

GOLDEN RULES Co.,Ltd.

MASS FLOW METER & TOTAL INSTRUMENT SOLUTIONS

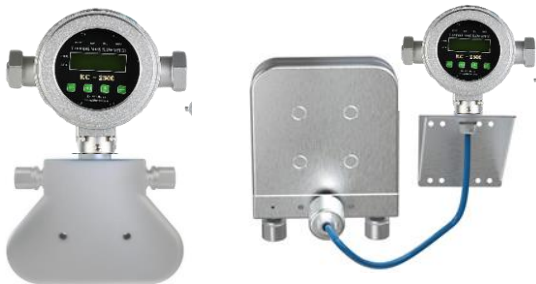
코리올리 질량유량계 KC-7777



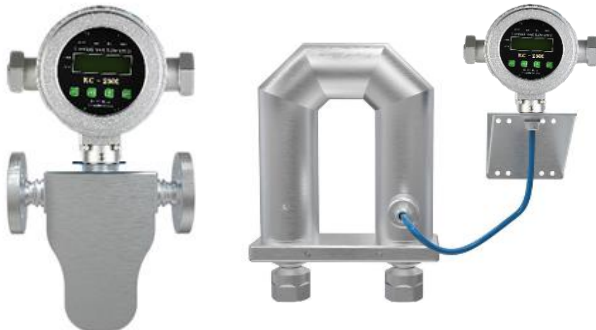
코리올리 질량유량계 (KC-7777 Series)



KC-7777S Straight tube type
액체,가스,혼합유체



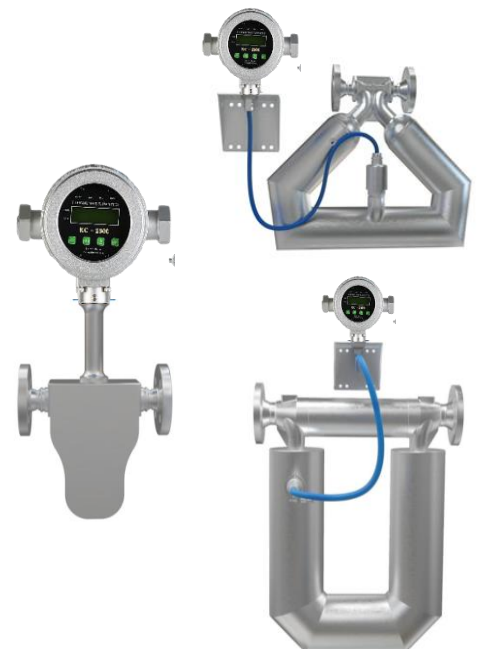
KC-7777H2/HG, H2 & High press' type
수소가스, 고압가스



KC-7777M Micro bend tube type
액체,가스,혼합유체



KC-7777U U-tube type
액체,오일,스팀,가스



KC-7777C Cryogenic type
극저온 액체

기업 소개

CEO 인사말

신뢰와 전문성을 갖춘 국내 유일의 국산 질량유량계 & 토탈인스트루먼트 전문 제조기업 (주)골든룰입니다.

38년간 (주)코닉스, (주)우진그룹, (주)하이트롤에서 스팀&가스의 다양하고 풍부한 기술경험과 축적된 독일 기술을 바탕으로 각고의 노력끝에 질량유량계를 국산개발 하였습니다.

14년간 Pilot Plant와 R&D에서 성능을 검증받은후 관공서와 모든 산업에 수입대체품으로 납품하며 해외에도 수출하고 있습니다.

골든룰의 가스전용 열질량유량계와 스팀,가스,액체용 FN질량유량계 그리고 코리올리질량유량계는 항공우주산업, 반도체, 자동차, 철강, 발전소, 화학, 조선소, 열처리로, 타이어,식음료 등의 플랜트에 정밀 측정용으로 사용되고 있습니다.

