



THE STRONGEST LINK.

사용설명서

장치 플랫폼 MANTA GMP

IT-xx9

시리즈 400 패널 PC
시리즈 500 썬 클라이언트
시리즈 700 다이렉트 모니터

R. STAHL HMI Systems GmbH

Adolf-Grimme-Allee 8

D 50829 Köln

HW-Rev.	IT-4x9:	01.00.12
HW-Rev.	IT-5x9:	01.00.12
HW-Rev.	IT-7x9:	01.00.11

사용 설명서 버전:	01.00.07
발행:	06.12.2019

출판정보

발행인 및 저작권:

R. STAHL HMI Systems GmbH
 Adolf-Grimme-Allee 8
 D 50829 Köln

전화:	(대표)	+ 49 (0) 221 76 806	- 1000
	(핫라인)		- 5000
팩스:			- 4100
이메일:	(대표)	office@stahl-hmi.de	
	(핫라인)	support@stahl-hmi.de	

- 전권 보유.
- 발행인의 서면 승인이 있는 경우에만 본 문서를 복사하거나 발췌할 수 있습니다.
- 기술적인 변경이 있을 수 있습니다.

보증 청구권은 수리를 요구하는 권리로 국한됩니다. 본 사용 설명서나 다른 모든 문서의 내용으로 인해서 발생한 피해에 대해서는 고의성이 있는 경우에만 책임집니다!

당사에서는 기술적인 개선을 위해 언제든지 당사의 제품과 사양을 변경할 권한이 있습니다. 이는 이 매뉴얼 최신판(인터넷과 CD/DVD/USB 스틱에 있음)이나 HMI 장치와 함께 제공되는 사용 설명서에 적용됩니다.

등록상표

본 문서에 사용된 용어와 명칭은 해당되는 회사의 등록 상표 및/또는 제품입니다.

Copyright © 2019 R. STAHL HMI Systems GmbH. 본 문서의 내용에는 변경과 오류가 포함되어 있을 수 있습니다.



특별 표시

이 사용 설명서에 나오는 표시는 반드시 준수해야 하는 특징을 나타냅니다!

이때 구체적으로 다음과 같은 사실이 적용됩니다.

 위험	이 기호로 강조된 표시는 피하지 않으면 반드시 사망이나 중상을 입게 되는 위험을 나타냅니다!
 경고	이 기호로 강조된 표시는 피하지 않으면 사망이나 중상을 입을 가능성이 있는 위험을 나타냅니다!
 주의	이 기호로 강조된 표시는 피하지 않으면 부상을 입을 수 있는 위험을 나타냅니다!
 주의사항	이 기호로 강조된 표시는 물적 피해를 방지하기 위한 조치를 나타냅니다!
 알아두기	이 기호로 강조된 표시는 특히 주의해야 하는 중요한 정보를 알려줍니다!
 문서	이 기호로 강조된 표시는 다른 챕터, 다른 절, 다른 문서 또는 인터넷 사이트를 참조 지시합니다!

경고

	<p style="text-align: center;">경고!</p> <p>HMI 장치의 표면은 +45°C 이상의 주위 온도에서 뜨거워질 수 있습니다! 만질 때 주의하십시오!</p>
	<p style="text-align: center;">주의!</p> <p>배터리의 잘못된 교체 시 폭발 위험! 사용 설명서에 따라 다 쓴 배터리 폐기!</p>

목차


	설명	페이지
	출판정보	2
	특별 표시	3
	경고	3
	목차	4
1	서문	6
2	장치의 기능	6
2.1	IT-4x9 (시리즈 400 패널 PC)	6
2.2	IT-5x9 (시리즈 500 씬 클라이언트)	7
2.3	IT-7x9 (시리즈 700 다이렉트 모니터)	7
3	기술 데이터	8
4	규격 적합성	10
5	인증	10
6	전력공급	10
6.1	HMI 장치	10
7	모델 코드	11
7.1	IT-479-2TX (패널 PC)	11
7.2	IT-579-2TX (씬 클라이언트)	12
7.3	IT-779-DVIO (다이렉트 모니터)	13
8	안전 지침	14
8.1	일반적인 안전 지침	14
8.2	경고사항	14
8.3	설치 안전 지침	14
8.3.1	케이블 그랜드	15
8.4	사용 안전 지침	15
9	조립 및 해체	15
9.1	일반사항	15
9.2	설치 사양 / 치수	16
9.2.1	GMP 장치 기울기	16
9.2.2	GMP 장치 수직	16
9.2.3	GMP 장치, 벽걸이 브래킷	16
9.2.4	GMP 장치, 스탠드	17

9.2.5	RFID 판독기가 있는 GMP 장치	18
9.2.6	바코드 스캐너가 있는 GMP 장치	18
9.2.7	GMP 장치의 회전 반경	19
9.2.8	수평 듀얼 모니터	20
9.2.9	수직 듀얼 모니터	21
9.2.10	RFID 판독기가 있는 듀얼 모니터	22
9.2.11	바코드 스캐너가 있는 듀얼 모니터	23
10	시가동	24
10.1	일반사항	24
10.2	연결	24
10.2.1	시리즈 400 / 500	24
10.2.2	시리즈 700	26
11	일반 정보	27
11.1	터치 드라이버	27
11.2	IT-479 (패널 PC) 및 IT-579 (씬 클라이언트)	27
11.2.1	Windows 7 이하 운영체제	27
11.2.1.1	라이선스	27
11.2.1.2	Windows Embedded 운영체제 안내	27
11.2.2	운영체제 Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSC	27
11.2.2.1	복구	28
11.2.2.2	자체 Windows 설치	28
11.2.3	시가동 IT-479 (패널 PC)	28
11.2.4	Recovery Stick	28
11.2.5	백업	28
11.2.6	전원 끄기 및 시스템 종료	29
11.2.7	데이터 손실	29
12	유지보수	30
13	문제 해결	30
13.1	수리/위험 물질	30
14	폐기	30
14.1	RoHS 지침 2011/65/EC 에 따른 금지 물질	30
15	적합성 선언서	31
16	버전 개정	32

1 서문

본 사용 설명서에는 IT-xx9 장치 - 장치 플랫폼 MANTA GMP - (시리즈 400 Open HMI - 패널 PC, 시리즈 500 썬 클라이언트, 시리즈 700 다이렉트 모니터) 관련된 모든 정보가 포함되어 있습니다. 또한 본 장치의 연결과 장착에 관한 정보도 들어 있습니다.

장치 플랫폼 MANTA GMP 에서 장치 버전 IT-479-2TX, 2x 10/100/1000Base-TX 이더넷 인터페이스가 있는 IT-579-2TX 및 DVI 인터페이스가 있는 장치 버전 IT-779-DVI0 을 사용할 수 있습니다. 모든 장치에는 61cm 디스플레이 (24") 와 AC 전원공급장치가 탑재되어 있습니다.

 알아두기	모든 부품을 조합하여 정상적으로 장치를 가동하기 위해서는 본 사용 설명서 외에도 연결해야 하는 추가 장치의 사용 설명서 및 함께 동봉된 다른 모든 사용 설명서의 내용에 유의해야 합니다!
---	---

2 장치의 기능

MANTA GMP 장치 플랫폼의 제어 스테이션 (OS) 은 EHEDG 에 따라 그리고 C 순도 등급의 EU-GMP 에 따라 클린룸에서 사용하도록 개발되었습니다.

시리즈 IT-479 및 IT-579 에서는 듀얼 이더넷 10/100/1000Base-TX 를 통해 CAT7 케이블로 최대 100m 의 거리까지 데이터 전송이 이루어집니다.

본 장치는 외부로 안내된 직렬 인터페이스 (RS-232, 이서넷)를 통해 해당 통신 시스템과 연결할 수 있습니다. 또한 외부로 안내되어 USB 포트를 통해서 다양한 주변기기와 연결할 수 있습니다. 추가적으로 키보드와 마우스, 비디오 및 오디오 신호용 인터페이스도 여기에 있습니다.

IT-479 및 IT-579 장치와 달리 시리즈 IT-779 에는 DVI 입력 하나만 있습니다. 이 장치 시리즈는 순수한 모니터 모드로 사용됩니다.

제어 스테이션 MANTA GMP 는 다양한 설치 옵션(벽 또는 스탠드 설치)과 두 가지 기울기 버전, 수평과 수직 듀얼 모니터 솔루션을 제공합니다. 데이터의 비접촉식 판독을 위해 이 시스템에는 RFID 판독기나 바코드 스캐너를 탑재할 수 있습니다.

모든 듀얼 모니터 솔루션은 항상 400 / 500 시리즈의 모니터 1 대와 700 시리즈의 모니터 1 대로 구성됩니다.

2.1 IT-4x9 (시리즈 400 패널 PC)

HMI 장치 IT-4x7 에는 Windows© 운영체제가 탑재되어 있어서 원하는 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. 이에 추가 비용 없이 장치를 작동할 수 있습니다.

본 장치에는 고성능 프로세서가 탑재되어 있어서 현장에서 광범위한 작업을 최적으로 처리할 수 있습니다. 이 장치의 경우 특별한 IT 지식 없이도 전체 이미지를 저장한 후 새 패널 PC 에서 로드할 수 있는 백업 및 복구 시스템을 제공합니다.

2.2 IT-5x9 (시리즈 500 썬 클라이언트)

시리즈 500 의 HMI 기기 IT-5x9 는 썬 클라이언트로 또는 KVM-over-IP Box 와 함께 최신 네트워크에 통합할 수 있습니다. 이를 위해 KVM-over-IP Box 와 썬 클라이언트 장치 간의 데이터 전송을 위해 디지털 이더넷 기술이 사용됩니다.

