

사용 설명서

삽입형 전자유량계
KC-8866 Series

(주) 골든룰



삽입형 KC-8866

 GOLDEN RULES

인천광역시 연수구 송도미래로 30, 지식산업센터 스마트빌리 3동 1805호

TEL: +82-32-817-1240

FAX: +82-32-817-1250

E-mail: hhm617@hanmail.net

<http://www.goldenrules.co.kr>

www.kcmass.co.kr



안전 정보

이 책 전체에서 주의 및 경고 문구를 사용하여 중요한 정보에주의를 환기시킵니다.



Warning!



Caution!

문구는 사람을 보호하는 데 중요한 정보와 함께 표시되며 장비가 손상되지 않도록 보호하는 데 중요합니다.

모든 성능에 매우 주의를 기울이십시오.

응용 프로그램에 적용되는 모든 주의 경고를 읽고 따르십시오.

귀하의 응용 프로그램에 적용됩니다.

시스템 구성품 수령

Golden Rules 전자유량계를 받을 때 외부 포장 상자에 배송시 손상이 있는지주의 깊게 확인하십시오.

상자가 손상된 경우 현지 운송 업체에 알리고 공장이나 유통 업체에 보고서를 제출하십시오.

포장 전표를 제거하고 주문한 모든 구성 요소가 있는지 확인합니다. 여분을 확인하십시오

부품 또는 액세서리는 포장재와 함께 폐기되지 않습니다.

Golden Rules 고객 서비스에 먼저 연락하지 않고 장비를 공장으로 반환하지 마십시오.

기술적 도움

유량계에 문제가 발생하면 각 단계에 대한 구성 정보를 검토하십시오.

설치, 운영 및 설정 절차.

설정 및 조정이 공장 권장 사항과 일치하는지 확인하십시오.

특정 정보 및 권장 사항은 21~22 페이지, 문제 해결을 참조하십시오.

21~22 페이지에 설명 된 문제 해결 절차를 수행 한 후에도 문제가 지속되면

Golden Rules에 팩스 또는 이메일로 문의하십시오 (앞 표지 안쪽 참조).

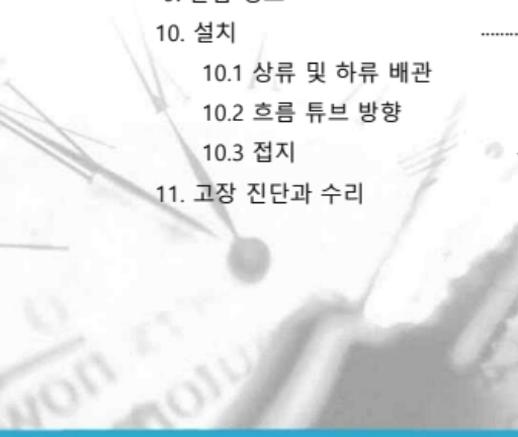
긴급한 전화 지원은 (+82) 032-817-1240

오전 09:00 및 오후 18 : 00PST.

기술 지원에 문의 할 때 다음 정보를 포함해야 합니다.

- 유량 범위, 일련 번호 및 Golden Rules 주문 번호 (모두 미터 명판에 표시되어 있음)
- 소프트웨어 버전 (시작시 표시)
- 발생한 문제 및 취한 수정 조치
- 적용 정보 (유체, 압력, 온도 및 배관 구성)


 목 차


 목 차

1. 프로필	1
2. KC-8860시리즈 구조 및 작동 원리	1
2.1 구조	1
2.2 작동 원리	1
3. 사양	2
4. 모델 및 디테일 코드	4
5. 재료 선택	5
6. 치수	6
7. 컨버터 연결 및 작동	7
7.1 키 및 디스플레이	7
7.2 컨버터 연결	8
7.3 시뮬레이션된 데이터 출력 및 개수	9
8. 매개 변수 설정	13
8.1 기능 키	13
8.2 매개 변수 설정을 위한 기능 키	13
9. 알람 정보	20
10. 설치	20
10.1 상류 및 하류 배관	20
10.2 흐름 튜브 방향	21
10.3 접지	22
11. 고장 진단과 수리	23

프로필 & 원리

1. 프로필

Golden Rules KC-8860시리즈 전자기 유량계는 전자기 유도의 패러데이 법칙을 따릅니다. 전기 전도, 부식성, 액체 및 고체와 혼합 된 액체의 유량을 정확하게 측정하는 데 사용할 수 있습니다. 석유, 화학 공학, 약리학, 제지, 전력, 환경 보호 등의 산업 전반에 널리 사용됩니다.

특 징:

- ◆ 유동성 부품 없음, 사실상 압력 손실 없음
- ◆ 부식 방지, 내마모성
- ◆ 높은 정확도, 안정적인 성능
- ◆ 높은 수준의 진동 방지 및 방해 전파 방지, 넓은 측정 치수.
다중 출력 인터페이스 : 4 ~ 20mA, 펄스, 알람 출력, RS-485 (Modbus) 통신.

2. 구조 및 작동 원리

2.1 구조

KC-8860 시리즈 전자기 유량계는 LCD 화면, 전류 및 펄스 출력, 경보 신호 및 RS-485 통신과 함께 센서 및 변환기로 구성됩니다.

2.2 작동 원리

Faraday의 유도 법칙은 전자 유량계의 기초를 형성합니다.

A 전압은 자기장을 통해 이동할 때 도체에서 유도됩니다.

이 원리는 유동 방향에 수직으로 생성된 자기장을 통해 흐르는 전도성 유체에 적용됩니다 (원리도 참조).

유체에 유도된 전압은 정반대로 설치된 두 개의 전극에서 측정됩니다. 이 신호 전압 UE는 자기 유도 B, 전극 간격 D 및 평균 유속 v에 비례합니다. 자기 유도 B와 전극 간격 D가 일정하지 않고 신호 전압 UE와 평균 유속 v 사이에 비례가 존재합니다.

체적 유량에 대한 방정식은 신호 전압 UE가 선형이고 체적 유량에 비례 함을 보여줍니다.

유도 신호 전압은 변환기에서 스케일링 된 아날로그 및 디지털 신호로 처리됩니다.

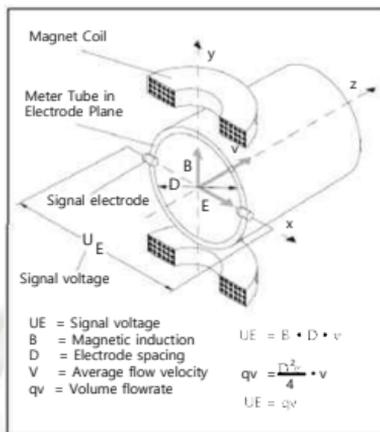


그림.1: 전자유량계 원리도

사양

3. 사양

- ◆ **공칭 미터 크기**
50 ~ 2200mm (2 ~ 79 인치)
- ◆ **액체 압력**
DN10-150 (1.6-4.0MPa), DN200-500 (1.0-1.6MPa)
DN600-1200 (0.6-1.0MPa), DN1400-2200 (1.0-1.6MPa)
DN10-150 (CL150-300), DN200-500 (CL125-150)
DN600-1200 (CL125), DN1400-2200 (CL125)
DN10-150 (10K-30K), DN200-500 (10K-20K)
DN600-1200 (10K), DN1400-2200 (10K)
- ◆ **정확성**
± 0.5 %
- ◆ **최소 전도도**
> 5us / sec
- ◆ **전극 재료**
SS316L (표준), Hastelloy, Tantalum, Titanium
- ◆ **유체 온도**
<80 °C (FEP 라이닝);
<60 °C (CR 라이닝, PU 라이닝)
- ◆ **라이너**
CR, FEP
- ◆ **상대 습도**
<85 %
- ◆ **주변 온도**
-10 ~ 60 °C (14 ~ 140 °F)
- ◆ **전류 출력**
0 ~ 10mA 또는 4 ~ 20mA
- ◆ **주파수 출력**
0 ~ 5000Hz (광전 절연 포함)
- ◆ **펄스 출력**
0.001에서 1000 Ltr / Pulse까지 조정 가능
- ◆ **알람 출력 (음선)**
상위 경보 -ALMH, 하위 경보 -ALML, 광전 절연
상위 경보 -ALMH, 하위 경보 -ALML, 광전 절연
- ◆ **통신**
갈바닉 절연이있는 RS-485, MODBUS.
- ◆ **전원 공급**
85 ~ 250VAC (45 ~ 63Hz) 또는 20 ~ 36VDC
- ◆ **전원**
S <20W

