

CVI3 조임 컨트롤러

설치 및 업그레이드 설명서



모델

CVI3 Essential
CVI3 Function
CVI3 Function eSTOP
CVI3 Vision
CVI3 Vision eSTOP
TWINCVI3
TWINCVI3 eSTOP

부품 번호

6159326950
6159326900
6159326930
6159326910
6159326940
6159326970
6159326980



⚠ 경고

안전 경고와 지침을 빠짐없이 읽어 주십시오.

안전 경고와 지침을 따르지 않을 경우 감전, 화재 또는 심각한 부상의 위험이 있습니다.

추후에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오.

목차

소개	4
설명	4
컨트롤러	4
호환 조임 공구 목록	4
옵션 부속품	4
eSTOP 컨트롤러	4
ePOD	5
eBUS 액세서리	6
필드 버스 모듈	6
WIFI 액세스 지점	7
CVI CONFIG	7
CVIMONITOR	7
설치 및 업그레이드 설명서 소개	8
보증	8
설치 제한	9
라인 전압 점검	9
컨트롤러 접지	9
설치 전에 숙독하십시오	9
하드웨어 설치	10
컨트롤러, 공구 및 액세서리 설치	10
기술 데이터	10
권장 설치 순서	13
컨트롤러 설치	13
유선 공구 연결	26
CVI3 Vision에 무선 공구 연결하기	28
eBUS 액세서리 설치	32
ePOD 설치	43
필드버스 모듈의 설치	44
외부 주변 장치 설치	44
컨트롤러를 전원공급장치에 연결합니다	45
컨트롤러 켜고/끄기	46
네트워크를 설정하는 방법	47
컴퓨터에 CVI3 컨트롤러를 연결하는 방법	49
이더넷에 연결된 전체 솔루션 설치	49
소프트웨어 설치	51
소프트웨어 설치	51
소프트웨어 설치 전에 숙독하십시오	51
CVI CONFIG 설치	51
설치 시험 및 검증	52
시험 및 검증	52
공구 정보 업데이트	52
공구의 현재 상태 점검	52
CVI CONFIG의 Pset 생성	53

하드웨어 업그레이드	55
CVI3 컨트롤러 업그레이드	55
CVIMONITOR로 펌웨어 버전 점검하기	55
펌웨어 업그레이드	55
소프트웨어 업그레이드.....	56
소프트웨어 업로드.....	56

소개

설명

컨트롤러

CVI3 Essential는 1개의 핸드헬드 공구를 구동할 수 있습니다.

CVI3 Function 1개의 핸드헬드 공구 또는 1개의 고정 공구를 구동할 수 있습니다.

CVI3 Vision 1개의 유선 공구 또는 1개의 고정 공구 및 1개의 무선 공구를 관리할 수 있습니다. ePOD를 사용하면 무선 공구의 수를 늘릴 수 있습니다.

TWINCVI3 동기화 또는 비동기화 모드에서 2개의 유선 공구를 구동할 수 있습니다.

CVI3 Essential	6159326950
CVI3 Function	6159326900
CVI3 Vision	6159326910
TWINCVI3	6159326970

전원 코드

영역	길이(m)	길이(ft)	부품 번호
유럽	2.5	8.20	6159170690
미국 NEMA 5-15	2.5	8.20	6159170600
영국	2.5	8.20	6159170700
중국	2.5	8.20	6159170610

호환 조임 공구 목록

대부분의 Desoutter 전동 공구는 CVI3 컨트롤러에 연결될 수 있습니다.

CVI II 공구 제품군 (CVI II 어댑터 사용)

ERP 너트 러너 (CVI II 어댑터 사용)

ERS 스크류드라이버 (ERS / ERPHT 어댑터 사용)

ERP 하이 토크 너트 러너는 CVI3 Essential / CVI3 Function / CVI3 Vision 컨트롤러에 연결되도록 설계되었습니다. (ERS / ERPHT 어댑터 사용) 동기화 모드에서는 이 공구를 TWINCVI3 컨트롤러에 연결할 수 없습니다.

자세한 정보 및 지원을 받으시려면 데소터 담당자에게 문의하십시오.

옵션 부속품

테이블 장착 키트	6153973995
CVI3 Essential, CVI3 Function, CVI3 Vision용 벽 장착 키트	6153976315
TWINCVI3용 벽 장착 키트	6158118970
ERS / ERPHT 어댑터	6159365370
CVI II 공구 어댑터	6159360700

eSTOP 컨트롤러

eSTOP 컨트롤러에는 워크 스테이션의 비상 시스템이 활성화 되었을 때 공구를 즉시 정지시키는 보조 안전 시스템이 장착되어 있습니다.

eSTOP "응급 정지"를 나타냅니다.

eSTOP 버튼을 누르면, 공구는 즉시 정지되고, 사용자 정보 코드 "E918"이 컨트롤러 화면에 표시됩니다.

공구를 해제하려면 두 가지 조건이 필요합니다.

공구는 PLC로부터 "재설정" 신호를 수신해야 합니다. (최소 기간: 10 ms)

- eSTOP 버튼을 다시 눌러야 합니다.

메시지가 화면에서 사라지고 공구를 다시 사용할 준비가 되었습니다.

① eSTOP 신호는 I/O 24V, 필드 버스 및 eBUS에서 사용할 수 있습니다.

CVI3 Function eSTOP	6159326930
CVI3 Vision eSTOP	6159326940
TWINCVI3 eSTOP	6159326980

eSTOP 컨트롤러 케이블

① 컨트롤러와 함께 제공된 케이블을 항상 이용하십시오.

설명	길이(m)	길이(ft)	부품 번호
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 0.5 그		1.64	6159176260
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 1 그		3.28	6159176330
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 2 그		6.56	6159176340
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 5 그		16.40	6159176350
단자 플러그 키트	-	-	6159176075

ePOD

- ePOD1을 통해 컨트롤러 구성의 완전한 백업이 가능합니다.
- ePOD2는 다음 기능을 발휘하거나, 활성화시킵니다.
 - 구성의 완전한 백업.
 - 결과, 곡선, 이벤트 용량의 증가
 - 고급 조임 전략(착석 감지 및 제로(0) 토크 각도), 추가 장치 없이 위치 관리와 같은 고급 기능.
 - 데소터 프로토콜.
 - CVILOGIX (CVI3 컨트롤러의 내장형 PLC).
- ePOD2 eCompass를 통해 EAD20-1300/EAD32-900/EAD50-900/EAD70-800에 대한 eCompass 지원을 활성화할 수 있습니다.
- ePOD3는 다음 기능을 발휘하거나, 활성화시킵니다.
 - 조임 프로세스의 단계 수 증가 (유선 공구용)
 - "작업 그룹" 구성
- ePOD2C, ePOD3C, ePOD4C를 통해 CVI3 Vision에 더 많은 무선 도구를 추가적으로 연결할 수 있습니다. (ePOD4C를 통해 최대 4개의 무선 공구 연결 가능)
- ePOD Essential은 CVI3 Essential 컨트롤러 전용이며 다음을 갖거나 활성화할 수 있습니다.
 - 구성의 완전한 백업.
 - 결과(OK, NOK) 및 이벤트 용량의 증가
 - CVILOGIX (CVI3 컨트롤러의 내장형 PLC).

ePOD1	6159360750
ePOD2	6159360760
ePOD2 eCompass	6159363330
ePOD3	6159360770
ePOD2C	6159363110
ePOD3C	6159363180
ePOD4C	6159363120
ePOD Essential	6159368360

eBUS 액세서리

최대 15개의 eBUS 액세서리를 시스템의 eBUS 포트에 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다.

소켓 트레이는 최대 4개의 소켓을 고정하도록 설계되었습니다.

비트 모듈은 소켓 트레이에 장착되어 스크루드라이버 비트 대신에 사용될 수 있습니다.

Bit 트레이는 최대 8개의 비트를 고정하도록 설계되었습니다.

스택라이트는 조임 작업의 상태를 보고하는 눈에 잘 띄는 신호 장치입니다.

이 장치는 4개의 광학 모듈 및 버저를 포함하고 있으며 입력/출력 신호에 의해 제어됩니다.

작업자 패널은 시스템과 접속하도록 설계된 유연한 램프 및 스위치 박스입니다.

I/O 확장기는 8개의 입력 및 8개의 출력을 추가함으로써 시스템의 I/O 숫자를 증가시키도록 설계되었습니다.

이를 통해 작업자 위치에 근접하게 I/O를 제공할 수 있습니다.

소켓 트레이	6159360710
튜브 및 부속물을 장착한 소켓 트레이	6159360950
소켓 트레이용 튜브 및 부속물	6153980355
스크루드라이버 비트용 비트 모듈	6153980835
비트 트레이	6159360800
스택라이트	6159360730
작업자 패널	6159360720
IO 확장기	6159360740

Desoutter 제품군의 TRA 및 D53 **포지셔닝 암**은 시스템의 eBUS 포트에 연결할 수 있습니다.

CVI CONFIG 마법사는 조임 영역에 암을 정확히 배치할 때 필요한 모든 데이터를 계산하는 작업에 도움을 줍니다. 시스템에 포함된 **학습 모드** 기능은 조임 자세를 정확히 결정하는 작업을 돕습니다.

eBUS 케이블

길이(m)	길이(ft)	부품 번호
1	3.3	6159176070
3	9.9	6159176080
5	16.4	6159176090
15	49.2	6159176100

eBUS 단자 플러그: 6159176250

필드 버스 모듈

데소터 필드버스 모듈을 다음과 같습니다.

ModbusTCP	AB6446	6159276150
DeviceNet	AB6424	6159275990
Ethernet/IP M30	AB6430	6159275940
프로피버스	AB6422	6159275950
프로피넷 I/O 등급 A(포트 1개)	AB6425	6159275960
프로피넷 I/O 등급 B(포트 2개)	AB6431	6159275970
프로피넷 I/O 등급 C(IRT/MRP 포트 2개) M40	AB6918	6159270700
Ethernet/IP M40	AB6842	6159279380
CC-Link M30	AB6432	6159275980
CC-Link IE M40	AB6849	6159279430

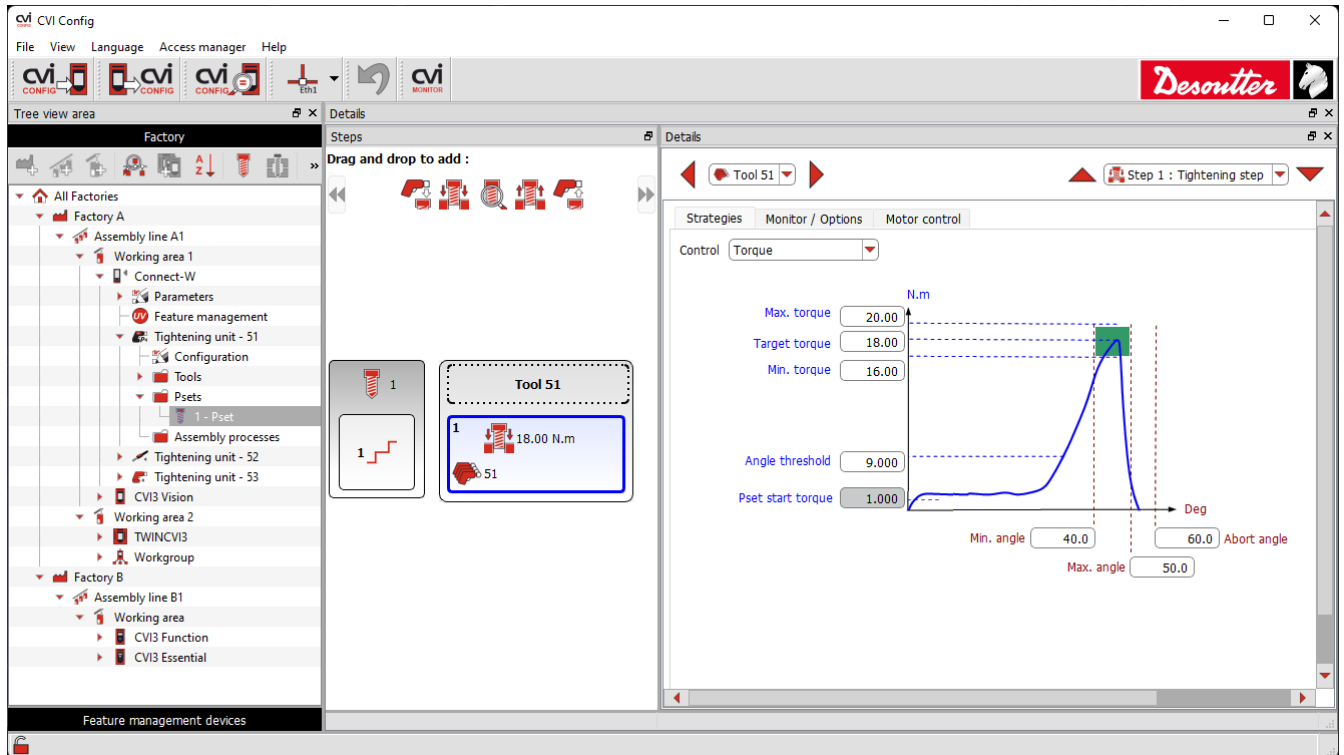
WIFI 액세스 지점

무선 공구가 시스템과 통신하기 위해 WI-FI 액세스 지점이 필요합니다.
데소터 모델은 다음과 같이 구성됩니다.

WI-FI 액세스 지점 802.11N-US	6158114175
WI-FI 액세스 지점 802.11N-EU	6158114195
WI-FI 액세스 지점 802.11N-A	6158116505

본 설명서는 WI-FI 액세스 지점을 설치하는 방법에 대한 지침을 제공하지 않습니다.
이러한 유형의 설치에 익숙하지 않은 경우 데소터 담당자에게 연락해 주세요.

CVI CONFIG



CVI CONFIG은 직관적이고 간편한 인터페이스를 통해 각 포인트 사이에서, 또는 네트워크를 통해 시스템을 설정하도록 설계되었습니다.

컴퓨터에서 Desoutter 조임 제품, 유선 공구, 무선 공구, WI-FI 무선 공구, 부속품, 주변 장치 및 조임 과정을 설정할 수 있습니다.

또한 Fieldbus, 프로토콜, 백업을 구성할 수 있으며, 추적성을 위해 CVINET WEB에 데이터를 보낼 수 있습니다.

CVIMONITOR

CVIMONITOR는 CVI CONFIG에 포함되어 있으며, 시스템을 실시간으로 모니터링하고 진단하도록 고안되었습니다.

- 간단한 시운전을 위해 입력/출력 및 Fieldbus를 직접 점검해 주세요.
- 결과 및 곡선을 실시간으로 볼 수 있습니다.
- 시스템에서 수행한 모든 작업(사용자 정보)을 보고 분석하여 시스템을 모니터링할 수 있습니다.
- 공구, LED와 트리거 테스트, 공구 교정에 대한 예방 알람을 설정하고, 공구에 대한 모든 정보를 얻을 수 있습니다.

CVIMONITOR모니터는 독립형으로도 사용할 수 있으며 데스크탑 실행 표시줄에서 직접 실행할 수 있습니다.

이 경우 조임 공구는 이더넷 케이블로 PC에 연결되어 있어야 합니다.

그리고 무선 공구는 eDOCK을 사용하여 PC에 연결해야 합니다.

- 공구로 실행된 최근 100 개의 결과를 수집하고 표시할 수 있습니다.

- 무선 공구의 네트워크 구성 및 WI-FI 설정을 설정해 주세요.
- 유지 보수 작업을 수행해 주세요.

설치 및 업그레이드 설명서 소개

이 설명서에는 CVI3 시스템의 설치 및 업그레이드 방법이 기록되어 있습니다.

❶ 시작하기 전에 제품 포장 상자에 포함된 책자의 안전 지침을 반드시 읽고 숙지해야 합니다.

설치가 끝나면 공구는 “공구 잠금” 상태에서 "Pset"라고 불리는 조임 작업을 선택할 때까지 대기합니다.

시스템이 제대로 작동하는지 테스트하고 해당 시스템의 유효성을 검증하려면 이 설명서에 기술된 절차를 준수해 주세요.

보증

- 제품 보증은 Desoutter의 물류 센터에서 발송한 후 12 + 1개월 후에 만료됩니다.
- 정상적인 부품의 마모는 보증 범위에 포함되지 않습니다.
 - 일상적인 마모에 의한 손상이 있는 경우 해당 기간의 일반적인 표준 공구 유지보수를 수행하는 동안 (시간, 작동 시간 또는 다른 방법으로 표시됨) 부품 변경 또는 기타 조정/점검이 필요합니다.
- 제품 보증은 공구와 구성 부품의 정확한 사용, 유지 보수 및 수리에 따라 결정됩니다.
- 보증 기간 동안 부적합한 유지 보수 Desoutter 또는 공인 서비스 협력 업체 외에서 정비를 수행한 결과로 발생한 부품 손상은 보증이 적용되지 않습니다.
- 공구 부품이 손상되거나 파괴되지 않도록 하려면, 권장된 유지 보수 일정에 따라 공구를 정비하고 정확한 지침을 준수해 주세요.
- 보증 수리는 Desoutter 정비소 또는 인증 서비스 협력업체에서만 수행됩니다.

Desoutter는 자체 Tool Care를 통해 연장된 보증과 최첨단의 예방 정비를 제공합니다. 추가 정보는 가까운 서비스 대리점에 문의해 주세요.

전기 모터의 경우:

- 전기 모터가 개방되지 않은 상태로 유지되는 경우에만 보증이 유효합니다.

설치 제한

라인 전압 점검

컨트롤러를 주 전원공급장치에 연결하기 전에 라인 전압이 적절한지 점검하십시오.

라인 전압(V)	100-120 / 200-240 V~
----------	----------------------

기호 ~는 “교류”를 의미합니다.

컨트롤러는 100-240 V~ 단상을 지원합니다. 하지만 시스템은 100-120V 또는 200-240V~에서 올바르게 작동합니다.

컨트롤러 접지

컨트롤러는 모든 관련 법규 및 법령을 준수하여 제대로 설치 및 접지된 콘센트에 연결해야 합니다.

절대로 접지 단자를 제거하거나 어떤 식으로든 플러그를 변경하지 마십시오.