최대 4 개의 썬 클라이언트 장치까지 하나의 소프트웨어 라이선스로 KVM-over-IP Box 에 액세스할 수 있고 이로 인해 예컨대 제조 프로세스의 모니터링과 컨디션 모니터링의 동시 사용을 위해 여러 대의 PC 와 통신할 수 있습니다.

다수의 현장 터미널을 이용한 멀티 모니터링은 가상 워크스테이션을 갖춘 서버 환경에서 썬 클라이언트 장치로 사용하는 것처럼 문제 없이 실현 가능합니다.

2.3 IT-7x9 (시리즈 700 다이렉트 모니터)

당사의 HMI 장치 IT-7x9 는 데이터 제공 PC 에 직접 연결되어 최대 5m 거리까지 모든 공정 시퀀스를 빠르고 안정적으로 모니터링할 수 있습니다.

스크린 조작이 가능하도록 순수한 모니터 모드 옵션으로 터치(옵션)가 있는 장치를 주문할 수 있습니다. 터치 신호의 데이터 전송은 IT-7x9 장치에 있는 USB 포트를 통해 데이터 제공 PC 로 진행됩니다. 여기에 모든 소프트웨어 응용 프로그램과 기능이 제한없이 1:1 로 직접 제공되며 생산 영역에서 모든 기능이 보장됩니다.

이 장치 시리즈를 연결하는 데 특별한 IT 기술이 필요하지 않습니다.

3 기술 데이터

기능/사양	OS-IT-479-2TX	OS-IT-579-2TX	OS-IT-779-DVIO
일반사항			
HMI 타입	제어 스테이션		
기술	패널 PC	씬 클라이언트	다이렉트 모니터
방폭			
사용 영역(Zone)	Non-Ex (안전 영역)		
전기 데이터			
프로세서	AMD GX-222GC		-
프로세서 세부 정보	2.2 GHz, 듀얼 코어, 10W TDP		-
주 메모리	4 GB		-
데이터 메모리	64 GB MLC 128 GB MLC	64 GB MLC	-
그래픽 컨트롤러	내장 AMD Radeon R5E 그래픽		-
메모리 기술	플래시 메모리 (Solid State Drive - SSD)		-
운영체제	Windows Embedded Standard 7 (64 비트) Windows 7 Ultimate (64 비트) Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (32 비트 및 64 비트)	Windows 10 IoT Enterprise	-
운영체제 안내	OS-IT-479-2TX 장치에서는 Windows 7 Ultimate 및 Windows 10 IoT 의 경우 64 비트 버전이 장치에 사전 설치되어 있습니다. 해당 Windows 버전의 32 비트 버전은 함께 제공된 복구 스틱에도 있습니다.		
언어 지원	Windows 운영체제 정보		-
HMI Image	-	Remote Firmware	-
입력 전압 범위	85 ~ 250 VAC		
정격 전압 범위	100 ~ 240 VAC		
주파수 범위	50 ~ 60 Hz		
정격 작동 출력	대표적으로 50 W (170 BTU)		
소비 전류 AC 1	1 A		
퓨즈 AC	4 AT		
연결	표준 커넥터로		
커넥터 버전 AC	IEC 커넥터(암형)		
커넥터 버전 USB	USB-A 소켓		USB-B 소켓
USB 안내	OS-IT-779-DVIO 장치에서 USB-B 소켓은 장치에 Touch (T3) 옵션이 있는 경우에만 탑재됩니다(모델 코드 참조). 이 경우, USB 케이블은 터치 신호를 연결된 PC 로 전송하는 데 사용됩니다.		
기타 연결	12 VDC 출력 외부 On/Off 버튼(인클로저에 사전 장착) 스피커 출력(옵션)		-
기타 연결 안내	12 VDC 출력에는 STAHL HMI 에서 승인된 액세서리만 연결해야 합니다!		-
커넥터 버전 기타 연결	플러그인 스크루 터미널, 녹색 6 핀 2.5 mm²		-
퓨즈	2x 4 A 지연형, 250 V		
이더넷 / 데이터	2x 10/100/1000Base-TX		-
매체 인터페이스	CAT7 데이터 전송		-
USB 인터페이스	4x USB		-
직렬 인터페이스	2x RS-232		-
오디오 인터페이스	1 x Audio Line in / out		-
임피던스	4 Ohm 에 12 W		-
데이터 케이블	CAT7 설치 케이블 AWG23		DVI-I 케이블
데이터 케이블 길이	최대 100 m		최대 5 m
전원공급장치 연결 케이블 최소 요구사항	3 x 1.5 mm²		
이더넷 연결 케이블 최소 요구사항	CAT6		-
실시간 시계	예		
데이터 보존 실시간 시계	리튬 배터리, 커패시터 완충, 유지보수 불필요		
배터리 유형	BR2032		-
배터리 백업	5 년 이상		-
커패시터 완충	최소 4 일		-

디스플레이	
디스플레이 사양	TFT 컬러 디스플레이
디스플레이 사양 2	1670 만 화소
디스플레이 크기, 인치	24
디스플레이 크기, cm	61
디스플레이 해상도	Full HD
디스플레이 총 픽셀	1920 x 1080
디스플레이 형식	16:9
디스플레이 밝기	250 cd/m ²
디스플레이 대비	1000:1
백라이트	LED 기술
백라이트 수명	+ 20 °C 에서 50,000 시간
터치스크린	예, 선택 사양
터치스크린 기술	프로젝티드 커패시티브 (PCAP), 멀티터치
작업감시창	유리
시야각 수평	CR ≥ 10 = 178°에서
시야각 수직	CR ≥ 10 = 178°에서
터치스크린 활성화	활성화 압력 불필요
터치스크린 입력 방법	손가락, 얇은 장갑이나 특수 장갑, 전도성 터치 펜
터치스크린 용량	매우 우수
터치스크린 스크래치 내성 MoHS	6
터치스크린 스크래치 내성, 펜 경도 테스트 ISO 15184	9H
터치스크린 투과율/광학	매우 우수
터치스크린 표면 오염	손상되지 않음 (그러나 전도성 액체(예: 염수)로 인해 손상될 수 있음)
터치스크린 내마모성	손가락이나 고무로 인한 마모 없음
주변환경 조건	
작동 주위온도	0 °C ~ +45 °C
보관 온도 범위	-20 °C ~ +60 °C
콜드 스타트 온도	0° C
온도 안내 3	콜드 스타트 온도: HMI 장치를 0 °C 이하에서 켜면 모두 정상적으로 인식될 때까지 디스플레이에 일정 예열 시간이 필요합니다. 이러한 과정은 영하 온도에 따라 3 시간까지 소요될 수 있습니다.
온도 지침 일반사항	온도 데이터는 디스플레이, 키보드, 인클로저의 기기 조합에 적용됩니다. 다른 장착 및 내장 부품이 온도에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있습니다!
열 방출	인클로저 상단 전면부로 약 40 %, 인클로저 뒷면으로 약 60 % 열 방출
상대 습도	+ 40 °C 에서 10 ~ 90 %, 비응축
기계적인 데이터	
보호등급(IP)	IP66
전면부 소재	스테인리스 스틸 / 유리
후면부 소재	스테인리스 스틸
인클로저 / 디자인(1)	GMP 인클로저, 15° 경사
인클로저 / 디자인(2)	GMP 인클로저, 수직
치수(폭 x 높이 x 깊이) (1)	673 mm x 672 mm x 370 mm
치수(폭 x 높이 x 깊이) (2)	673 mm x 680 mm x 373 mm
중량	21.00 kg
기계적인 데이터 안내 1	패널 PC 와 션 클라이언트 장치의 경우 기계적인 데이터는 GMP 인클로저에 디스플레이와 키보드가 있는 시스템에 적용됩니다. 다른 장착 및 내장 부품이 온도에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있습니다!
기계적인 데이터 안내 2	다이렉트 모니터 장치의 경우 GMP 인클로저에 디스플레이가 있는 시스템에 기계적인 데이터가 적용됩니다. 다른 장착 및 내장 부품이 온도에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있습니다!
조립/설치	
인클로저 타입	스테인리스 스틸 인클로저(GMP)
조립 옵션	받침대, 이동식 받침대, 벽걸이 브래킷, 듀얼 모니터 솔루션
구성요소	
키보드	옵션, 트랙볼이나 터치패드가 내장된 107 키

4 규격 적합성

HMI 장치 IT-xx9 는 다음 규격 및 다음 지침에 부합합니다.