사양

◆ 유량 범위 및 미터 크기

표. : 아날로그 출력 효과

Meter Size		Flow Range (m³/h)				
DN		Flow Velocity				
mm	in	0.2m/s	0.5m/s	10m/s	12m/s	15m/s
10	3/8	0.06	0.14	2.8	3.4	4.2
15	1/2	0.13	0.32	6.4	7.6	9.5
20	3/4	0.23	0.57	11	14	17
25	1	0.35	0.88	18	21	27
32	1 1/4	0.58	1.5	29	35	43
40	1 1/2	0.90	2.3	45	54	68
50	2	1.4	3.5	71	85	106
65	2 1/2	2.4	6	119	143	179
80	3	3.6	9.1	181	217	271
100	4	5.7	14	283	339	424
125	5	8.8	22	442	530	663
150	6	13	32	636	763	954
200	8	23	57	1130	1360	1700
250	10	35	88	1770	2120	2650
300	12	51	127	2550	3060	3820
350	14	69	173	3470	4160	5200
400	16	90	226	4530	5430	6790
450	18	115	286	5730	6870	8590
500	20	141	353	7070	8480	10600
600	24	204	509	10180	12220	15270
700	28	277	693	13860	16630	20780
800	32	362	905	18100	21720	27140
900	36	458	1150	22900	27480	34350
1000	40	565	1420	28280	33930	42410
1200	48	814	2035	40714	48857	61072

Accuracy:

1. (0.5-10)m/s @ ±0.5% of MV
2. (0.2-0.5)m/s @ ±2.0% of MV ±0.02m/s
3. (10-15)m/s @ ±2.0% of MV

Golden Rules

Order Code-2 KC-8866 Series (삽입형 전자유량계)

형식 삽입길이 설치 재료 전원 출력 지시창 유량방향 압력 옵션
 KC-88 **6** - - - - - **P** - - **V** - - -
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

유량계 타입	Code 1
삽입형 Insertion (IP65)	6
Agency approved, customer specified	W

삽입길이*	Code 2
6" (15 cm)	06
9" (23 cm)	09
12" (30 cm)	12
Agency approved, customer specified	W

설치	Code 3
Compression Fitting2 (IP67) (½" Tube X ½" Male NPT)	M10
1" Low Pressure Ball Valve Specify duct O.D in parentheses	M8
Agency approved, customer specified	W

전극 재료	Code 4
SUS316L (No corrosive liquid)	L
Platinum-iridium	P
Hastelloy C, Monel	M
Tantalum, Tantalum, Tungsten ...	T
Agency approved, customer specified	W

접지전극 재료	Code 5
No grounding electrode	N
316L, Hastelloy, Monel, Titanium, Tantalum, Tungsten Carbide	L
Agency approved, customer specified	W

센서튜브 재료	Code 6
SUS304 (Std.)	S1
SUS316 (Option)	S2
Agency approved, customer specified	W

입력 전원	Code 7
DC 24V ±10%, 100 mA	1
85 ~ 240VAC, 60Hz	2
Agency approved, customer specified	W

출력 신호	Code 8
Pulse, 4-20mA DC, RS-485(Std.)	1
Pulse, HART@4-20mA (Option)	2
Pulse, RS-485 - Battery type(Option)	3
Profibus, GPRS, CDMA (Option)	4
Agency approved, customer specified	W

지시창	Code 9
No Readout	NR
Digital Display (Flow & Total)	DD
Agency approved, customer specified	W

유량 방향	Code 10
Horizontal Left to Right or Vertical Up	1
Horizontal Right to Left or Vertical Up	2
Agency approved, customer specified	W

압력 한계	Code 11
DIN PN 0.6, 1.0, 1.6, 2.0, 2.5, 4.0Mpa (DN10 ~ 1000 : Std.)	1
ANSI CL150, CL300, CL600	2
JIS 10K, 20K, 30K, 40K	3
Agency approved, customer specified	W

Temperature Limit	Code 12
25 ~ 60°C (Rubber) Std.	1
25 ~ 120°C (PTFE,PFA,FEP) Std.	2
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 13
25 ~ 180°C (PTFE,PFA,FEP) Option	3
Totalizer	T
Agency approved, customer specified	W

1. Flange에 연결되는 센서 고정대는 압축링이 포함된 Male connector 사용.
2. Male connector는 2개의 조합된 재료의 ferrule이 영구적으로 조여진다.
3. Flange는 ANSI, DIN, KS, JIS로 분류해야 한다.
4. 센서 probe 길이는 최대 60" (1524 mm)이다.
5. 유량계 본체는 관련기관의 승인에 의해 TB(104 °F(40 °C))가 요구된다.
6. 선저항(Wire Resistance)은 80이하여야 하며 한다.
7. 전다는 비율은 최대 100:1 이다.
8. SFP는 Standard Feet per Seconds의 약자이며 14.7 psia (1.01 bara) 70 °F(21.1 °C) 기준이다.
9. 고객의 사양은 해당 모델의 KC-8866 Series 의 온도 범위를 넘지 않아야 한다.

재질

5. 재질 선정

KC-8860 시리즈 전기 유량계에서는 거의 모든 응용 분야와의 호환성을 보장하기 위해 여러 가지 라이너 유형, 전극 재료 및 전극 유형을 사용할 수 있습니다.

라이너 유형에 대한 정보는 표 2를 참조하십시오.

전극 재료에 대한 정보는 표 3을 참조하십시오.

라이닝재질	일반적 특성
FEP	내 화학성 우수한 고온 성능
CR	낮은 부식 방지 농축산, 알칼리성 또는 저항하지 않는 소금 매체 산화 매체에 부식

표 2 : 라이닝 재질

전극재질	일반적 특성
316L Stainless Steel	좋은 내식성 우수한 내마모성 유황에는 권장하지 않음 또는 염산
Hastelloy	더 나은 내식성 고강도 슬러리 적용에 적합 유체 산화에 효과적
Tantalum	더 나은 내 화학성 플루오로 규산에는 권장되지 않습니다. 불산, 또는 수산화 나트륨
Titanium	더 나은 내 화학성 더 나은 내마모성 해수에 좋다 응용 권장하지 않음 불화 수소산 또는 황산

표 3 : 전극 재질

6. 치수

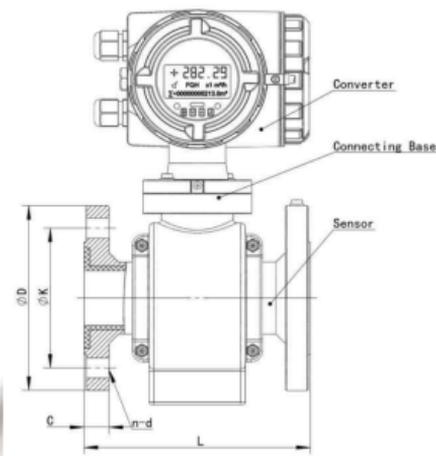


그림 3 : 치수

치수

Meter Size		Liquid Pressure	Dimensions (mm)			
DN			D	K	L	n-d
mm	inch					
10	3/8	DIN PN(10-40)	90	60	200	4-Φ14
		JIS 10K	90	65		4-Φ15
		ANSI CL150	89	60.5		4-Φ15.7
15	1/2	DIN PN(10-40)	95	65	200	4-Φ14
		JIS 10K	95	70		4-Φ15
		ANSI CL150	89	60.5		4-Φ15.7
20	3/4	DIN PN(10-40)	105	75	200	4-Φ14
		JIS 10K	100	75		4-Φ15
		ANSI CL150	98	70		4-Φ15.7
25	1	DIN PN(10-40)	115	85	200	4-Φ14
		JIS 10K	125	90		4-Φ19
		ANSI CL150	108	79.5		4-Φ15.7
32	1 1/4	DIN PN(10-40)	140	100	200	4-Φ18
		JIS 10K	135	100		4-Φ19
		ANSI CL150	117	89		4-Φ15.7
40	1 1/2	DIN PN(10-40)	150	110	200	4-Φ18
		JIS 10K	140	105		4-Φ19
		ANSI CL150	127	98.5		4-Φ15.7
50	2	DIN PN(10-40)	165	125	200	4-Φ18
		JIS 10K	155	120		4-Φ19
		ANSI CL150	152	120.5		4-Φ19
65	2 1/2	DIN PN(10-16)	185	145	200	4-Φ18
		DIN PN(25-40)	185	145		8-Φ18
		JIS 10K	175	140		4-Φ19
		ANSI CL150	178	139.5		4-Φ19
80	3	DIN PN(10-16)	200	160	250	8-Φ18
		DIN PN(25-40)	200	160		8-Φ18
		JIS 10K	185	150		8-Φ19
		ANSI CL150	190	152.5		4-Φ19
100	4	DIN PN(10-16)	220	180	250	8-Φ18
		DIN PN(25-40)	235	190		8-Φ22
		JIS 10K	210	175		8-Φ19
		ANSI CL150	228	190.5		8-Φ19
125	5	DIN PN(10-16)	250	210	250	8-Φ18
		DIN PN(25-40)	270	220		8-Φ26
		JIS 10K	250	210		8-Φ23
		ANSI CL150	254	216		8-Φ22.4