고객의 요구에 맞춰 체적유량계와 계측기도 함께 공급하는 토탈인스트루먼트 제조사가 되었습니다. 최고의 국산 기술과 솔루션, 그리고 서비스를 경험해주시면 감사하겠습니다.

품질경영 및 인증

- ✓ 벤처기업
- ✓ 연구개발전담부서 인증
- ✓ 직접생산확인증명
- ✓ 특허 제10-1660226호/ 제10-1606497호
- ✓ 환경경영체제 인증
- ✓ 품질경영시스템 인증

교정장비 (CALIBRATION EQUIPMENT)

KOLAS SONIC NOZZLE 기준장비(기체)



CORIOLIS MASS FLOWMETER 기준장비(액체)



면책 조항:
제품 설명에 사용된 모든 데이터는 법적 구속력이 없습니다.
관련 기술 세부 사항은 추가 개선을 위해 변경될 수 있습니다.

코리올리 질량유량계 (KC-7777 Series) 목차

목차

❖ 적용분야 -----

- 4

❖ 측정원리(공통) -----

6

❖ 코리올리 질량유량계

1. KC-7777S (Straight tube Type 액체,가스) ----- 7
2. KC-7777U (U-tube type 액체,오일) ----- 12
3. KC-7777H (H₂/HG, H₂& High press type 수소가스,고압가스) ----- 19
4. KC-7777C (Cryogenic type, 극저온 액체) ----- 26
5. KC-7777M (Micro bend tube type 액체,가스) ----- 32

*기타 제품은 홈페이지 참조 : <http://goldenrules.co.kr>

코리올리 질량유량계 적용분야/사례 (KC-7777 Series)

적용분야

- 화학
- 오일 및 가스
- 전자 및 반도체
- 리튬 배터리
- 태양광
- 충전소
- 제약
- 음식과 음료
- 연료전지
- 생명과학



코리올리 질량 유량계는 유체의 질량 유량을 직접 측정할 수 있으며, 측정 결과는 매체 밀도, 온도, 압력, 유속 분포 등의 특성에 영향을 받지 않습니다. 높은 측정 정확도, 우수한 안정성, 편리한 사용, 적은 유지 보수, 강력한 통신 기능, 다중 매개변수 측정 등의 특징을 가지고 있습니다.

코리올리 질량유량계 적용분야/사례 (KC-7777 Series)

산업	적용 매체	산업	적용 매체	
가스 계량	CNG/LNG 계량	식품 산업	팜유 계량	
	가스 계량		음료 측정	
	염소 계량		땅콩 기름 계량	
	산업용 가스 측정		식용유 계량	
	이산화탄소 측정		향료 계량	
	기타 가스		혼합 오일 계량	
석유 산업	LPG 계량	화학 산업	화학 응용 분야	
	석유화학 플랜트 유체 계량		액체 파라핀 계량	
	석유생산 공장		화학 원료 측정	
	계량 스킴의 사용 지원		메탄올 계량	
	웰스 보조 재료		과산화수소 측정	
	원유 및 정제유의 적재/하역		비료 식물 수지 계량	
조선 산업	해양유 측정		태양광 산업	질산,황산,염산,강알칼리 등 부식성이 강한 유체의 측정
제약	트리메틸아민 계량			자일렌 계량
	제약 및 화학			농산물 원료 측정
	혼합물 측정			
리튬 배터리 산업	전해질 생산, 저장 및 운송, 주입		태양광 다결정 실리콘 수소가스	
건축 자재 산업	고점도 수지 계량		트리클로로실란	
	코팅 측정		사염화규소	
기타 산업	금속 산업, 제지 산업, 냉장 산업			

코리올리 질량유량계 (KC-7777)