규격 버전	구분
전자기 적합성	
지침 2014/30/EU	
EN 61000-3-2 : 2014	EMC 조화전류 제한
EN 61000-3-3 : 2013	EMC 한계값
EN 61000-6-2 : 2005 + AC 2005	전자파 내성
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	간섭과 방출
EN 55032 : 2012	EMC 간섭과 방출
EN 55024 : 2010	전자파 내성 특성
저전압 지침	
지침 2014/35/EU	
IEC 60950-1 : 2005 + A1 : 2009 + A2 : 2013	일반적인 요구사항
EN 60950-1 : 2006 + A11 + A12 + A2	
RoHS 지침	
2011/65/EU	구분
EN 50581 : 2012	위험 물질 제한 관련하여 전자, 전기 기기의 평가를 위한 기술 문서

5 인증

제조사	R. STAHL HMI Systems GmbH
모델 명칭	IT-479-2TX / IT-579-2TX / IT-779-DVIO
CE 인증:	CE

6 전력공급

6.1 HMI 장치

공급 전압: 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
 소비전류: 최대 1 A

7 모델 코드

7.1 IT-479-2TX (패널 PC)

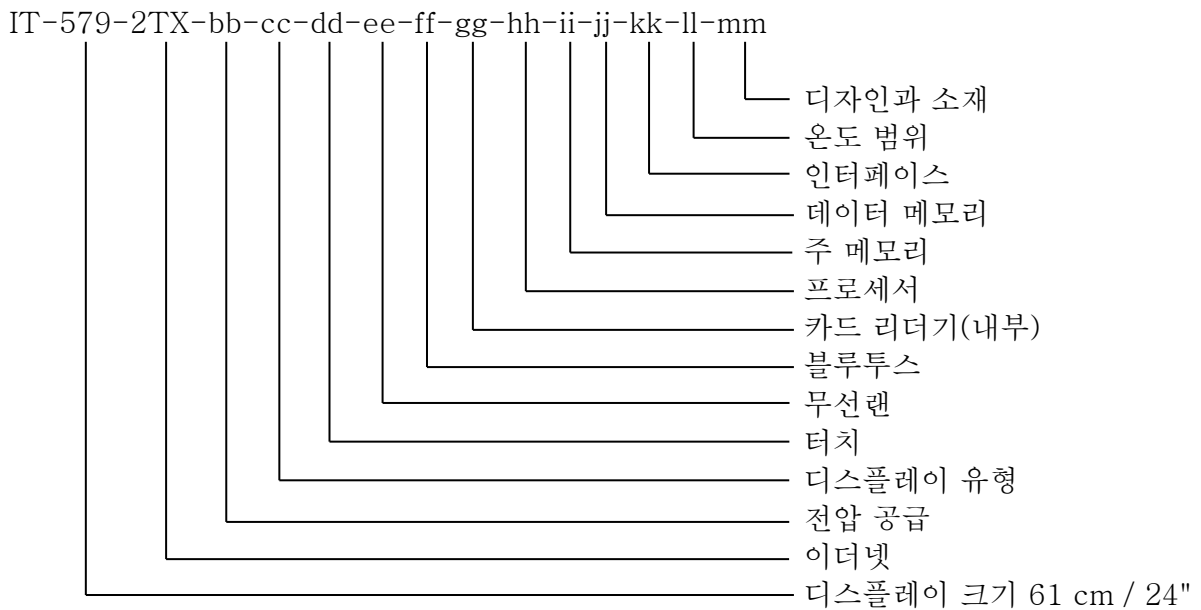
IT-479-2TX-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm



버전:

버전 코드 구성	설명
	다음의 제품으로 구성 가능
IT-479- 2TX -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	2x 구리 이더넷 인터페이스 10/100Base-TX
IT-479-aa- AC -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	전압 공급 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
IT-479-aa-bb- DO -dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	TFT 디스플레이(기본)
IT-479-aa-bb-cc- TO -ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	터치스크린 아님
IT-479-aa-bb-cc- T3 -ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	용량성 터치스크린
IT-479-aa-bb-cc-dd- W00 -ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	무선랜 없음
IT-479-aa-bb-cc-dd- W02 -ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	무선랜 인터페이스 RF 2.4GHz
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee- B0 -gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	블루투스 없음
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff- C0 -hh-ii-jj-kk-ll-mm	내부 카드 리더기 없음
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg- P2 -ii-jj-kk-ll-mm	AMD GX 프로세서
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- R3 -jj-kk-ll-mm	4 GB 주 메모리
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii- MA -kk-ll-mm	64 GB Solid State Drive MLC
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii- M9 -kk-ll-mm	128 GB Solid State Drive MLC
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I0 -ll-mm	추가 인터페이스 없음
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I1 -ll-mm	USB 플러그
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I2 -ll-mm	USB 플러그 GMP
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I7 -ll-mm	오디오 증폭기
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IA -ll-mm	USB 플러그와 오디오 증폭기
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IB -ll-mm	USB 플러그 GMP 와 오디오 증폭기
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IX -ll-mm	USB 플러그 GMP, 오디오 증폭기, 스피커 LS2(인클로저에 내장)
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk- O7 -mm	온도 범위 0 ~ 45°C
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G100	GMP 인클로저, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G200	GMP 인클로저, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G101	GMP 인클로저, 등급 C, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-479-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G201	GMP 인클로저, 등급 C, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착

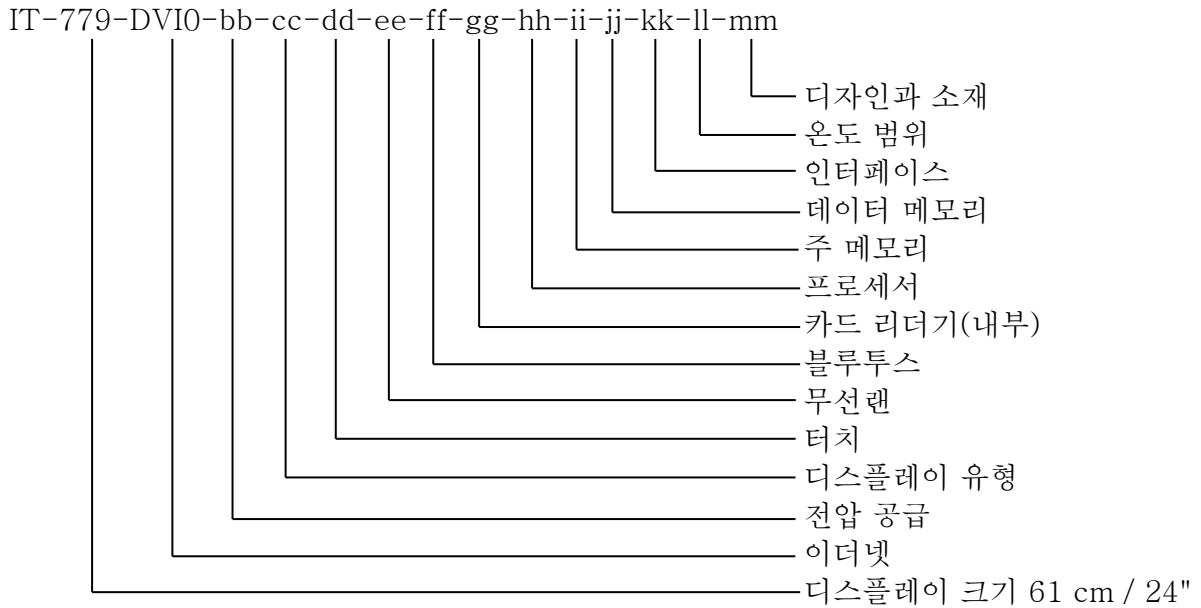
7.2 IT-579-2TX (씬 클라이언트)



버전:

버전 코드 구성	설명
	다음의 제품으로 구성 가능
IT-579- 2TX -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	2x 구리 이더넷 인터페이스 10/100Base-TX
IT-579-aa- AC -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	전압 공급 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
IT-579-aa-bb- DO -dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	TFT 디스플레이(기본)
IT-579-aa-bb-cc- T0 -ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	터치스크린 아님
IT-579-aa-bb-cc- T3 -ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	용량성 터치스크린
IT-579-aa-bb-cc-dd- W00 -ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	무선랜 없음
IT-579-aa-bb-cc-dd- W02 -ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	무선랜 인터페이스 RF 2.4GHz
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee- B0 -gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	블루투스 없음
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff- C0 -hh-ii-jj-kk-ll-mm	내부 카드 리더기 없음
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg- P2 -ii-jj-kk-ll-mm	AMD GX 프로세서
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- R3 -jj-kk-ll-mm	4 GB 주 메모리
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii- MA -kk-ll-mm	64 GB Solid State Drive MLC
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii- M9 -kk-ll-mm	128 GB Solid State Drive MLC
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I0 -ll-mm	추가 인터페이스 없음
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I1 -ll-mm	USB 플러그
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I2 -ll-mm	USB 플러그 GMP
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- I7 -ll-mm	오디오 증폭기
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IA -ll-mm	USB 플러그와 오디오 증폭기
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IB -ll-mm	USB 플러그 GMP 와 오디오 증폭기
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj- IX -ll-mm	USB 플러그 GMP, 오디오 증폭기, 스피커 LS2(인클로저에 내장)
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk- O7 -mm	온도 범위 0 ~ 45°C
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G100	GMP 인클로저, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G200	GMP 인클로저, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G101	GMP 인클로저, 등급 C, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-579-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll- G201	GMP 인클로저, 등급 C, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착

7.3 IT-779-DVIO (다이렉트 모니터)



버전:

버전 코드 구성	설명
	다음의 제품으로 구성 가능
IT-779-DVIO-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	DVI 인터페이스인 모니터 입력
IT-779-aa-AC-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	전압 공급 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
IT-779-aa-bb-DO-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	TFT 디스플레이(기본)
IT-779-aa-bb-cc-TO-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	터치스크린 아님
IT-779-aa-bb-cc-T3-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	용량성 터치스크린
IT-779-aa-bb-cc-dd-W00-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	무선랜 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-B0-gg-hh-ii-jj-kk-ll-mm	블루투스 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-C0-hh-ii-jj-kk-ll-mm	내부 카드 리더기 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-P0-ii-jj-kk-ll-mm	프로세서 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-R0-jj-kk-ll-mm	메모리 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-MO-kk-ll-mm	데이터 메모리 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-IO-ll-mm	추가 인터페이스 없음
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-O7-mm	온도 범위 0 ~ 45°C
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-G100	GMP 인클로저, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-G200	GMP 인클로저, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-G101	GMP 인클로저, 등급 C, 수직, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착
IT-779-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii-jj-kk-ll-G201	GMP 인클로저, 등급 C, 경사, 스테인리스 스틸 V2A (SS304), 받침대에 장착

8 안전 지침



주의

인적 및 물적 피해를 방지하기 위해서는 8 장에 제시된 지침을 반드시 준수하십시오!

