

사용자 설명서

HT(HPC)-100CT-2 Series



Doc. no. : HT(HPC)100CT-2_UM_Kor,Rev. 0

HITROL CO., LTD.

- 본 제품은 구매 발주서, 적용 코드 및 해당 사양서에 따라서 제작되었습니다.
The products were produced in compliance with all contractually applicable specifications as referenced in and/or furnished with the subject purchase order.
- 본 제품은 적용코드 및 해당 사양서에 따라서 검사, 화학적 성분 및 기계 시험이 완료된 적합성을 입증할 수 있는 재료로 생산되었습니다.
The products were produced from materials for which Hitrol is available for examination, chemical and/or mechanical test reports, or other evidence of conformance to applicable specifications.
- 본 제품은 당사의 품질보증 절차서에 따라서 제품에 대한 검사, 시험 및 검교정을 수행하였습니다.
All inspections, tests, and calibrations were taken in accordance with Q.A procedure.
- 본 제품은 당사의 품질보증 매뉴얼에 따라서 생산되었습니다.
The products were manufactured in accordance with Hitrol Q.A manual.
- 모든 원재료, 부품은 당사의 품질보증 프로그램에 따라 위,번호 유무를 검사하였으며, 위,번호가 없음을 보증합니다.
All items have been duly inspected for CFSI according to Hitrol approved Q.A program and we do hereby attest there to be no evidence of CFSI.

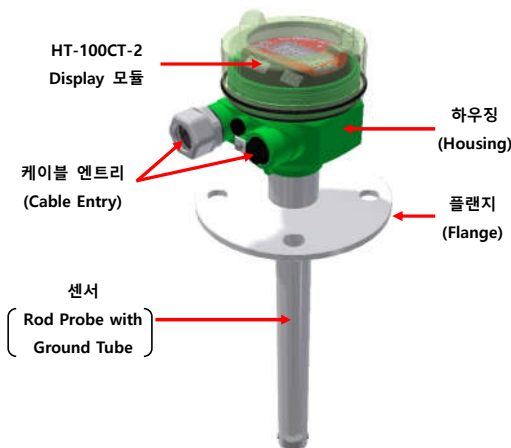


1. 제품 개요

HT(HPC)-100CT-2 Series는 측정물이 지니고 있는 유전율을 이용하여 용기 안의 수위를 측정하여 전류 출력을 전송하며, 변화 상태를 LCD Display로 표시하여 현장에서 수위를 확인 할 수 있습니다. 설치 및 조정이 간단하고 부식성 액체에도 사용이 용이 하며 주로 정수, 공업용수, 오일탱크, 화학탱크 등 여러 분야의 액체 측정에 사용됩니다.

2. 동작원리 및 제품 구성

전극 프로브와 전극벽 사이에 레벨이 상승하면 전극 프로브를 둘러싸고 있던 공기가 다른 유전체(측정물)로 대체되어 레벨에 따라 정전용량 값이 변하게 됩니다. 전극 프로브는 공기 중에 있을 때 초기의 낮은 정전용량 값을 가지며 측정물이 상승하면서 전극 프로브를 덮어 정전용량 값이 증가하게 됩니다. 그 정전용량을 측정하여 정전용량 값에 맞는 전류(DC 4~20mA)를 연속적으로 출력합니다.



3. 전기적 규격 및 사양

항목	HT-100CT-2	
Enclosure	Weather Proof	
Material	P.T.B / A.L.C	
Mounting	일체형	
Microprocessor	16Bit Microprocessor	
Current Loop Interface	2-Wire Loop Current	
Supply Voltage	DC+17V ~ +40V @ Typ.+24V	
Output Current Accuracy	3.8mA ~ 20.5mA @ ±0.2% FS	
Output Current Range	3.8mA ~ 20.5mA @ Alarm 3.6mA, 21mA [NAMUR NE43]	
Output Current Definite	TP	
Damping Time	■ Default 0.5 sec	
	■ Range : 0 sec ~ 10 sec @ 0.5 sec Step ADJ.	
Self-Diagnosis	■ Zero 지점보다 낮을 경우	3.6mA 전류 출력
	■ Sensor Cable 미결 시	
	■ Span 지점보다 높을 경우	21mA 전류 출력
Simulation Current Out	■ 4mA @ 5 sec	
	■ 12mA @ 5 sec	
	■ 20mA @ 5 sec	
Status Indicator	Bi-Color LED [Green / Red / Orange]	
Setting Method	Quick Setting / Setting Menu	
Display	mA, %, m, ft, Level, Distance, Rotation	
Ambient Temperature	-20°C ~ +60°C	

