

레벨 센서 간편 매뉴얼

GILL LEVELPRO 7010 · LEVELSLICK 7014 첫 설치 순서
설치 · 배선 · 설정 · 점검

VERSION 1.0 · 2026. 10 | 기준 문서 LEVELPRO Manual Issue 6 · LEVELSLICK Manual Iss 7

WORKFLOW

설치 흐름

01 모델 확인 플랜지 각인 부품번호 길이 · 출력 · 장착	02 탱크 가공 장착 구멍 O-ring 모따기	03 센서 설치 O-ring · Gasket 50 N·m 체결	04 배선 전원 · 측정 출력 스위치 출력	05 설정 · 확인 GSlevel Tank profiling
--	--	---	--	--

구성품

품목	내용	구분
레벨 센서 본체	주문 길이 · 출력 · 장착 사양	기본
O-ring · Gasket	탱크 밀봉용 (NPT형은 미사용)	기본
Quick Start Guide	제조사 설치 안내서	기본
RS232-USB 어댑터	LEVELPRO 설정용 · 1484-00-086	선택
USB 케이블	LEVELSLICK 설정용 · Type A · Micro B	별도
GSlevel	설정 소프트웨어 (gillsc.com/support)	무상

센서 사양은 플랜지에 새긴 부품번호로 확인합니다.

설치 전 점검

항목	기준
액체	오일 · 연료는 LEVELPRO, 전도성 수계 액체는 LEVELSLICK
프로브 길이	탱크 깊이 확인 (LEVELPRO 바닥 여유 5 mm 이상)
장착 규격	탱크 구멍과 플랜지 · 나사 규격 일치
출력	상위 장치 입력과 출력 형식 일치
탱크 통기	통기가 충분한 탱크에만 설치
외관	운송 손상 확인, 포장은 설치 직전에 개봉

프로브는 자르거나 굽히지 않습니다. 센서가 고장 나고 보증이 무효가 됩니다.

사용 환경 모델별

모델	측정 방식	사용 온도	보호 등급	프로브 길이
LEVELPRO 7010	정전용량식	-40 ~ 125 °C	IP66 · IP68	100 ~ 2,000 mm
LEVELSLICK 7014	전도식	-40 ~ 85 °C	IP6X · IPX6 · IPX8 · IPX9K	50 ~ 2,000 mm

LEVELPRO는 공급 전압에 따라 최고 사용 온도가 낮아집니다(데이터시트 Derating 그래프). LEVELSLICK은 오일 · 연료처럼 전기가 통하지 않는 액체를 측정하지 못합니다.

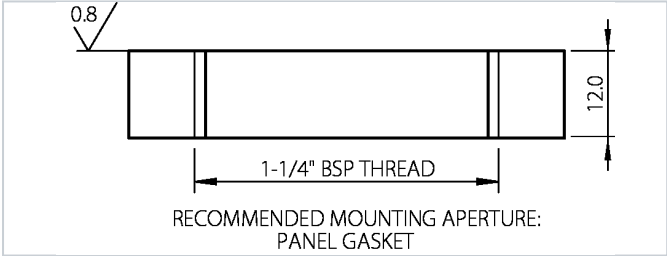
설치 순서

01	위치 선정	평평한 면에 설치해 프로브 끝이 탱크의 가장 깊은 곳에 오게 합니다. 설치 각도는 수직에서 45° 이내입니다.
02	구멍 가공	O-ring을 쓰면 구멍 윗모서리에 모따기가 필요합니다. 모따기를 못 하면 Gasket을 씁니다.
03	씰 장착	O-ring은 나사 위쪽에 끼워 모따기 안 가운데에 얹힙니다. Gasket은 검은 면을 위로 하고 플랜지 아래 가운데에 둡니다.
04	체결	아래 표의 공구와 토크로 조입니다. 센서 면이 탱크 윗면에 닿을 때 규정 토크가 되어야 합니다.
05	케이블 고정	케이블은 설치를 마친 뒤 연결합니다. 케이블 입구에 힘이 가지 않게 고정하고 굽힘 반경 20 mm 이상을 지킵니다.