8.1 일반적인 안전 지침

- 설치, 유지보수 작업 중이나 사용 중에는 관련된 모든 사고예방규정 및 전기 설비 규정을 준수하여야 합니다. 본 장치의 설치작업, 유지보수 및 정비작업에 투입되는 모든 인력은 이에 해당되는 자격조건을 갖추고 있어야 하며, 본 사용설명서 및 관련 문서의 내용을 숙지하고 있어야 합니다.
- 유의사항을 준수하지 않거나, 이에 반하여 행동하는 경우 규정에 따른 보호가 보장되지 않을 수 있고 보증 청구권을 상실하게 됩니다.
- 각 국가별 안전규정, 사고예방 규정에 유의해야 합니다.
- 본 장치는 허용된 목적으로만 사용하십시오.
- 장치의 개조와 변경을 금합니다. 인클로저는 R. STAHL HMI Systems GmbH 에서만 개방할 수 있습니다.
- 설비 명판에 명시된 시리얼 넘버의 첫번째 네자리 숫자는 설비 제작연도를 표시합니다.

8.2 경고사항



주의사항

이 장치는 등급 A 의 장치입니다.

이 장치는 거주공간에서 전과장애를 유발할 수도 있으며 이런 경우에는 사용자가 적절한 조치를 취하고 비용을 지불할 수 있습니다.

8.3 설치 안전 지침

- 해당 국가 설치 규정 및 일반적으로 인정된 기술 규칙을 준수해야 합니다. 장치와 액세서리 부품은 적용해야 하는 표준, 지침, 설치 지침에 맞게 연결하고 사용해야 합니다. 설치하는 자격을 갖춘 사람이나 그 사람의 지시를 받은 사람만이 실시해야 합니다.
- 이 장치는 고정 설치된 장치로 인증을 받았습니다. 이 장치는 브래킷으로 고정하거나 고정된 장소에 고정해야 합니다.
- 장소 변경은 연결되지 않은 상태에서만 이루어져야 합니다. EPL 을 준수해야 합니다!
- 설치작업을 위해서는 반드시 적합한 공구만을 사용해야 합니다.
- 장치의 접지는 최소 심선 직경 4 mm² 이상으로 이루어져야 합니다. 장치 간에 등전위 본딩이 있어야 합니다.
- 장치와 함께 사용할 때에는 차폐 케이블을 권장합니다. 데이터 케이블을 연결할 경우 성능이 제한될 수 있습니다.
- 설치장소에서 최대 전압 250 V 와 단락전류 1500 A 가 초과되어서는 안됩니다.
- IEC 60950 에 따라 IT-x79 장치 외부에는 공급 케이블을 중단할 수 있으면서 쉽게 접근 가능한 적당한 분리 장치가 있어야 합니다.

- 장치의 가동을 시작하기 전에 장치가 규정에 맞게 올바르게 설치되었고 배선에 손상이 없는지 확인하십시오.
- 연결 단자의 조임 토크에 유의해서 이를 적용합니다. 시가동 전에 다시 점검하고 필요하면 더 조입니다!

8.3.1 케이블 그랜드

케이블 그랜드의 조임 토크는 사용된 케이블에 따라 달라집니다. 조임 토크를 사용자가 직접 정하고 그에 맞게 적용할 수 있습니다. 공장에서 인도된 시스템에는 모든 구성요소가 올바르게 규격에 맞게 조립되어 있습니다. 보관이나 온도 등으로 인해 케이블과 케이블 그랜드에 변형이 생길 수 있기 때문에 사전 장착된 그랜드는 시가동 전에 다시 점검하고 필요에 따라 다시 조이십시오.

너무 느슨하거나 너무 세게 조이면 방폭 등급, 기밀성 또는 변형 방지 장치가 손상될 수 있습니다.


변형 방지 장치 없이 캡 너트가 있는 케이블 그랜드는 고정 배선된 케이블에만 사용해야 합니다. 필요한 변형 방지 장치는 설치 작업자가 준비합니다.

8.4 사용 안전 지침

- 이 장치는 손상이 없고 깨끗한 상태에서만 가동해야 합니다. 장치 손상 시 더 이상 사용하지는 안 됩니다. 부상 위험이 있습니다. IP 보호를 침해할 수 있는 종류의 손상 시(예: 균열, 천공 또는 부품 파손 등) 즉시 장치를 꺼야 합니다. 다시 가동을 시작하기 위해서는 우선 고장난 부품을 교체해야 합니다.
- 일반적으로 특히 인클로저 개폐 시 작업자는 끼임 등으로 인해 부상을 입지 않도록 주의해야 합니다.

9 조립 및 해체

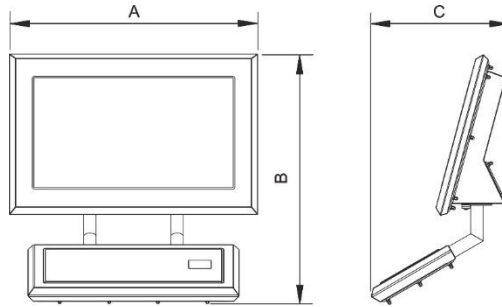
9.1 일반사항

 알아두기	조립 및 해체 작업 시에는 공인 기술 규정을 준수해야 합니다. 특히 전자 설비와 공압 설비에서 작업 시 특별 안전 규정을 준수해야 합니다. 독일에서는 특히 고용산재보험조합 규정과 산업안전보건법을 준수해야 합니다.
---	--

- 조립, 연결, 시가동, 유지보수, 수리 작업은 자격을 갖춘 전문기사를 통해서만 이루어져야 합니다.

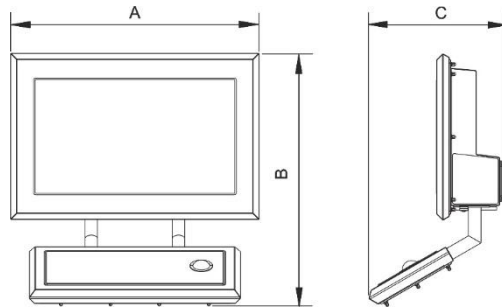
9.2 설치 사양 / 치수

9.2.1 GMP 장치 기울기



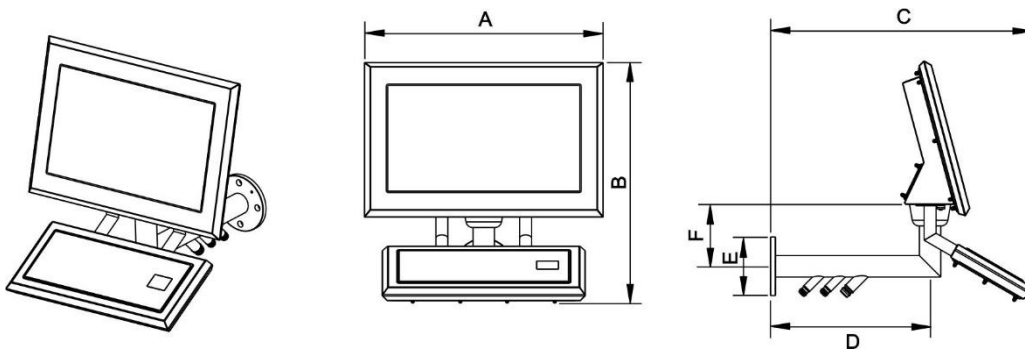
인클로저 / 디자인	A	B	C
15° 경사	673 mm	676 mm	370 mm

9.2.2 GMP 장치 수직



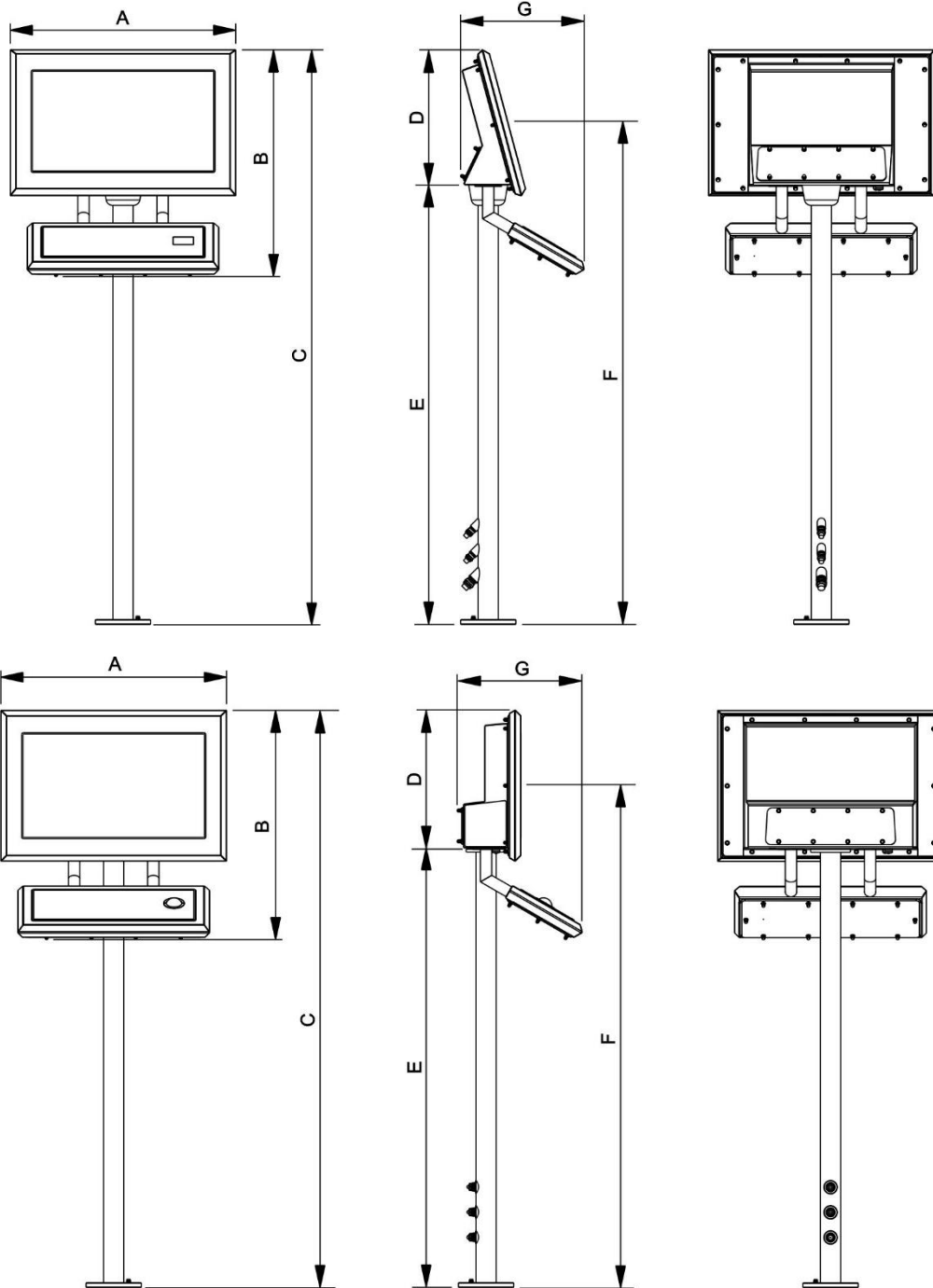
인클로저 / 디자인	A	B	C
수직	673 mm	684 mm	373 mm