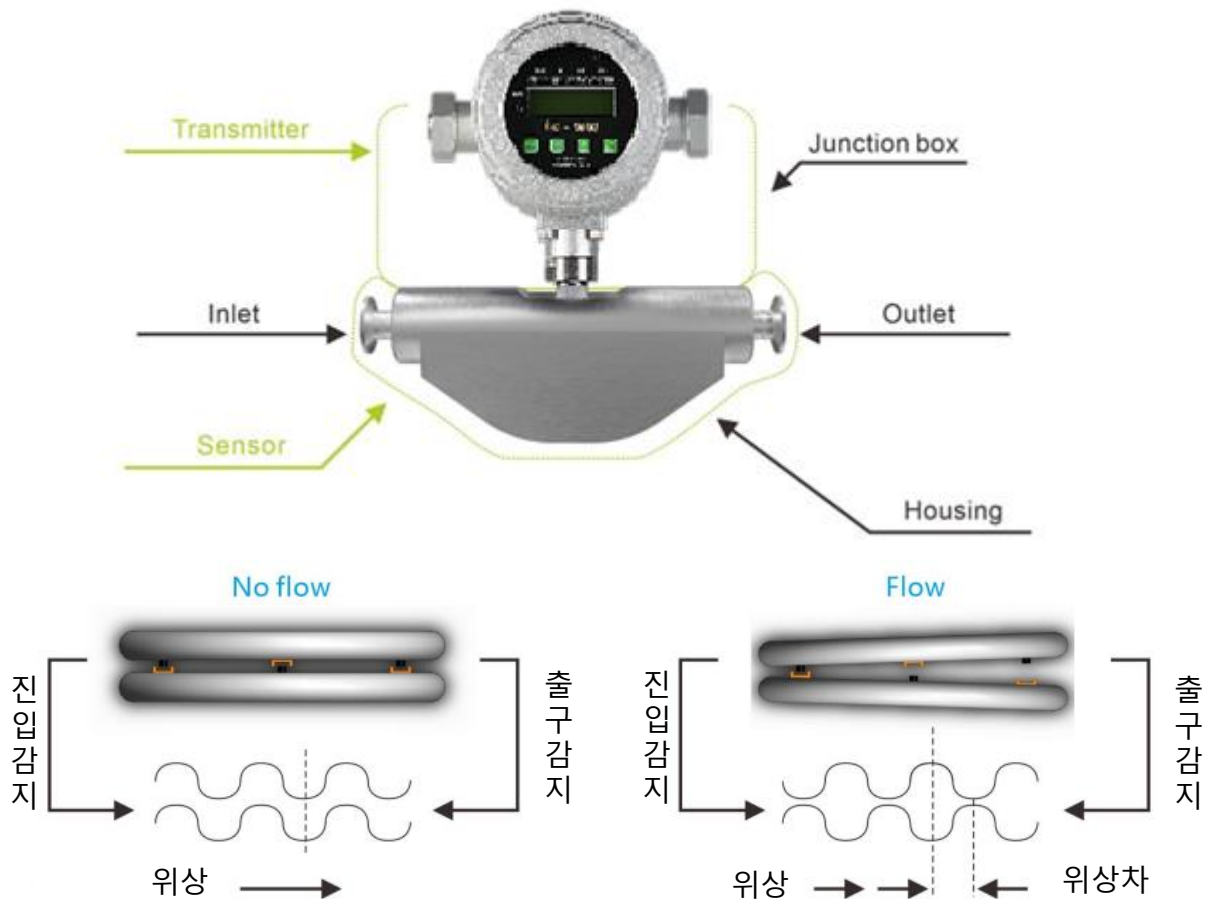
측정원리

코리올리 질량유량계는 코리올리 원리에 따라 유체가 통과할 때 유량계 튜브를 진동 시킵니다.

센서는 유량계 튜브의 주파수, 위상차, 온도 변화를 감지하고 분석합니다.

이를 통해 유체의 질량 유량을 직접 측정할 수 있으며, 진동 주파수를 통해 밀도를 계산합니다.

질량 유량, 체적 유량, 밀도, 온도와 같은 다른 공정 변수도 얻을 수 있습니다.



