

HITROL CO., LTD.

HEAD OFFICE.FACTORY.R&D INSTITUTE
HITROL CO., LTD. 141, Palhakgol-gil, Jori-eup
Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. : (+82)-31-950-9700
FAX. : (+82)-31-943-5600
www.hitrol.com



INSTRUCTION MANUAL

VIBRATION TYPE LEVEL SWITCH

HTM-20N Series



Doc. no. : HTM20N_IM_Kor_Rev.4.4

Issue date: 2024. 04

목 차(Table of Contents)

제품 개요 3

특징 3

동작원리 및 제품 외형 3

사양 4
 제품 사양 4
 전기적 사양 4

제품 치수 5
 Weather-proof Version (PBT) 5
 Weather-proof Version (AL.C) 6

취부 및 주의 사항 7
 측면 설치(수평 설치) 7
 상부 설치(수직 설치) 7

기술 자료 8

용도 9

유지 보수 방법 9

고장 체크 9

분리 시 주의 사항 9

설치 시 주의 사항 10

운반 및 조립 시 주의 사항 10

외부 전선 인입 방식 주의 사항 (방폭 제품) 10

접지 연결 시 주의 사항 (방폭 제품) 10

안전과 환경에 관한 사항 11




제품의 표시 11

사용자 교육에 관한 사항 11

품질 보증 및 연락처 12

APPENDIX

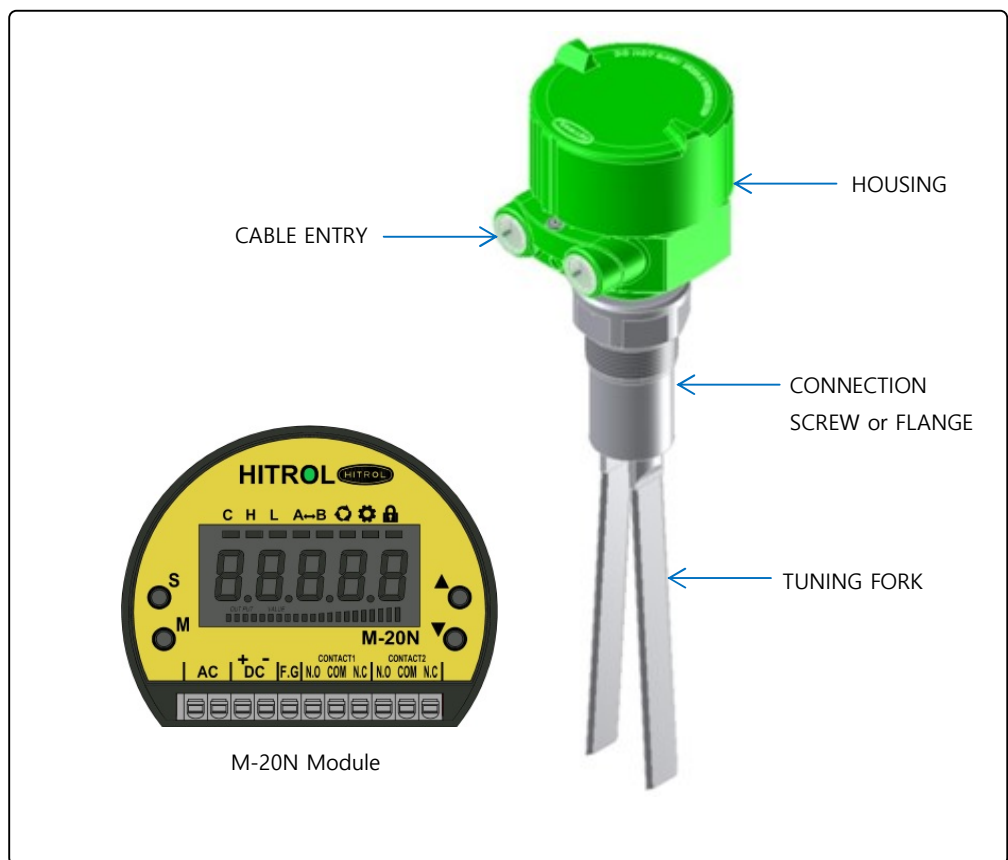
APPENDIX N HTM-20N 조정 방법 설명서

-  해당 표시가 있는 부분은 필히 숙지하고 작업을 이행
 해야 합니다.
-  해당 표시가 있는 부분은 주의하여 작업을 이행해야 합
 니다.
-  해당 표시가 있는 부분은 자각하고 작업을 이행해야 합
 니다.

제품 개요 HTM-20N Series는 진동 중심막(Membrane)을 기준으로 두 개의 Stainless Fork로 구성되어 있는 음차식(Tuning Fork Type) 진동 레벨 스위치 기기이며, 분체를 감지한 Relay 접점으로 경보나 공정제어 등에 응용이 가능한 제품입니다.

- 특 징**
- 여러 종류의 분체 레벨 검출 가능
 - 입자가 작은 분말부터 큰 분체까지 측정 가능
 - 진동부는 Stainless 재질로 높은 하중에서도 견디는 견고한 구조 보유
 - 간단한 결선 방법
 - 동작 상태 확인 가능
 - 간단한 구조로 인한 쉬운 유지 보수

동작원리 및 제품 외형 일정한 세기의 전기적 신호를 진동 소자(Piezo Sensor)에 전달하면, 진동발(Tuning Fork)이 진동을 하는데, 측정하려는 물체가 진동발(Tuning Fork)에 접촉하면 진동이 감쇄되며, 감쇄된 진동은 진동 소자의 발진을 정지하게 합니다. 이때, 전기적 신호를 전자 회로에서 검출하고, 그에 의해서 Relay가 동작되어 접점 출력으로 상태를 검출하는 기기입니다.