어댑터 플러그를 사용하지 마십시오.

콘센트가 올바르게 접지되었는지 의심되는 경우 자격 있는 전기 기사에게 확인합니다.

설치 전에 숙독하십시오

⚠ 경고 안전 경고와 모든 지침을 빠짐없이 읽어 주십시오. 경고와 지침을 따르지 않을 경우 감전, 화재 또는 심각한 부상의 위험이 있습니다.

추후에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오.

제품 박스에 제공된 “안전 정보” 자료를 참조하십시오.

⚠ 경고 설치, 운영 및 유지보수에 대해 지역별로 지정된 안전 규칙은 언제나 지켜야 합니다.

하드웨어 설치

컨트롤러, 공구 및 액세서리 설치

기술 데이터

환경 규제 사항

컨트롤러 포장 박스에 제공된 안전 정보 자료를 참조하십시오.

라인 보호

컨트롤러에는 과전류 보호 기능이 있는 JVL6-32 잔류 전류 회로 차단기가 있어 설치 시 접지 누전 오류 (30mA), 과부하, 단락 및 과전류에 대한 보호 기능을 제공합니다.



퓨즈가 없습니다.

JVL6-32의 과전류 보호 기능은 “D” 트리핑 특성을 이용합니다.

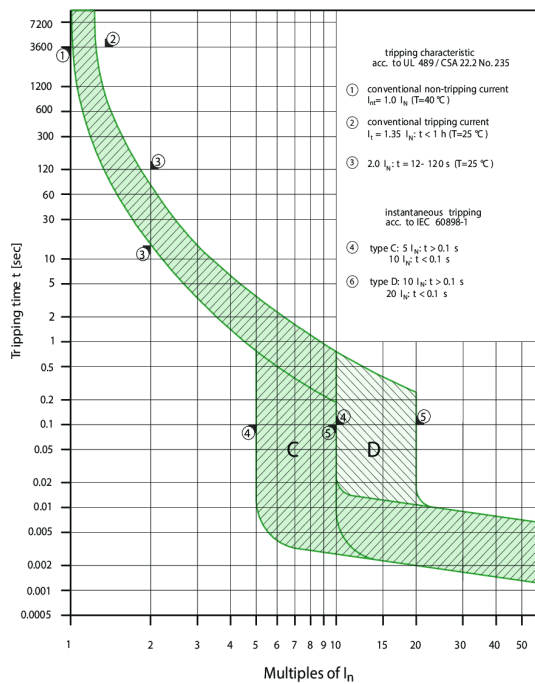


그림 1 - 커브 C 및 D

회로 차단기를 높은 값의 모델로 교체하지 마세요.

회로 차단기를 단락 회로로 교체하지 마세요.

전압	200-240 V
최대 전류	16 A
커브	D
차동 감도	30 mA
GFI 형식	A

- 대기 소비 전력은 17W입니다.
- 24V 전원공급장치를 통해 (I/O 커넥터의 핀 2 및 3 사이에서) 공급하는 최대 전력은 다음과 같습니다.

CVI3 Essential	1 A (24V)
CVI3 Function	1 A (24V)
CVI3 Vision	1 A (24V)
TWINCVI3	2 A (24V)

전원 장치

50/60 Hz

단상

eBUS 액세스러리 소비 전력

- ① eBUS 액세스러리 및 I/O 커넥터에 전력을 공급하기 위해 컨트롤러에서 최대 24V-1A가 공급됩니다. 연결된 모든 eBUS 액세스러리에 전력을 공급하기 위해 외부 전원공급장치 박스를 이용하는 것이 좋습니다.

액세서리당 최대 전류값 테이블

소켓 트레이	90 mA @ 24V DC
비트 트레이	110 mA @ 24V DC
스택라이트	270 mA @ 24V DC
작업자 패널	110 mA @ 24V DC
I/O 확장기	400 mA @ 24V DC

소비 전력 계산

CVI Essential / CVI3 Function / CVI3 Vision

평균 피상 전력은 항상 1 kVA 이하입니다.

@230V < 4.35 A

@110V < 8.7 A

TWINCVI3

평균 피상 전력은 항상 2 kVA 이하입니다.

@230V < 8.7 A

@110V < 17.4 A

외부 소비 전력

고객 공장의 내부 전기 네트워크 유형에 따라 외부 차단 회로 차단기를 설치할지 결정할 수 있습니다.

이 장치는 네트워크 위상 중 하나 및 접지 사이에서 절연 결함이 있는지 감지하고, 자동 전력 차단 기능을 통해 공구를 즉시 정지하고 전기 충격으로부터 작업자를 보호합니다.

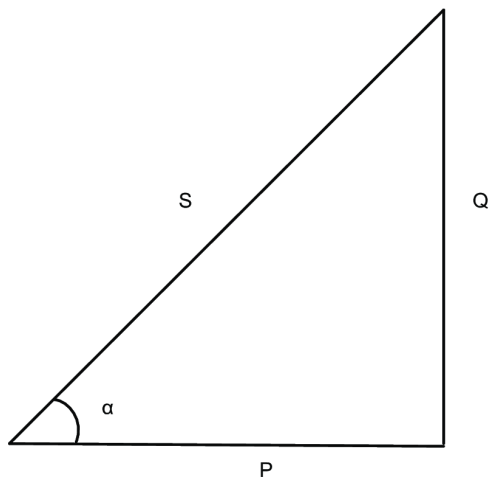
라인 헤드에 회로 차단기가 설치될 경우 다음 사양의 장비를 선택하도록 권장합니다.

단상 240V 16A - 커브 D

단상 110V 32A - 커브 D.

컨트롤러 소비 전력: 전류 입력 콘센트

전력 삼각형



S = V_a에서 측정된 피상 전력.
P = 와트로 측정된 실제 역률.
Q = VAR로 측정된 무효 전력.
α = 임피던스 위상 각.

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T u(t) \times i(t) dt$$

이때 T는 신호의 주기입니다.

CVI3 컨트롤러에서 전력 피크는 5kW입니다.

설비의 치수를 정하기 위해 피상 소비 전력의 정보만이 필요합니다.

$$S = U_{rms} \times I_{rms}$$

피상 전력 피크는 6kVA입니다.

피크 지속 시간은 0.5초 미만입니다.

평균 피상 전력은 항상 1 kVA 이하입니다.

230 V의 경우

$$\rightarrow I_{rms} \times 230 \leq 1 \text{ kVA}$$

$$\rightarrow I_{rms} \leq 1000 \times \frac{1}{230} \text{ A}$$

$$\rightarrow I_{rms} \leq 4.35 \text{ A}$$

회로 차단기 10A 커브 D 사용을 권장합니다.

110 V의 경우

$$\rightarrow I_{rms} \times 110 \leq 1 \text{ kVA}$$

$$\rightarrow I_{rms} \leq 1000 \times \frac{1}{110} \text{ A}$$

$$\rightarrow I_{rms} \leq 8.7 \text{ A}$$

회로 차단기 20A 커브 D 사용을 권장합니다.

소비 전력

모델	110 V의 경우	240 V의 경우
CVI3 Essential	8	4
CVI3 Function	8	4
CVI3 Function eSTOP	8	4
CVI3 Vision	8	4
CVI3 Vision eSTOP	8	4
TWINCVI3	16	8
TWINCVI3 eSTOP	16	8

IP 등급

40

중량

컨트롤러	중량(kg)	중량(lb)
CVI3 Essential	9.4	20.7
CVI3 Function	9.4	20.7
CVI3 Function eSTOP	9.4	20.7

컨트롤러	중량(kg)	중량(lb)
CVI3 Vision	9.3	20.5
CVI3 Vision eSTOP	9.3	20.5
TWINCVI3	13	33.1
TWINCVI3 eSTOP	15	33.1

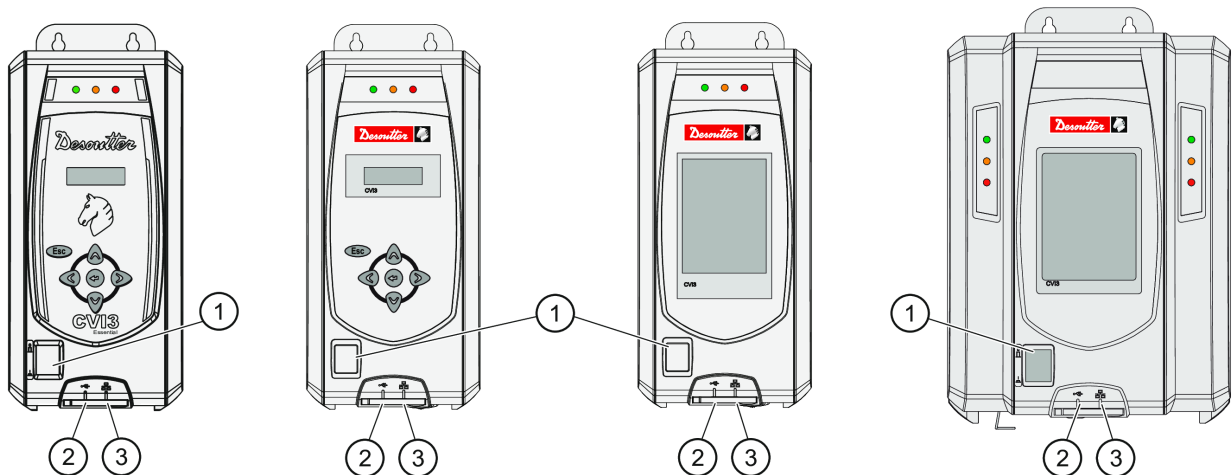
권장 설치 순서

다음 순서를 준수하십시오.

1. 컨트롤러를 설치합니다.
2. 필요한 경우 빠른 정지 장치를 연결합니다.
3. 필요한 경우 안전 릴레이를 eSTOP 컨트롤러에 연결합니다.
4. 공구를 설치하고 연결합니다.
5. eBUS 액세스리, ePOD, 필드버스 모듈 및 기타 주변 장치를 설치 및 연결합니다.
6. 컨트롤러에 전원을 연결합니다.
7. 이더넷에 연결된 전체 솔루션을 설치합니다.

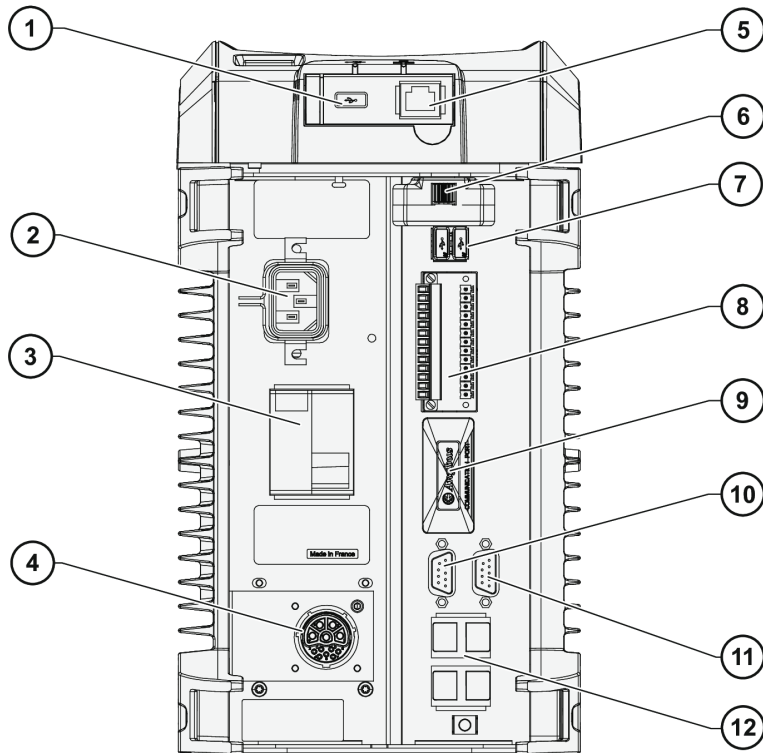
컨트롤러 설치

전면 패널

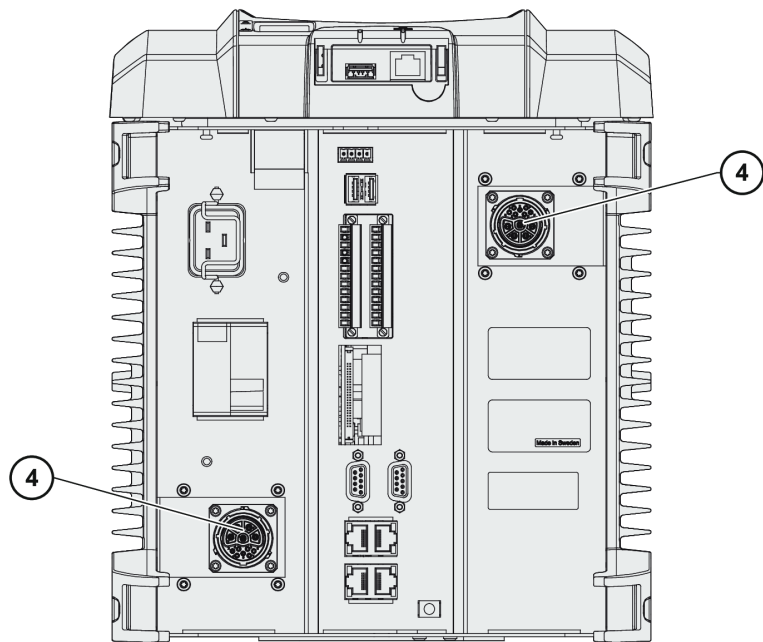


1	On/Off 스위치
2	USB 포트
3	이더넷 포트

CVI3 Essential / CVI3 Function / CVI3 Vision



TWINCVI3



- | | |
|---|------------------------|
| 1 | USB 포트 |
| 2 | 자동 감지 입력 전압 메인 커넥터 |
| 3 | 지락 단속기: 접지 사고 및 과전류 방지 |
| 4 | 공구 커넥터 |
| 5 | 이더넷 포트 |
| 6 | ePOD |
| 7 | 2개의 USB 포트 |

8	2 x 8 입력/출력 커넥터
9	필드버스 슬롯
10	eBUS
11	RS232 포트(2개의 직렬 포트)
12	4개의 이더넷 포트

크기

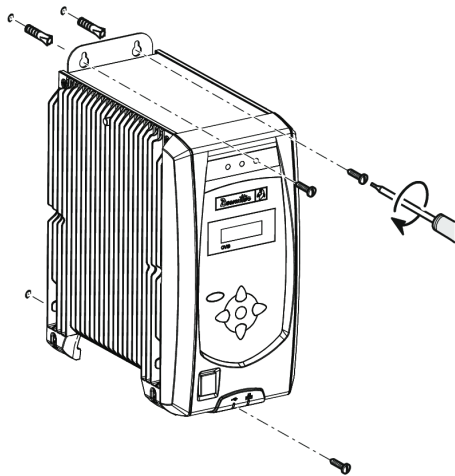
CAD 3D 모델 및 2D 뷰는 다음 웹사이트를 참조하십시오: <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

컨트롤러 장착

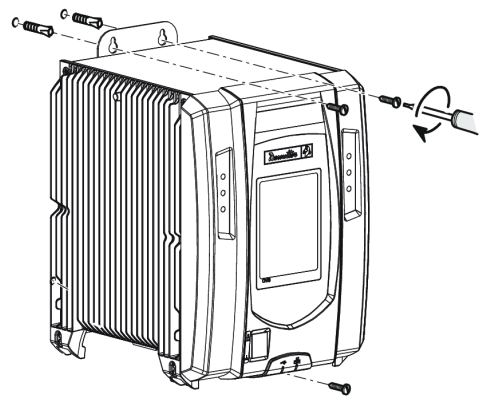
⚠ 경고 전기 위험

전기 충격 위험.

- ▶ 컨트롤러 하부 패널에 있는 파란색 지락 단속기를 쉽게 끌 수 있는 위치에 컨트롤러를 배치하십시오.



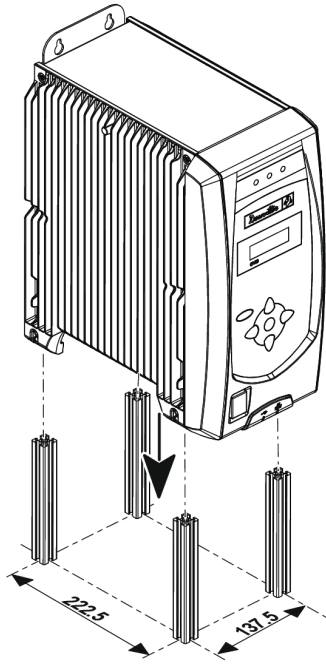
CVI3 Essential
CVI3 Function
CVI3 Vision



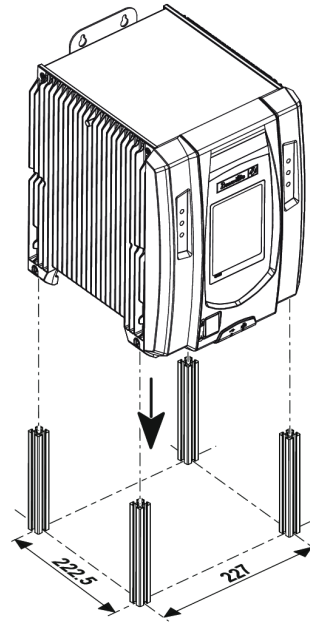
TWINCVI3

위와 표시대로 컨트롤러를 설치하고 다음 키트를 아래와 같이 이용하십시오.