9.2.3 GMP 장치, 벽걸이 브래킷



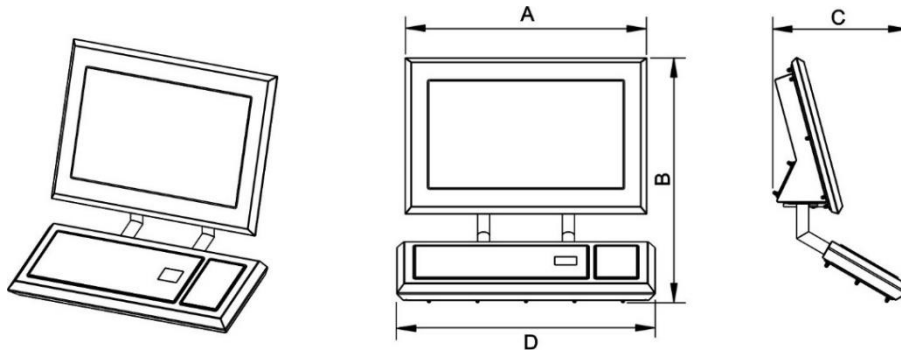
인클로저 / 디자인	A	B	C	D	E	F
15° 경사	673 mm	672 mm	736 mm	450 mm	Ø 165 mm	174 mm
수직	673 mm	680 mm	736 mm	450 mm	Ø 165 mm	174 mm

9.2.4 GMP 장치, 스탠드



인클로저 / 디자인	A	B	C	D	E	F	G
15° 경사	673 mm	676 mm	1713 mm	403 mm	1310 mm	1500 mm	370 mm
수직	673 mm	684 mm	1721 mm	411 mm	1310 mm	1496 mm	373 mm

9.2.5 RFID 판독기가 있는 GMP 장치

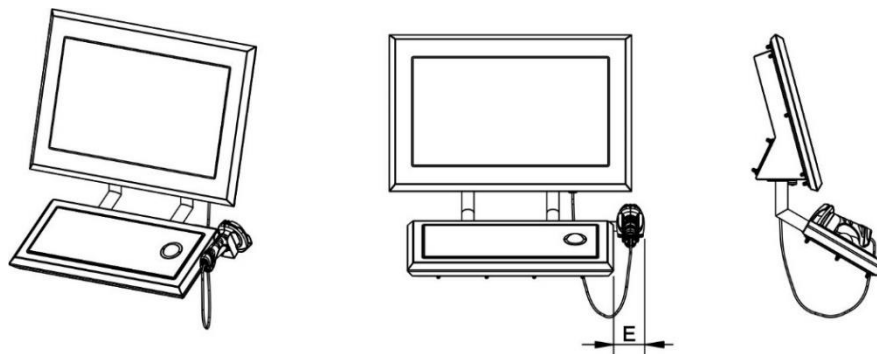


인클로저 / 디자인	A	B	C	D
15° 경사	673 mm	676 mm	370 mm	720 mm

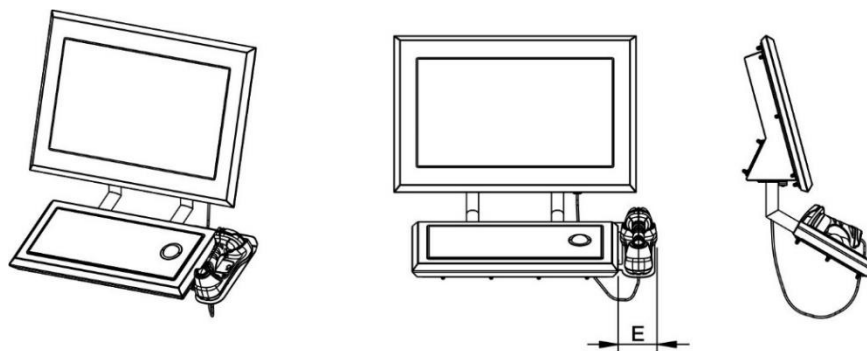
! 알아두기	RFID 판독기는 키보드 인클로저에만 설치할 수 있습니다. 다른 모든 설치 사양에는 동일한 설치 위치와 동일한 키보드 인클로저 치수가 적용됩니다.
---------------	---

9.2.6 바코드 스캐너가 있는 GMP 장치

- 유선



- 블루투스



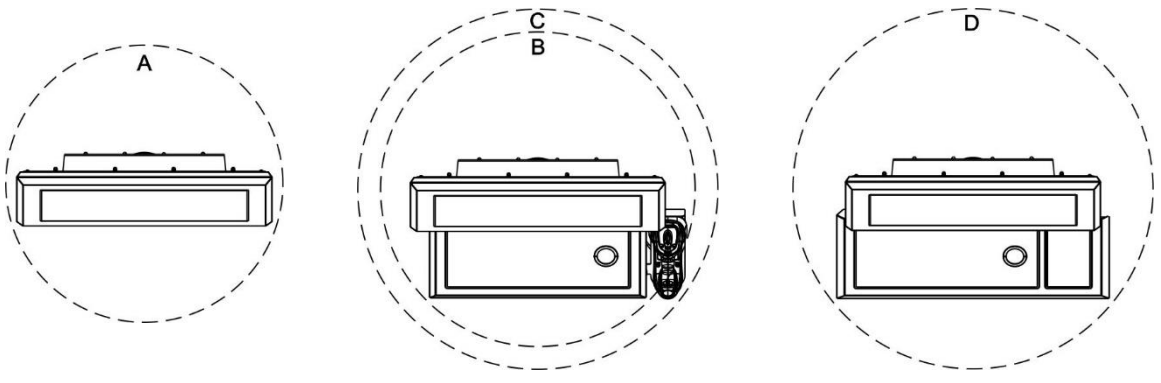
! 알아두기	바코드 스캐너는 키보드 인클로저에만 장착할 수 있습니다. 스캐너 설치를 위한 추가 치수만 여기에 기재되어 있으니 다른 치수는 모두 다른 도면을 참조하십시오. 다른 모든 설치 사양에는 스캐너 장착을 위한 동일한 추가 치수(E)와 동일한 설치 위치가 적용됩니다.
---------------	--

치수 E	유선	블루투스
	85 mm	107 mm

9.2.7 GMP 장치의 회전 반경

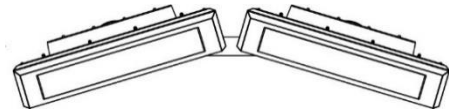
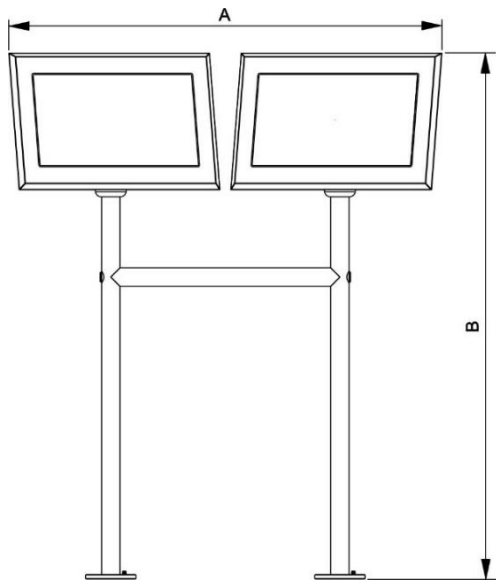
! **알아두기**

GMP 장치는 300° 각도로 회전할 수 있습니다. 이에 필요한 공간을 그에 맞게 남겨 두어야 합니다.
 다양한 사양 값은 다음 표를 참조하십시오.