순간 유량 정확도: $\pm 0.20\%$

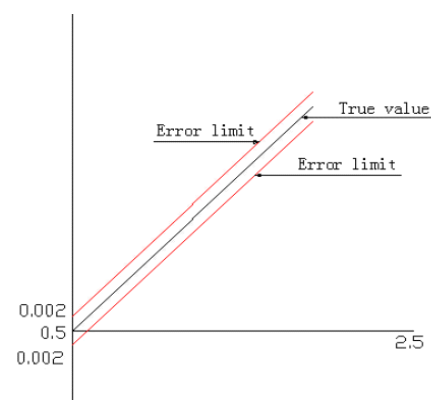
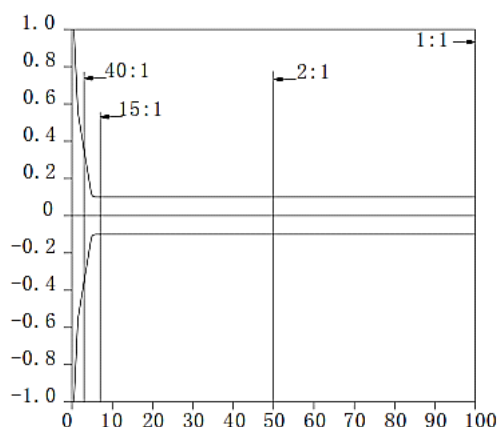
유량 $\pm [(\text{영점 안정성/유량}) \times 100] \%$

유량 응답 시간: 공장에서는 1초로 설정되어 있습니다. (사용자가 조정할 수 있음)

밀도 측정 정확도 :

$\pm 0.002\text{g/cm}^3$ (액체에만 적용 가능)

아래 그래프와 같이 원점 좌표는 0.5부터 시작합니다.



<밀도 정확도 곡선>

KC-7777-S (Straight Pipe Type 액체,가스)

제품특징

- 측정구경 : DN08, DN15, DN25, DN40, DN50
- 순시 및 적산유량, 체적 및 질량유량, 온도, 밀도 지시 가능
- 전원 AC 85 ~ 265V(50/60Hz), DC 18 ~ 36 V
- 출력 정밀도 $\pm 0.005\%$ F.S (HART 4~20 mA)
- 유량계의 이상 발생시 현장에서 조정이 가능한 인터페이스(RS-485)
- 직접적인 질량 유량 계측으로 별도의 온도, 압력 보상이 불필요
- 현장에서 간단한 신호처리 및 교정 (정밀교정 5 ~ 8 교정점)
- 우수한 재현성 및 뛰어난 장기 안정성
- 3A 인증에 따른 위생적인 설계
- 제품 품질 보장을 위한 CIP/SIP 세척 가능
- 최고의 가격대비 성능 비율
- 다른 응용프로그램에 대한 적응력이 간편함
- 전, 후단 직관부가 짧음 (전단부 10D ~ 후단부 5D)
- 측정 가능한 유량 범위가 넓음 (턴다운 비율 100:1)
- 유량 변화에 따른 응답 속도가 빠름 (0.1초)
- 구동부가 없음
- CE, IP66, IP67



적용분야

- 0~650kg/min 정밀측정
- 증진 분야의 정밀 계량 및 공정 제어를 위한 질량유량 설계

제품소개

구조는 센서와 송신기의 두 부분으로 구성되며 ARM 순수 디지털 구동, DSP 신호 처리 및 높은 진동 주파수를 적용했습니다.

고성능 마이크로프로세서와 LCD 디스플레이 화면을 채택하여 파라미터 설정이 편리하고 빠르며, 자체 점검 및 자가 진단 기능을 갖추고 있습니다.

높은 안정성, 높은 충격 저항, 빠른 응답, 높은 정확성, 낮은 압력 손실, 다중 매개변수 측정 (질량 유량, 밀도, 온도, 백분율 포함) 등의 특성을 가지고 있습니다.

적용 범위가 넓습니다. (모든 종류의 비뉴턴 유체, 슬러리, 현탁액, 고점도 유체 등을 측정하는 데 사용할 수 있습니다)

설치 요구사항이 낮습니다. (코리올리 질량 유량계 앞과 뒤의 직선 파이프 요구 사항은 낮습니다) 안정적이며 유지 관리 수준이 낮습니다.