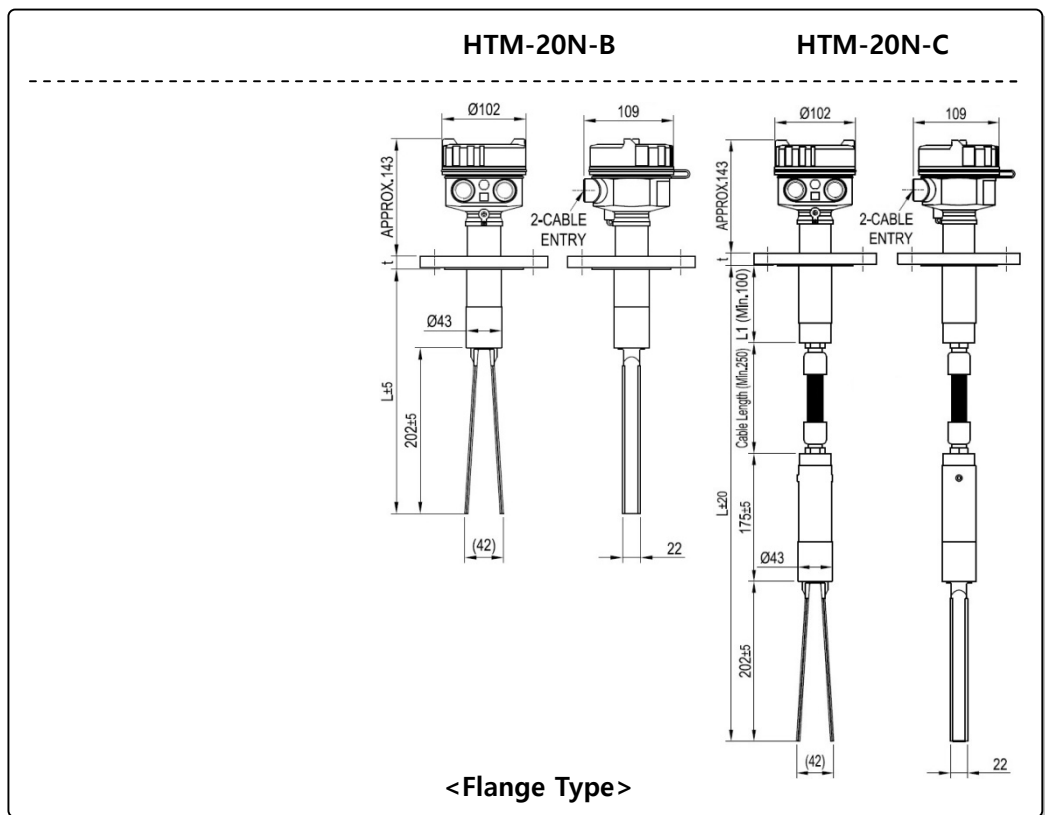
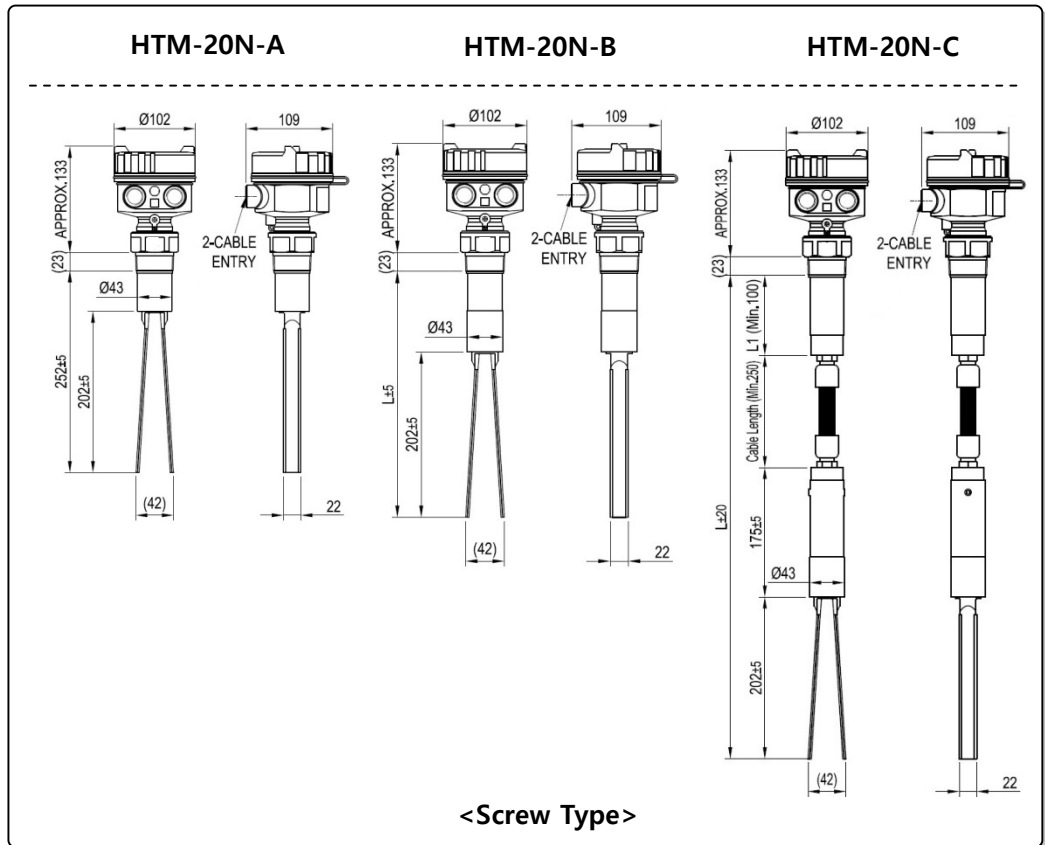
사 양 **제품 사양**

Model	HTM-20N-A	HTM-20NH-A	HTM-20N-B	HTM-20NH-B	HTM-20N-C
Mounting	Screw		Screw, Flange		
Max. Temperature	80°C	150°C	80°C	150°C	60°C
Max. Process Pressure	10kg/cm ²				2kg/cm ²
Power Source	AC 90V~240V, 50/60Hz / DC +24V				
Output Signal	DPDT				
Enclosure	Weather-Proof, IP66				
Wetted Part Material	SUS 316L+SCS 14				
Process Connection	PT 1-1/2"(M)		PT 1-1/2"(M)(Std.), 2" Flange		
Housing ; Cable Entry	PBT (Opt. AL.C) ; 2-PF 1/2"(F) (Std.)				
Installation	Side or Top				Top
Contact Rating	AC 250V, 5A / DC 30V, 5A				