Meter Size		Liquid Pressure	Dimensions (mm)			
DN			D	K	L	n-d
mm	inch					
150	6	DIN PN(10-16)	285	240	300	8-Φ22
		DIN PN(25-40)	300	250		8-Φ26
		JIS 10K	280	240		8-Φ23
		ANSI CL150	279	241.5		8-Φ22.4
200	8	DIN PN10	340	295	350	8-Φ22
		DIN PN16	340	295		12-Φ22
		DIN PN25	360	310		12-Φ26
		DIN PN40	375	320		12-Φ30
		JIS 10K	330	290		12-Φ23
		ANSI CL150	343	298.5		8-Φ22.4
250	10	DIN PN10	395	350	400	12-Φ22
		DIN PN16	405	355		12-Φ26
		JIS 10K	400	355		12-Φ25
		ANSI CL150	406	362		12-Φ25.4
300	12	DIN PN10	445	400	400	12-Φ22
		DIN PN16	460	410		12-Φ26
		JIS 10K	445	400		16-Φ25
		ANSI CL150	482	432		12-Φ25.4
350	14	DIN PN10	505	460	400	16-Φ22
		DIN PN16	520	470		16-Φ26
		JIS 10K	490	445		16-Φ25
		ANSI CL150	533	476		12-Φ28.4
400	16	DIN PN10	565	515	450	16-Φ26
		DIN PN16	580	525		16-Φ30
		JIS 10K	560	510		16-Φ27
		ANSI CL150	597	540		16-Φ28.4
450	18	DIN PN10	615	565	450	20-Φ26
		DIN PN16	640	585		20-Φ30
		JIS 10K	620	565		20-Φ27
500	20	ANSI CL150	635	578	450	16-Φ31.8
		DIN PN10	670	620		20-Φ26
		DIN PN16	715	650		20-Φ33
		JIS 10K	675	620		20-Φ27
		ANSI CL150	698	635		20-Φ31.8

변환기

7. 컨버터 연결 및 동작

7.1 키 및 디스플레이

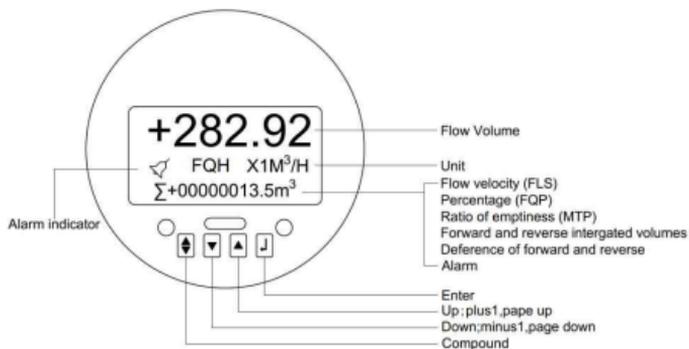


그림.4: 지시창

사용설명 : 측정할 때 “Comound + Enter”Key를 누르면 상태 변경 암호가 나타납니다. 비밀의 구별을 기반으로 하며 당사가 제공하는 대로 비밀번호를 변경할 수 있습니다(초기 비밀번호는 19818). 그리고 다시 “Compound + Enter” Key를 누르면 파라메터를 설정한 상태로 진입할 수 있습니다. 실행 상태로 돌아가려면 “Enter”를 몇 초 동안 누릅니다.

7.2 컨버터 연결

7.2.1 원형 모델의 커넥터 링크 및 라벨

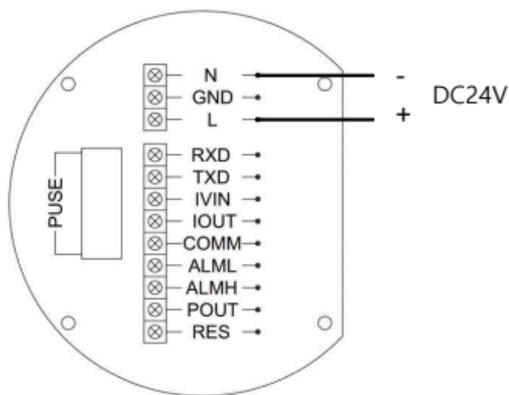


그림.5-1 : 단자대

변환기

7.2.2 분리형 사각 모델의 연결 기호 및 설명

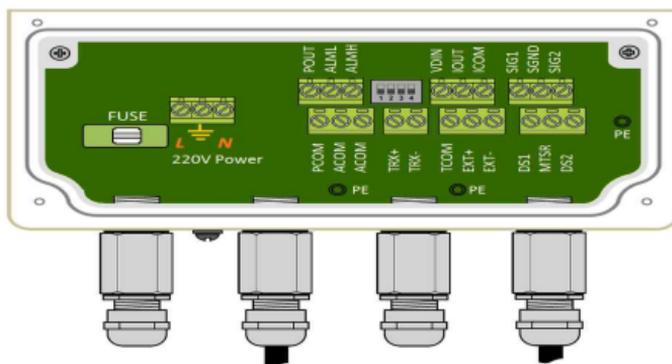


그림 5-2: 단자대

SIG1	: Signal 1	To separate model sensor
SIG2	: Signal 2	
SGND	: Signal Ground	
DS1	: Shielded Exciting 1	
DS2	: Shielded Exciting 2	
EXT+	: Exciting Current +	
EXT-	: Exciting Current -	
VDIN	: 24VDC Input for 2-wire output current	
IOUT	: Output Current (Output Current for 2-wire)	
ICOM	: Current Output Ground	Frequency (Pulse) output
POUT	: Frequency and Pulse Output	
PCOM	: Frequency and Pulse Output Ground	Two alarm output
ALMH	: Alarm Output for Upper Limit	
ALML	: Alarm Output for Low Limit	
ACOM	: Alarm Output Ground	Communication input
TRX+	: +Communication Input Signal	
TRX-	: -Communication Input Signal	
TCOM	: Communication Input Ground	Power Supply
L	: 85-250VAC or DC 24VDC + Power Supply	
N	: 85-250VAC or DC 24VDC - Power Supply	
FUSE	: Fuse for Power Supply	

그림 6: 출력결선도

변환기

7.2.3 출력 및 전원공급 배선

신호 전송 및 전원 공급을 위한 모든 케이블은 사용자가 준비해야 합니다.
 그러나, 소비 전류의 상한 부하를 충족하는 케이블을 신중하게 선택하십시오.
 펄스 전류 출력, 경보 전류 출력 및 외부 전원 공급은 그림 6에서 볼 수 있습니다.
 부하가 컨버터에 연결되면 그림 6과 같이 다이오드를 사용해야 합니다.