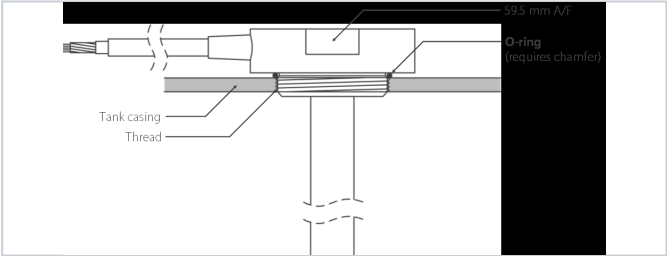
장착 방식별 체결 기준

모델 · 장착	밀봉	공구	토크
LEVELPRO 1.125" UNF · 1.25" BSP	O-ring (모따기) 또는 Gasket	스패너 59.5 mm A/F	50 N·m
LEVELPRO SAE 5볼트	Gasket · M5 볼트 5개	토크렌치	볼트당 10 N·m
LEVELPRO 2" NPT	PTFE 테이프 또는 배관 실런트	스패너 50.0 mm A/F	테이퍼 나사 밀봉
LEVELSLICK 1.25" BSP	O-ring (3 mm × 45° 모따기) 또는 Gasket	스패너 46 mm A/F	50 N·m ± 10 %

LEVELSLICK을 Gasket으로 체결하면 약 4.5회전에 50 N·m가 됩니다. LEVELPRO UNF · BSP형은 SAE 5볼트 방식으로도 설치합니다.



LEVELSLICK 권장 장착 구멍 · Gasket용 1-1/4" BSP



LEVELPRO 장착 단면 · O-ring · 59.5 mm A/F

설치 공간과 주의 사항

항목	LEVELPRO 7010	LEVELSLICK 7014
위쪽 여유	프로브 길이 + 30 mm (NPT형은 탱크 위 75 mm 이상)	탱크 윗면과 위쪽 구조물 사이 90 mm 이상 (케이블 굽힘)
탱크 안 지지	500 mm 넘는 프로브를 흔들림이 있는 곳에 쓰면 지지 권장	2 m 길이도 지지 불필요
케이블	1,000 mm, 줄여서 사용 가능. 전압 강하를 줄이게 짧게 사용	프로브 검은 슬라이브가 모서리에 긁히지 않게 삽입
금지	플랜지 · 케이블을 액체에 담그지 않음	검은 슬라이브가 손상되면 센서 고장

장착 구멍은 센서 무게와 진동을 견딜 만큼 튼튼해야 합니다. 거꾸로 설치(Inverted)는 제조사 확인 후 진행합니다.

배선 · GSlevel 설정

선 색

선	LEVELPRO 7010	LEVELSLICK 7014
Red	전원 +V	전원 +V
Black	Ground	Ground
Orange	주 출력 (레벨)	해당 없음
White	RS232 TX	측정 출력 (레벨)
Yellow	보조 출력 (스위치)	해당 없음
Blue	해당 없음	스위치 출력
Green	RS232 RX	해당 없음
Silver · Bare	Drain wire	Shield (drain)

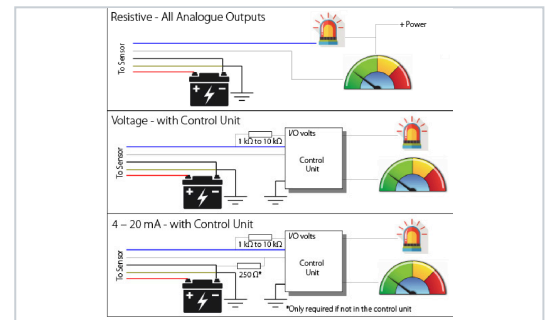
전원 · 출력

항목	LEVELPRO	LEVELSLICK
공급 전압	전압형 5 ~ 32 VDC 전류형 9 ~ 32 VDC	6 ~ 32 VDC
보호	과전압 > 32 VDC · 역극성 -32 VDC	과전압 ± 50 V · 역극성 보호
측정 출력	0.25 ~ 4.75 V (공장값, 최대 10 V) · 4-20 mA	4-20 mA · 0 ~ 10 V 안에서 설정 · 저항식
스위치 출력	오픈 컬렉터 50 V / 1 A · Ground로 스위칭	Zero-volt 스위치 · off 32 V · on 150 mA

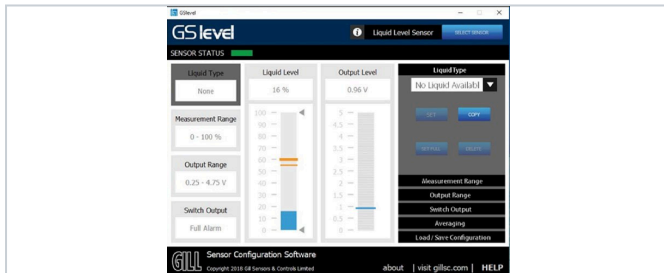
배선 조건 두 모델 공통

출력 형식	조건
전압형	공급 전압은 필요한 최대 출력 전압보다 0.5 V 이상 높게
전류형	측정 출력 양단에 250 Ω 부하 저항
스위치 출력	1 ~ 10 kΩ 풀업 저항
저항형 (LEVELSLICK)	게이지에 별도 DC 전원

LEVELSLICK 오류 출력은 전류형 2.5 mA, 전압형 0.25 V입니다.