전기적 사양

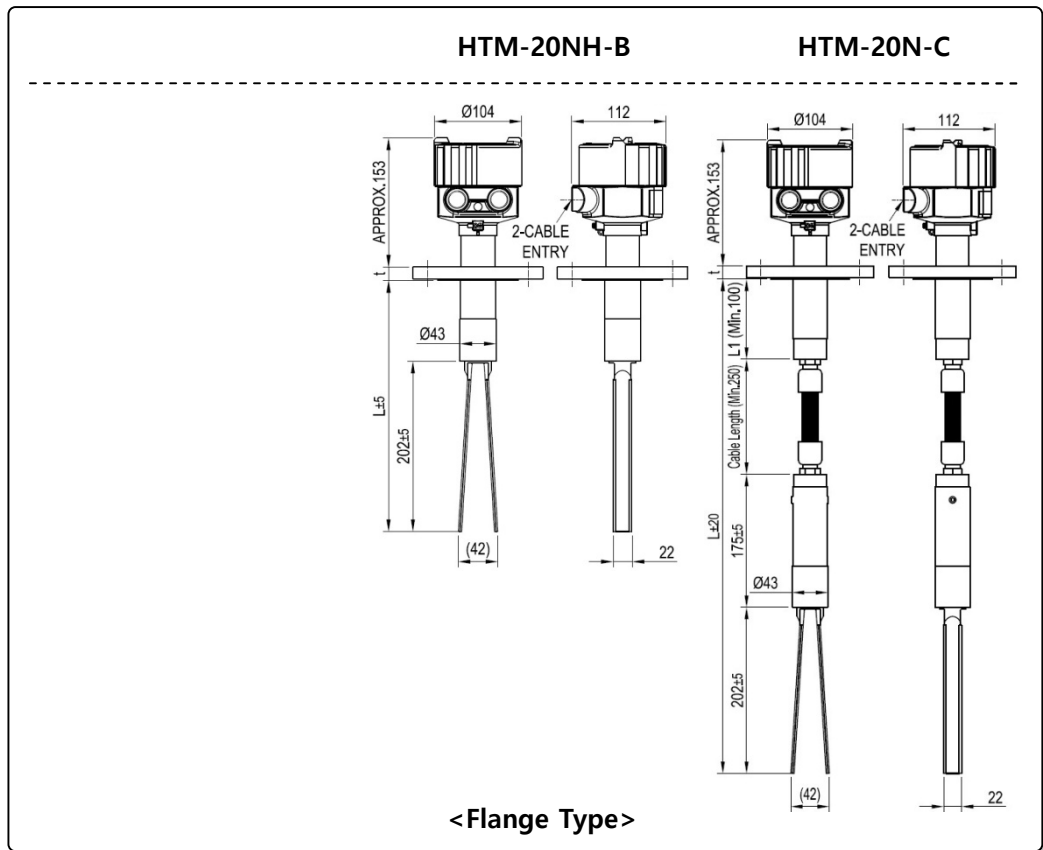
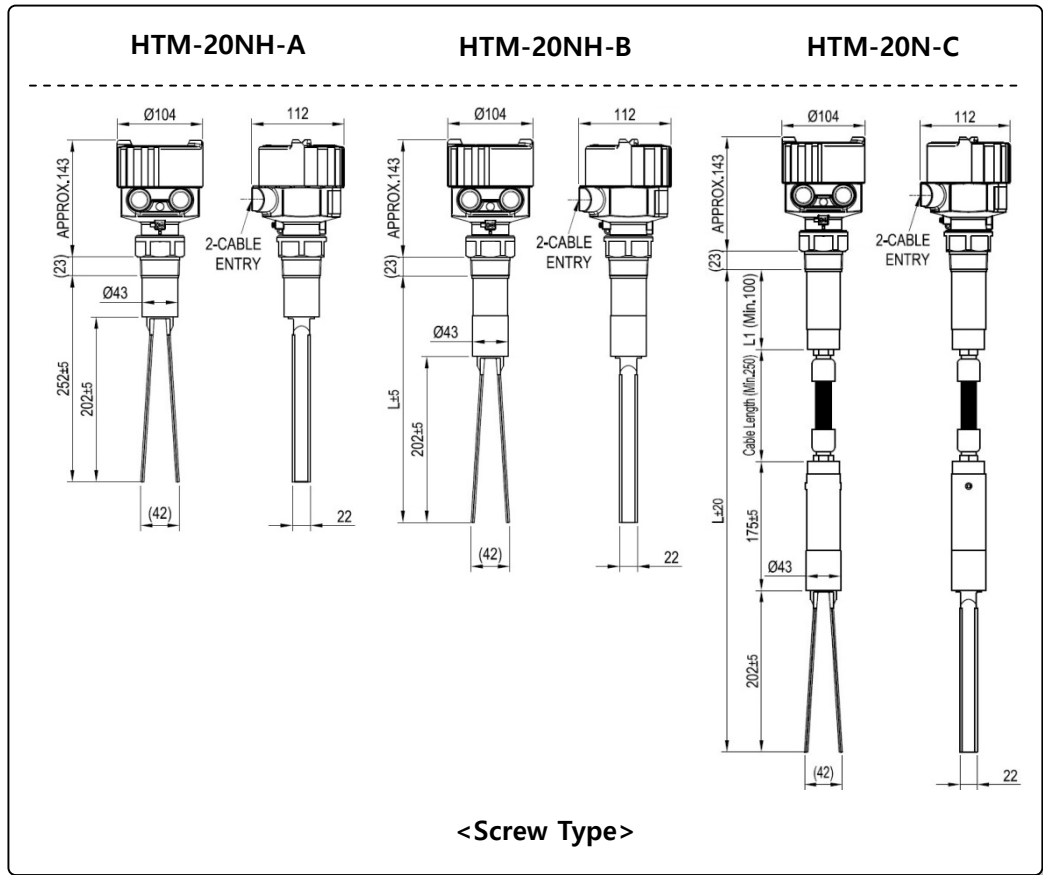
Module	M-20N		
Microprocessor	16Bit Microprocessor		
Power Consumption	AC	Stand-by	AC110 @ 4.8W / AC220V @ 9W
		Active	AC110 @ 5.6W / AC220V @ 9.8W
	DC	Stand-by	DC+24V @ 1.5W
		Active	DC+24V @ 2.3W
Oscillation Frequency	85Hz @ ±5Hz		
Sensitivity Resolution	0.1V		
Function (Adjustment)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensitivity ■ Relay Delay ■ Relay Return Time ■ Relay Contact Control (Normal/Reverse) ■ Monitoring 		
Status Indicator	Tri-Color LED [Green / Red / Orange]		
Detection Indicator	Red LED		
Relay Control Indicator	Green LED		
Dimension	80mm x 65mm x 58mm		
Ambient Temperature	-20°C ~ 80°C		

제품 치수 Weather-proof Version (PBT)



실제 제품과는 약간의 공차가 발생할 수 있습니다.