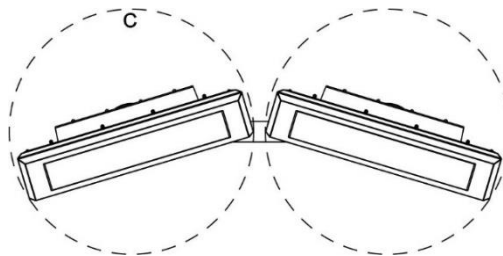
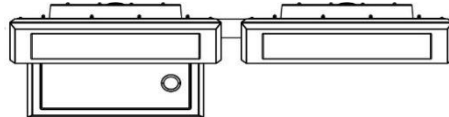
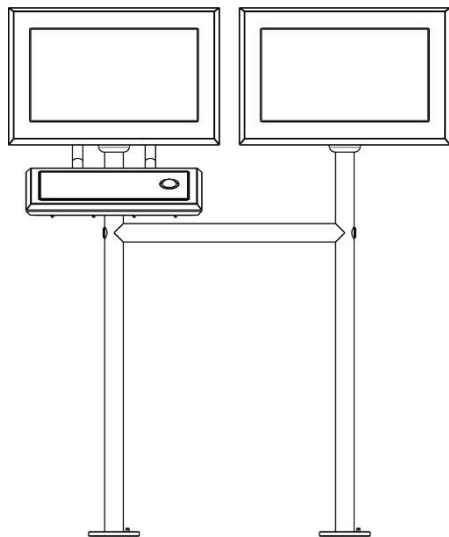


회전 반경	A	B	C	D
비고	키보드가 없는 GMP 장치	키보드가 있는 GMP 장치	바코드 스캐너와 키보드가 있는 GMP 장치	RFID 판독기와 키보드가 있는 GMP 장치
	730 mm	830 mm	950 mm	950 mm

9.2.8 수평 듀얼 모니터



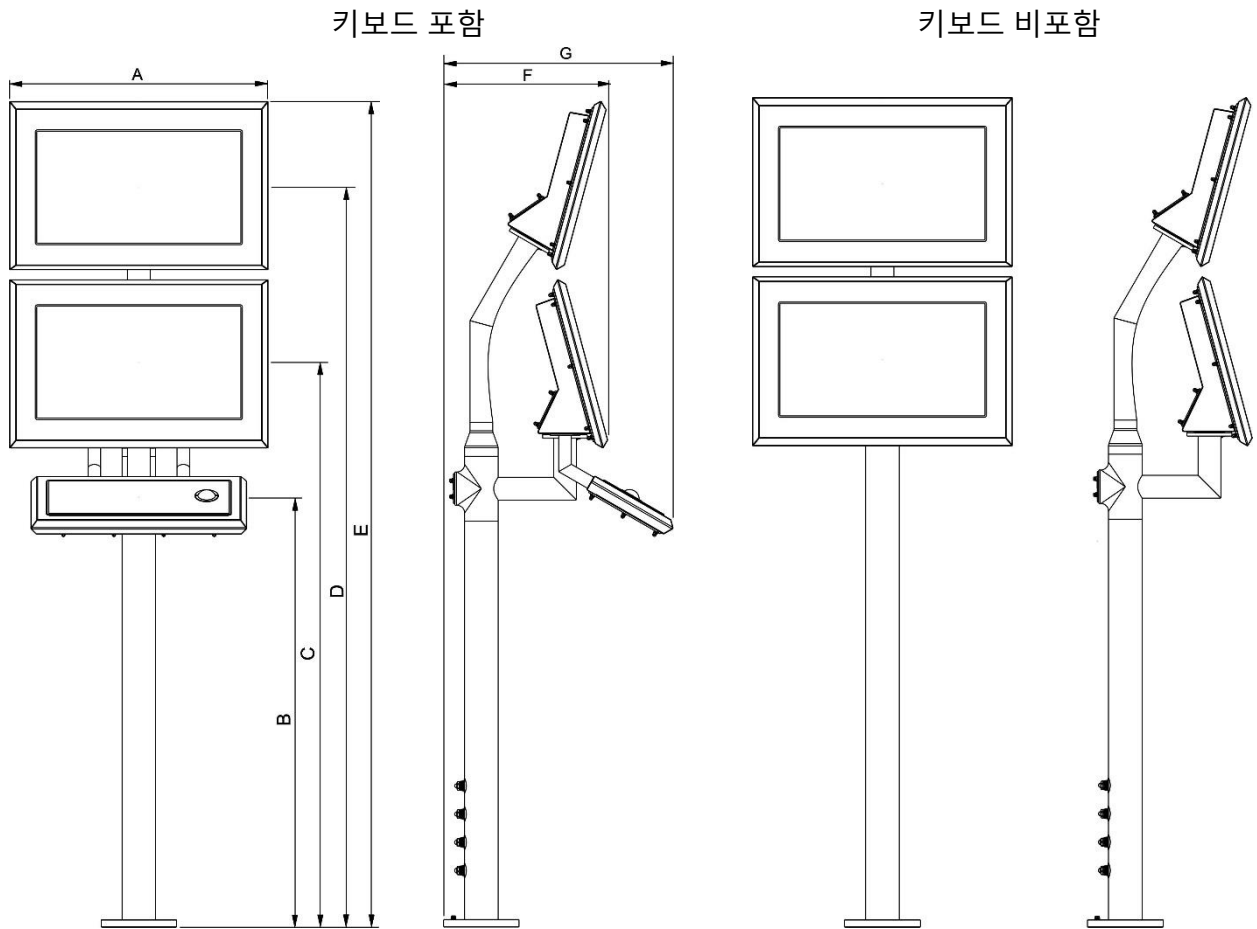
- 키보드 포함




치수	A	B	C
	최대 1466 mm	1717 mm	회전 반경(키보드 비포함) 716 mm

알아두기	키보드는 항상 시리즈 400 / 500 의 메인 모니터 아래에 장착됩니다. 이러한 조합의 배치는 왼쪽(그림 참조)이나 오른쪽 중에서 선택할 수 있습니다.
-------------	---

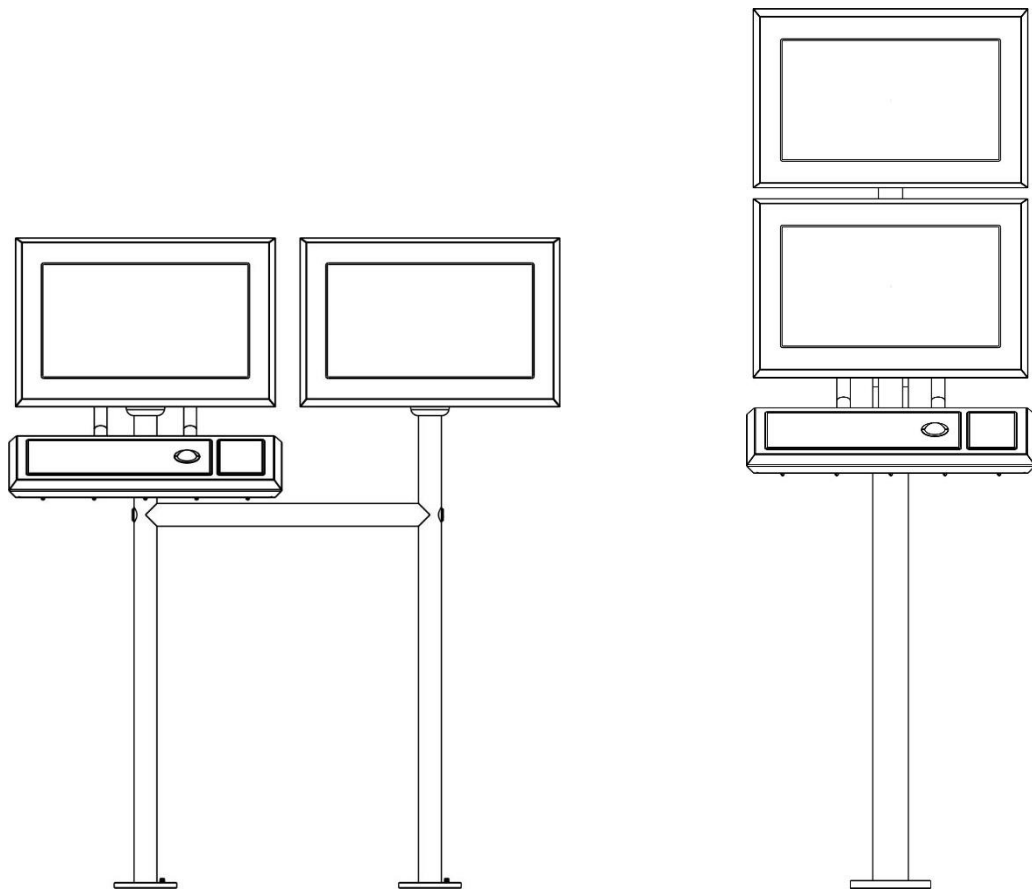
9.2.9 수직 듀얼 모니터



치수	A	B	C	D	E	F	G
	673 mm	1142 mm	1500 mm	1965 mm	2193 mm	435 mm	610 mm

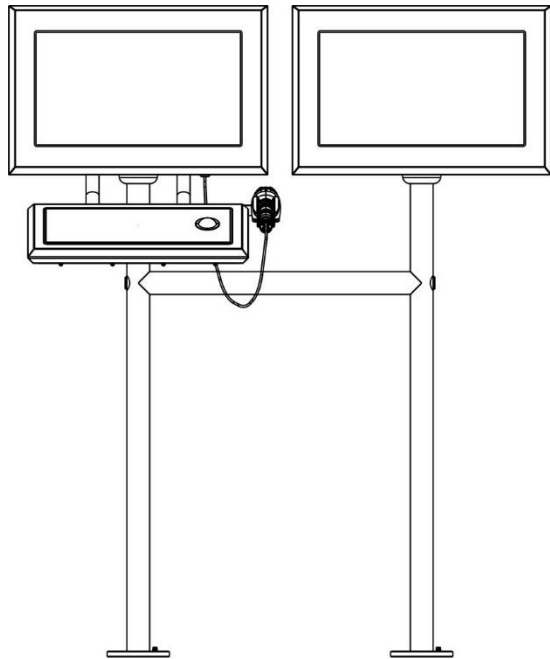
 알아두기	<p>두 조작장치는 수직에서 15° 기울어져 있으며 고정 설치되어 있어서 회전이 불가능합니다! 하부 조작장치는 항상 시리즈 400 / 500의 메인 모니터이고 상부 조작장치는 시리즈 SERIE 700 모니터입니다.</p>
---	--