테이블 장착 키트 설치



CVI3 Essential / CVI3 Function / CVI3 Vision

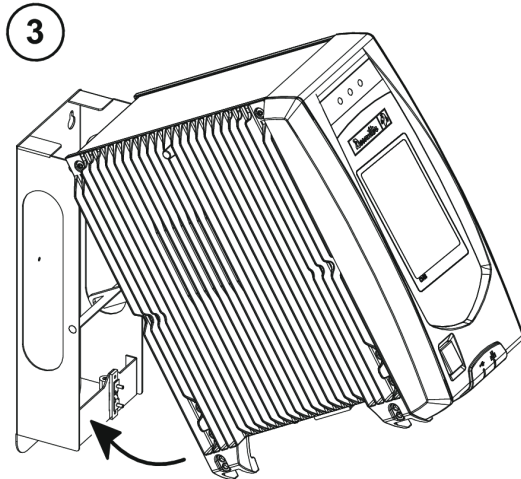
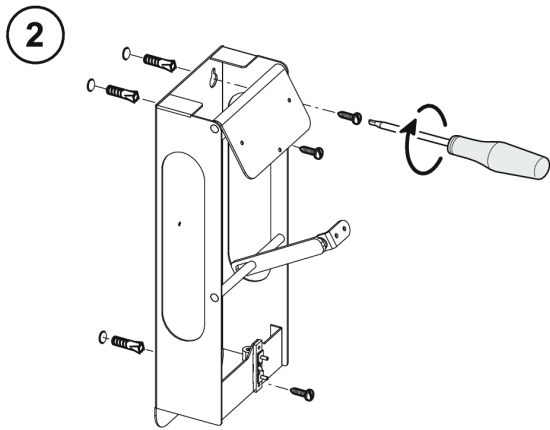
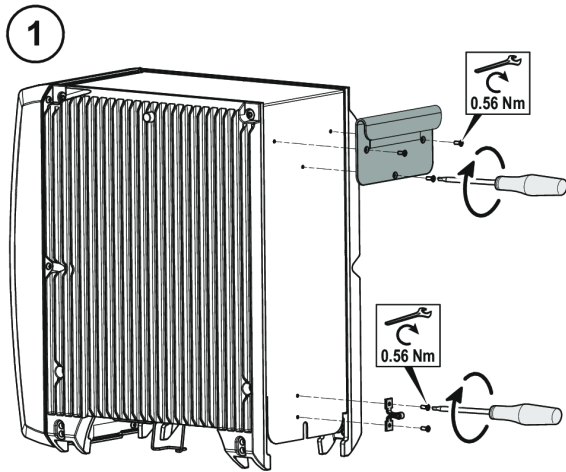


TWINCVI3

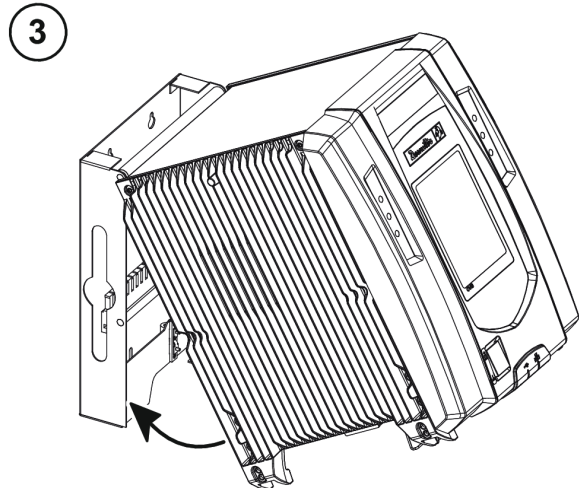
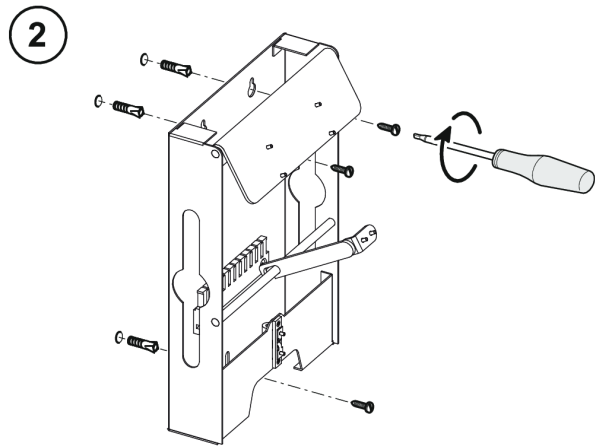
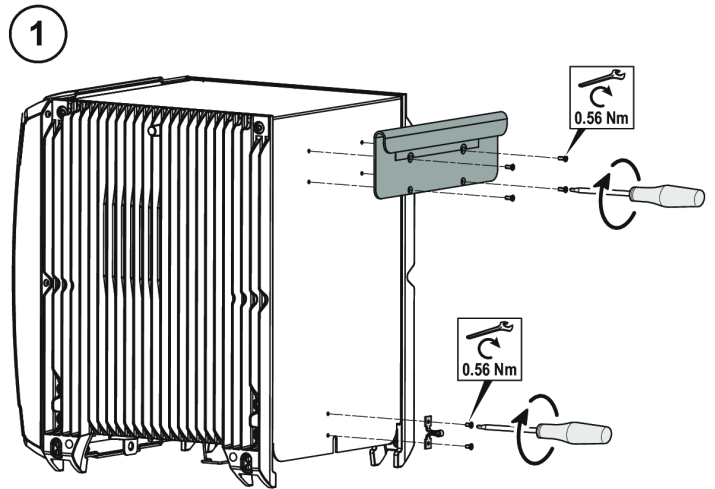
키트 박스에 있는 드릴링 방법을 참조하십시오.

벽 장착 키트 설치

CVI3 Essential /CVI3 Function CVI3 Vision



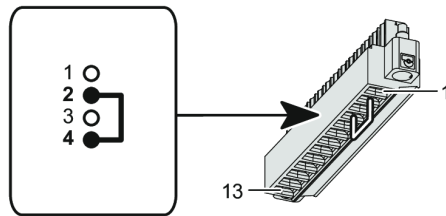
TWINCVI3



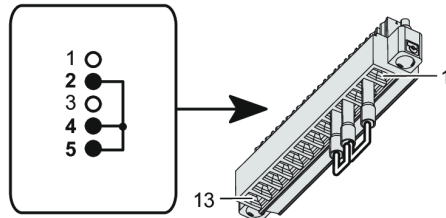
퀵 스톱 시스템의 설치 방법

배송 시 I/O 커넥터는 컨트롤러에 장착되어 있으며 셉트는 아래와 같이 배선되어 있습니다. 이는 컨트롤러에 전원이 지속적으로 공급됨을 의미합니다.

CVI3 Essential
CVI3 Function
CVI3 Vision



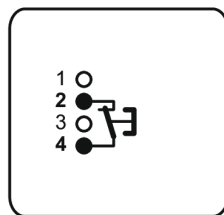
TWINCVI3



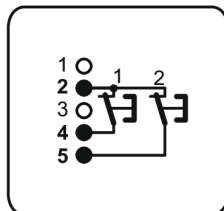
빠른 정지 시스템이 필요한 경우 아래에 표시된 바와 같이 빠른 정지 배선으로 기존 선트를 교체합니다.

① I/O 커넥터를 분리하기 전에 하부 패널에 있는 GFI 파란색 단속기의 스위치를 끄십시오.

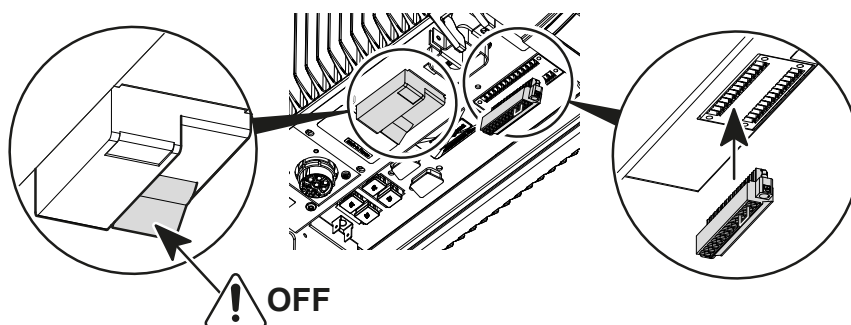
CVI3 Essential
CVI3 Function
CVI3 Vision



TWINCVI3



아래와 같이 컨트롤러에 I/O 커넥터를 다시 장착하십시오.



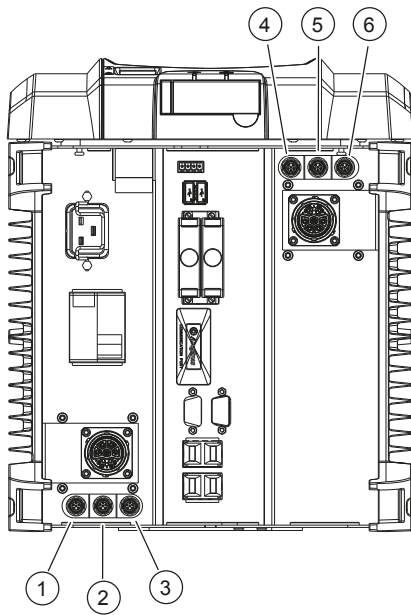
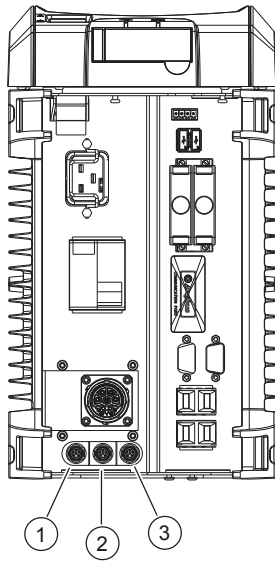
eSTOP 컨트롤러 케이블

① 컨트롤러와 함께 제공된 케이블을 항상 이용하십시오.

설명	길이(m)	길이(ft)	부품 번호
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 0.5 그		1.64	6159176260
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 1 그		3.28	6159176330
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 2 그		6.56	6159176340
케이블 - 2 M8 수(male) 플러 5 그		16.40	6159176350
단자 플러그 키트	-	-	6159176075

eSTOP 컨트롤러 연결

eSTOP 컨트롤러 하부 패널



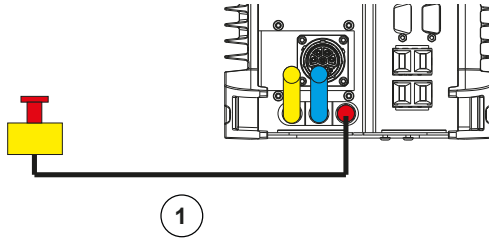
- 1 항색 커넥터
- 2 청색 커넥터
- 3 적색 커넥터

- 4 적색 커넥터
- 5 청색 커넥터
- 6 황색 커넥터



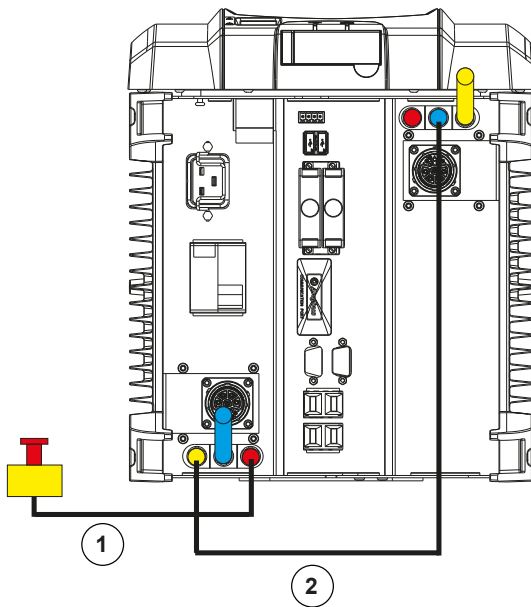
커넥터가 사용된 경우 동일 컬러의 단자 플러그(컨트롤러와 함께 제공된)를 연결하십시오.

CVI3 Function / CVI3 Vision - 공구 정지



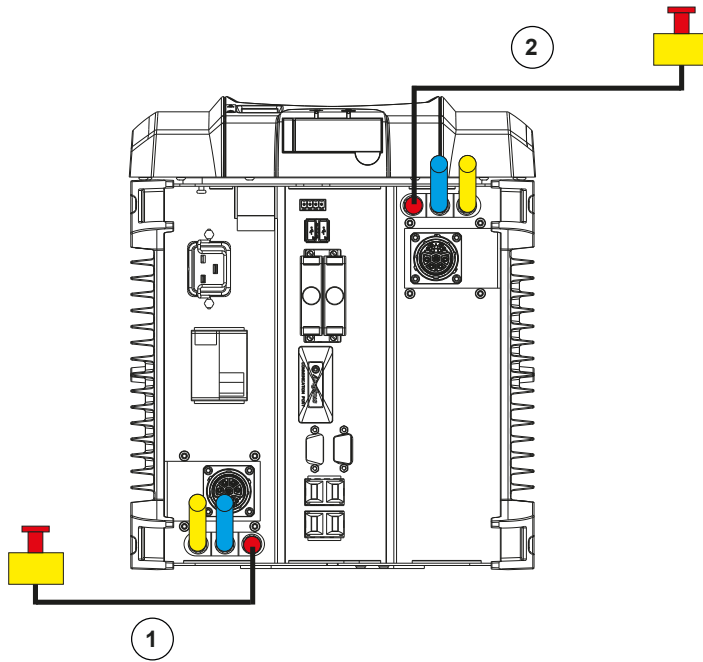
- 1 케이블 - 1 M8 수(male) 플러그

TWINCVI3 - 두 공구의 동시 정지



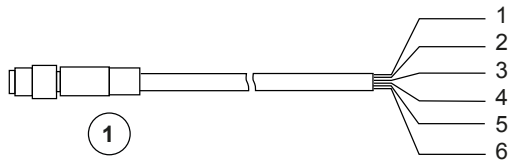
- 1 케이블 - 1 M8 수(male) 플러그
- 2 케이블 - 2 M8 수(male) 플러그

TWINCVI3 - 각 공구의 별도 정지



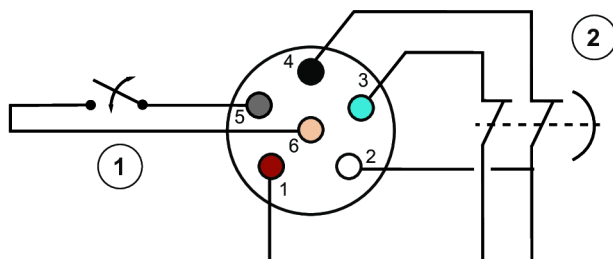
- 1 케이블 - 1 M8 수(male) 플러그
- 2 케이블 - 1 M8 수(male) 플러그

eSTOP 플러그를 안전 릴레이에 연결하는 법



- 1 케이블 - 1 M8 수(male) 플러그
- 1 갈색
- 2 흰색
- 3 청색
- 4 흑색
- 5 회색
- 6 핑크색

비상 정지, 라이트 커튼 및 리셋 연결 - 카테고리 1 - 레벨 C

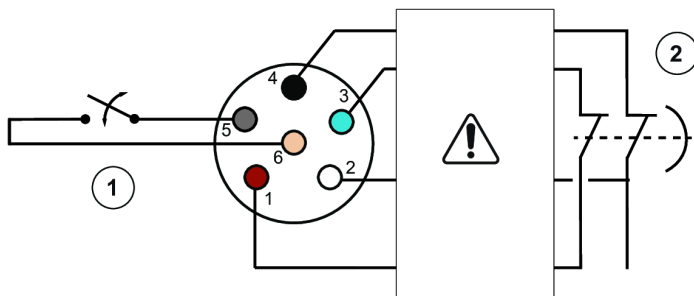


- 1 초기화
- 2 비상 정지
- 1 갈색

2	흰색
3	청색
4	흑색
5	회색
6	핑크색

안전 관련 특성 데이터	1개 컨트롤용 값	2개 컨트롤용 값
EN ISO 13849-1:2015에 따른 PL	PL c	PL c
EN 13849-1:2015에 따른 카테고리	카테고리 1	카테고리 1
EN ISO 13849-1:2015(매년 테스트)에 따른 PFH	1.11E-07	1.80E-07
B10d	20.000.000	20.000.000
DC	45%	45%
EN ISO 13849-1:2015에 따른 MTTFd[시간]	높음 – 93년	높음 – 93년
EN ISO 13849-1:2015에 따른 TM	20년	20년

비상 정지, 라이트 커튼 및 리셋 연결 - 카테고리 3 - 레벨 D



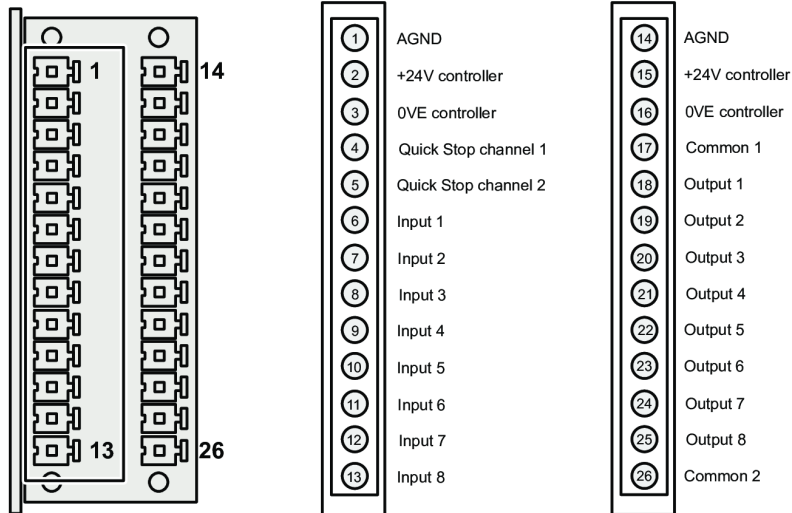
① 컨트롤러 및 비상 정지 사이의 안전 릴레이 추가.