KC-7777-S (Straight Pipe Type 액체,가스)

제품성능

- **정밀도**
액체, 오일 : R.D 0.15 / 0.2
가스 : R.D $\pm 0.5\%$, $\pm 1.0\%$
- **재현성**
R.D 0.075%, 0.1%, 0.25%, 0.5%
- **밀도 측정**
Density range : 0.3 ~ 3.0 g/cm³
Accuracy : ± 0.001 g/cm³(± 1 kg/m³)
- **응답시간**
1초 이내
- **측정범위**
0~650kg/min
- **기능**
순시 & 적산, 체적, 질량, 밀도, 온도 측정 가능

운전사양

- **유체**
액체, 오일, 가스, 액체+고체, 가스+고체, 액체+가스 혼합 질량 측정 또는 부피 측정
- **공급전원 (선택)**
24VDC, 220VAC/24VDC self-adaption
- **출력신호 (선택)**
pulse+4~20mA+RS485
pulse+4~20mA+HART
- **압력 강하**
0.15 kpa
- **유체 & 환경온도**

유체 : -50~+150 °C 옵션 : -50~+230 °C, -50~+350 °C
 -200~+150 °C, -255~+150 °C
환경 : -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) 옵션 : -40~60 °C (-40~140 °F)

KC-7777-S (Straight Pipe Type 액체,가스)

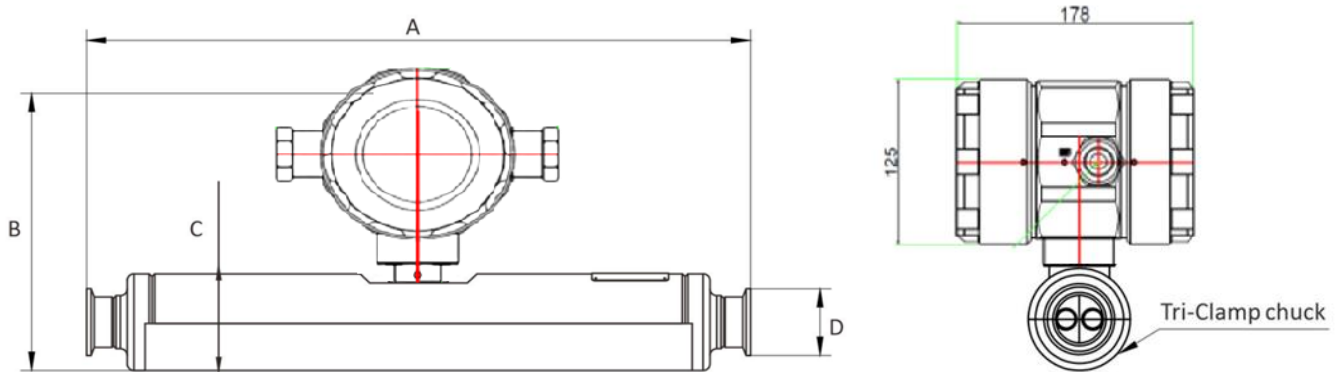
- **유체 압력 범위 (조립부분)**
16 Bar Std.
40, 63, 100, 160, 200, 250, 300, 350, 400, 700, 900, 1200Bar (Option)
- **액정표시**
숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD & Alarm 기능
계기판에 부착된 누름 버튼 또는 RS-485S 인터페이스에 의한 Window창에서 조정
조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %
 유량단위 : m³/h(m³), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)
 응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5
 Zero & Span
- **적산량**
7자리의 공학단위 (9,999,999,999 Count)
Software 또는 액정표시 창 버튼, On-Board 스위치에 의해서 재설정 가능
- **소프트웨어**
Windows® Software 16MB RAM 사용 (최소 8MB RAM 설치)
RS-485S 통신 적용
추가기능 : Zero Cut-Off 조정, 선형화 조정, Save / Load 조정, 유량계 조건 확인