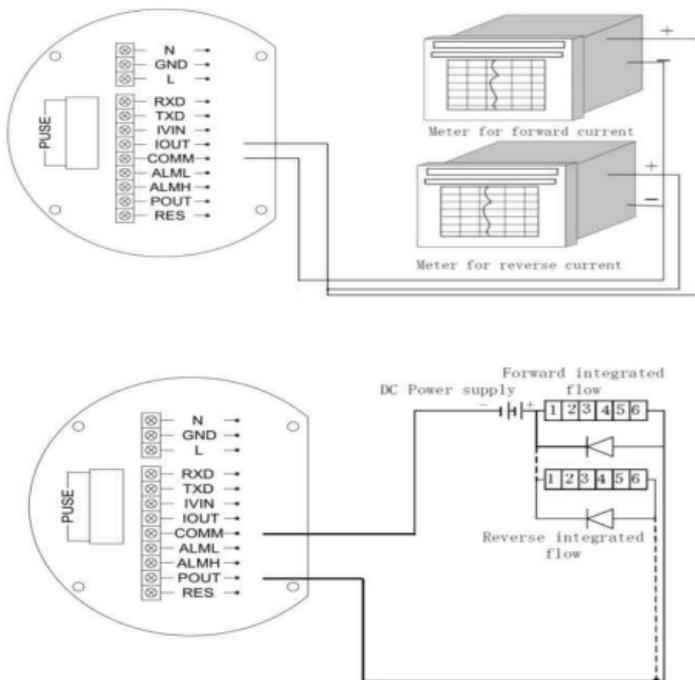


그림.6: 출력 배선도

변환기

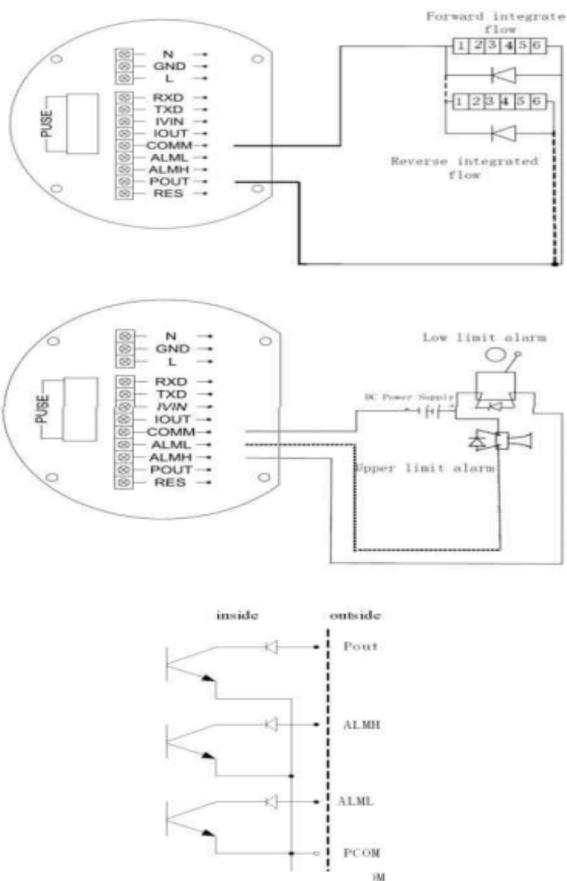


그림.6: 출력 결선도

7.3 디지털 데이터 출력 및 카운트

디지털 출력은 주파수 출력과 펄스 출력입니다.

주파수 출력과 펄스 출력은 동일한 연결 출력 포인트를 사용하므로 사용자는 주파수 출력과 펄스 출력 중 하나만 동시에 선택할 수 있습니다.

7.3.1 주파수 출력:

주파수 출력의 범위는 0 ~ 5000HZ이며 주파수 출력은 퍼센트 플럭스에 대비됩니다.

$$F = (\text{측정값} / \text{Full scale 값}) \cdot \text{주파수 범위}$$

주파수 출력의 상한을 조정할 수 있습니다. 0 ~ 5000HZ 중에서 선택할 수 있으며

0 ~ 1000HZ 또는 0 ~ 5000HZ와 같은 저주파 선택도 가능합니다.

주파수 출력 모드 일반은 퍼센트 플럭스에 응답하기 때문에 제어 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.

사용자는 장비를 카운트에 적용할 때 펄스 출력을 선택할 수 있습니다.

변환기

7.3.2 펄스 출력 모드:

펄스 출력은 주로 카운트 모드에서 적용됩니다. 펄스 출력은 1L 또는 1m³ 등과 같은 단위 자속을 위임합니다. 펄스 출력 단위는 0.001L, 0.01L, 0.1L, 1L, 0.001m³, 0.01m³, 0.1m³, 1m³, 0.001UKG, 0.01UKG, 0.1UKG, 1UKG, 0.001USG
 사용자가 펄스 단위를 선택할 때 유량계와 펄스 단위의 자속 범위가 일치하는지 확인해야 합니다.

$$QL = 0.0007854 \times D^2 \times V(L/s)$$

$$Q, QM = 0.0007854 \times D^2 \times V \times 10^{-2} (m^3/s)$$

참고: D-노즐(mm)
 V-흐름 속도(m/s)

너무 큰 플럭스 및 너무 작은 펄스 단위는 상한을 초과하여 펄스 출력이 됩니다. 일반적으로 펄스 출력은 2000P/S 이하로 제어해야 합니다. 그러나 너무 작은 플럭스와 너무 큰 펄스 단위는 기기가 펄스를 오랫동안 내보내게 만듭니다. 그렇지 않으면 펄스 출력이 주파수 출력과 다릅니다. 펄스 출력이 펄스 단위를 누적할 때 펄스를 내보냅니다. 따라서 펄스 출력은 동일하지 않습니다. 일반적으로 펄스 출력을 측정하려면 카운트 기기를 선택해야 하지만 빈번한 기기는 선택하지 않아야 합니다.

7.3.3 디지털 출력 연결

디지털 출력에는 다음과 같이 디지털 출력 연결 지정, 디지털 접지 지정 및 기호의 세 가지 연결 지점이 있습니다.

POUT ----- 디지털 출력 포인트; PCOM ----- 디지털 접지점;
 POUT은 컬렉터 차단 회로 출력입니다.
 다음과 같이 라인 다이어그램을 연결합니다.

7.3.4 디지털 전압 출력 모드

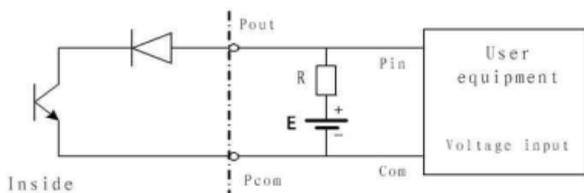


그림 7: (a) 디지털 전압 출력 연결

7.3.5 디지털 출력 연결 광전 커플링(PLC 등)

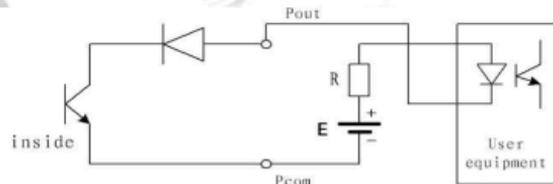


그림 7: (b) 디지털 출력 연결 광전 커플링

변환기

일반적으로 사용자의 광전 결합 전류는 약 10mA이므로 $E/R=10mA$, $E=5\sim 24V$ 정도입니다.

7.3.6 디지털 출력 연결 릴레이

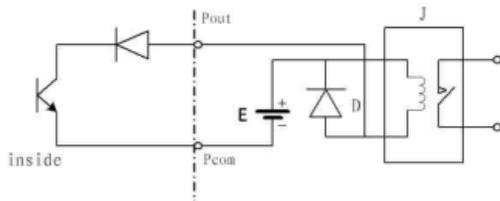


그림 7: (c) 디지털 출력 연결 릴레이

일반적으로 릴레이는 12V 또는 24V로 E 가 필요합니다. D 는 확장 다이오드이며 이제 대부분의 중간 릴레이에는 내부에 이 다이오드가 있습니다. 없는 경우 사용자가 외부에 연결할 수 있습니다.

표 5: DS 출력 매개변수

Parameter	Testing condition	Minimum	Type	maximal	Unit
Working voltage	IC=100 mA	3	24	36	V
Working current	Vol1.4V	0	300	350	mA
Working frequency	IC=100mA Vcc=24V	0	5000	7500	HZ
High voltage	IC=100mA	VCC	Vcc	Vcc	V
Low voltage	IC=100mA	0.9	1.0	1.4	V

7.4 시뮬레이션된 데이터 출력 및 카운트

7.4.1 시뮬레이션 신호 출력

시뮬레이션 신호 출력은 0~10mA, 4~20mA의 두 가지 신호로 분리될 수 있습니다.

사용자는 다음 중 하나를 선택할 수 있습니다.

매개변수 설정.

시뮬레이션 신호 출력 내부는 0~20mA에서 24V이며, 750 Ω 저항을 구동할 수 있습니다.

시뮬레이션 신호 출력의 퍼센트 플럭스:

$$I_0 = (\text{측정값} / \text{Full scale 값}) \times \text{전류 scale} + \text{전류의 영점}$$

전류 영점은 0~10mA일 때 0이고, 전류 영점은 4~20mA일 때 4mA입니다.

고급 시뮬레이션 신호 출력이 구별될 수 있습니다. 사용자는 측정 범위를 선택할 수 있습니다. 제조업체의 매개변수가 조정되었으므로 조정할 필요가 없습니다.

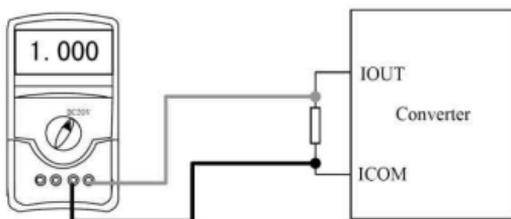
7.4.2 시뮬레이션 신호 출력 조정.

(1) 변환기 조정 준비

변환기가 15분 동안 작동되면 변환기 내부가 안정화됩니다.

예비 0.1% 전류계 또는 250 Ω 0.1% 전압 기기.