9.2.10 RFID 판독기가 있는 듀얼 모니터

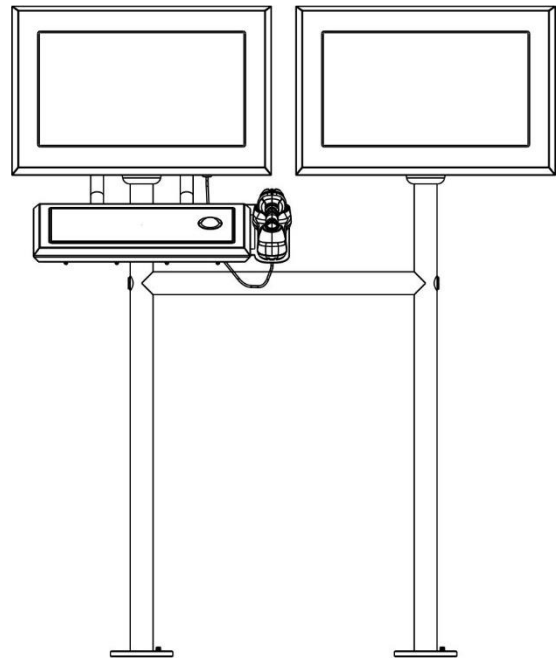


9.2.11 바코드 스캐너가 있는 듀얼 모니터

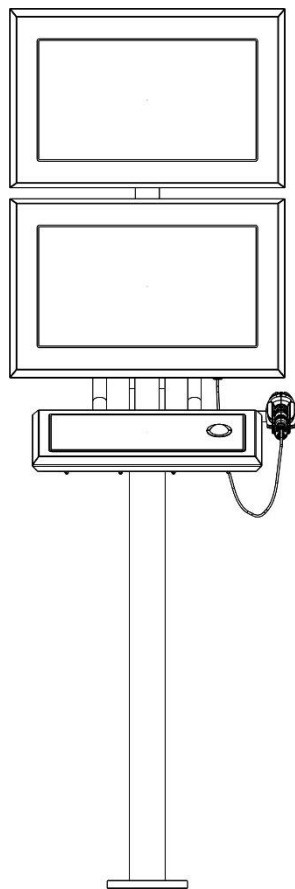
유선



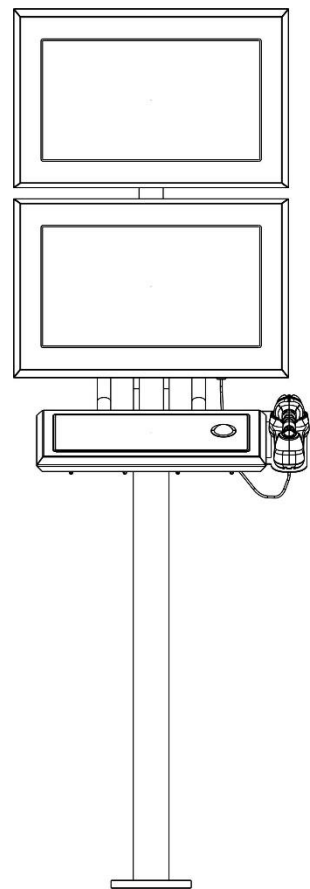
블루투스



유선




블루투스



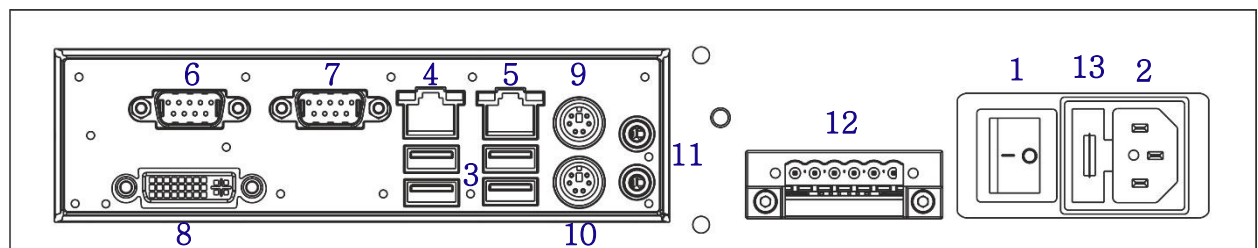
10 시가동





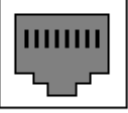
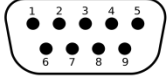
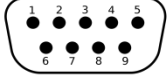

10.1 일반사항




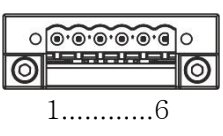
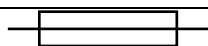
 알아두기	<p>시가동의 특별 중요 사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI 장치가 올바르게 설치되어 있어야 합니다. • HMI 장치가 손상되어 있지 않아야 합니다. • 모든 나사가 완전히 조여 있어야 합니다. • HMI 장치는 전압을 켜기 전에 외부 PA 연결을 통해 설치 장소에서 등전위 본딩 시스템과 연결되어 있어야 합니다.
---	--


10.2 연결

10.2.1 시리즈 400 / 500

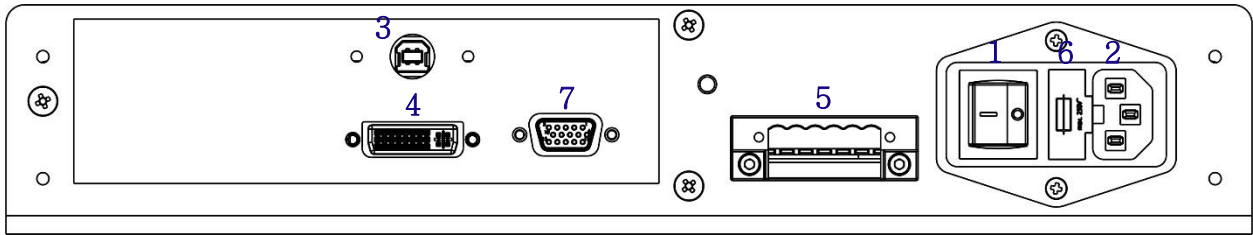


명칭	번호	보기	연결	의미
	1		-	On / Off 스위치
PWR (Power)	2		IEC 소켓	HMI 장치 AC 전기 공급
USB 4 x	3		USB-A 소켓	USB 인터페이스, 연결 타입 A, USB2.0
LAN1 (Data)	4	 1.....8	RJ-45 소켓	구리 이더넷 연결 1
LAN2 (Data)	5	 1.....8	RJ-45 소켓	구리 이더넷 연결 2
COM1 (직렬)	6		9 핀 Sub-D 커넥터(수형)	직렬 인터페이스 RS-232
COM2 (직렬)	7		9 핀 Sub-D 커넥터(수형)	직렬 인터페이스 RS-232
	8		DVI-I 소켓	DVI 연결

	9		PS/2 소켓	마우스 연결
	10		PS/2 소켓	키보드 연결
AUD (오디오)	11		잭 소켓(스테레오) 2x 3.5 mm	오디오 라인 in / out 인터페이스
	12		단자가 있는 6 핀 커넥터	다음의 연결 - 외부 버튼 * - 스피커 ** - 12VDC 출력
	핀	1	GND	외부 버튼 (GMP 인클로저에 장착)
		2	P	
		3	LSP -	스피커 출력(옵션)
		4	LSP +	
		5	GND	12 VDC 출력, 1 A
6	+ 12 VDC			
F	13		L 도체용 N 도체용	퓨즈 2x

 알아두기	<p>USB, 키보드, 마우스, RS-232, 오디오 권장 케이블 길이: 최대 3 m</p> <p>* 외부 버튼은 GMP 인클로저에 기본 장착되며 PC 의 전원 스위치와 동일한 기능을 합니다(또는 제어판에서 기능을 정의할 수 있음).</p> <p>** 스피커를 사용하려면 오디오 증폭기(옵션)가 필요합니다(모델 코드 참조).</p>
---	---

10.2.2 시리즈 700




명칭	번호	보기	연결	의미
	1		-	On / Off 스위치
PWR (Power)	2		IEC 소켓	HMI 장치 AC 전기 공급
USB	3		USB-B 소켓 *	터치 데이터 전송을 위한 USB 연결 연결 타입 B, USB2.0
	4		DVI-I 소켓	DVI 모니터 입력
	5		6 핀 커넥터	사용 안 함 / 비어 있음
F	6		L 도체용 N 도체용	퓨즈 2x
	7		-	사용 안 함 / 기능 없음

알아두기	<p>* OS-IT-779-DVIO 장치에서 USB-B 소켓은 장치에 Touch(T3) 옵션이 있는 경우에만 탑재됩니다(모델 코드 참조). 이 경우, USB 케이블은 터치 신호를 연결된 PC로 전송하는 데 사용됩니다. USB 권장 케이블 길이: 최대 3 m</p>
-------------	---

11 일반 정보

11.1 터치 드라이버

 알아두기	UPDD 터치 드라이버는 R. STAHL HMI Systems GmbH 의 터치 시스템과 함께 사용하도록 저작권이 있으며 라이선스가 부여된 소프트웨어입니다. 어떠한 경우에도 이 드라이버를 다른 장치에 로드하거나 다른 장치와 함께 사용하여서는 안 됩니다!
---	---

11.2 IT-479 (패널 PC) 및 IT-579 (씬 클라이언트)


11.2.1 Windows 7 이하 운영체제

11.2.1.1 라이선스

시리즈 400 과 500 의 HMI 장치에는 일반적으로 해당 Windows 운영체제가 설치되어 있습니다.