본체사양

- **유체 접촉 부분**
Measuring Tube – SS 316L / HC Hastelloy, Titanium, PTFE (옵션)
Body – SS 304, SS 316L
- **유량계 본체**
일반급의 IP66 & 방수,방진,방폭급의 IP67
(Ex d ib IIc T6 Gb : Ex db ia IIc T6 Gb Ex tb IIIc T80°C Db)
- **전선 연결부**
2 X ½" NPT , M20X1.5
- **유량계의 설치 (선택사양)**
ANSI 150lb Flange, JIS 10k RF Flange
ANSI 300lb Flange, JIS 20K RF Flange (옵션)
- **인증서** CE (All Case)14.1262 국내방폭 [가스안전공사(KGS) : KCs 방폭인증 준비 중]

KC-7777-S (Straight Pipe Type 액체,가스)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "S" (Straight tube sensor) Type



Size	A	B	C	D
1/4"(DN08)	382	207	Φ73	Φ50.5
1/2"(DN15)	382	207	Φ73	Φ50.5
1" (DN25)	483	209	Φ73	Φ50.5
1- 1/2" (DN40)	750	260	Φ125	Φ91
2"(DN50)	750	260	Φ125	Φ91

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/4"	DN08	20	44	-50~150℃	100Bar
1/2"	DN15	60	132		
1"	DN25	200	440		
1-1/2"	DN40	450	992		
2"	DN50	650	1433		

❖ 영점 안정성(Zero stability)

Size	Zero stability(Kg/min)
1/4" DN08	0.002
1/2" DN15	0.006
1" DN25	0.010
1- 1/2" DN40	0.020
2" DN50	0.025

Order Code-코리올리 질량유량계 (KC-7777-S)

KC-7777- - - - E - P V - - - - - - - -

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

형식	Code 1
Straight tube(Liquid or Oil) type	SL
Straight tube(Gas) type	SG
Agency approved, customer specified	W

입력전원	Code 8
DC 24V, 500mA	2
AC 220V or 22-245V, 60Hz	3
Agency approved, customer specified	W

교정 ² (기체)	Code 13
70 °F(21 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

접속 규격	Code 2
Thread	T
Tri-clamp	TC
Lok Fitting	L
DIN / ANSI / JIS Flange	D / A / J
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 9
Modbus RTU / RS-485S, Pulse active	1
Profibus PA Modbus RTU / RS-485, Pulse active	
DC 4~20 mA Hart or Current Loop	2
Agency approved, customer specified	W

교정 ² (액체)	Code 13
64.4 °F(18 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

접속 사양 ^{1,3}	Code 3,4,5		
Size	DIN	150lb	JIS10k
¼" (DN08)	Thread or Lok		
1/2" (DN15)	D2	F2	J2
1" (DN25)	D4	F4	J4
1-1/2" (DN40)	D6	F6	J6
2" (DN50)	D7	F7	J7
Agency approved, customer specified	W		

표시창	Code 10
No Readout	NR
Digital Display	DD
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 14
16 bar	1
40 bar	2
900 bar	3
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 11
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 15
High Temp'(-50~+230 or -255~150°C)	ST
High Press' (max.1,200 Bar)	HP
Mat'l : HC Hastelloy, Titanium, PTFE	SM
Agency approved, customer specified	W

본체 ⁵	Code 6,7
Hazardous-Area Location Enclosure	2
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Meter)	3(Ft)
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Junction Box)	4(Ft)
IP66 or IP67	N2
Remote IP66 with Junction Box	N4(Ft)
Agency approved, customer specified	W

교정 ¹ (기체)	Code 12
Standard Calibration	A
Air, only for 1/2" and small pipe Size	
Compressed Air, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Air	
Agency approved, customer specified	W

교정 ¹ (액체)	Code 12
Standard Calibration	A
Water, only for 1/2" and small pipe Size	
Water, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Water	
Agency approved, customer specified	W