매개 변수



(2) 전류 영점 수정

변환기가 매개변수 설정에 들어갈 때 "Current zero correct"을 선택하고 입력합니다.

신호 분수의 표준이 "0"이 됩니다. 매개변수를 조정하여 전류계를 4mA(0.004mA)로 만듭니다.

(3) Full scale 전류 선택

입력하려면 "current correct"을 선택합니다. 전류계가 20mA(0.004mA)가 되도록 변환기 매개변수를 조정합니다.

현재 0과 전체 범위를 조정하면 변환기의 현재 기능이 정확성에 도달했습니다.

변환 전류 출력의 라인 정도는 0.1% 범위 내에서 제어되어야 합니다.

(4) 전류선형도 확인

표준 신호 소스를 75%, 50%, 25%에 배치하고 전류 출력의 선형도를 확인할 수 있습니다.

8. 매개변수 설정

변환기는 두 가지 방법으로 작동할 수 있습니다.

1. 자체 테스트 방법;

2. 매개변수 설정 방법.

변환기를 켜는 즉시 모든 테스트 기능을 수행하고 표시하는 자체 테스트 방식으로 작동합니다.

데이터를 자동으로 테스트합니다.

그러나 매개변수 테스트 방식으로 작동하는 경우 매개변수는 패널에서 4개의 키를 입력하여 운영자가 입력해야 합니다.

8.1 기능 키

8.1.1 자체 테스트 방식의 키 기능

"Down" 키: 하위 라인에 표시되는 데이터를 차례로 선택합니다.

"Up" 키: 상위 라인에 표시된 데이터를 차례로 선택합니다.

"Compound" 키 + "Enter" 키: 매개변수 설정으로 들어갑니다.

"Enter" 키: 선택 기능의 그림으로 오기 위해 누르십시오;

조치에 따라 LCD의 조정은 "Compound" 키 + "Up" 키 또는 "Compound" 키 + "Down" 키를 몇 초 동안 사용합니다.

8.1.2 파라미터 설정을 위한 키 기능

"Down" 키: 커서 영역의 숫자에서 1을 뺍니다.

"Up" 키: 커서 영역의 숫자에 1을 더합니다.

"Compound" 키 + "Down" 키: 커서가 왼쪽으로 회전합니다.

"Compound" 키 + "Up" 키: 커서가 오른쪽으로 회전합니다. "Enter" 키: In/Out 하위 메뉴;

"Enter" 키: 어떤 상태에서도 2초 동안 누르면 자동 측정 방법으로 돌아갑니다.

참고: (1) "Compound" 키를 사용할 때 "Compound" 키와 "Up" 또는 "Down"을 모두 눌러야 합니다.

(2) 매개변수 설정 방법에 있을 때 3분 후에 자동으로 측정 방법으로 돌아갑니다.

(3) 흐름에 대한 영점 보정을 직접 선택하고 커서를 왼쪽 + 또는 -로 이동하고 "Down" 또는 "Up"을 사용하여 전환할 수 있습니다.

매개 변수

8.2 파라미터 설정을 위한 기능 키

작동 매개변수를 설정하거나 수정하려면 변환기는 상태를 측정하는 대신 매개변수 설정 방식으로 실행되어야 합니다. 측정 상태에서 "Compound"+"Enter" 키를 눌러 매개변수와 전송 암호(00000)를 선택하고, 그런 다음 제조업체에서 제공한 새 암호 중 하나로 암호를 수정합니다(초기 암호는 19818). 마지막으로 "Compound"+"Enter" 키를 눌러 매개변수 설정 방법에서 작동합니다.

8.2.1 기능 선택 메뉴

"Compound"+"Enter" 키를 눌러 기능 선택 메뉴로 이동하고 "Up" 또는 "Down" 키를 눌러 선택합니다. 세 가지 기능

매개 변수	코드 기능	내용 설명
1	Parameters Set	이 기능을 선택하면 매개 변수의 그림을 입력 할 수 있습니다.
2	Cir Total Rec	이 기능을 선택하면 전체 재설정 작업이 가능합니다.
3	Fact Modify Rec	변경된 센서 사실 이력을 기록합니다.

8.2.2 파라미터 설정

"Compound"+"Enter" 키를 누르면 "Parameters Set" 기능이 표시됩니다. 비밀번호를 입력합니다 (초기 비밀번호는 19818). "Compound"+"Enter" 키를 누르면 매개변수 설정 상태가 됩니다.

8.2.3 Clr 총 기록

"Compound"+"Enter" 키를 눌러 매개변수 선택으로 이동한 다음 "Up" 키를 "Clr Total Rec"로 누르고, 비밀번호를 입력하세요. 비밀번호가 "00000"이 되면 이 기능이 완료된 것이며, 기기에서 총계는 0이 됩니다.

8.2.4 팩트 수정 기록

"Compound"+"Enter" 키를 눌러 매개변수 선택으로 이동한 다음 "Up" 키를 눌러 "Fact Modif Rec"(자세한 내용은 부록 5 참조)

8.3 메뉴에서 파라미터 설정하기

54개의 매개변수가 있으며 사용자는 모든 매개변수를 설정할 수 있습니다. 매개변수 목록은 다음과 같습니다.

메뉴에서 매개 변수 설정

No.	Parameters and Words to be Set	Setting Way	Limits of Parameters	Grades
1	Language	Select	Chinese/English	2
2	Comm Address	Set count	00~99	2
3	Baud Rate	Select	300~38400	2
4	Snsr Size	Select	3~3000 mm	2
5	Flow Unit	Select	L/h, L/m, L/s, m ³ /h, m ³ /m, m ³ /s, UKG, USG	2
6	Flow Range	Set count	0.0000~99999	2
7	Flow Rspns	Select	01~64 SEC	2
8	Flow Direct	Select	Forward/Reverse	2
9	Flow Zero	Set count	0000~±9999	2
10	Flow Cutoff	Set count	000.00~599.99%	2
11	Cutoff Ena	Select	Enable/Disable	2

매개 변수

12	Total Unit	Select	0.001L-1L, 0.001m ³ 1m ³ , 0.001UKG-1UKG, 0.001USG-1USG	2
13	SegmaN Ena	Select	Enable/Disable	2
14	Analog Type	Select	0~10mA /4~20mA	2
15	Pulse Type	Select	Frequency/Pulse	2
16	Pulse Fact	Select	0.001L-1L, 0.001m ³ 1m ³ , 0.001UKG-1UKG, 0.001USG-1USG	2
17	Freque Max	Select	0000~9999	2
18	Mtsnsr Ena	Select	Enable/Disable	2
19	Mtsnsr Trip	Set count	00000~59999%	2
20	Alm Hi Ena	Select	Enable/Disable	2
21	Alm Hi Val	Set count	000.00 ~ 599.99 %	2
22	Alm Lo Ena	Select	Enable/Disable	2
23	Alm Lo Val	Set count	000.00 ~ 599.99 %	2
24	Sys Alm Ena	Select	Disable/Enable	2
25	ClrSum Key	Set count	00000~99999	3
26	Snsr Code1	User set	Finished Y M (0~99999)	4
27	Snsr Code2	User set	Product Serial No.(0~99999)	4
28	Field Type	Select	Type 1,2,3	4
29	Sensor Fact	Set count	0.0000 ~ 5.9999	4
30	Line Crc Ena	Select	Enable/Disable	2
31	Lineary CRC1	User set	00.000-19.999m/s	4
32	Lineary Fact1	User set	0.0000-1.9999	4
33	Lineary CRC2	User set	00.000-19.999m/s	4
34	Lineary Fact2	User set	0.0000-1.9999	4
35	Lineary CRC3	User set	00.000-19.999m/s	4
36	Lineary Fact3	User set	0.0000-1.9999	4
37	Lineary CRC4	User set	00.000-19.999m/s	4
38	Lineary Fact4	User set	0.0000-1.9999	4
39	FwdTotal Lo	Correctable	00000~99999	5
40	FwdTotal Hi	Correctable	0000~9999	5
41	RevTotal Lo	Correctable	00000~99999	5
42	RevTotal Hi	Correctable	0000~9999	5
43	PlsntLmtEna	Select	Enable/Disable	3
44	PlsntLmtVal	Select	0.010-0.800m/s	3
45	Plsnt Delay	Select	0400-2500m/s	3
46	PassWord 1	User correct	00000~99999	5
47	PassWord 2	User correct	00000~99999	5
48	PassWord 3	User correct	00000~99999	5
49	PassWord 4	User correct	00000~99999	5
50	Analog Zero	Set count	0.0000 ~ 1.9999	5
51	Anlg Range	Set count	0.0000 ~ 3.9999	5