Weather-proof Version (AL.C)



실제 제품과는 약간의 공차가 발생할 수 있습니다.

취부 및 주의 사항

HTM-20N Series는 용기 및 사일로(Silo)의 상부 또는 측면에 설치되어 각각 상한 또는 하한 레벨 검출용으로 사용될 수 있습니다. Level Switch가 설치될 용기의 재질에 따른 사용 제한은 없어 탱크나 사일로가 금속 또는 비금속인 경우에도 모두 적용이 가능합니다.

본 제품은 아래와 같은 사항은 주의하여 설치하여야 합니다.



제품 설치 시, Screw의 육각 커넥터 부분에 맞는 공구를 사용하여 설치합니다.

측면 설치(수평 설치)

- Tank의 측면 설치는 A-Type 또는 B-Type을 사용하여야 합니다.

측면에 A-Type 설치 시에는 나사 Socket 형태를 가져야 하며, 길이는 24mm를 넘지 말아야 합니다. 그 이상이 되면 사이에 먼지나 측정물 등이 끼어 오작동이 될 가능성이 많습니다. 연장형인 B-Type은 Screw 또는 Flange 형태 모두 가능합니다.



측면 설치 시, Max. Length는 500mm 이하여야 합니다.

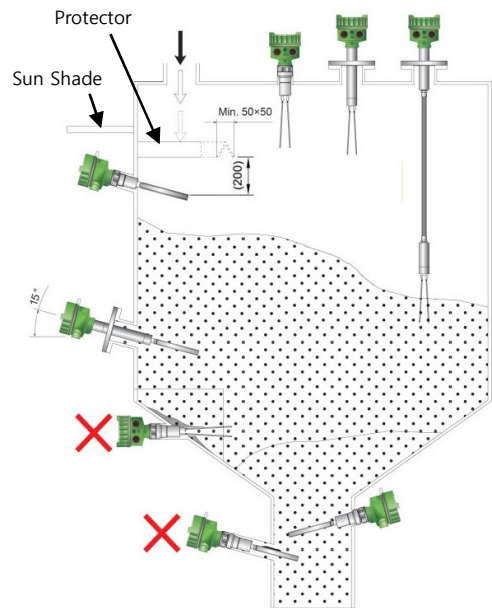
측면 설치 시, Connection에 표시된 화살표는 위로 향하게 설치합니다.



- 제품 설치 시에는 Build-up을 방지하기 위해 15° 이상의 기울기를 가지는 것이 좋습니다. 또한, Sensor의 날개가 넓은 쪽이 수직이 되도록 설치하여야 합니다. (그림 1. 참고)
- 센서는 측정물이 유입되는 쪽은 반드시 피해서 설치해야 하며, 만약 내용물 입구에 설치 시에는 센서가 손상이 가해지지 않도록 보호관(Protector)을 설치해야 합니다. 보호관은 센서가 유입되는 측정물로부터 보호될 수 있도록 충분한 면적을 가져야 하며, 센서 동작에 영향을 주지 않는 거리에 설치해야 합니다. (그림 1. 참고)
- Cable의 인입구 방향은 그림과 같이 지면을 향하도록 하여야 합니다. (그림 1. 참고)
- 직사광선에 의해 Housing 내부 온도가 상승하는 경우, 직접적인 영향을 받지 않도록 Sun Cover를 설치해야 합니다. (그림 1. 참고)

상부 설치(수직 설치)

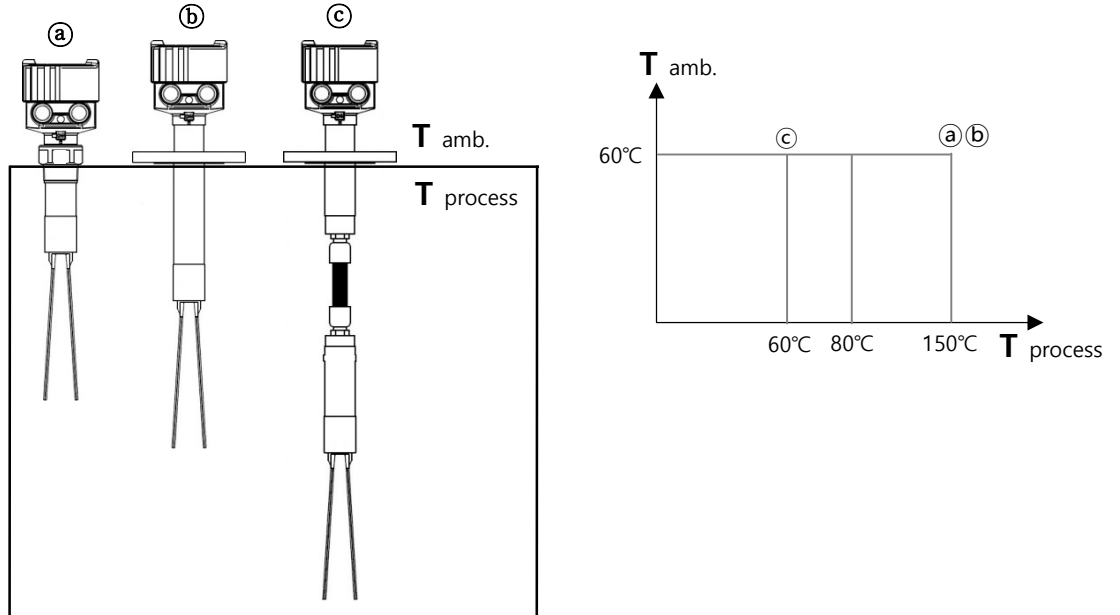
- 상부에 설치 시에는 나사 Socket 형태와 Flange 형태가 가능합니다.
- Sensor는 내용물이 들어오는 입구를 피해서 설치해야 하며 내용물이 낙하하여 Sensor에 직접적으로 닿지 않도록 충분한 거리를 가져야 합니다.
- 직사광선에 의해 Housing 내부 온도가 상승하는 경우, 직접적인 영향을 받지 않도록 Sun Cover를 설치해야 합니다. (그림 1. 참고)