1	초기화
2	비상 정지
1	갈색
2	흰색
3	청색
4	흑색
5	회색
6	핑크색

안전 관련 특성 데이터	1개 컨트롤용 값	2개 컨트롤용 값
EN ISO 13849-1:2015에 따른 PL	PL d	PL d
EN 13849-1:2015에 따른 카테고리	카테고리 3	카테고리 3
EN ISO 13849-1:2015(매년 테스트)에 따른 PFH	8.57E-09	7.73 E-08
B10d	20.000.000	20.000.000
DC	99%	99%
EN ISO 13849-1:2015에 따른 MTTFd[시간]	높음 – 93년	높음 – 93년
EN ISO 13849-1:2015에 따른 TM	20년	20년

입력/출력 연결

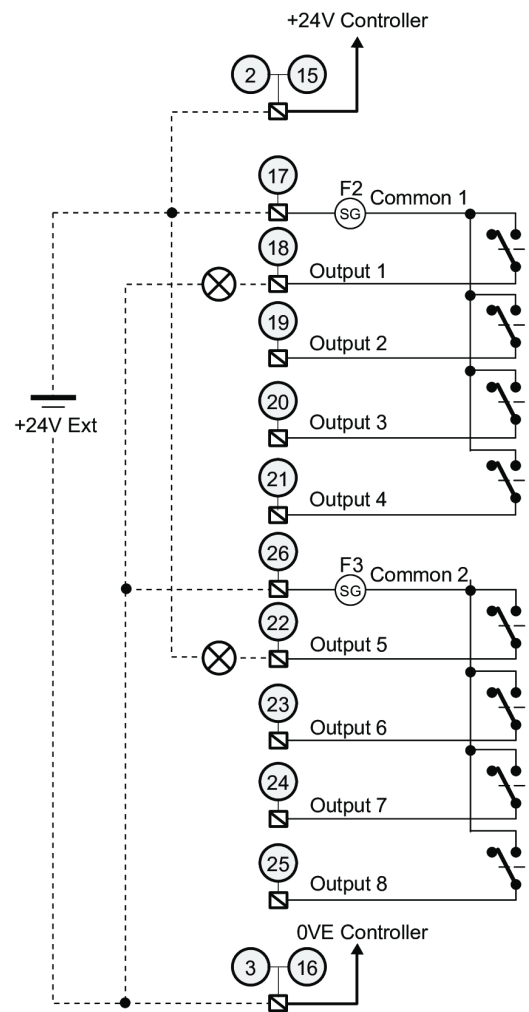
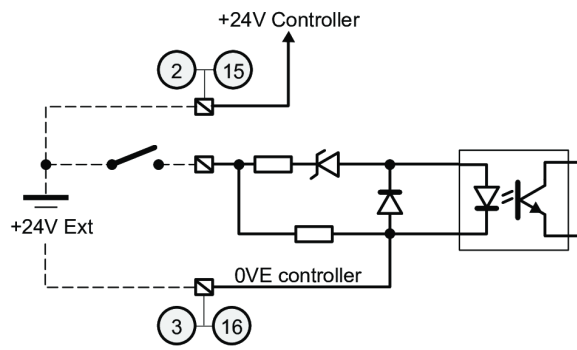
설명



1	AGND	14	AGND
2	+24V 컨트롤러	15	+24V 컨트롤러
3	0VE 컨트롤러	16	0VE 컨트롤러
4	빠른 정지 채널 1	17	공통 1
5	빠른 정지 채널 2	18	출력 1
6	입력 1	19	출력 2
7	입력 2	20	출력 3
8	입력 3	21	출력 4
9	입력 4	22	출력 5
10	입력 5	23	출력 6
11	입력 6	24	출력 7
12	입력 7	25	출력 8
13	입력 8	26	공통 2

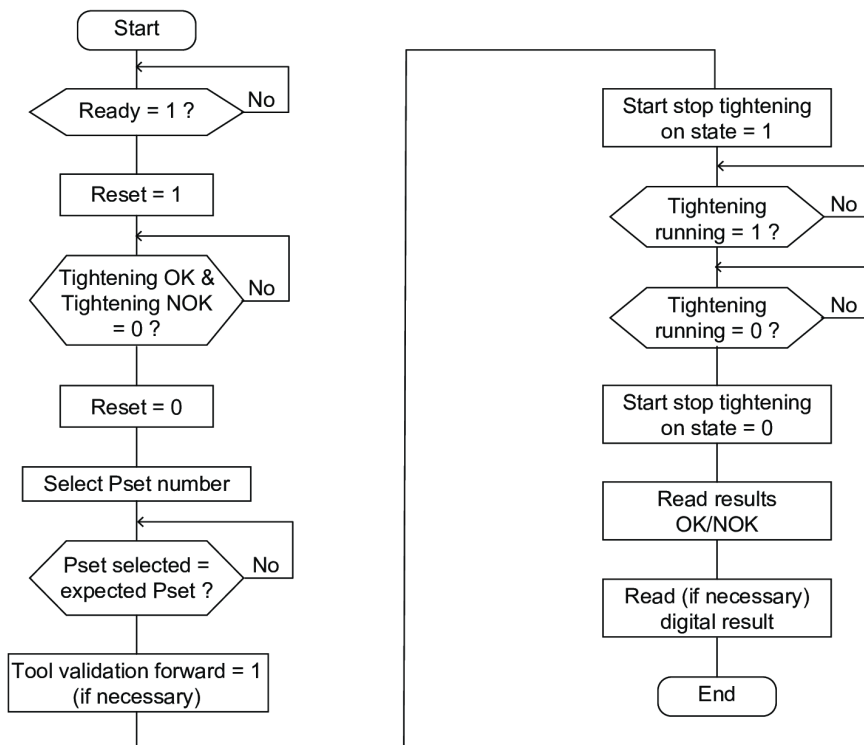
연결의 예

24V 외부 전원공급장치를 컨트롤러가 공급하는 24V와 병렬로 연결할 수 있습니다.

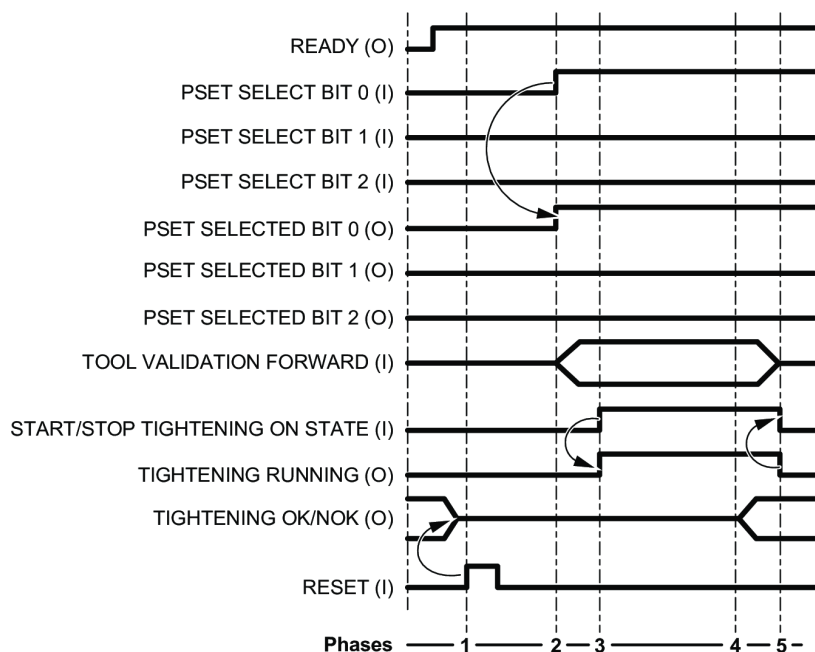


IO 플로우차트를 통한 조임 공정의 예

기본값으로 정의된 입력/출력은 PLC 또는 기타 전자 장치를 제어하기 위해 사용될 수 있습니다. 이 예는 a CVI3 컨트롤러 및 PLC 사이의 표준 교환입니다.



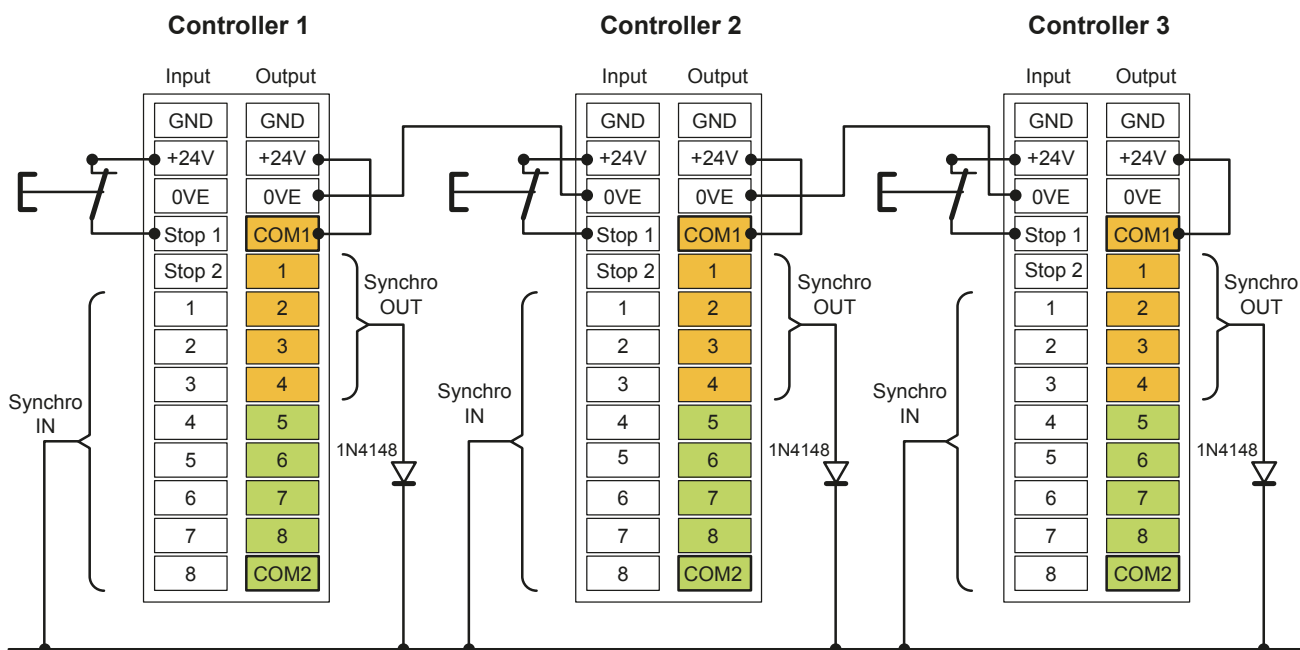
IO 타이밍 차트를 통한 조립 공정예



1. PLC는 “리셋” 신호를 발송합니다. 이 신호는 보고서(“조임 OK/NOK(양호/불량)”)를 초기화합니다.
2. 컨트롤러는 Pset 1의 선택 결과를 수신합니다. “선택된 Pset” 신호가 명령을 승인합니다.
3. 컨트롤러는 “조임 시작/정지 상태” 신호 전환을 감지합니다. 조임 작업이 시작되고 “조임 작업” 신호가 1로 설정됩니다.
4. 조임 공정이 끝나면 컨트롤러는 “양호한 조임” 또는 “불량 조임” 신호를 설정합니다.
5. 모든 작업이 종료되면 “조임 작업” 신호를 제로(0)로 돌려놓습니다.

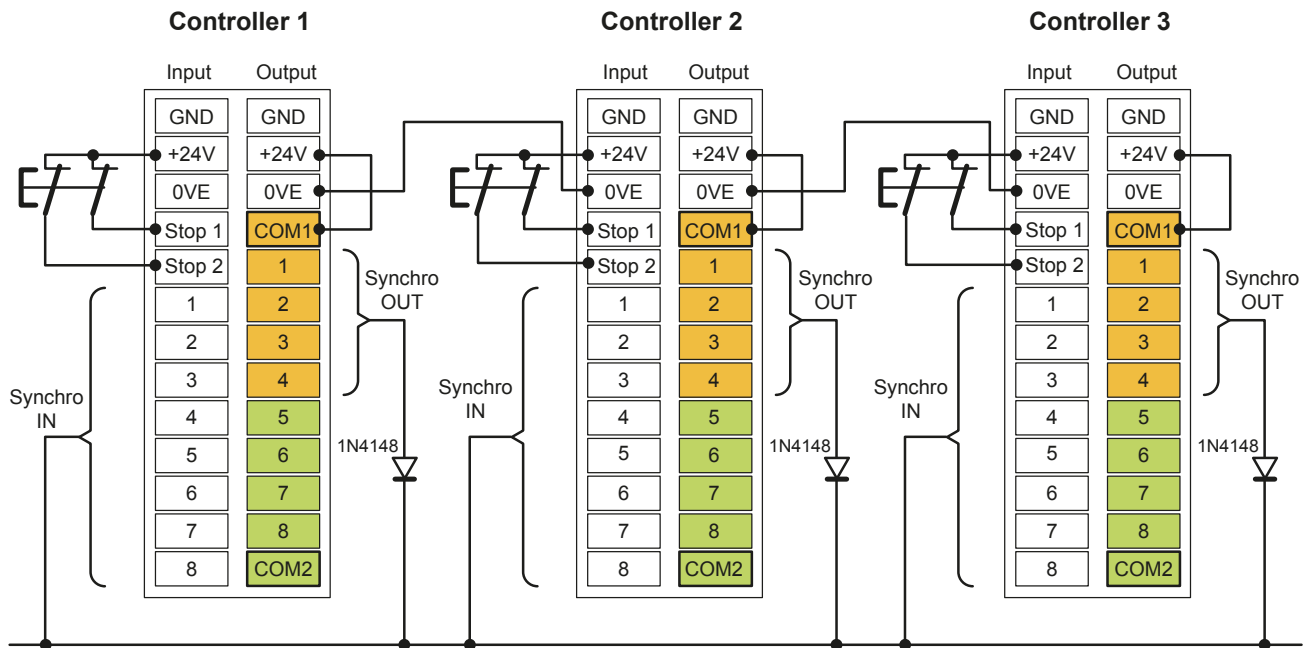
I/O를 통한 CVI3 Essential, Function 또는 CVI3 Vision 동기화

① 다이오드 1N4148는 각 “싱크로 출력” 신호에 직렬로 배선해야 합니다.



I/O를 통한 TWINCVI3 동기화

① 다이오드 1N4148는 각 “싱크로 출력” 신호에 직렬로 배선해야 합니다.

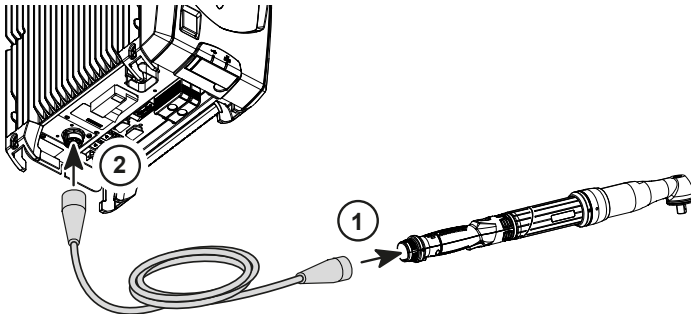


유선 공구 연결

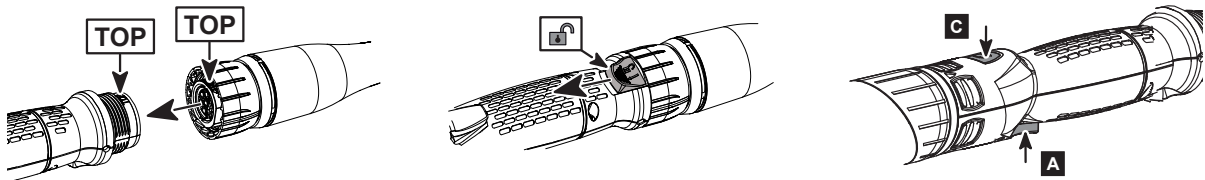
⚠ 경고 부상 위험

조임 토크에 비례하여 반작용력이 증가함에 따라, 공구의 예상치 않은 동작으로 인하여 작업자는 신체에 심각한 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 공구가 완벽하게 작동하고 시스템이 올바르게 프로그래밍 되었는지 반드시 확인하십시오.



1. 케이블을 공구에 연결해 주세요.

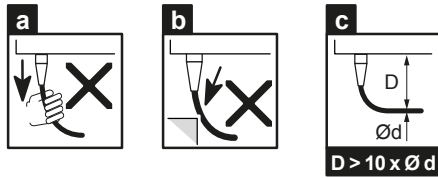


상단 표시에 따라 케이블을 끼워주세요.
너트를 조여주세요. 너무 강하게 조일 필요는 없습니다.
잠금 시스템은 느슨해지는 것을 방지합니다.
케이블을 풀기 위해 핸들 하단의 로킹 트리거를 작동해 주세요.

2. 케이블을 컨트롤러에 연결해 주세요.

공구 케이블을 설치하기 전 읽어주세요.

- ① 여러 개의 연장 케이블을 함께 연결하지 마십시오. 가장 긴 연장 케이블과 가장 짧은 길이의 공구 케이블 사용을 권장합니다.



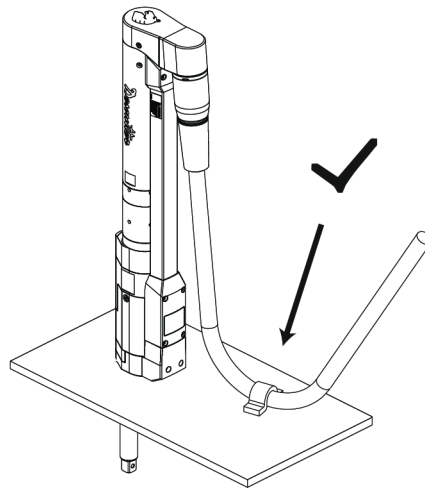
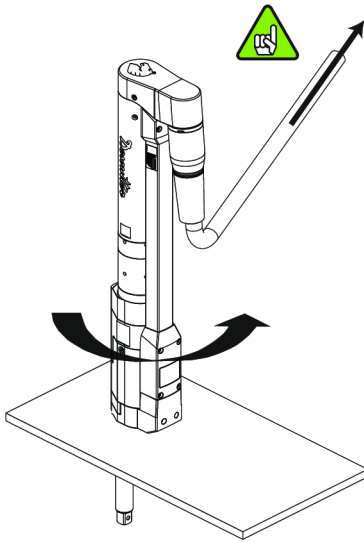
공구 케이블이 악조건에서도 작동하도록 설계되었지만, 더 긴 수명을 보장하기 위해 다음 사항을 확인하는 것이 좋습니다.

- a - 직접적으로 케이블을 당기면 안 됩니다.
- b - 외부 시스와의 마찰을 제한해야 합니다.
- c - 굽힘 반경은 케이블 지름의 10배 이상이어야 합니다.