매개 변수

52	Meter Fact	Set count	0.0000 ~ 5.9999	5
53	MeterCode 1	Factory set	Finished Y M (0~99999)	6
54	MeterCode 2	Factory set	Product Serial No. (0~99999)	6

변환기의 매개변수는 실행 상태, 프로세스 및 출력 방법 및 출력 상태를 결정할 수 있습니다. 매개변수의 올바른 옵션과 설정은 컨버터가 최적으로 작동하고 출력의 정확도가 높아져 디스플레이 및 측정에 방해가 됩니다. 파라미터 기능 설정을 위한 6가지 등급의 비밀번호가 있습니다. 1등급부터 5등급까지는 사용자용, 6등급은 제조사용입니다. 사용자는 5등급에서 1~4등급의 비밀번호를 재설정할 수 있습니다. 사용자는 모든 등급의 암호에서 변환기 매개변수를 확인할 수 있습니다. 그러나 사용자가 매개변수 pf 변환기를 변경하려면 사용자가 다른등급의 매개변수를 사용 해야합니다. 비밀번호 1등급(제조사에서 00521로 설정): 사용자는 매개변수만 읽을 수 있습니다. 비밀번호 2등급(제조사에서 03210으로 설정): 사용자는 1~24개의 매개변수를 변경할 수 있습니다. 비밀번호 3등급(제조사에서 06108로 설정): 사용자가 1~25개의 매개변수를 변경할 수 있습니다. 비밀번호 4등급(제조사에서 07206으로 설정): 사용자가 1~38개의 매개변수를 변경할 수 있습니다. 비밀번호 5등급(고정): 사용자는 1~52개의 매개변수를 변경할 수 있습니다. 비밀번호 등급 5는 숙련된 사용자가 설정할 수 있습니다. 4등급은 주로 비밀번호의 전체 볼륨을 재설정하는 데 사용됩니다. 1~3등급은 사용자가 선택할 수 있는 누구나 설정할 수 있습니다.

8.6 세부 매개변수

8.6.1 언어

KC-8850 & 8860 변환기 작동에는 2가지 언어가 있습니다. 사용자의 필요에 따라 사용자가 설정할 수 있습니다.

8.6.2 통신 주소

다수와 통신할 때 본 기기의 주소를 의미하며 0을 홀딩하여 01~99를 갖는다.

8.6.3 전송 속도

300, 1200, 2400, 4800, 9600, 38400, 전송 속도

8.6.4 SNS 사이즈

KC-8850 변환기에는 측정 파이프의 직경이 다른 일부 센서가 장착될 수 있습니다. 3mm에서 3000mm까지의 다른 직경의 파이프는 상태 테이블에서 선택할 수 있습니다.

8.6.5 유량 단위

유량 단위는 매개변수(L/s, L/m, L/h, m3/s, m3/m, m3/h)에서 선택할 수 있으며 사용자는 기술 요구 사항 및 사용 습관에 따라 적절한 단위를 선택할 수 있습니다.

8.6.6 유량 범위

유량 범위는 상한값을 의미하며 하한값은 자동으로 "0"으로 설정됩니다. 그래서 범위를 만들고, 퍼센트 표시, 주파수 출력 및 전류 출력과 흐름의 관계를 만듭니다.

백분율 표시 = (유량 측정 / 측정 범위) * 100 %;

주파수 출력 = (유량 측정/측정 범위) * 주파수 전체;

전류 출력 = (유량 측정/측정 범위) * 전류 전체 + 기준점;

펄스 출력은 영향을 미치지 않습니다.

8.6.7 흐름 응답

펄스 측정값의 시간을 의미합니다. 긴 것은 흐름 표시 및 출력 디지털의 안정성을 향상시킬 수 있으며 펄스 흐름의 총 합산에 적합합니다. 짧은 것은 빠른 응답 속도를 의미하며 생산 관리에 적합합니다. 선택하여 설정됩니다.

8.6.8 플로우 다이렉트

사용자가 직접 및 디자인이 다르다고 생각하는 경우 직접 매개변수를 변경하면 OK입니다. 그러나 자극 또는 신호는 변경하지 마십시오.

매개 변수

8.6.9 유량 제로

센서가 흐름으로 가득 차 있고 흐름이 고요한지 확인하십시오. 유량 영점은 흐름 속도(mm/s)로 표시됩니다.

FS = 00000
+ 0 0 1 3 3

Converter의 제로 유량 보정은 다음과 같이 표시됩니다.
위의 작은 단어: FS는 0의 측정 값을 의미합니다.

낮은 큰 단어: 0의 수정 값.

FS가 "0"이 아니면 FS = 0으로 만듭니다. 참고: 다음 줄의 값을 변경하고 FS가 증가하면 FS를 0으로 수정하려면 "+, -"를 변경하십시오.

유량 영점은 센서의 합성값으로 센서 목록과 밴드에 기록되어야 합니다.

단위는 mm/s이고 부호는 보정값과 반대입니다.

8.6.10 흐름 차단

유량 차단은 상한 범위의 백분율로 설정됩니다.

유량 및 사용자는 표시 및 출력 중 유량 및 백분율의 모든 무시할 수 있는 작은 신호를 삭제할 수 있습니다.

8.6.11 총 단위

변환기 디스플레이는 9비트의 카운터이며 최대값은 999999999입니다.

적분기 단위는 L, m3(liter, stere)입니다.

유량 적분기 값: 0.001L, 0.010L, 0.100L, 1.000L;

0.001m³, 0.010m³, 0.100m³, 1.000m³;

0.001 UKG, 0.010 UKG, 0.100 UKG, 1.000 UKG;

0.001 USG, 0.010 USG, 0.100 USG, 1.000 USG;

8.6.12 SegmaN Ena

"SegmaN Ena"가 "enable"일 때 흐름이 흐르면 센서는 펄스 및 전류를 내보냅니다.

"disable"인 경우 센서는 펄스를 "0" 및 전류를 내보냅니다.

유량이 역류의 경우 "0"(4mA 또는 0mA)으로.

8.6.13 아날로그 방식

출력전류의 종류는 1~10mA 또는 4~20mA 중에서 사용자가 선택할 수 있습니다.

8.6.14 펄스 유형

펄스 출력은 주파수 출력과 펄스 출력의 두 가지를 선택할 수 있습니다. 주파수 출력은 연속적인 구형파이며 펄스 출력은 구형파의 직렬파입니다. 주파수 출력은 주로 단시간 측정에서 순간 유량 및 전체 적산 유량에 사용됩니다. 주파수 출력은 등가 주파수 단위로 선택할 수 있으며 적산 유량을 표시할 수 있습니다. 주파수 출력은 체적 단위가 있는 총 통합 유량에 대한 장기간 측정에 사용할 수 있습니다. 주파수 출력과 펄스 출력은 일반적으로 OC 게이트에서 나오므로 DC 전원 공급 장치와 부하 저항이 필요합니다(7.2부 참조).

8.6.15 펄스 팩트

등가펄스 단위는 유량값에 대해 1펄스라고 합니다. 펄스 등가 범위를 선택할 수 있습니다..

매개 변수

Pulse Equivalent	Flow	Pulse Equivalent	Flow
1	0.001L/cp	9	0.001UKG/cp
2	0.01L/cp	10	0.01 UKG/cp
3	0.1L/cp	11	0.1 UKG/cp
4	1.0L/cp	12	1.0 UKG/cp
5	0.001m ³ cp	13	0.001USG/cp
6	0.01 m ³ cp	14	0.01 USG/cp
7	0.1 m ³ cp	15	0.1 USG/cp
8	1.0 m ³ cp	16	1.0 USG/cp

동일한 흐름에서 더 작은 펄스, 더 높은 주파수 출력 및 더 작은 오류가 발생합니다.
최고 펄스 출력은 100cp/s이고 매커니즘 전자기 카운터는 25frequency/s를 얻을 수 있습니다.

8.6.16 최대 주파수

주파수 출력 범위는 유량 측정의 상한선으로 퍼센트 유량 100%입니다.

주파수 출력 상한은 1~5000Hz 사이에서 선택할 수 있습니다.

변환기 기능으로 빈 파이프의 상태를 감지할 수 있습니다. Empty Pipe Alarm의 경우 파이프가 비어 있으면 아날로그 출력과 디지털 출력의 신호가 0이 되고 표시되는 유량도 0이 됩니다.

8.6.17 Mtsnr Ena

변환기 기능으로 빈 파이프의 상태를 감지할 수 있습니다. Empty Pipe Alarm의 경우 파이프가 비어 있으면 아날로그 출력과 디지털 출력의 신호가 0이 되고 표시되는 유량도 0이 됩니다.