< 그림 1. >

기술 자료 주위 온도(Ambient Temp.)(Housing) -20 ~ +60 °C HTM-20N Series

공정 온도(Process Temperature) MAX. 80 °C HTM-20N-A / HTM-20N-B
 MAX. 150 °C HTM-20NH-A / HTM-20NH-B
 MAX. 60 °C HTM-20N-C



재질의 밀도(Bulk Density) 입자 밀도 0.2g/cm³ HTM-20N Series

최대 기계적 부하(Max. Mechanical Load) 횡 방향으로 400N (1kgf=9.8N) HTM-20N-A / HTM-20N-B
 (하중이 높은 측정물의 적재 시
 보호용 커버 권장)

최대 견인력(Max. Tractive Force) 500N HTM-20N-C

최대 압력(Max. Process Pressure) Up to 10kg/㎠(150#) HTM-20N-A / HTM-20N-B
 Up to 2kg/㎠ HTM-20N-C

상대 습도(Relative Humidity) 0~100% 사용에 적합
 (공기에 존재하는 수증기의 양이
 동일한 온도에서 포화에 필요한
 양의 퍼센트로 표현)

용 도 음차의 진동을 억제시키는 원리를 이용한 Level Switch는 대부분의 재질에 아주 적합하나 사용상 제한되어야 할 것은 다음과 같은 점입니다.

- 최고 주위 온도
- 최대 압력
- 최대 입자의 크기
- 진동이 있는 곳

유지 보수 방법 진동식 레벨 스위치의 주요 점검 파트는 센서부와 전송부로 나뉩니다. 주요 부품의 수명은 사용자 환경에 따라 다르며, 주기적인 점검을 통해 최적 상태로 사용할 수 있습니다. 그러므로 사용자는 최소한 1년에 한 번씩 점검을 통해 유지 보수해야 합니다. 제품 외관의 점검은 육안으로 파손 여부 등을 확인하고, 센서에 측정물 및 이물질이 부착되면 정도를 나쁘게 하므로, 정기적으로 이를 제거해야 합니다.

- 탱크나 사이로를 청소할 때는 기기에 붙어있는 부착물도 함께 제거합니다.
- 매체의 이동 속도가 빠르거나, 탱크 내부에 교반기 등에 의한 교반이 이루어지는 경우에 센서의 기계적 손상이 가해지지 않도록 정기 점검을 하여야 합니다.
- 센서의 오차, 오동작의 원인이 되므로 일정 기간마다 Sensor의 방수성을 점검해야 합니다.
- 부착성이 강한 물질을 측정하는 경우에는 부착물이 증가하고 있는가의 여부를 확인하고 증가하고 있는 경우에는 일정 기간마다 제거할 필요가 있습니다. 부착물은 기기의 오동작 및 파손을 유발할 수 있습니다.



유지 보수 시에는 제품의 전원을 완전히 차단한 상태에서 점검을 해야 합니다.

고장 체크 동작이 정상적으로 되지 않을 경우에는, 우선적으로 아래와 같이 확인을 합니다.

- 전원·전압 연결은 올바르게 되었는가?
- 전원·전압은 사양에 맞게 올바르게 공급되고 있는가?
- 출력 접점 연결 배선은 올바른가?

분리 시 주의 사항

- 탱크 내에 수위 및 측정물의 유무를 확인 후 분리하여야 합니다.
- 제품이 과열되어 화상이 발생할 수 있으니 장갑 등을 이용하여 분리하여야 합니다.
- 전원을 차단한 상태에서 해체 작업을 해야 합니다.
- 폭발성가스 분위기가 존재하는 경우, 제품의 커버(Cover)를 열지 말아야 합니다.
- 제품의 커버를 열고 닫을 때에는 오링(O-Ring) 또는 가스켓(Gasket) 부분이 손상되지 않도록 주의해야 합니다.

**설치 시
주의 사항**

- 플랜지(Flange) 또는 나사 체결 시에는 동일한 규격이어야 합니다.
- 사용자는 볼트(Bolt), 너트(Nut) 사이에는 풀림 방지를 위하여 와셔(Washer)를 체결하여야 합니다.
- 플랜지와 플랜지 체결 시 가스켓을 사용해야 합니다. (가스켓은 내용물의 온도 및 용기의 압력을 고려하여 선정해야 합니다.)
- 사용자는 방폭 지역 여부를 판단하여 적합한 제품을 설치해야 합니다.
- 진동 부위인 센서를 구부리거나 임의로 확장해선 안됩니다.
- 전원은 설치가 완료되고 제품의 커버를 조립한 후에 인가합니다.



제품 설치 시 공구를 이용하여 체결합니다.

**운반 및
조립 시
주의 사항**

- 기기의 운반이나 조립 시에 충격이 가해지지 않도록 특별히 주의하여야 합니다. 기기의 충격은 고장의 직접적인 원인이 될 수 있습니다.
- 운반 또는 기기를 Tank나 사이로(Silo)에 부착하여 조립하는 경우에, 조립용 Packing에 손상이 가해지지 않도록 주의하여야 합니다.



제품의 이동 및 운반 시에는 제품에 큰 충격을 가해서는 안됩니다.

**외부 전선
인입 방식
주의 사항
(방폭 제품)**

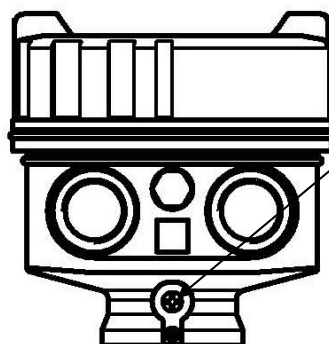
- 사용자는 전선 인입구에 케이블 그랜드 접속 방식 또는 금속관 전선 인입 방식을 사용하고 외부 전선 인입 방식으로 연결할 때는 해당 방폭 기기와 동등 성능 이상의 방폭 인증을 받은 제품을 사용해야 합니다.
- 사용하지 않은 외부 전선 인입구에 대해서는 해당 방폭 기기와 동등 성능 이상의 안전 인증에 합격한 폐쇄용 플러그를 사용해야 합니다.