LEVELSLICK 출력별 결선 · 저항식 · 전압 · 4-20 mA



GSlevel 화면 · Liquid Level · Output Level · Switch Output



LEVELSLICK 플랜지 뒷면 덮개 · Retaining screw

- GSlevel 설치** gillsc.com/support에서 받습니다. Windows 7 이상 · RAM 1 GB · 디스크 500 MB · USB 포트 1개가 필요합니다.
- LEVELPRO 연결** RS232-USB 어댑터(1484-00-086)로 연결하고 Select Product에서 7010을 고릅니다.
- LEVELSLICK 연결** 1.5 mm 육각 렌치로 덮개를 열고 Micro USB로 연결합니다. 닫을 때 O-ring 밀봉을 확인합니다.
- 출력 · 스위치** 측정 범위와 출력 범위를 맞추고 스위치를 상한 또는 하한 경보로 정합니다.
- Tank profiling** 모양이 불규칙한 탱크는 Tank profiling으로 출력을 보정합니다. 자세한 절차는 GSlevel Help의 사용자 매뉴얼에 있습니다.

동작 확인 · 점검

설치 후 확인 순서

- 01 배선을 확인하고 전원을 넣습니다.
- 02 LEVELSLICK은 덮개 LED가 녹색으로 켜지는지 봅니다.
- 03 GSlevel에서 Liquid Level과 Output Level 값을 확인합니다.
- 04 상위 장치에 들어오는 출력이 액위 변화에 따라 바뀌는지 봅니다.
- 05 스위치 출력이 설정한 액위에서 동작하는지 봅니다.

LEVELSLICK LED

LED	상태
녹색 점등	정상 동작
노란색 깜박임	설정 데이터 이상
적색 깜박임	센서 고장
적색 점등	펌웨어 미동작

녹색 외의 상태가 계속되면 유센스로 연락합니다.

자주 생기는 문제

증상	원인	조치
액위와 부피 %가 맞지 않음	불규칙한 탱크 모양	GSlevel Tank profiling 설정
출력이 전혀 나오지 않음	설정이 크게 잘못됨	GSlevel에서 출력 · 탱크 설정 다시 확인
전압 출력 위쪽이 잘림	공급 전압 부족	최대 출력 전압 + 0.5 V 이상으로 전원 공급
전류 출력 값 이상	부하 저항 없음	출력 양단 250 Ω 연결
스위치 출력 동작 안 함	풀업 저항 없음	1 ~ 10 kΩ 풀업 저항 연결
LEVELSLICK이 측정하지 못함	오일 · 연료 등 비전도성 액체	LEVELPRO 사용
LEVELPRO Bleed hole 막힘	침전물 · 퇴적물이 생기는 액체	정기 청소. 침전물이 많은 액체는 LEVELSLICK 검토
LEVELPRO 설정 연결 안 됨	RS232 배선 · 어댑터 누락	1484-00-086 어댑터로 White · Green 연결
LEVELSLICK 노란색 LED 깜박임	설정 데이터 이상	유센스 문의

두 모델 모두 사용자가 정비할 부품이 없습니다. 반품은 제조사 RMA 번호를 받은 뒤에만 가능합니다. 하수 · 오수에 쓴 LEVELSLICK은 오염 위험으로 반품을 받지 않습니다.



LEVELPRO 플랜지와 장착 나사

문의 시 보낼 자료

- 1 플랜지에 새긴 부품번호와 시리얼 번호
- 2 측정 액체 종류 · 탱크 모양 · 프로브 길이
- 3 GSlevel 설정 화면
- 4 공급 전압 · 상위 장치 입력 형식
- 5 LEVELSLICK LED 상태

USENS Corporation

서울시 송파구 중민로 66 테크노관 8층 8045-8046호
Tel 02-6476-1233 · sales@usens.co.kr · www.usens.co.kr

USENS
UNIVERSAL SENSING SOLUTION