 13   | 104   | 6               | M5    |
|    | GD290-030G/037P-4     |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
| T6 | GD290-037G/045P-4(-B) | 316       | 430 | 228   | 300          | 410   | 55   | 300   | 274 | 13   | 118.5 | 6               | M5    |
| T7 | GD290-045G/055P-4(-B) | 352       | 580 | 264   | 400          | 570   | 80.5 | 332   | 306 | 13   | 134   | 9               | M8    |
|    | GD290-055G/075P-4(-B) |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
|    | GD290-075G/090P-4(-B) |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
| T8 | GD290-090G/110P-4(-B) | 419       | 600 | 338   | 370          | 559   | 90   | 389.5 | 361 | 14   | 149.5 | 10              | M8    |
|    | GD290-110G/132P-4(-B) |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
| T9 | GD290-132G/160P-4     | 428       | 868 | 398.5 | 625          | 830   | 80   | 394   | 345 | 24.5 | 183   | 11              | M10   |
|    | GD290-160G-4          |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
|    | GD290-185P-4          |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |
|    | GD290-200P-4          |           |     |       |              |       |      |       |     |      |       |                 |       |

스마트 산업을 선도하고 탄소중립 미래를 함께 구축하다



이메일: overseas@invt.com

웹사이트: www.invt.com

#### 선전시 INVT 전기 주식회사

선전시 광명구 마전가도 송백로 INVT 광명과학기술빌딩

- |         |                  |        |              |                     |                    |
|---------|------------------|--------|--------------|---------------------|--------------------|
| 산업 자동화: | • HMI            | • PLC  | • VFD        | • 서보 시스템            | • 엘리베이터 지능형 제어 시스템 |
| 에너지 전력: | • UPS            | • DCMI | • 태양광 인버터    | • 신에너지 차량 파워트레인 시스템 |                    |
|         | • 신에너지 차량 충전 시스템 |        | • 신에너지 차량 모터 |                     |                    |

INVT 저작권 보유.  
제품 개선 과정에서 사전 통지 없이 내용이 변경될 수 있습니다.

66003-00530 202608 (V2.1)