**접지 연결 시
주의 사항
(방폭 제품)**

- 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있습니다. 외부 접지의 위치는 아래와 같으며, 외부 접지 연결 시에는 접지 선의 사이즈가 4mm² (4mmSQ)가 되어야 합니다. (내부 접지는 자사 연결 후 출하)

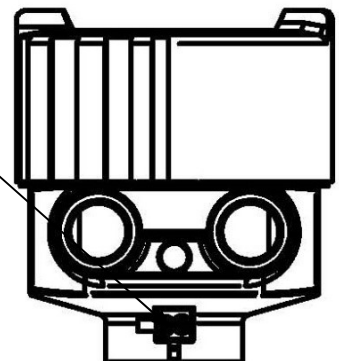


내부 접지 단자에 터미널 리그를 뺀 상태에서 연결 시와서는 필히 사용하여야 합니다. (풀림 방지)



HEAD 외부접지(PBT)

외부접지
4mm² (4mmSQ)



HEAD 외부접지(ALC)

**안전과 환경에
관한 사항**

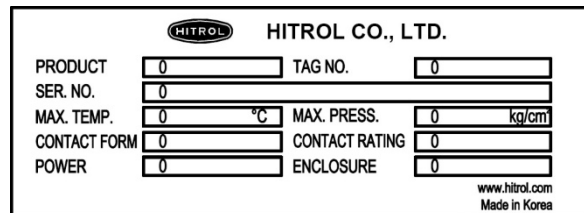
- 사용 중 주의 사항
 - 제품을 용기에 체결할 시에는 필히 도구 등을 이용하여 최대한 접합이 되도록 체결해야 합니다.
 - 사용 중에는 잠금 장치를 분실해서는 안 되며, 필히 체결하고 있어야 합니다.
 - 제품에 큰 충격을 가해서는 안 됩니다.

- 제품 결선 시의 주의 사항
 - 접점의 위치에 맞는 단자에 결선을 하여야 합니다.
 - 기기의 전원 전압은 해당 사양을 확인 후 결선하고 점검 후 투입하여야 합니다.
 - 전원 전압이 잘못 투입되었을 경우 기기의 손상이나 고장이 생길 수 있습니다.
 - 감전 사고 발생 위험이 있으니 안전에 주의해야 합니다.

- 제품의 폐기
 - 제품 사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품의 Housing 내에 있는 단자와 몸체 부분을 제품의 금속 및 비금속 재질을 분리하여 폐기합니다. 환경에 영향을 미치는

제품의 표시

- 제품 인식 표시
 - 제품 인식 표시는 Housing에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호, 사용 온도, 사용 압력, 출력에 대한 사항 등이 표기됩니다. 시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호입니다.



**사용자 교육에
관한 사항**

위와 같은 사항을 숙지를 하고, 제품을 사용하는 용기의 유체 온도는 일반형은 최대 80°C, 고온용은 최대 150°C를 초과하지 말아야 합니다. 또한, Housing의 주변 온도는 -20~+60 °C가 넘지 않아야 합니다. (단, C-Type은 용기의 유체 온도를 최대 60°C로 제한합니다.)
 방폭형 제품은 내압 방폭 제품이므로, 사용 중에 제품의 Cover를 절대로 열지 말아야 합니다. 방폭형 제품은 “산업안전보건법” 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의 4에 따라 설계된 제품입니다.



방폭이 아닌 일반 제품을 방폭 지역에 적용해서는 안 됩니다.

방폭 제품은 주변 환경 및 용기의 유체가 1종 및 2종 장소에서만 사용을 할 수 있습니다.

품질 보증 및 연락처

■ 품질 보증 및 서비스

본 제품의 품질 보증 기간은 제품 출하 후 2년이며, 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장의 경우 무상 서비스를 받을 수 있습니다. 제품의 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 보증기간에 관계없이 요금이 발생될 수 있습니다.

A/S 신청은 홈페이지 또는 본사를 통해 신청할 수 있습니다.

■ 본사 . 공장 . 연구소 연락처

주 소 : 경기도 파주시 조리읍 팔학골길 141 (팔학골길 98) 하이트를

HITROL CO., LTD 141, Palhakgol-gil, Jori-eup, Paju-si, Gyeonggi-do, Korea

T E L : 031-950-9700 (본사 및 A/S)

F A X : 031-943-5600 (본사 및 A/S)

APPENDIX N



M-20N

사용자 설명서

Vibration Type Level Switch



Doc. no. : Rev2.0

Issued Date : 2023.12.07

1. M-20N 구성 및 기능

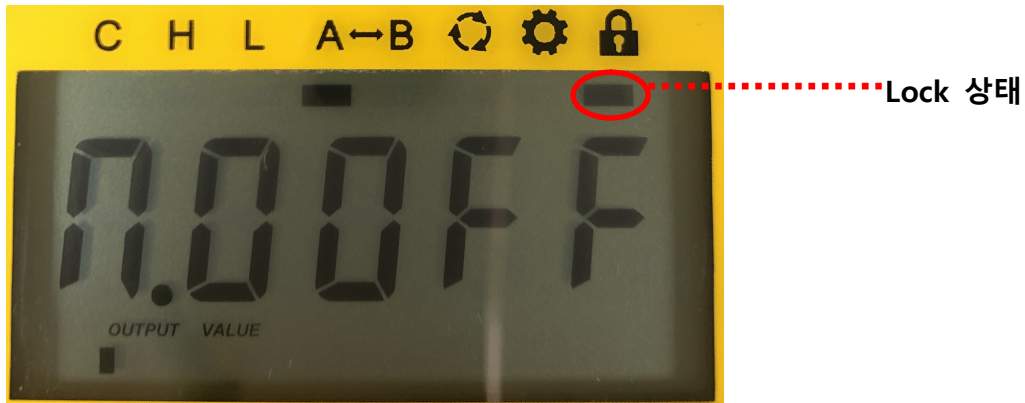


No	구성	기능
1	S Key	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기능 설정 ■ 설정 값 저장
2	M Key	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mode 변환 ■ 취소
3	▲ Key	<ul style="list-style-type: none"> ■ High 설정 ■ 설정 값 증가
4	▼ Key	<ul style="list-style-type: none"> ■ Low 설정 ■ 설정 값 감소
5	LCD	<ul style="list-style-type: none"> ■ 운영 및 설정 상태 표시
6	LED	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전원 및 상태 표시
7	Power	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공급 전원 (AC용 / DC용)
8	F.G	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frame Ground
9	Relay Out	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relay Contact Out (DPDT)