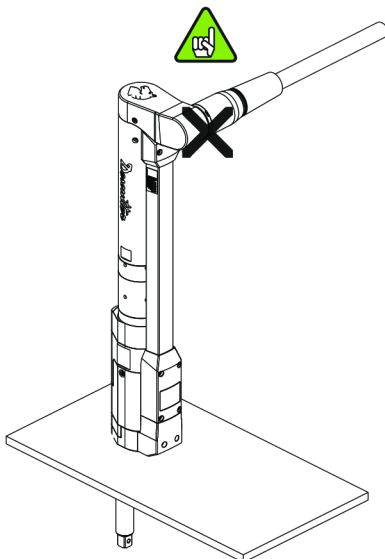
고정식 공구 케이블에 대한 설명

케이블은 공구에 어떠한 견인력도 가해서는 안 됩니다. 케이블에 대한 견인력은 (케이블 방향에 따라 강도가 낮더라도) 변환기에 토크 신호를 발생시킵니다.

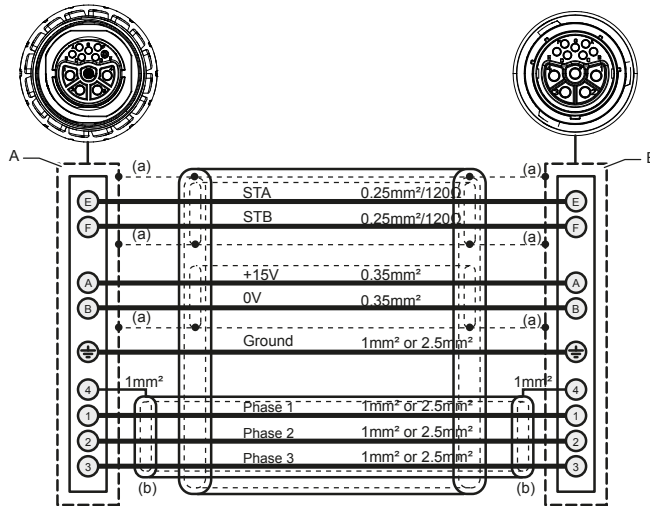
케이블이 충분한 길이를 가지고 있으며, 아래 그림과 같이 장착 플레이트에 공구 케이블을 클램핑했는지 확인하십시오.



아래와 같이 공구 케이블을 설치하지 마십시오.



공구 커넥터 배선도



A	커넥터 12 pts 수(male)
B	커넥터 12 pts 암(female)
a	접치 차폐 케이블
b	경고: 차폐 절연
STA	꼬인 쌍: 2x0.25 mm² (10 MHz 65 Ω 조건)
STB	
STA	적색
STB	적색/청색
+15V	흑색/청색
0V	흑색
접지	황색/녹색
1상	흑색
2상	갈색
3상	청색

CVI II 공구 범위 연결

CVI II 공구 케이블과 CVI3 컨트롤러 사이에는 어댑터 장착이 필요합니다.

사용자 설명서를 참조해 주세요. (인쇄물: 6159922480)을 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>에서 다운로드 받을 수 있습니다.

ERS 스크류드라이버와 ERP 하이 토크 너트 러너 연결하기

ERS와 ERP High Torque 공구와 CVI3 컨트롤러 사이에는 어댑터 장착이 필요합니다.

사용자 설명서를 참조해 주세요. (인쇄물: 6159921160)을 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>에서 다운로드 받을 수 있습니다.

CVI3 Vision에 무선 공구 연결하기

- ① 컨트롤러 및 CVI CONFIG에 대한 펌웨어 및 소프트웨어가 최신 버전인지 확인하십시오.
최신 버전을 구하려면 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>을 방문하거나 데소터 담당자에게 지원을 요청하십시오.
해당 최신 버전을 설치하려면 본 설명서의 “업그레이드” 장을 참조하십시오.

2가지의 전형적인 구성이 있습니다.

- 새로운 데소터 제품(CVI3 Vision, 무선 공구 및 WI-FI 액세스 지점)을 받았으며 기본 작업장을 만들려고 합니다. 해야 할 일은 새로운 조임 장치를 만들어서 컨트롤러에 무선 공구를 정의하는 것입니다.
- 기존 설치 조건에 한 개의 무선 공구를 추가하거나 설치에 2번째 무선 공구를 추가하길 원합니다. 이 경우 CVI MONITOR 또는 다음과 같은 기능을 사용하여 무선 공구의 통신 매개변수를 변경해야 합니다: 이 지 페어링 기능.

무선 공구를 통한 기본 작업장 생성

배송 시 데소서 제품(CVI3 Vision 컨트롤러, 무선 공구 및 WI-FI 액세스 지점)은 서로 통신하도록 이미 프로그램 램되어 있습니다.

공구는 WI-FI 액세스 지점을 통해 컨트롤러와 통신합니다.

기본값 설정을 통한 설치의 예.



1. 컨트롤러 하부 패널에 있는 이더넷 포트 중 하나에 WI-FI 액세스 지점을 연결합니다.
2. 무선 공구에 완전히 충전된 배터리 팩을 연결합니다.
3. 무선 공구를 CVI3 Vision 컨트롤러에 등록합니다.

연결이 완료되면 도구 디스플레이의 상단 좌측 아이콘이 녹색으로 계속 표시됩니다.



무선 공구를 CVI3 Vision 컨트롤러에 등록

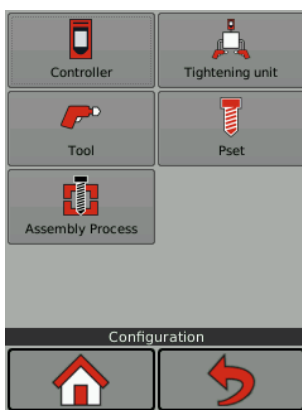
컨트롤러 시작 화면으로 이동하세요.



메인 메뉴에 들어가기 위해 이 아이콘을 탭하세요.



이 아이콘을 탭하세요.



이 아이콘을 탭하세요.



이 아이콘을 탭하여 조임 장치 51에 추가해 주세요.



저장하기 위해 이 아이콘을 탭하세요.



종료하기 위해 이 아이콘을 탭하세요.

무선 공구의 통신 매개변수를 변경하는 방법

eDOCK 및 CVI 모니터를 통한 이지 페어링

무선 공구에 대한 컨트롤러에서 조임 장치 “51”을 우선 생성해 주세요.

eDOCK을 공구에 꽂고 컴퓨터의 USB 포트에 연결해 주세요.

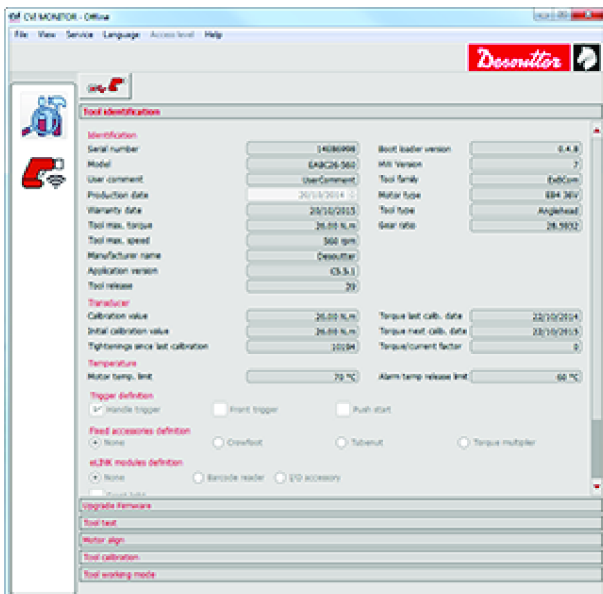
공구에 배터리 팩을 연결해 주세요.

공구를 활성 상태로 유지해야 합니다.

CVI MONITOR를 실행하고 공구탭을 클릭하세요.

선택을 클릭하세요.

공구가 컴퓨터에 연결되면 상단 좌측의 아이콘을 다음과 같이 실행해 주세요.



이 아이콘을 클릭하세요.



이 아이콘을 클릭하여 공구의 현재 매개변수를 표시합니다.

매개변수를 변경합니다.

컨트롤러의 IP 주소, 서브넷 마스크 및 포트 번호가 올바른지 확인해 주세요.



이 아이콘을 클릭하여 공구의 새 매개변수를 작성해 주세요.

공구는 작성된 **Boot loader**를 청색으로 표시합니다.

① 메시지가 적색이면 매개변수를 확인하고 처음부터 절차를 다시 시작해 주세요.

연결이 완료되면 도구 디스플레이의 상단 좌측 아이콘이 녹색으로 계속 표시됩니다.

CVI CONFIG를 통한 이지 페어링

CVI CONFIG를 실행하세요.



작업 영역으로 이동해서, 이 아이콘을 클릭하여 a CVI3 Vision을 추가하세요. 컨트롤러의 IP 주소를 입력하고 “완료”를 누르세요.

좌측의 트리 보기로 이동한 후 **매개변수**를 확장하고 **네트워크**를 클릭해 주세요.

박스 “TCP/IP - 이더넷”에서 IP 주소 및 컨트롤러의 서버넷 마스크를 확인해 주세요.

“WI-FI 액세스 지점”에서 WI-FI 액세스 지점의 무선 매개변수를 입력하세요.

“조임 장치 - 51”로 가서 확장하세요. “공구”를 클릭한 후 확장하세요. 탭 “설정”을 클릭하세요.

박스 “네트워크”에서 무선 공구의 매개변수를 입력합니다.

3가지 선택 사항이 있습니다.

1 - 원래 IP 주소 유지(변경 없음). 경고: 공구의 IP 주소는 WI-FI 액세스 지점 및 컨트롤러에 이미 부합해야 합니다.

2 - 정적 IP 주소. 공구의 IP 주소, 서버넷 마스크 및 게이트웨이를 수동으로 입력합니다.

3 - DHCP. WI-FI 액세스 지점 및 네트워크가 DHCP 서버를 포함할 경우 이 방법을 선택합니다. IP 주소는 연결할 때마다 변할 수 있습니다.



이 아이콘을 클릭하여 CVI CONFIG를 업데이트합니다.

공구를 eDOCK에 끼우고 컨트롤러 하부 패널의 USB 포트에 연결해 주세요.

공구에 배터리 팩을 연결해 주세요.

공구를 활성 상태로 유지해야 합니다.

컨트롤러로 이동하여 “유지 보수 / 공구 / 페어링”을 탭하세요.



시작하기 위해 이 아이콘을 탭하세요.

공구는 작성된 **Boot loader**를 청색으로 표시합니다. 메시지가 적색이면 무선 매개변수를 확인하고 처음부터 절차를 다시 시작해 주세요.

연결이 완료되면 도구 디스플레이의 상단 좌측 아이콘이 녹색으로 계속 표시됩니다.

연결이 완료된 이후 단계?

1. 공구가 WI-FI 액세스 지점과 통신하는지 확인해 주세요.

공구 디스플레이에서 하기의 적색 화살표 버튼을 3초 동안 눌러주세요.

적색 화살표를 사용하여 “유지 보수”로 이동하고 “확인”을 누른 후 “네트워크”로 가서 “확인”을 눌러주세요.

“RSSI”를 얻을 때까지 우측 화살표를 여러 번 누르세요.

RSSI 신호 품질에 따라 값이 녹색, 주황색 또는 빨간색으로 표시되면 공구가 WI-FI 액세스 지점과 통신한다는 의미입니다.

RSSI 값이 -100 dB 빨간색으로 표시되면 CVI MONITOR로 돌아가서 무선 매개변수를 변경하고 공구에 다시 변수를 기록해 주세요.

2. 두 번째 단계로 공구가 컨트롤러와 통신하는지 확인해 주세요.

액세스 지점을 컨트롤러와 동일한 이더넷 네트워크에 연결하세요.

공구 및 컨트롤러가 모두 가장 최신 펌웨어 버전을 가지고 있는지 확인해 주세요.

최신이 아니라면 데스터 담당자에게 연락해 주세요.

컨트롤러, 공구 및 WI-FI 액세스 포인트에서 서브넷 마스크가 올바른지 확인해 주세요.

예를 들어 모든 IP 주소가 192.168.5.xxx인 경우 서브넷 마스크는 255.255.255.0 입니다. IP 주소 중 하나가 192.168.7.xxx이면 서브넷 마스크가 255.255.0.0입니다).

기존 설치에 무선 공구 추가

CVI3 Vision 컨트롤러 및 새로운, 또는 기존의 WI-FI 액세스 지점이 있는지 확인합니다.

다음 절차를 확인합니다.

1. WI-FI 액세스 지점이 새 것이라면 이더넷 케이블을 통해 컨트롤러 하부 패널의 임의의 포트, 또는 컨트롤러와 동일한 이더넷 네트워크에 설치 및 연결합니다.
2. 설치된 통신 매개변수는 담당 IT 부서에 문의하십시오(컨트롤러의 IP 주소 및 포트, 그리고 기존 WI-FI 액세스 지점의 무선 매개변수). *네트워크를 설정하는 방법 [페이지 47]*은 여기를 클릭하십시오.
3. 무선 공구를 CVI3 Vision 컨트롤러에 등록합니다.
4. 이전에 설명한 바와 같이 무선 공구의 통신 매개변수를 변경합니다.

eBUS 액세서리 설치

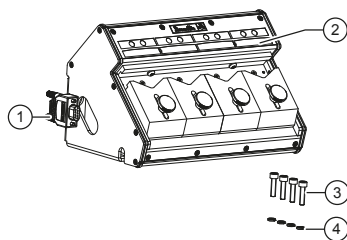
크기

CAD 3D 모델 및 2D 뷰는 다음 웹사이트를 참조하십시오:<https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

eBUS 액세서리 설치

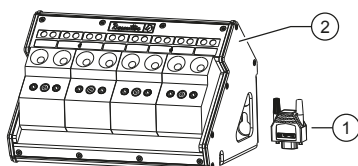
박스 내용물 점검

소켓 트레이



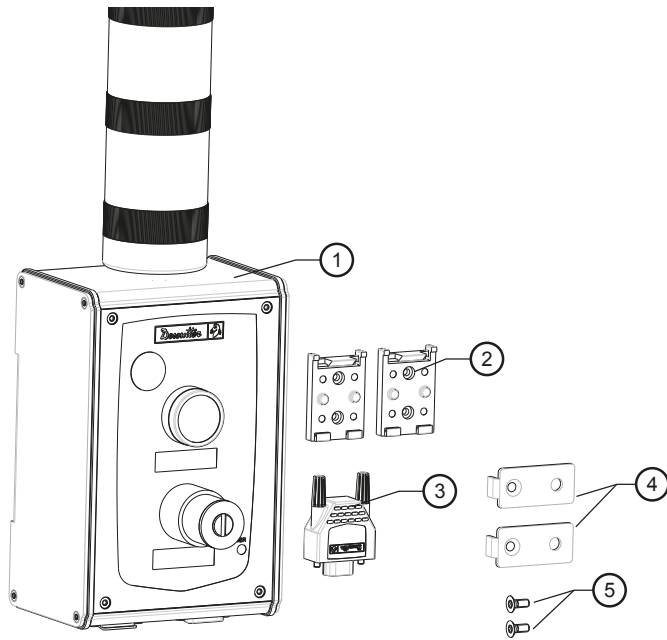
1	단자 플러그 SubD 9-pt
2	소켓 트레이
3	4개의 나사 M5x20
4	4개의 와셔

비트 트레이



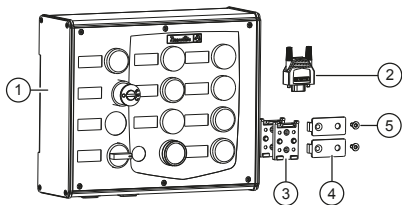
1	단자 플러그 SubD 9-pt
2	비트 트레이

스택라이트



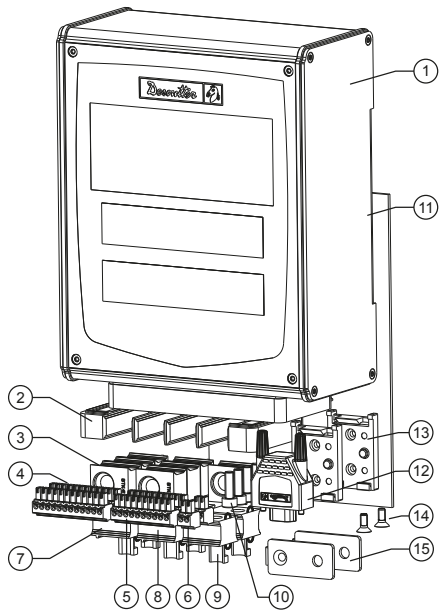
1	스택라이트
2	2개의 DIN 레일 홀더 + 4개의 나사
3	단자 플러그 SubD 9 pt
4	2개의 장착 플레이트
5	2개의 나사 M4x10
6	키

작업자 패널



1	작업자 패널
2	단자 플러그 SubD 9-pt
3	지지 레일 DIN TSH 35-2
4	장착 플레이트 액세스리
5	2개의 나사 M4x10

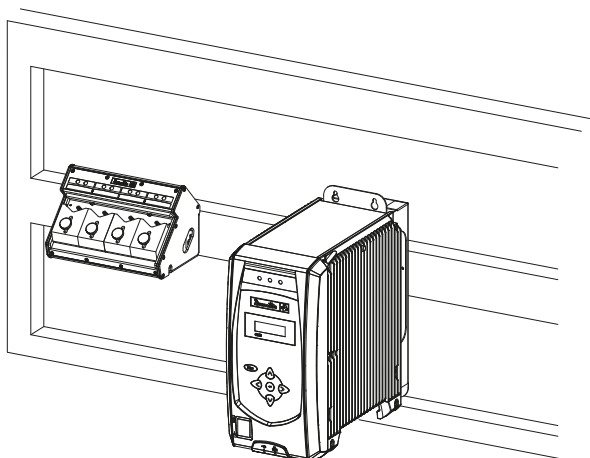
I/O 확장기



1	I/O 확장기	x 1
2	케이블 입력 시스템	x 1
3	단자 그로밋 Ø 0	x 7
4	커넥터 12-pt - 피치 3.81	x 2
5	커넥터 10-pt - 피치 3.81	x 2
6	커넥터 2-pt - 피치 3.81	x 2
7	그로밋 Ø 4.8 ~ 5.8 mm	x 2
8	그로밋 Ø 5.8 ~ 6.8 mm	x 2
9	그로밋 Ø 6.8 ~ 7.8 mm	x 2
10	4개의 육각 나사 M5x15	x 4
11	플라스틱 백	-
12	단자 플러그 SubD 9-pt	x 1
13	DIN 레일용 홀더 2개 + 나사 4개	x 1
14	나사 M4x10	x 2
15	장착 플레이트	x2

벽 장착

모든 eBUS 액세서리는 벽에 장착될 수 있습니다.
아래의 예를 참조하십시오.