8.6.18 Mtsnr Trip

파이프가 액체로 가득 차면(흐름 여부에 관계없이) "Mtsnr" 매개변수를 더 쉽게 수정할 수 있습니다. 상단에 표시되는 파라미터는 실제 MTP이며, 아래에 표시되는 파라미터는 설정해야 하는 "Mtsnr trip"입니다. "Mtsnr trip"을 설정할 때 실제 MTP에 따를 수 있으며 설정해야 하는 값은 일반적으로 실제 MTP의 3~5배입니다.

8.6.19 알람 Hi Ena

사용자는 "Enable" 또는 "Disable"를 선택할 수 있습니다.

8.6.20 알람 Hi Val

상한 경보의 매개변수는 유량 범위의 백분율이며 0%~199.9% 사이에서 하나의 숫자 값을 설정하는 방식으로 설정할 수 있습니다. 유량 백분율 값이 설정값보다 클 경우, 변환기는 경보 신호를 출력합니다.

8.6.21 알람 Low Val

상한 경보와 동일합니다.

8.6.22 시스템 알람 Ena

활성화를 선택하면 기능이 있고 비활성화를 선택하면 기능이 취소됩니다.

8.6.23 Clr 합계 키

사용자는 3바이트 이상의 코드를 사용하여 입력한 다음 Clr Total Rec.에서 이 암호를 설정합니다.

8.6.24 Snsr 코드

센서 계수를 정확하고 정확하게 유지할 수 있는 것은 센서의 생산일자와 제품의 일련번호를 말합니다.

8.6.25 센서 사실

"센서 계수"는 공장에서 생산될 때 센서의 라벨에 인쇄되어 있습니다.

"센서 계수"는 변환기와 함께 실행될 때 센서 계수 매개변수로 설정되어야 합니다.

8.6.26 필드 유형

MT200은 1/16 주파수(유형 1), 1/20 주파수(유형 2), 1/25 주파수(유형 3)의 세 가지 여기 주파수 유형을 제공합니다. 작은 구멍은 작은 구멍을 사용하고 큰 구멍을 사용해야 합니다. 1/20 또는 1/25 주파수를 사용해야 합니다. 사용시 먼저 Type 1을 선택하시고, Velocity의 Zero가 너무 높으면 Type 2나 Type 3를 선택하여 사용하시기 바랍니다.

참고: 흥미진진한 유형을 구분하고 그것에 대해서만 작업하십시오.

매개 변수

8.6.27 FwdTotal Lo, Hi

양의 총 볼륨 상위 바이트 및 하위 바이트는 향후 변경될 수 있고 총 값을 역전시킬 수 있으며 유지 관리에 대신 사용할 수 있습니다.

사용자는 5바이트 코드를 사용하여 입력하고 양수 누적량(+)을 수정할 수 있습니다. 일반적으로 최대 카운터 세트(999999999)를 초과하는 것은 적합하지 않습니다.

8.6.28 RevTotal Lo, Hi

사용자는 5바이트 코드를 사용하여 입력하고 음수 적산량(-)을 수정할 수 있습니다. 일반적으로 최소 카운터 se(999999999)를 초과하는 것은 적합하지 않습니다.

8.6.29 PlsntL_mtEn

종이 펄프, 슬러리 및 기타 장애의 경우 고체 입자 마찰 또는 뇌진탕 측정 전극 때문에 흐름 측정에 "교두 교란"이 있습니다.

KC-8850 변환기는 교란 특성을 선택하기 위해 세 가지 매개변수를 설계하여 교란을 정복하기 위해 변동 억제 산술을 사용합니다.

"enable"로 설정하고 변동 제한 연산을 시작합니다. "disable"로 설정하고, 근접 변형은 산술을 제한합니다.

8.6.30 PlsntLmtVl

이 계수는 교두 교란의 변화를 교란할 수 있으며 유속의 백분율로 계산하므로 0.010m/s, 0.020m/s, 0.030m/s, 0.050m/s, 0.080m/s, 0.100m/s, 0.200m/s, 0.300m/s, 0.500m/s, 0.800m/s의 10가지 등급이 있습니다. 퍼센트가 작을수록 교두 구속의 섬세함이 높아집니다.

참고: 사용할 때 사실로 테스트해야 하며 때로는 그렇지 않은 경우 더 높은 진미가 좋습니다.

8.6.31 Plsnt 지연

이 계수는 교두 교란 억제 시간의 폭을 선택할 수 있으며 단위는 ms입니다. 시간이 흐름 변화보다 지속 시간이 짧으면 KC-8850은 교두 교란으로 간주하고 더 길면 KC-8850은 자연 스럽습니다. 또한 실제로 매개변수를 선택해야 합니다.

8.6.32 사용자 비밀번호 1~4

사용자는 5가지 등급의 비밀번호를 사용하여 이러한 비밀번호를 수정할 수 있습니다.

8.6.33 아날로그 영점

컨버터가 공장에서 만들어질 때 출력 전류는 제로 스케일, 즉 정확한 0mA 또는 4mA 출력으로 보정됩니다.

8.6.34 Anlg 범위

컨버터가 공장에서 만들어질 때 출력 전류는 풀 스케일, 즉 정확한 10mA 또는 20mA 출력으로 보정됩니다.

8.6.35 Meter Fact

이 사실은 공장에서 만든 센서의 특별한 사실이며 공장에서는 이 사실을 사용하여 KC-8850 전자식 유량계 변환기를 통합하여 모든 기기가 0.1%씩 상호 교환할 수 있는지 확인합니다.

8.6.36 MeterCode 1 및 2

변환기 코드는 변환기의 제조 날짜와 일련 번호를 기록합니다.

알람 및 설치

9. 알람 정보

전자식 유량계 변환기의 PCB는 SMT를 사용하므로 사용자가 서비스할 수 없으며 변환기의 두껍을 열 수 없습니다.

지능형 변환기에는 자가 진단 기능이 있습니다. 전원 및 하드웨어 회로의 문제 없이 정상적인 문제를 올바르게 경보할 수 있습니다. 이 정보는 LCD 왼쪽에 표시됩니다. 문제는 다음과 같습니다.

FQH---- 유량 상한 경보; FQL---- 유량 하한 경보;
FGP---- 흐름 빈 파이프 경보; SYS---- 시스템 자극 알람.

10. 설치

이 섹션에서는 유동관을 물리적으로 설치하는 데 필요한 단계를 다룹니다. 이 섹션의 지침과 절차에는 작업을 수행하는 직원의 안전을 보장하기 위해 특별한 예방 조치가 필요할 수 있습니다. 이 섹션의 작업을 수행하기 전에 다음 안전 메시지를 참조하십시오.

! 경고

이 설치 지침을 따르지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 설치 및 서비스 지침은 자격을 갖춘 직원 만 사용해야 합니다. 이 설명서에 포함되지 않은 서비스를 수행하면 사망이나 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 자격이 없는 경우 작동 지침에 포함 된 것 이외의 서비스를 수행하지 마십시오.

! 주의

flowtube 라이너는 취급 손상에 취약합니다. 들어올 리거나 부양 할 목적으로 절대 흐름 튜브를 통해 아무것도 놓지 마십시오. 라이너 손상은 유동관을 쓸모 없게 만들 수 있습니다.

! 주의

유동관 라이너 끝단의 손상을 방지하려면 금속성 또는 나선형으로 감긴 개스킷을 사용하지 마십시오. 잦은 제거가 예상되는 경우 라이너 끝을 보호하기 위해 예방 조치를 취하십시오. 유동관 끝에 부착 된 짧은 스톱 조각은 종종 보호를 위해 사용됩니다.

! 주의

올바른 플랜지 볼트 조임은 적절한 플로우 튜브 작동 및 수명에 중요합니다. 모든 볼트는 지정된 토크 한계까지 적절한 순서로 조여야 합니다. 이 지침을 따르지 않으면 유동관 라이닝에 심각한 손상을 입히고 유동관을 교체 할 수 있습니다.

10.1 상류 및 하류 배관

매우 다양한 공정 조건에서 사양 정확도를 보장하려면 전극면에서 최소 5 배의 직선 파이프 직경과 2 배의 파이프 직경을 전극 평면에서 다운 스트림으로 설치하십시오 (그림 8 참조).