2. Setting Menu 기능 구성

번호	내용	설명
[02]	Low 값 설정	현재 전압 값을 보면서 LOW 값 설정
[03]	High 값 설정	현재 전압 값을 보면서 HIGH 값 설정
[08]	Relay Contact Type	N.O or N.C 선택 (Default 값 : N.O)
[09]	Relay Delay Time 설정	0.5 ~ 10 sec. (Default 0.5 sec @ 0.5 sec Step ADJ.)
[11]	LOW 미세조정	이전 설정 값 기준 Low 값 미세조정 (0.001V, 0.01V, 0.1V 씩 조정)
[12]	HIGH 미세조정	이전 설정 값 기준 High 값 미세조정 (0.001V, 0.01V, 0.1V 씩 조정)
[30]	Rotation 시간	0.5 ~ 10 sec. (Default 3 sec @ 0.5 sec Step ADJ.)
[31]	'C' Display On/Off	Rotation 'C' 화면표시 선택 (현재 전압 값)
[32]	'H' Display On/Off	Rotation 'H' 화면표시 선택 (High 전압 설정 값)
[33]	'L' Display On/Off	Rotation 'L' 화면표시 선택 (Low 전압 설정 값)
[34]	'A↔B' Display On/Off	Rotation 'A↔B' 화면표시 선택 (Relay Contact Type & ON/OFF)
[90]	Error 번호 출력	이상 상태에 따른 Error 번호 표시
[91]	전압 값 출력	Low, High, 현재 전압 값 표시
[99]	Firm Ware Version	Firm Ware Version 표시
[100]	공장 초기화	설정값 공장 초기화

3. M-20N LOCK 해제/설정 방법



※ 전원 인가 시 최초 초기화면은 Relay Contact Type 을 보여주고 있으며, Lock 상태입니다. (키를 눌러도 반응하지 않습니다.)

■ 버튼 키 LOCK 해제

- (S), (M), (▼), (▲) 키 4 개를 동시에 약 1 초간 눌러서 해제합니다.
- 사진상 자물쇠 아래 커서 바가 표시 해제됩니다.

■ 버튼 키 LOCK 설정

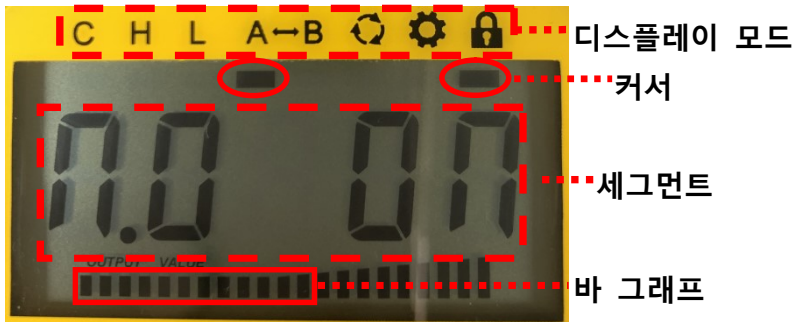
- (S), (M), (▼), (▲) 키 4 개를 동시에 약 1 초간 눌러서 설정합니다.
(LOCK 해제 상태에서 설정합니다.)
- Lock 상태가 되면 Relay 디스플레이 모드로 자동 전환됩니다.
- 사진상 자물쇠 아래 커서 바가 표시됩니다.

■ 디스플레이 모드 자동 전환

- 버튼 키를 누르지 않을 경우 3분 카운트 후 LOCK 상태로 자동 전환
- 도중에 버튼 키를 누를 경우 초기화 후 다시 카운트 시작됩니다.
- SET 메뉴 설정 시 전환되지 않습니다.

4. 조작 및 운영

■ LCD 화면 구성



디스플레이 모드	
C	현재 전압 값
H	High 설정 값
L	Low 설정 값
A↔B	A : Relay Contact Type N.O B : Relay Contact Type N.C
⌚	Rotation 모드
⚙️	Setting 모드
🔒	버튼 키 Lock 표시

- (M) 버튼을 누를 때 마다 커서(Cursor) 가 순차적으로 이동합니다.
- 이동 순서는 다음과 같습니다.

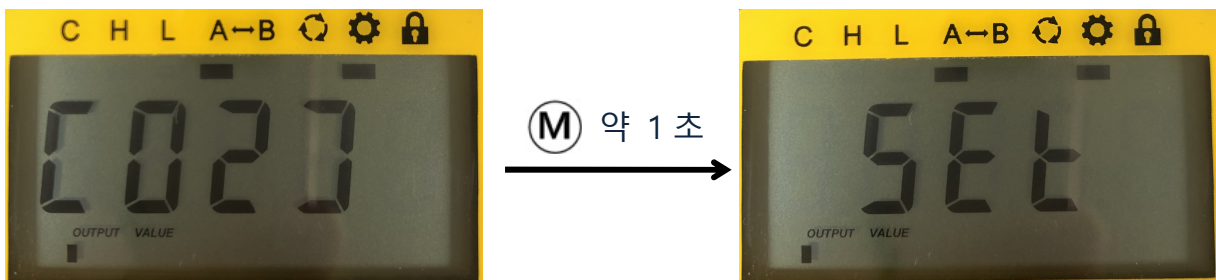
C → H → L → A↔B → ⌚ → ⚙️ → C → H → ...