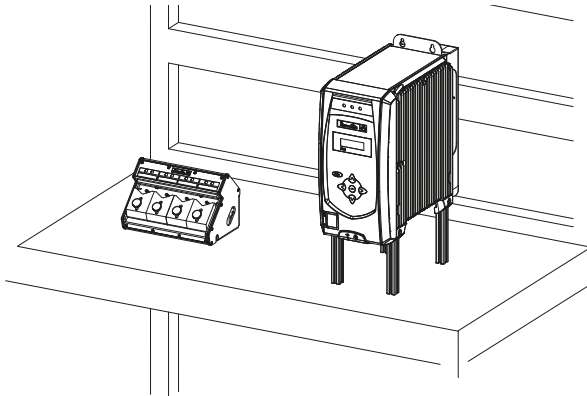
자세한 사항은 축적 도면을 참조하십시오.

M6 나사(제공되지 않음)를 통해 액세서리를 고정하십시오.

테이블 장착

소켓 트레이 및 비트 트레이를 테이블에 장착할 수 있습니다.

예:



자세한 사항은 축적 도면을 참조하십시오.

M6 나사(제공되지 않음)를 통해 액세서리를 고정하십시오.

DIN 레일에 장착

스택라이트, 작업자 패널, IO 확장기

이러한 액세서리는 Ω 타입 DIN 레일에 장착하도록 설계되었습니다.

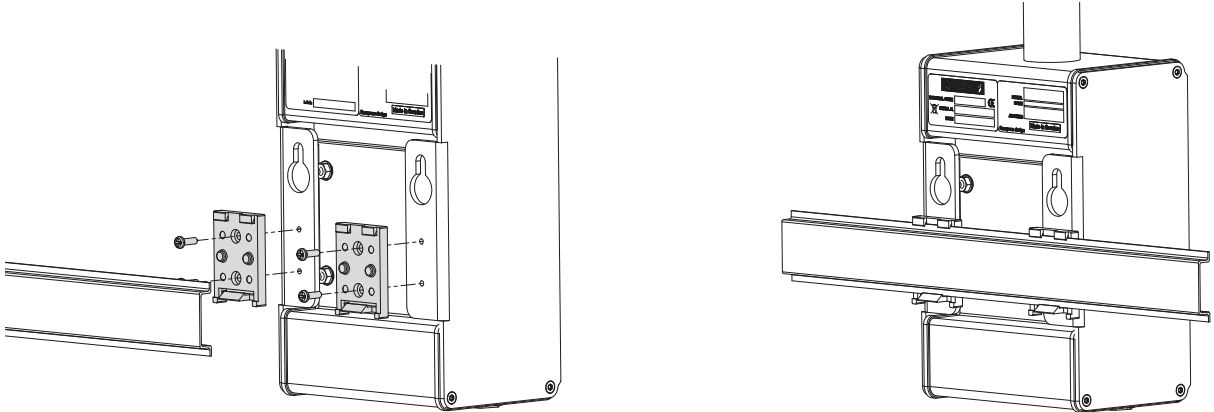
DIN 레일 TS 35

길이: 최소 115 mm.

자세한 사항은 축적 도면을 참조하십시오.

1. 우선 키트에 제공된 자동 태핑 나사를 통해 아래 그림과 같이 액세서리 위에 2개의 홀더를 배치합니다.
2. 레일 위에 액세서리를 끼웁니다.

예:



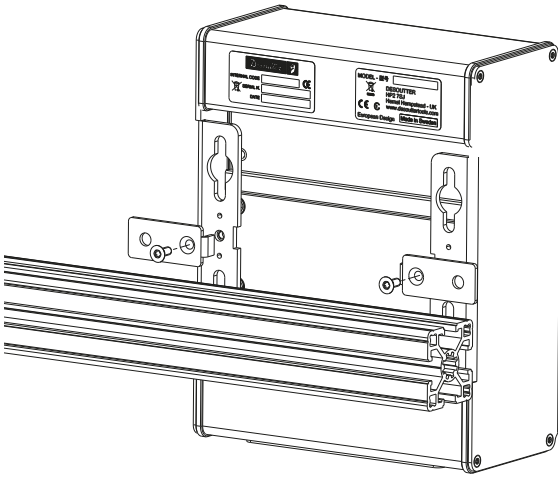
알루미늄 프로파일 장착

스택라이트, 작업자 패널, IO 확장기

자세한 사항은 축적 도면을 참조하십시오.

1. 키트에 제공된 나사를 통해 아래 그림과 같이 장착 플레이트를 배치합니다.
2. 알루미늄 프로파일 위에 액세서리를 장착합니다.

예:



eBUS 네트워크 위에 액세스리 배치

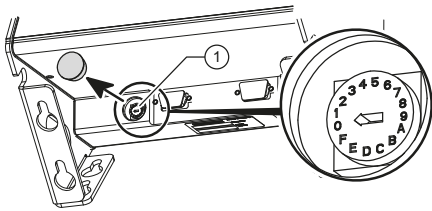
eBUS 케이블 위에 액세스리 위치를 선택하기 위해 액세스리의 인코딩 휠을 이용합니다.

1. 인코딩 휠에서 두껍은 제거합니다.
2. 스크루드라이버를 통해 위치 번호(1-9 및 A-F)를 선택합니다. 이때 1은 첫 위치이고, F는 마지막 위치입니다(F=15).

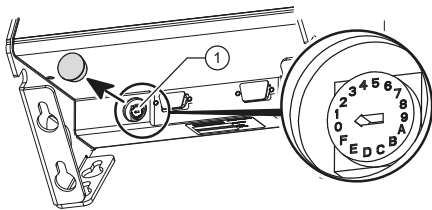
❗ 인코딩 휠이 “0”으로 설정될 경우 액세스리를 사용하지 마십시오.

3. 휠에 뚜껑을 다시 닫습니다.

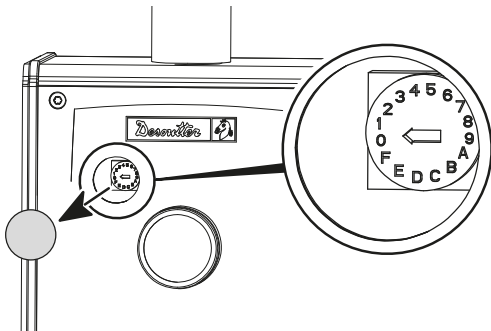
소켓 트레이(기본 위치)



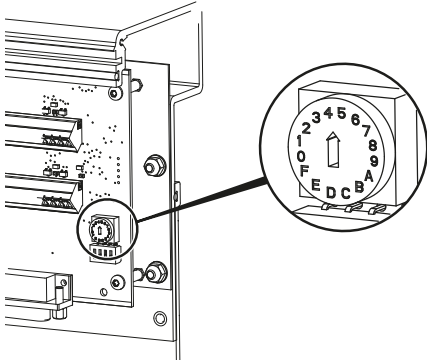
비트 트레이(기본 위치)



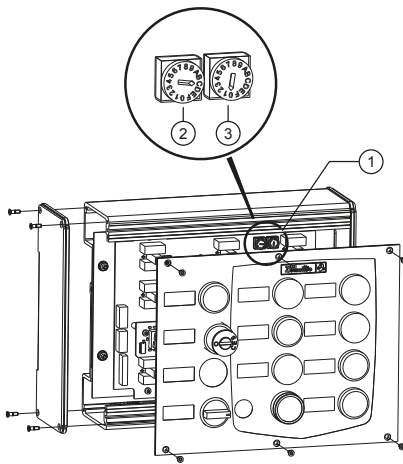
스택라이트(기본 위치)



IO 확장기(기본 위치)



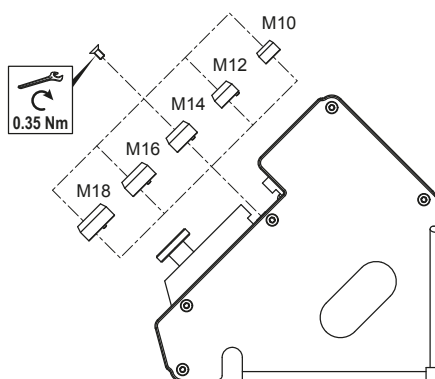
작업자 패널(기본 위치)



1. 인코딩 휠에 액세스하기 위해 전면 패널을 제거합니다
2. 인코딩 휠
3. 이 스위치는 0으로 설정되었습니다. 이 설정을 변경하지 마십시오.

소켓 트레이의 소켓 설치

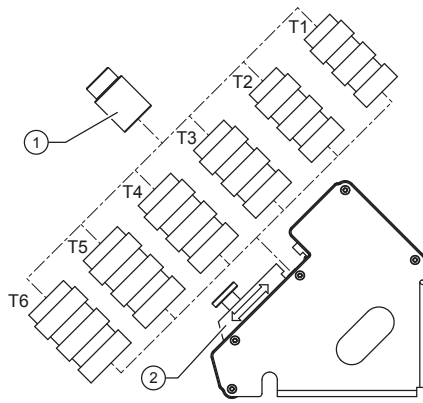
내부 중심 조정



부속물 Ø ≤ 소켓 M 크기 Ø.

부속물을 선택하고 소켓 트레이에 장착된 나사를 통해 고정합니다.

외부 가이드



소켓 외부 $\varnothing \leq$ 튜브 \varnothing .

튜브 번호

T1

T2

T3

T4

T5

T6

튜브 내경 \varnothing (mm)

15

21

24

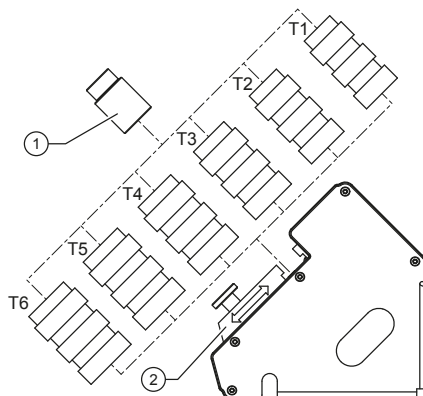
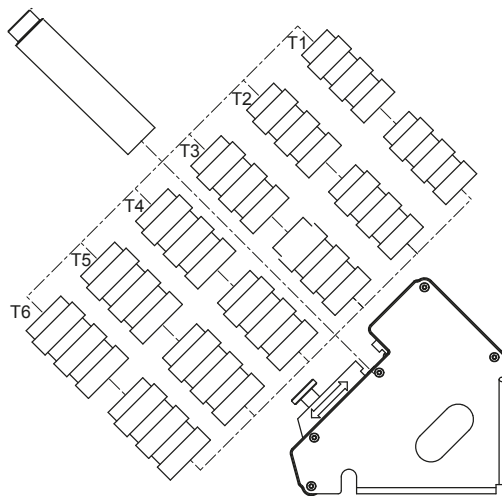
25

27

30

소켓이 너무 짧으면, 튜브를 자릅니다.

소켓이 너무 길면, 아래의 그림과 같이 유사한 튜브를 2개 이상 나사로 고정합니다.



1
2

소켓
잠금 부품

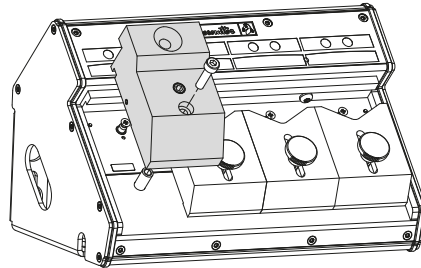
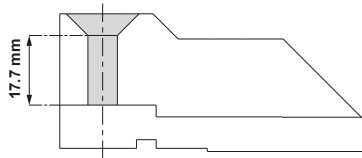
튜브를 선택한 후 튜브를 차단하기 위해 잠금 부품을 밀어 넣고 포장 박스에 제공된 노브 또는 널링 나사와
셔로 조입니다.

비트 모듈 설치

다음 규격의 비트를 고릅니다.

육각: 4 ~ 8개

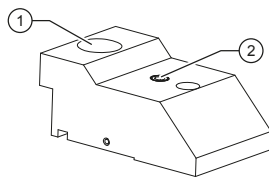
TORX: 25 ~ 40개



V자 부품을 제거합니다.

비트 모듈을 배치하고 포장 박스에 제공된 M5x20 나사를 통해 고정합니다.

비트 모듈의 설정 조정



1
2

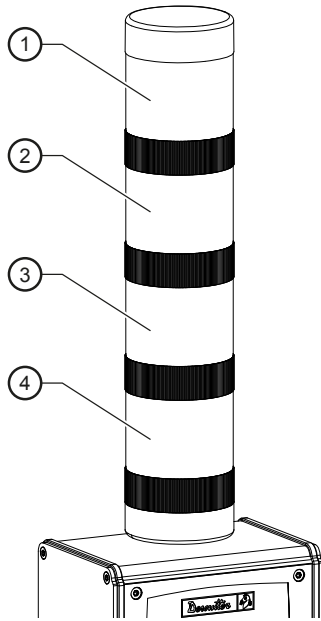
비트 홀
나사

홀에 비트를 삽입합니다.

무거운 비트는 시계 방향으로 나사로 조우고, 가벼운 비트는 반시계 방향으로 조입니다.

스택라이트 LED 순서의 사용자 정의

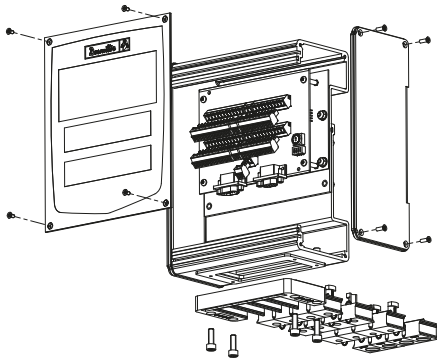
기본 색상을 다음과 같습니다.



1. 적색
2. 주황색
3. 녹색
4. 청색

순서를 바꾸기 위해 1/4바퀴 우측으로 나사를 돌려서 각 LED를 제거합니다.
원하는 순서로 LED를 다시 정렬합니다.
상단에 뚜껑을 다시 닫습니다.

커넥터 및 I/O 확장기 그로밋 배선



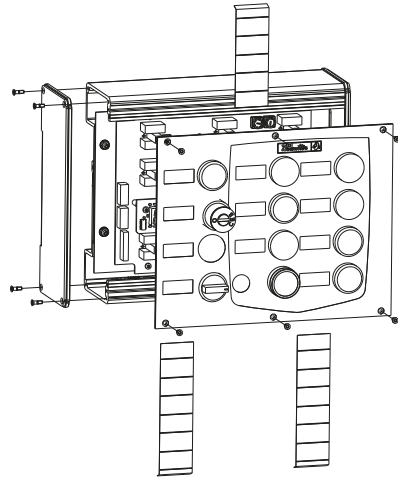
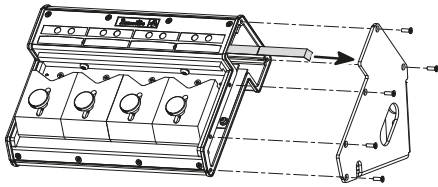
나사를 풀어서 전면 및 우측면 패널을 제거합니다.
모든 커넥터의 전선을 끼우고 연결합니다.
해당 그로밋을 통해 케이블을 통과시킵니다.
기밀성을 보장하기 위해 여유 공간이 있을 때 그로밋 Ø 0을 삽입합니다.
키트에 제공된 4개의 나사 M5x15를 이용하여 I/O 확장기에 케이블 입력 시스템을 장착합니다.

❗ 1이 마크된 라벨은 커넥터의 상단 옆에 해당합니다.

라벨 표시

분해

하기의 예에 표시된 나사를 느슨하게 합니다.



라벨을 제거하고 연필로 설명을 기입합니다.

재조립

- ① 싯이 올바르게 장착되었는지 확인합니다.

나사에 약간의 접착제(Loctite 243)를 바르고 오른쪽으로 1.5 Nm 조입니다.

eBUS 케이블

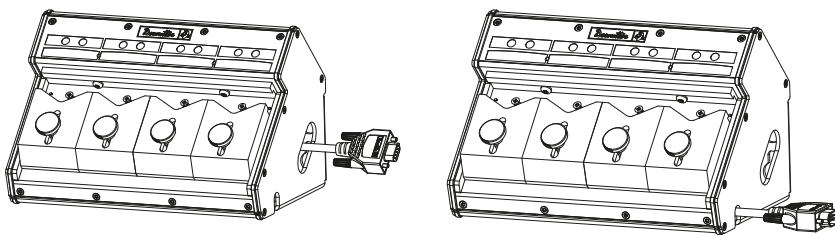
길이(m)	길이(ft)	부품 번호
1	3.3	6159176070
3	9.9	6159176080
5	16.4	6159176090
15	49.2	6159176100

eBUS 단자 플러그: 6159176250

액세서리에 eBUS 케이블 연결

eBUS 케이블 경로 지정

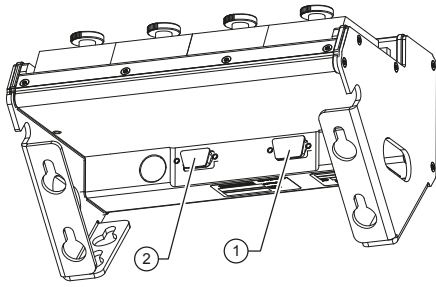
소켓 트레이 및 비트 트레이를 연결하기 전에 아래 그림과 같이 케이블 통과 방법을 선택합니다.