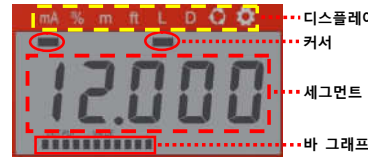
[표 1] 전기적 규격 및 사양

4. Setting Menu 기능 구성

번호	내용	설명
[00]	mA / % 단위 설정	▲: mA ▼: 퍼센트 (※ [02], [03] 설정 단위)
[01]	Level / Distance 설정	▲: Level ▼: Distance
[02]	Zero 설정	0.0 ~ 100.0% 또는 4.000 ~ 20.000 mA 설정
[03]	Span 설정	
[04]	Zero 높이 설정	-9.999~99.999m (사용자 설정) ※ Level 설정 기준
[05]	Span 높이 설정	
[06]	Tank 높이 설정	
[10]	Damping Time 설정	0 ~ 10 sec. (Default 0.5 sec @ 0.5 sec Step ADJ.)
[20]	Zero 출력 전류 조정	-0.100~ 0.100 mA (0.001mA Step ADJ.)
[21]	Span 출력 전류 조정	※ 출력 전류를 Offset 조정할 경우.
[30]	Rotation 시간	0.5 ~ 10 sec. (Default 1 sec @ 0.5 sec Step ADJ.)
[31]	'mA' Display On/Off	Rotation 'mA' 화면표시 선택
[32]	'%' Display On/Off	Rotation '%' 화면표시 선택
[33]	'Meter' Display On/Off	Rotation '미터' 화면표시 선택
[34]	'Feet' Display On/Off	Rotation '피트' 화면표시 선택
[40]	4mA 출력	"4mA" 전류를 5초간 출력
	12mA 출력	"12mA" 전류를 5초간 출력
	20mA 출력	"20mA" 전류를 5초간 출력
[90]	에러 발생 시 번호 출력	이상 상태에 따른 번호 표시
[91]	센서 전압 값 출력	Zero, Span, 현재 센서 측정값 표시

[표 2] Setting Menu List

5. 조작 및 운영



디스플레이 모드	
mA	mA 모드
%	퍼센트(Percent) 모드
m	미터 모드
ft	피트(feet) 모드
L	Level (사용자 설정)
D	Distance (사용자 설정)
↻	Rotation 모드
⚙	Setting 모드

Ⓜ 버튼을 누를 때 마다 커서(Cursor)가 순차적으로 이동합니다. 이동순서는 다음과 같습니다.

mA → % → m → ft → ↻ → ⚙ → mA → % → ...

□ Setting Menu 진입 방법



Setting Mode에서 Ⓢ 버튼을 약 1초간 누르면 초록색 LED가 점·소등 되면서 Setting Menu로 진입합니다.

□ Setting Mode 복귀 방법



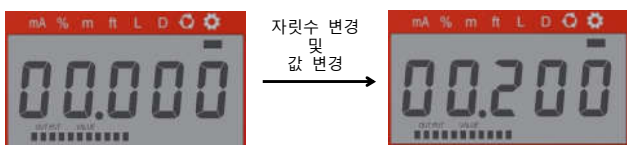
Setting Menu에서 Ⓜ 버튼을 약 1초간 누르면 초록색 LED가 점·소등 되면서 Setting Mode로 복귀합니다.

□ Setting Menu 선택



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

□ 사용자 설정값 변경



"숫자 한자리"만 깜빡인다면 자릿수 이동이 가능하며, "숫자 전체"가 깜빡인다면 지정된 숫자까지만 설정 가능 합니다

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

□ Zero, Span Quick Setting



mA 셋팅 시

Percent 셋팅

1. 디스플레이 모드(mA, %, m, ...) 상태에서 ▼ 버튼을 1초 이상 누르면 Zero 셋팅창이 나오게 됩니다. (Zero 수위 상태 유지)
2. ▲, ▼ 버튼을 이용하여 1초간 누르면 자릿수를 이동할 수 있으며, 짧게 누르면 설정 값을 증감시킬 수 있습니다.
3. Ⓢ 버튼을 1초 이상 누르면 Zero(Span) 수위 상태를 저장합니다. 저장하지 않을 경우 Ⓜ 버튼을 1초 이상 누르면 저장하지 않습니다.
4. Span 설정 시 ▲ 버튼을 1초 이상 누르면 Span 셋팅창에 진입하게 되며 위의 2, 3번과 같이 설정합니다. (Span 수위 상태 유지)

6. 사용시 주의사항

- 플랜지 또는 나사 체결 시에는 동일한 규격이어야 합니다.
- 제품에 충격을 가해서는 안됩니다.
- 방폭 제품인 경우 폭발성가스가 존재하는 경우 제품의 Cover를 열지 않아야 합니다.
- 전원의 극성에 맞게 결선을 하여야 합니다.
- 기기의 전원 전압은 해당 사양을 확인 후 결선하고 점검 후 투입하여야 합니다.
- 감전사고 발생 위험이 있으니 안전에 주의해야 합니다.
- 자세한 내용은 본 제품의 Instruction Manual을 참고하시기 바랍니다.

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