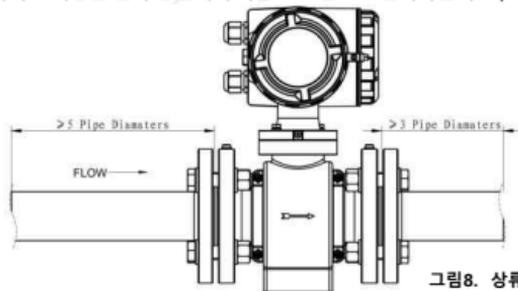


그림8. 상류와 하류 직관 길이

방향

10.2 유동관 방향

이 유동관은 작동 중에 유동관이 가득 차있는 위치에 설치해야 합니다. 수평 또는 경사 위치가 선호됩니다. 그림 9, 그림 10 및 그림 11은 가장 일반적인 설치에 대한 적절한 흐름 튜브 방향을 보여줍니다. 다음 방향은 강한 가스의 영향을 최소화하기 위해 전극이 최적의 계획에 있는지 확인합니다. 그림 10 및 그림 11에 예시 된 바와 같이, 배압이 유동관이 항상 가득 차있는 것을 보장하지 않는 다운웨어 흐름을 피하십시오.

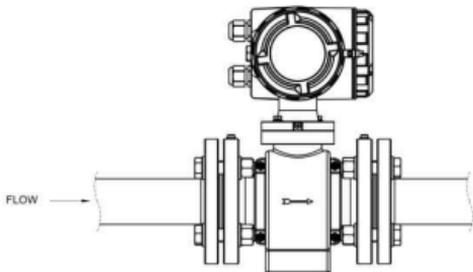


그림. 9 : 수평 배관 방향

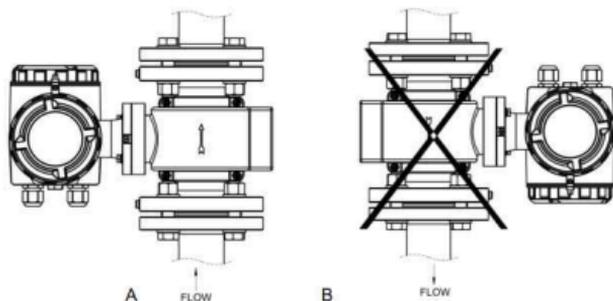


그림. 10 : 수직 배관 방향

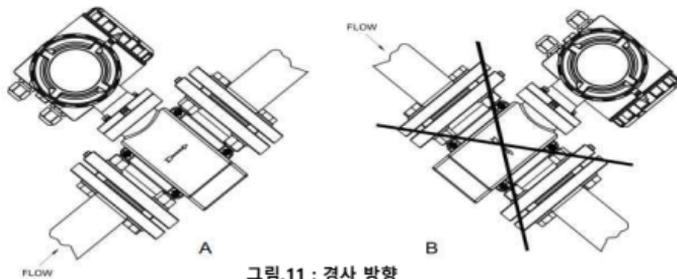


그림. 11 : 경사 방향

접지

10.3 접지

유동관 접지는 유동관 설치의 가장 중요한 세부 사항 중 하나입니다. 적절한 접지 흐름 튜브의 자기장에서 유도된 전압만 측정되도록 합니다.

1)/2)를 사용하여 적절한 설치를 위해 따라야 할 접지 옵션을 결정하십시오. 부착된 접지 링은 부착되지 않은 접지 링과 동등하게 접지되어야 합니다.

Flowtube 케이스는 항상 국가 및 지역 전기 규정에 따라 접지해야 합니다.

그렇게 하지 않으면 장비가 제공하는 보호 기능이 손상될 수 있습니다. 가장 효과적인 접지 방법은 최소한의 임피던스로 접지에 직접 연결하는 것입니다.

1) 전도성 안감 없는 파이프

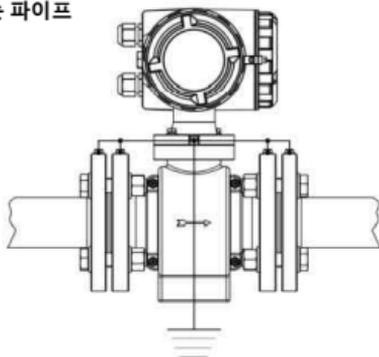


그림 12 : 라이닝 된 파이프에 접지 옵션 또는 접지 전극 없음

2) 전도성 라인 파이프 또는 비전도성 파이프

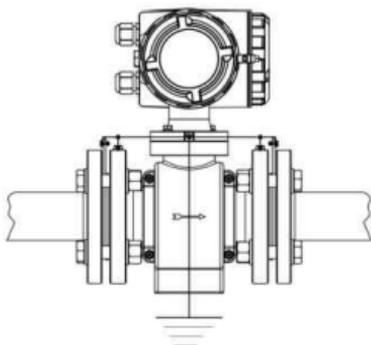


그림 13 : 접지 링 또는 라이닝 프로텍터를 사용한 접지

오류처리

11. 오류 처리 및 원인 분석

현상	이유	해결책
1 흐름 신호 없음	1. 전원 고기와 같은 전원 오류임. 2. 연결케이블(여자 회로 또는 신호 회로) 시스템 오류임. 3. 액체 흐름 오류입니다. 4. 손상된 센서 부품 또는 측정 내벽의 부착 등으로 인한 결함입니다.	1. 전원 연결을 확인하십시오. 2. 연결 케이블을 확인하십시오. 3. 유량 범위를 확인하여 전도도가 만족되는 지 확인하십시오. 4. 깨끗한 측정 전극으로 교체하십시오. 5. 트랜스미터를 점검 및 수리하십시오.
2 출력 변동	1. 흐름 자체가 변동하거나 맥동임. 2. 비만관 또는 거품이 있음. 3. 외부 자기장의 차단입니다. 4. 유동 액체의 물리적 특성입니다. 균일한 전도도 또는 액체는 섬유 또는 입자가 많은 슬러리입니다.	1. 비만관 상태에서 작업을 하십시오. 2. 센서 배관에서 거품을 제거하십시오. 3. 센서의 접지를 확인하십시오. 전자기 간섭을 제거하거나 멀리 떨어뜨려 설치하십시오. 4. 액체 매체의 조건을 개선하십시오. 5. 센서 전극을 적절하게 선택하십시오.
3 흐름제로 불안정 흐름제로 변화	1. 배관이 꼭 닫거나 액체가 아니며 거품이 들어 있음. 2. 액체의 흐름으로 생각되지만 실제로는 배관에서 액체가 약간 흐름. 실제로 유량계에는 아무런 문제가 없으며, 반대로 유량의 상태를 정확하게 반영함. 3. 외부 자기장의 차단임. 4. 액체 균일 등 전도도, 전극 오염임. 5. 신호 회로 절연 저하입니다.	1. 비만관 상태에서 작업을 금지합니다. 센서 배관에서 거품을 제거하십시오. 2. 액체 매체의 조건을 개선하십시오. 3. 센서의 접지를 확인하십시오. 전자기 간섭을 제거하거나 멀리 떨어져 설치하십시오. 4. 액체 매체의 조건을 개선하십시오. 센서 측정 배관과 전극을 청소하십시오. 5. 설치환경을 개선하고 신호 회로 절연 성능이 표준에 도달하는지 확인하십시오.
4 부정확한 측정값	1. 송신기의 설정값이 올바르지 않음. 2. 송신기의 부적절한 설치위치: 만관이 아니거나 액체에 거품이 있음. 3. 신호 케이블을 잘 다루지 않거나 사용중 케이블 절연 성능이 저하됨 4. 센서의 전극 사이의 저항 변화 또는 전극 절연이 저하됨. 5. 측정에 포함되지 않은 분 기관의 유입 또는 유출이 있음..	1. 적절하게 설정하십시오. 2. 설치 위치를 변경하십시오. 3. 유량계 설치 환경을 개선하고 신호 회로 절연 성능이 표준에 도달하는지 확인 하십시오. 4. 지관 유입 또는 유출(배출)을 확인 하십시오.
5 출력 신호 전체 스케일값	1. 센서 전극사이에: 액체 연결 없음 액체의 전기 간섭 2. 연결 케이블: 잘못된 케이블 배선 3. 송신기: 센서가 바뀜, 잘못된 4. 포스트 포지션 미터: 전기절연 없음.	1. 매체의 전도도를 확인하고 전극을 청소 하십시오. 2. 연결 케이블을 확인하고 올바른 배선을 하십시오. 3. 일치하는 센서를 선택하고 잘못 설정을 올바르게 하십시오. 4. 포스트 포지션 미터의 전기 절연을 만들고 올바르게 설정 하십시오.

전자유량계 KC-8860 Series

질량유량계 & 기타유량계 & 계측기 전문 제조사

(주)골든룰



(주)골든룰

인천광역시 연수구 송도미래로 30, 지식산업센터 스마트밸리 A동 1805호

TEL:+82-32-817-1240

FAX:+82-32-817-1250

E-mail:hhm617@hanmail.net

<http://www.goldenrules.co.kr>

<http://www.kcmass.co.kr>