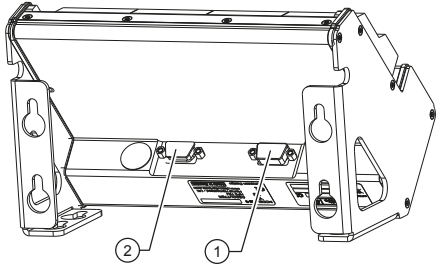
eBUS 케이블 연결 및 단자 플러그

1. 액세서리에 eBUS 케이블을 연결합니다.
2. 액세서리가 eBUS 네트워크에 고유하거나, 액세서리가 마지막 제품일 때 아래 그림과 같은 위치에 단자 플러그를 끼웁니다.

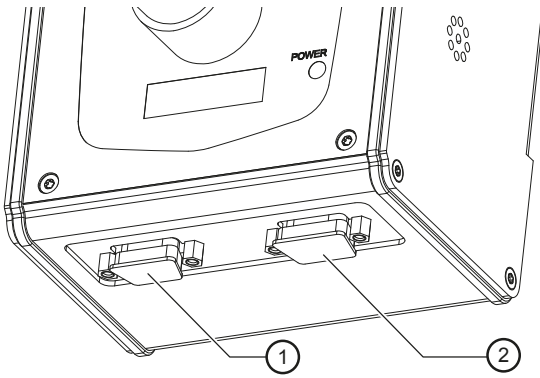
소켓 트레이



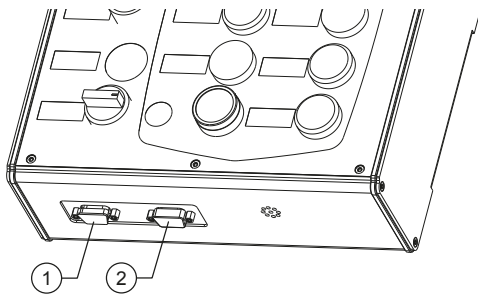
비트 트레이



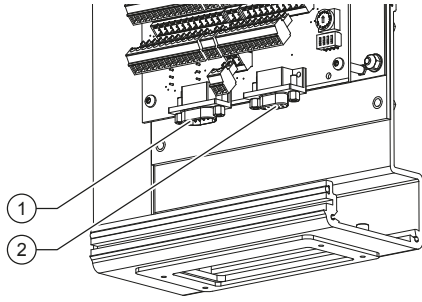
스택라이트



작업자 패널



IO 확장기



TRA 및 D53 포지셔닝 암

인코더가 2개인 경우 eBUS 케이블이 인코더 M12 또는 T-접합부와 연결되어 있는지 확인하십시오.

ePOD2 또는 그 이상의 것을 컨트롤러에 연결합니다.

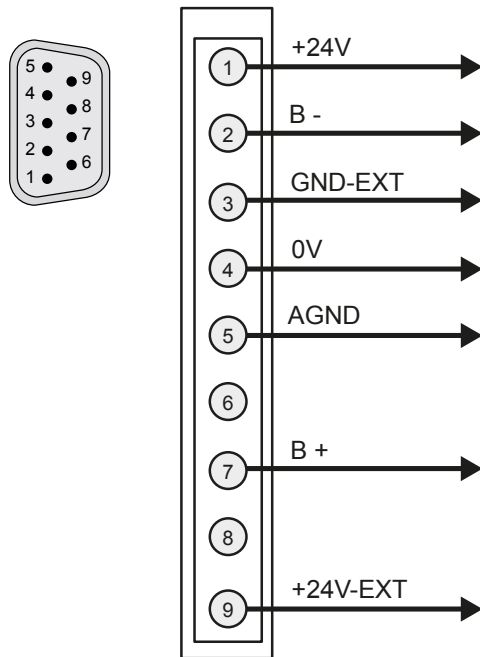
테이프 미터와 각도기를 손이 닿는 곳에 두어 설치시 그 특성을 측정하십시오.

자세한 정보를 얻으시려면 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>을 클릭하여 포지셔닝 암의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

컨트롤러에 eBUS 케이블 연결

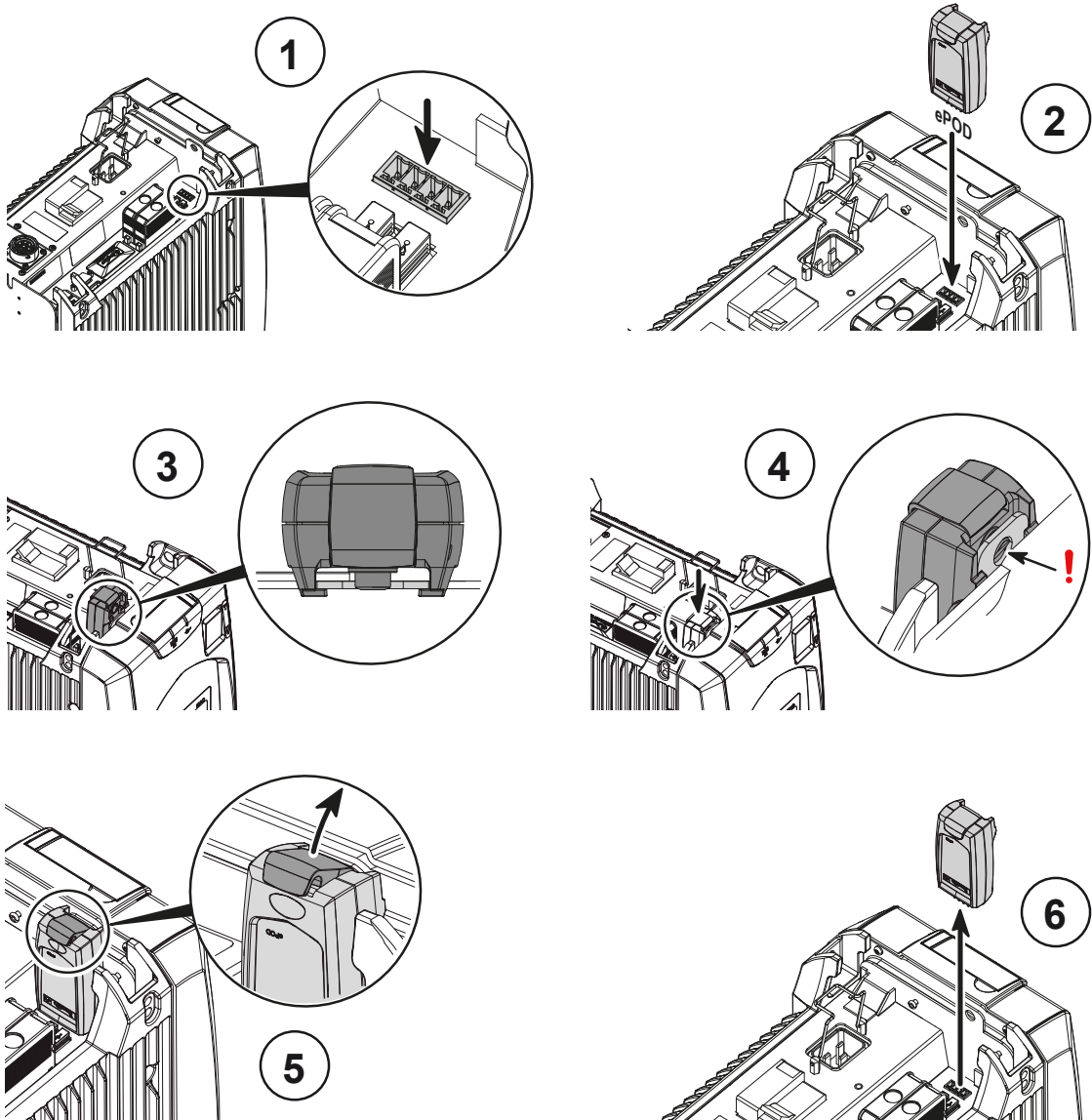
eBUS 케이블을 컨트롤러 하부 패널에 연결합니다.

eBUS 커넥터 배선도



ePOD 설치

- ① ePOD를 제거하기 전에 컨트롤러의 “꺼내기” 명령을 항상 사용하십시오.



필드버스 모듈의 설치

❶ 조작 오류로 인해 연결 문제가 발생하거나, 전기 접촉이 저하될 수 있습니다.

데소터의 기술자가 모듈을 설치할 것을 강력하게 권장합니다.
데소터 담당자에게 지원을 요청하십시오.

1. 컨트롤러의 전원을 꺼주세요.
2. 필드버스 컨트롤러 하부 패널에 연결해 주세요. 커넥터는 회색 커버로 보호됩니다.
3. 커버를 제거합니다.
4. 필드버스 모듈을 지정된 위치로 주의해서 배치해 주세요.
5. T9 Torx 스크루드라이버를 이용해서 2개의 나사를 조여주세요.
6. 컨트롤러의 전원을 켜주세요.

❷ 필드 버스 모듈이 제자리에 없으면, 덮개가 반드시 제자리에 있어야합니다.

사용자 설명서를 참조해 주세요. (인쇄물: 6159931440)은 패키지 상자에 함께 들어있거나 <https://www.desouttertools.com/resource-centre>에서 다운로드 받을 수 있습니다.

외부 주변 장치 설치

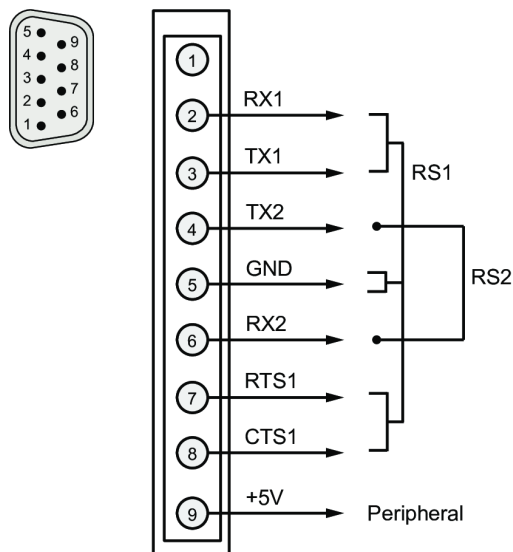
바코드 리더, 프린터, 델타 측정 장치 등은 외부 주변 장치입니다.

RS232 또는 USB 포트 중 하나에 연결될 수 있습니다.

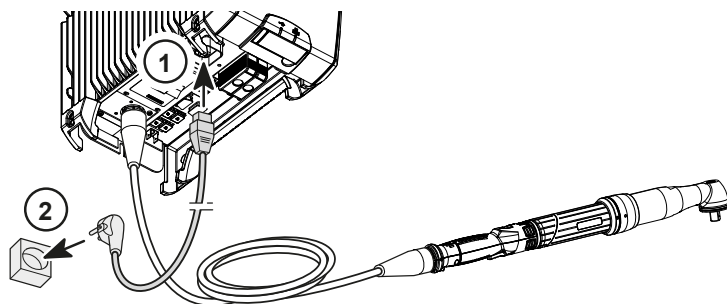
① 커넥터 하부 패널에 하나의 물리적 Rs232가 있기 때문에 직렬 포트 1 또는 2를 사용하려면 Y 케이블(파트 번호 6159176200)을 이용합니다.

케이블을 사용하지 않을 경우 직렬 포트 2를 설정하기 마십시오.

RS232 커넥터 배선도



컨트롤러를 전원공급장치에 연결합니다.



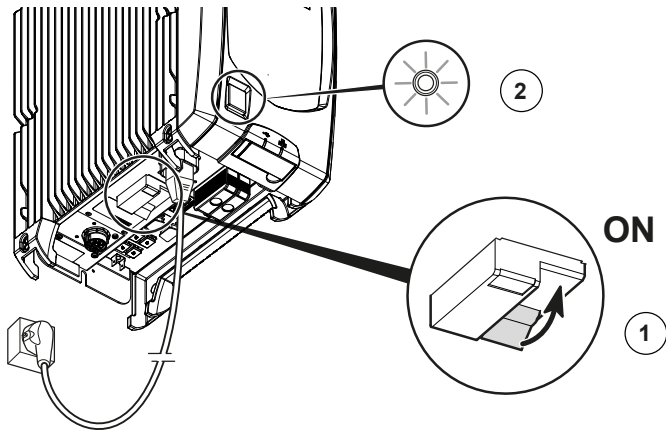
다음 전원 코드만 이용하십시오.

전원 코드를 변형하거나 다른 목적으로 사용하지 마십시오.

전원 코드

영역	길이(m)	길이(ft)	부품 번호
유럽	2.5	8.20	6159170690
미국 NEMA 5-15	2.5	8.20	6159170600
영국	2.5	8.20	6159170700
중국	2.5	8.20	6159170610

컨트롤러 켜고/끄기



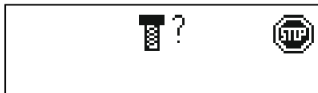
1. 컨트롤러의 접지가 올바르게 되었는지 확인하기 위해 하부 패널에 있는 GFI 노란색 버튼을 누릅니다. 컨트롤러는 꺼져 있어야 합니다. GFI 파란색 단속기의 스위치를 켭니다.
2. 전면 패널에서 컨트롤 전원을 켜기 위해 on/off 스위치를 누릅니다.



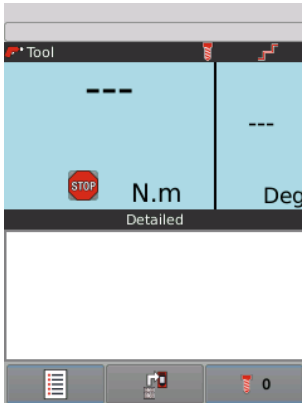
전면 패널에서 컨트롤 전원을 끄기 위해 on/off 스위치를 누릅니다.

컨트롤러 LED가 깜박입니다.
펌웨어가 초기화될 때까지 잠시 기다려주십시오.

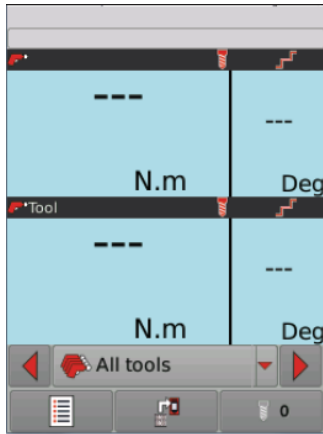
CVI3 Essential / CVI3 Function 시작 화면



CVI3 Vision 시작 화면



TWINCVI3 시작 화면



네트워크를 설정하는 방법

네트워크 개요

데소터 이더넷 1은 일반적으로 생산 라인 전용 유선 네트워크입니다.

데소터 이더넷 2는 일반적으로 사무실 전용 유선 네트워크(회사 네트워크)입니다.

	기본 IP 주소	기본 서브넷 마스크
이더넷 1에 연결된 시스템	192.168.5.x	255.255.255.0
이더넷 2에 연결된 시스템	192.168.6.x	255.255.255.0

기본 시스템 이더넷 구성

항목	데소터 기본 매개변수
IP 주소 (이더넷 1)	192.168.5.212
서브넷 마스크	255.255.255.0
게이트웨이	127.0.0.1

기본 이더넷 구성 - 외부 액세스 지점

항목	데소터 기본 매개변수	다른 가능한 값
IP 주소	192.168.5.201	로컬 설정 참조
서브넷 마스크	255.255.255.0	로컬 설정 참조

Wi-Fi 설정

항목	데소터 기본 매개변수	다른 가능한 값
네트워크 이름(SSID)	Desoutter_1	255자의 문자열
보안 유형	WPA/WPA2 PSK	Open 공유 비밀 LEAP PEAP EAP/TLS
암호화 유형	AES/CCMP	WEP64 WEP168 TKIP 없음
보안 키	mydesoutter_1	255자의 문자열
규제 도메인	Worldwide	ETSI(유럽) FCC(미국) TELEC(일본)

항목	데소터 기본 매개변수	다른 가능한 값
무선 대역	2.4 GHz - 채널 1-11	5 GHz - U-NII-1 5 GHz - U-NII-2 5 GHz - U-NII-2 ext 5 GHz - U-NII-3
데이터 속도	54 Mbit	1 Mbit 2 Mbit 5.5 Mbit 6 Mbit 9 Mbit 11 Mbit 12 Mbit 18 Mbit 24 Mbit 36 Mbit 48 Mbit 13 Mbit (MCS1) 19.5 Mbit (MCS2) 26 Mbit (MCS3) 39 Mbit (MCS4) 52 Mbit (MCS5) 58.5 Mbit (MCS6) 65 Mbit (MCS7) 6.5 Mbit (MCS0)
Link 적응 공구의 RSSI(Received Strength Signal Indication)	참 -	- 최소 > -65 dBm

규제 도메인

WLAN 규제 도메인은 법률 및 방침에 따라 제어되는 제한 영역으로 정의될 수 있습니다.
많은 국가에서 FCC, ETSI, TELEC 또는 worldwide에 의해 설정된 표준을 따릅니다.

규제 도메인당 2.4 GHz 인증 채널

채널	FCC 미국	ETSI 유럽	TELEC 일본	Worldwide
1	x	x	x	x
2	x	x	x	x
3	x	x	x	x
4	x	x	x	x
5	x	x	x	x
6	x	x	x	x
7	x	x	x	x
8	x	x	x	x
9	x	x	x	x
10	x	x	x	x
11	x	x	x	x
12	N/A	x	x	N/A
13	N/A	x	x	N/A

규제 도메인당 5 GHz 인증 채널

채널	무선 대역	FCC 북미	ETSI 유럽	TELEC 일본	Worldwide
36	U-NII-1	x	x	x	x
40		x	x	x	x
44		x	x	x	x
48		x	x	x	x

채널	무선 대역	FCC 북미	ETSI 유럽	TELEC 일본	Worldwide
52	U-NII-2	x	x	x	x
56		x	x	x	x
60		x	x	x	x
64		x	x	x	x
100		x	x	x	x
104		x	x	x	x
108		x	x	x	x
112		x	x	x	x
116		x	x	x	x
120		N/A	x	x	N/A
124	U-NII-2 Ext	N/A	x	x	N/A
128		N/A	x	x	N/A
132		x	x	x	x
136		x	x	x	x
140		x	x	x	x
149		x	x	N/A	N/A
153		x	x	N/A	N/A
157		x	x	N/A	N/A
161		x	x	N/A	N/A
165		x	x	N/A	N/A

IP 주소 Ping을 실행하는 방법

이 기능은 네트워크에 연결된 모든 장치와의 네트워크 연결을 점검하는 용도로 사용됩니다.