라이선스 스티커는 장치 뒷면의 명판 옆에 부착되어 있습니다.


Windows 라이선스에 따라 이 시스템을 Office PC 로 사용할 수 없습니다.


 문서	함께 동봉된 CD / DVD / USB 스틱에 있는 "TechNote Windows 운영체제" 파일의 Windows 운영체제 라이선스 규정 관련 정보를 참조하십시오.
--	--

11.2.1.2 Windows Embedded 운영체제 안내

패널 PC 시리즈 400 의 HMI 장치에서 Windows Embedded 7 운영체제를 사용할 때 시스템 드라이브 C:\W(드라이브 C) 쓰기 방지 기능(EWF)을 이용할 수 있습니다.

 알아두기	다른 Windows 운영체제에는 적용되지 않습니다!
---	-------------------------------------

 주의사항	R. STAHL HMI Systems GmbH 에서는 가능하면 항상 쓰기방지필터를 켜 둘 것을 권장합니다!
---	---

 문서	이 쓰기방지필터(EWF)에 대한 자세한 내용은 HMI 장치에서 "STAHL" 폴더 또는 함께 동봉된 CD / DVD / USB 스틱에 있는 OpenHMI_help_de.chm 도움말 파일을 참조하십시오.
---	---

11.2.2 운영체제 Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSC

운영체제는 64 비트 x86 프로세서가 있는 PC 플랫폼용 Windows 10 을 기반으로 합니다. Microsoft 는 LTSC (Long-Time-Service-Branch) 버전에 대해 10 년 보안 업데이트와 2 ~ 3 년마다 기능 업데이트가 포함된 새로운 빌드(선택 사항)를 보장합니다. LTSC 버전은 산업용 용도에 이상적이며 쓰기 필터 (UWF) 및 HORM (RAM 의 시스템 스냅샷 시작 및 쓰기 방지 기능)과 같은 추가 보안 구성요소를 포함합니다.


2016 LTSB 이후 Microsoft 는 라이선스 모델을 프로세서 성능에 연결했습니다.

ENTRY AMD® GX 및 ATOM™용
 VALUE Intel® Core i5™용
 HIGH Intel® Core i7™용


Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB 운영체제가 설치된 패널 PC 시리즈 400 의 HMI 장치의 경우 해당 라이선스가 이미지로 저장되고 해당 스티커가 장치의 뒷면에 부착되어 있습니다. 장치는 등록 및 활성화된 상태로 인도됩니다.

지원 및 업데이트 등을 위한 Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB 의 EOL(End of Live) 기한은 Microsoft 에서 2026 년 7 월 31 일로 설정되었습니다.

11.2.2.1 복구

 알아두기	패널 PC 를 원래 상태(공장 출하 상태)로 설정하면(복구) 장치는 등록된 상태로 유지되지만 다시 활성화해야 합니다! 이를 위해서는 Microsoft 서버와 인터넷 연결을 활성화해야 합니다!
---	---


11.2.2.2 자체 Windows 설치

 알아두기	Windows 10 IoT 라이선스 키는 STAHL 이미지에 연결되어 있습니다! 자체 Windows 10 IoT 운영체제 설치 시 자체 라이선스 키가 있어야 합니다! 필요한 모든 드라이버는 R. STAHL HMI Systems GmbH 에서 제공합니다. 당사 지원팀에 연락 주십시오.
---	---


11.2.3 시가동 IT-479 (패널 PC)

처음 시가동할 때 Windows 설치 마법사가 시작되고 일부 설정을 수행해야 합니다. 이 설치 마법사의 지시를 따르십시오.

11.2.4 Recovery Stick

 알아두기	HMI 장치를 출고 상태로 복구하기 위해서 복구 스틱 (Recovery Stick) 이 제공됩니다. 이 복구 스틱 (USB 드라이브)은 시스템을 짧은 시간에 출고 상태로 되돌릴 수 있는 Factory Image 를 포함합니다. 이 복구 스틱만 있으면 HMI 장치를 원래 상태로 복구할 수 있습니다. 옵션에 따라 이 복구 스틱에는 백업으로 자체 장치 구성을 백업할 수 있는 백업 소프트웨어도 포함될 수 있습니다.
---	---

11.2.5 백업

 알아두기	HMI 장치의 적절한 백업 생성 및 글로벌 기능은 운영자의 책임임을 여기에서 명시적으로 알려드립니다! HMI 장치의 적절히 생성된 백업을 외부 저장 매체 및/또는 회사 네트워크에 저장(백업)할 것을 권장합니다!
---	--

11.2.6 전원 끄기 및 시스템 종료

! 알아두기	Microsoft Windows 운영체제는 시스템이 RAM 에서 실행되는 동안 응용 프로그램과 상관없이 중요한 데이터를 저장하며 HMI 장치를 종료하기 전에 이 데이터를 하드 디스크에 저장해야 합니다.
---------------	--

! 주의사항	따라서 HMI 장치를 안전하고 문제 없이 사용하기 위해서는 반드시 HMI 장치를 올바르게 "시스템 종료"해야 하며 그냥 전원을 끄지 마십시오! 그렇지 않으면 장치에 있는 이미지가 손상되어 HMI 장치가 작동하지 않을 수 있습니다.
---------------	--

11.2.7 데이터 손실

! 알아두기	응용 프로그램을 위해 저장 매체에 영구적인 쓰기가 필요한 경우 R. STAHL HMI Systems GmbH 에서는 이러한 쓰기 작업을 외부 저장 매체(USB 스틱, 네트워크 서버 등)로 전환할 것을 권장합니다!
---------------	--

! 주의사항	가급적 SSD 에 주기적 쓰기(로그 파일, 데이터베이스 등)를 하지 마십시오! SSD 의 수명은 쓰기 주기 (TBW) 의 횟수에 따라 달라집니다. 동시 전압 강하 시 SSD 에 쓰기 작업을 하면 데이터가 손실될 가능성이 높습니다!
---------------	--

12 유지보수

장치의 전송상태는 장기간 안정적이므로 정기적인 조정이나 이와 유사한 관리는 불필요합니다.

장치는 청결하게 관리하여야 하며, 인클로저 자물쇠와 나사에 접근이 가능해야 합니다. 경우에 따라서는 인클로저 실링을 관리해야 합니다.

유지보수 작업 시에는 다음의 사항을 점검해야 합니다.

- a. 실링 부위의 손상 여부
- b. 작업감시창의 손상여부
- c. 모든 나사가 완전히 조여 있는지 여부
- d. 모든 케이블과 배관이 단단히 연결되어 있고 정상적으로 작동하는지 여부

13 문제 해결

13.1 수리/위험 물질

수리를 위해 R. STAHL HMI Systems GmbH로 반송할 경우 문제에 관한 설명을 장치에 동봉하여야 합니다.

접착성이 있는 모든 잔여물은 제거하십시오. 잔여물이 접촉될 수 있는 실링 홈과 틈새에 특히 유의하십시오. 인체 유해한 물질을 완전히 제거할 수 없는 경우에는 반송하지 말아 주실 것을 요청드립니다. 장치를 충분히 소제하지 않아서 발생하는 폐기 및 인적 피해(예: 화학적 화상) 비용은 장치의 소유자에게 청구됩니다.

14 폐기

전기, 전자 폐기기, 다 쓴 부품, 포장재의 폐기는 본 장치가 설치되어 있는 각 국가의 규정에 따라서 이루어져야 합니다.

EU 법률의 적용 범위에 있어 해당 WEEE 지침이 적용됩니다.

HMI 장치는 다음 도표에 따라 분류합니다.

	이전	신규
지침	WEEE I 지침 2002/96/EC	WEEE II 지침 2012/19/EU
유효 기간	2018 년 8 월 14 일까지	2018 년 8 월 15 일 이후
카테고리	9 모니터링 및 점검 장치	SG2 화면, 모니터, >100 cm² 모니터가 있는 장치

반품은 본사의 보통거래약관에 따라서 진행됩니다.

14.1 RoHS 지침 2011/65/EC 에 따른 금지 물질

RoHS 지침 2002/95/EC 와 신판 지침 2011/65/EC 의 개정으로 모든 전기, 전자 제품에 이 지침의 적용 범위가 확대됩니다.

HMI 장치는 2013 년 1 월 3 일자 RoHS 지침 2011/65/EU 의 요구사항에 부합합니다.

15 적합성 선언서

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Bedien- und Beobachtungsgeräte**
that the product: Operating and Monitoring Devices
est le produit: Consoles de commande et de visualisation

Typ(en), type(s), type(s): **IT-479-xx**
IT-579-xx

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
EMV-Richtlinie <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 55032:2012 EN 55024:2010
Niederspannungsrichtlinie <i>Low Voltage Directive</i> <i>Directive Basse Tension</i>	2014/35/EU 2014/35/EU 2014/35/UE	IEC 60950-1:2005 + A1:2009 + A2:2013 EN 60950-1:2006 + A11 + A1 + A12 + A2
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): <i>Product standards according to RoHS Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive RoHS:</i>		EN 50581:2012

Köln, 2017-12-19

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V. i.V.
J. Düren
 Technical Director

i.V.
A. Jung
 Ex Representative

16 버전 개정

"버전 개정" 장에서는 사용 설명서의 각 버전에서 변경된 사항이 제시되어 있습니다.

버전 01.00.07



독일어 문서 OL_IT_xx9_de_V_01_00_07 의 한국어 번역

R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8
D 50829 Köln

전화: (대표) + 49 (0) 221 76 806 - 1000
(핫라인) - 5000
팩스: - 4100
이메일: (대표) office@stahl-hmi.de
(핫라인) support@stahl-hmi.de

r-stahl.com
stahl-hmi.de



THE STRONGEST LINK.