■ Setting Menu 진입 방법



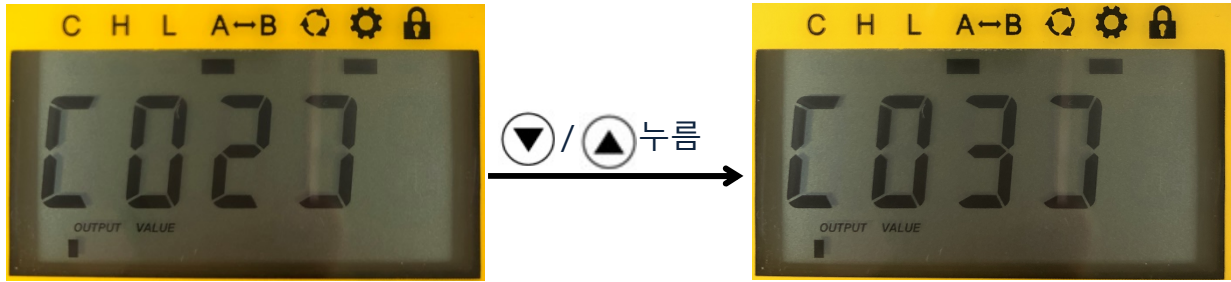
- (M) 버튼을 눌러 디스플레이 화면을 Setting Mode 로 이동합니다.
- Setting Mode 에서 (S) 버튼을 약 1 초간 누르면 초록색 LED 가 점·소등 되면서 Setting Menu 로 진입합니다.

■ Setting Menu 복귀 방법



- Setting Menu 에서 (M) 버튼을 약 1 초간 누르면 초록색 LED 가 점·소등 되면서 Setting Mode 로 복귀합니다.

■ Setting Menu 선택



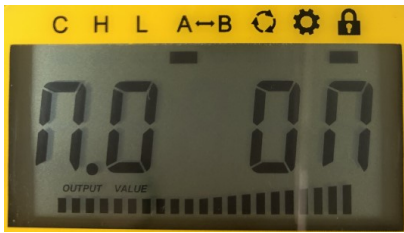
- Setting Menu 에서 ▼/▲ 버튼을 사용하여 사용자 설정 기능을 선택할 수 있습니다.
- 선택한 설정 기능에서 S 버튼을 약 1 초간 누르면 해당 기능에 진입이 됩니다.

키 버튼	기능
▲ 짧게 입력	숫자 값 증가
▼ 짧게 입력	숫자 값 감소
S 1 초 이상 입력	저장 하고 나가기
M 1 초 이상 입력	저장 하지 않고 나가기

5. 제품 SETTING 방법

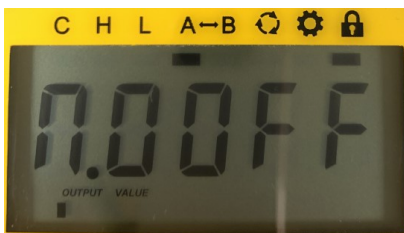
5.1. 간편 SETTING

■ 측정물이 센서에 닿아있을 때



- (S), (M), (▲) KEY 3 개를 동시에 약 1 초간 누르면 LED 가 점·소등 되면서 값이 설정됩니다.
- 초기값이 OFF 이기 때문에 현재 값을 HIGH 값으로 설정하면 ON 으로 바뀌고 LED 는 계속 깜빡입니다.
- High 값이 설정되면 Low 값은 자동으로 High 값보다 약 3% 낮게 설정된다.

■ 측정물이 센서에 닿아있지 않을 때



- (S), (M), (▼) KEY 3 개를 동시에 약 1 초간 누르면 LED 가 점·소등 되면서 값이 설정됩니다.
- 초기값이 OFF 이기 때문에 현재 값을 LOW 값으로 설정하면 OFF 상태 유지하면서 LED 는 계속 켜져 있는 상태가 됩니다.
- Low 값이 설정되면 High 은 자동으로 Low 값보다 약 3% 높게 설정된다.

■ 간편 SETTING 후 확인

- M (MODE)을 눌러 C(현재 값), H(HIGH 값), L(LOW 값) 확인합니다.
- C 값이 H 보다 높은 경우 Relay ON 상태 LED 는 계속 깜빡입니다.
- C 값이 L 보다 낮은 경우 Relay OFF 상태 LED 는 ON 상태입니다.

5.2. 정밀 SETTING

- SETTING 조건 : HIGH 값 \geq LOW 값
- HIGH 값 $<$ LOW 값으로 적용 시 설정되지 않고 LED RED 짧게 점·소등 표시됩니다.

■ LOW SETTING



- Setting Mode 에서 2 번 항목으로 진입합니다.
- LCD 에 나오는 값은 현재 전압 값 입니다.
- 원하는 값에 도달 했을 시 (S) 버튼을 약 1 초간 눌러 저장합니다.
- 안전한 동작을 위해 현재 값 으로 Setting 됩니다.

■ HIGH SETTING



- Setting Mode 에서 3 번 항목으로 진입합니다.
- LCD 에 나오는 값은 현재 전압 값 입니다.
- 원하는 값에 도달 했을 시 (S) 버튼을 약 1 초간 눌러 저장합니다.
- 안전한 동작을 위해 현재 값 으로 Setting 됩니다.

6.3. 간편/정밀 SETTING 후 미세조정 방법

- 약간의 값을 조정하고 싶을 때 사용합니다.

0.1% 증가 및 감소 : ▲ / ▼ 한번 입력

1% 증가 및 감소 : ▲ / ▼ 약 1 초간 입력

10% 증가 및 감소 : S + ▲ / ▼ 동시에 한번 입력

■ LOW 값 미세조정



- Setting Mode 에서 11 번 항목으로 진입합니다.
- LCD 에 나오는 값은 설정된 LOW 값입니다.
- 버튼 조작으로 값을 증가 및 감소시켜 저장합니다.

■ HIGH 값 미세조정



- Setting Mode 에서 12 번 항목으로 진입합니다.
- LCD 에 나오는 값은 설정된 HIGH 값입니다.
- 버튼 조작으로 값을 증가 및 감소시켜 저장합니다.

6. 사용 시 주의 사항

- 제품에 충격을 가해서는 안됩니다.
- 전원의 극성에 맞게 결선을 하여야 합니다.
- 기기의 전원 전압은 해당 사양을 확인 후 결선하고 점검 후 투입하여야 합니다.
- 감전 사고 발생 위험이 있으니 안전에 주의해야 합니다.
- 자세한 내용은 본 제품의 Instruction Manual을 참고하시기 바랍니다.

◆ 홈페이지(www.hitrol.com)에서 더 많은 제품 정보를 확인할 수 있습니다.