핑을 시행할 IP 주소를 선택해 주세요. 핑은 4번 시도됩니다.

CVI3 Essential / CVI3 Function의 경우 **구성 > 네트워크**로 이동한 후 위, 아래 방향키를 사용하여 핑과 유효성을 검증할 IP 주소를 선택해 주세요.

CVI3 Vision과 TWINCVI3의 경우 **유지 보수 > 컨트롤러 > 핑**으로 이동해 주세요. **IP 주소** 입력란을 탭한 후 IP 주소를 입력하고 유효성을 검증하세요. 빨간색 화살표를 탭하여 시작하세요. 빨간색 사각형을 탭하여 중지하세요.

CVIMONITOR로 IP 주소에 핑을 실행하는 방법

이 기능은 네트워크에 연결된 모든 장치와의 네트워크 연결을 점검하는 용도로 사용됩니다.

컴퓨터 바탕화면에 있는 빠른 실행 표시줄에서 CVI MONITOR 소프트웨어를 실행하세요.

관련 시스템의 IP를 입력하고 “선택”을 클릭하세요.



이 아이콘을 클릭하여 화면을 표시할 수 있습니다.

핑을 선택하세요.

IP 주소를 입력하세요.

녹색 체크 표시는 핑이 성공하였음을 나타냅니다.

컴퓨터에 CVI3 컨트롤러를 연결하는 방법

이더넷 케이블을 컴퓨터 및 전면 패널의 이더넷 포트(DHCP 서버)에 연결합니다.

이더넷에 연결된 전체 솔루션 설치

설정해야 할 다수의 공구 및 컨트롤러가 있을 경우, 이더넷 로컬 루프(이더넷 1)에 모든 컨트롤러를 연결하는 것이 최상의 방법입니다.

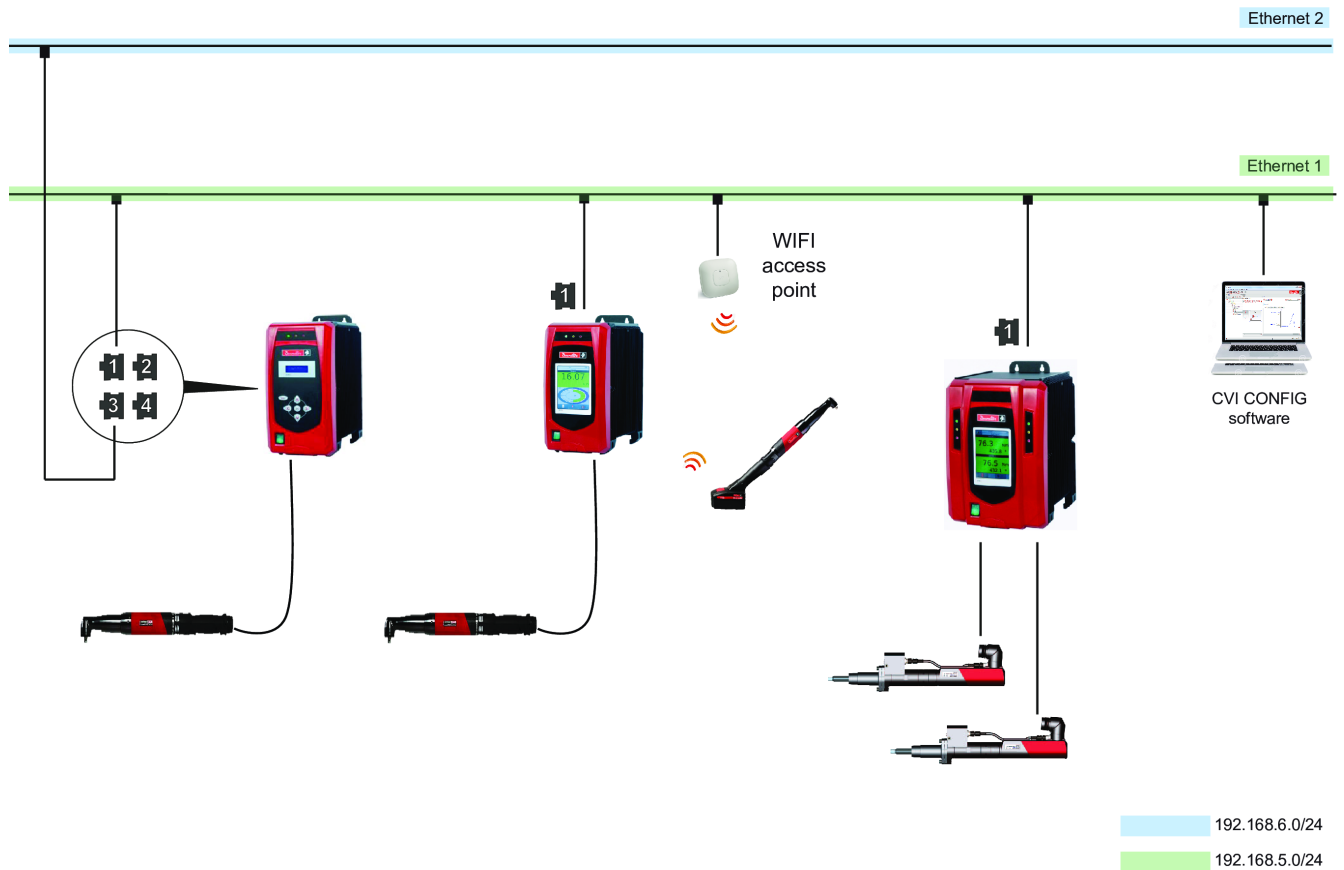
이후 전체 시스템을 설정하는 데 CVI CONFIG 소프트웨어를 이용할 수 있습니다.

하부 패널의 이더넷 포트 1을 통해 로컬 루프에 컨트롤러를 연결합니다.

무선 공구의 통신 매개변수는 컨트롤러 및 WI-FI 액세스 지점 매개변수에 따라 쉽게 변경할 수 있습니다.

CVI3 소프트웨어가 설치된 컴퓨터는 컨트롤러의 WI-FI 또는 이더넷 포트 2를 통해 네트워크에 연결될 수 있습니다.

이더넷 네트워크에 연결된 컨트롤러의 예



소프트웨어 설치

소프트웨어 설치

소프트웨어 설치 전에 숙독하십시오

데소터 프로그램 위치

프로그램은 다음 위치에 설치됩니다.

C:\Program Files (x86)\Desoutter.

최소 컴퓨터 요구 사항

일반

컴퓨터는 이더넷 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.

컴퓨터에 대한 관리자 권한이 있는지 확인하십시오.

CVI CONFIG / CVI ANALYZER / CVIKEY

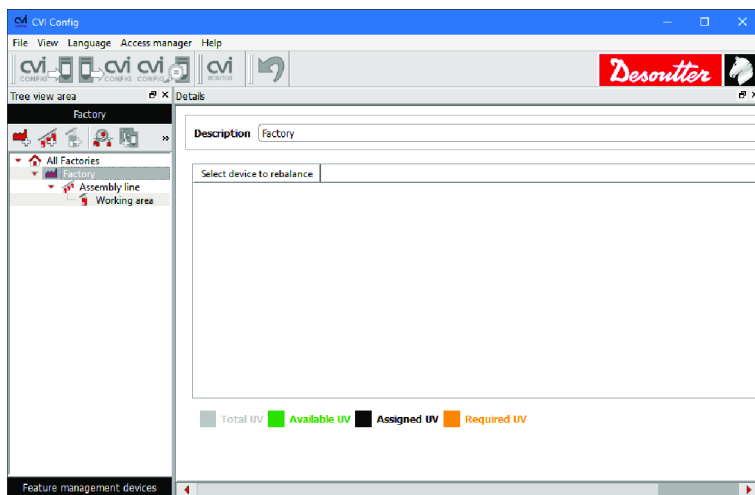
운영 체제	Windows 7 ; Windows 10
여유 디스크 공간	150 Mo
모니터 해상도	1280 x 1024

CVI CONFIG 설치

최신 버전의 소프트웨어를 받으시려면 데소터 담당자에게 문의해 주세요.

exe 파일의 압축을 풀고 프로그램을 실행해 주세요.

다음 시작 화면이 표시됩니다.



설치 시험 및 검증

시험 및 검증

유선 공구 및 무선 공구를 이용해 “Pset”으로 불리는 단순한 조임 공정을 작동하는 것이 목표입니다.

예를 들면, 유선 공구 및 무선 공구를 CVI3 Vision 컨트롤러에 연결하였습니다. CVI CONFIG 소프트웨어가 컴퓨터에 설치됩니다.

아래 절차를 참조해 주세요. 자세한 설명은 다음과 같습니다.

1. 조임 장치에 관련된 공구가 올바른 제품인지 확인해 주세요.
2. 공구의 상태를 확인해 주세요.
3. 컴퓨터를 컨트롤러에 연결해 주세요.
4. CVI CONFIG 소프트웨어를 시작하고 각 공구에 대한 Pset을 생성하세요.
5. 구성을 컨트롤러에 전송하세요.
6. 공구를 작동시키려면 트리거를 눌러주세요.
7. 결과 판독

공구 정보 업데이트

연결된 공구의 매개변수는 조임 프로세스를 생성하기 전에 CVI CONFIG에서 반드시 업데이트해야 합니다.

조임 장치에 관련된 공구가 올바른 제품인지 확인해 주세요.

CVI CONFIG로 이동하세요.

트리 뷰에서 제품을 선택하세요.

공구를 가동시키는 조임 장치를 선택하세요.

공구를 클릭하고, 공구가 잘못된 경우 **설정** 탭을 클릭하세요.

공구 모델 박스를 체크하고, 목록을 스크롤하여 공구를 선택하세요.

정보 탭으로 이동하세요.

정보가 올바른지 확인해 주세요.

정보를 업데이트 하기 위해 **업데이트** 버튼을 클릭하세요. 이 작업은 제품이 시스템 또는 컴퓨터에 연결된 상태에서 수행해야 합니다.

녹색 확인 표시는 공구 매개변수에 문제가 없음을 나타냅니다.

적색 엑스 표시는 공구가 연결되지 않았음을 의미합니다. 연결을 확인하고 처음부터 다시 시작하십시오.

또는 트리 뷰에서 **바로가기**를 사용할 수 있습니다. 공구를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **업데이트**를 선택하세요.

트리 뷰에서 공구 이름 옆에 있는 녹색 눈금을 확인해 주세요.

공구의 현재 상태 점검

공구 1은 유선 공구이며, 공구 51은 무선 공구입니다.



컨트롤러 디스플레이로 이동하여 이 아이콘을 탭하세요.



이 아이콘을 탭하여 공구 1의 상태를 표시합니다.

공구가 잠긴 경우 Pset 선택을 기다립니다.

Pset 아이콘이 0으로 설정되었는지 우측 하단을 확인해 주세요.

하단의 우측 또는 좌측 화살표를 탭하여 공구 51에 대한 화면을 표시하세요.



이 아이콘을 탭하여 공구의 상태를 표시하세요.

공구가 컨트롤러에 연결되지 않았습니다.

공구를 켜려면 트리거를 눌러주세요. 다시 연결되었습니다.

공구 디스플레이로 이동하세요.



공구 상태가 **공구 잠김**이면, Pset 선택을 기다립니다.

CVI CONFIG의 Pset 생성

컴퓨터 바탕화면에 있는 빠른 실행 표시줄에서 CVI CONFIG를 실행하세요.



Scan 아이콘을 클릭하세요.

실행 탭에서 **작업 영역에 추가**를 클릭하세요.

다음 화면에서 **확인**을 클릭하고 전송이 완료되면 **종료**를 클릭하세요.

컨트롤러가 작업 영역에 추가되었는지 확인해 주세요.

소프트웨어가 모든 공구 특성을 업데이트한 경우 값이 이미 존재합니다.

조임 장치 1은 드라이빙 공구 1(유선 공구), 조임 장치 51은 드라이빙 공구 51(무선 장치)입니다.

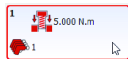
트리뷰 영역에서 **조임 장치 - 1**을 확장한 후 **"Psets"**을 클릭하세요.

Psets을 우클릭한 후 Pset을 추가하고 **확인**을 클릭하세요.

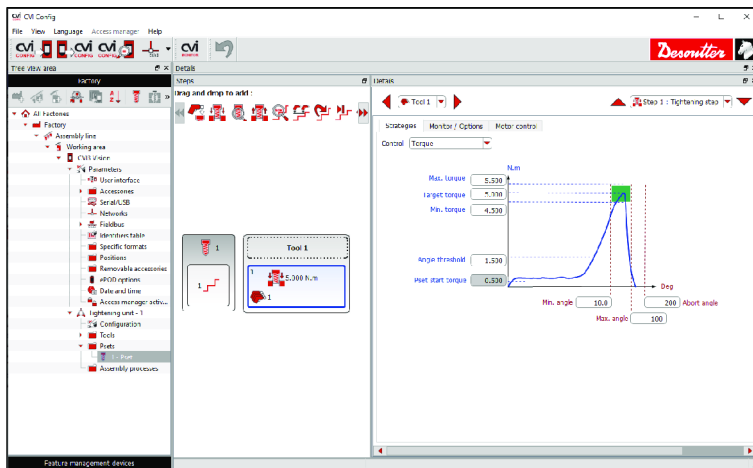
"단순 모드"를 선택하세요.

목표 토크를 5 Nm로 변경해 주세요.

OK를 클릭하여 유효성을 검증하세요.



마우스를 사용하여 가운데 창에서 이 상자를 가리키고 클릭하세요.



제품을 업데이트하려면 이 아이콘을 클릭하십시오.

❶ 컨트롤러에 **잘못된 Pset 설정** 메시지가 발생할 경우 CVI CONFIG으로 이동하여 **조임** 단계의 토크 및 앵글 값을 조정하고 구성을 컨트롤러로 다시 전송해 주세요.

컨트롤러 디스플레이로 이동하세요.



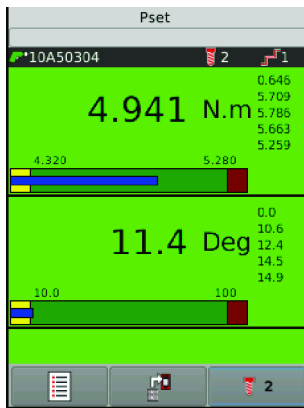
이 아이콘을 탭하여 Pset을 선택하세요.



이 아이콘을 클릭하여 유효성을 검증하세요.
Pset 1이 표시됩니다.

Pset을 작동시키려면 공구 1의 트리거를 눌러주세요.

결과는 컨트롤러 화면에 표시됩니다.



하드웨어 업그레이드

CVI3 컨트롤러 업그레이드

CVIMONITOR로 펌웨어 버전 점검하기

컴퓨터 바탕화면에 있는 빠른 실행 표시줄에서 CVI MONITOR 소프트웨어를 실행하세요.

관련 시스템의 IP를 입력하고 “선택”을 클릭하세요.



이 아이콘을 클릭하여 시스템 정보를 표시할 수 있습니다.

펌웨어 업그레이드

① 최신 버전의 펌웨어는 데스터 담당자에게 문의해 주세요.

.Zip 파일을 수령하면 콘텐츠를 USB 키에 복사하십시오. 파일의 압축을 푼 다음 ".cvi3" and ".cvi3md5" 파일을 USB 키의 루트에 복사하고, 붙여 넣으세요.

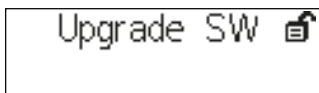
USB 키를 컨트롤러의 전면 패널 포트에 끼워주세요.

CVI3 Essential / CVI3 Function

시작 화면에서 "Escape"를 눌러 "Control mode"로 이동하세요.

“USB” 화면이 나올 때까지 “엔터”를 눌러주세요.

다음 화면이 나올 때까지 “엔터” 키를 눌러주세요.



검증을 위해 “엔터”를 눌러주세요.

CVI3 Vision / TWINCVI3



“시작 화면”에서 이 아이콘을 탭하여 메인 메뉴를 표시하세요.

“유지 보수 / 컨트롤러 / USB”를 탭하세요.

“SW 업그레이드”를 탭하세요.

절차 종료

컨트롤러가 2초 동안 울린 후 공정을 시작합니다.

컨트롤러의 스위치를 끄지 마세요. 자동으로 재부팅할 때까지 기다려 주세요

업데이트에 몇 분 정도 소요됩니다.

업그레이드가 완료되면 컨트롤러에 녹색 LED가 켜집니다.

소프트웨어 업그레이드

소프트웨어 업로드

① 소프트웨어를 업그레이드하기 전에 구성을 백업할 필요가 없습니다.

최종 버전을 구하려면 다음으로 이동합니다: <https://www.desouttertools.com/resource-centre> (경로: CAD, Docs & Software / Software / PC and Network Software / Software / CVI3 PC Software).

소프트웨어를 선택한 후 “실행” 박스를 체크하면 .zip 파일을 다운로드합니다.

컴퓨터의 “다운로드” 폴더로 이동하여 파일을 복사한 후 안전한 장소에 붙여 넣습니다.
파일의 압축을 풀고 프로그램을 실행합니다.

자세한 정보 및 지원을 받으시려면 데소터 담당자에게 문의하십시오.

1914년 프랑스에 설립된 Desoutter Industrial Tools는 항공우주 산업, 자동차 산업, 경차량 및 중차량, 오프로드, 일반 산업을 포함하여 광범위한 부속품과 제조 시설에 도움이 되는 전기 및 공압식 부속품 공구 분야에서 글로벌 리더로 자리매김하였습니다.

Desoutter는 170개국 이상에서 지역 및 전세계 고객의 특정한 요구에 부응하기 위해 포괄적인 범위의 솔루션 공구, 서비스 및 프로젝트를 제공하고 있습니다.

또한 공기 및 전기식 스크루드라이버, 고급 조립 공구, 고급 드릴링 장치, 공기 모터 및 토크 측정 시스템을 포함하여 혁신적인 품질의 산업 공구 솔루션을 설계, 개발 및 제공합니다.

자세한 정보는 www.desouttertools.com에서 찾을 수 있습니다



More Than Productivity