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

제품특징

- 측정구경 :
- DN01,DN02,DN03,DN04,DN08,DN15,DN20,DN25,DN40,DN50,N80,DN100,DN150,DN200,DN250.
- 순시 및 적산유량, 체적 및 질량유량, 온도, 밀도 지시 가능
- 전원 AC 85 ~ 265V(50/60Hz), DC 18 ~ 36 V
- 출력 정밀도 $\pm 0.005\%$ F.S (HART 4~20 mA)
- 유량계의 이상 발생시 현장에서 조정이 가능한 인터페이스(RS-485)
- 직접적인 질량 유량 계측으로 별도의 온도, 압력 보상이 불필요
- 현장에서 간단한 신호처리 및 교정 (정밀교정 5 ~ 8 교정점)
- 우수한 재현성 및 뛰어난 장기 안정성
- 3A 인증에 따른 위생적인 설계
- 제품 품질 보장을 위한 CIP/SIP 세척 가능
- 최고의 가격대비 성능 비율
- 다른 응용프로그램에 대한 적응력이 간편함
- 전, 후단 직관부가 짧음 (전단부 10D ~ 후단부 5D)
- 측정 가능한 유량 범위가 넓음 (턴다운 비율 100:1)
- 유량 변화에 따른 응답 속도가 빠름 (0.1초)
- 구동부가 없음
- CE, IP66, IP67



적용분야

- 0~2,9000kg/min 정밀측정
- 석유화학, 조선소, 발전소, 우주항공, 반도체, 제지, 전력, 철강, 금속 등의 분야에서 원유의 무역인계 및 로딩/언로딩의 공정제어에 적합합니다.

제품소개

구조는 센서와 송신기의 두 부분으로 구성되며 ARM 순수 디지털 작동, DSP 신호 처리 및 높은 진동 주파수를 적용했습니다.

고성능 마이크로프로세서와 LCD 디스플레이 화면을 채택하여 파라미터 설정이 편리하고 빠르며, 자체 점검 및 자가 진단 기능을 갖추고 있습니다.

높은 안정성, 높은 충격 저항, 빠른 응답, 높은 정확성, 낮은 압력 손실, 다중 매개변수 측정 (질량 유량, 밀도, 온도, 백분율 포함) 등의 특성을 가지고 있습니다.

적용 범위가 넓습니다. (모든 종류의 비뉴턴 유체, 슬러리, 현탁액, 고점도 유체 등을 측정하는 데 사용할 수 있습니다)

설치 요구사항이 낮습니다. (코리올리 질량 유량계 앞과 뒤의 직선 파이프 요구 사항은 낮습니다) 안정적이며 유지 관리 수준이 낮습니다.

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

제품성능

- **정밀도**
액체, 오일 : R.D 0.15 / 0.2
가스 : R.D $\pm 0.5\%$, $\pm 1.0\%$
- **재현성**
R.D 0.075%, 0.1%, 0.25%, 0.5%
- **밀도 측정**
Density range : 0.3 ~ 3.0 g/cm³
Accuracy : ± 0.001 g/cm³(± 1 kg/m³)
- **응답시간**
0.1초 이내
- **측정범위**
0~29,000kg/min
- **기능**
순시 & 적산, 체적, 질량, 밀도, 온도 측정 가능

운전사양

- **유체**
액체, 오일, 스팀, 가스, 액체+고체, 액체+가스 혼합 질량 측정 또는 부피 측정
- **공급전원 (선택)**
24VDC, 220VAC/24VDC self-adaption
- **출력신호 (선택)**
pulse+4~20mA+RS485
pulse+4~20mA+HART
- **압력 강하**
0.15 kpa
- **유체 & 환경온도**

유체 : -50~+150 °C 옵션 : -50~+230 °C, -50~+350 °C
 -200~+150 °C, -255~+150 °C
환경 : -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) 옵션 : -40~60 °C (-40~140 °F)

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

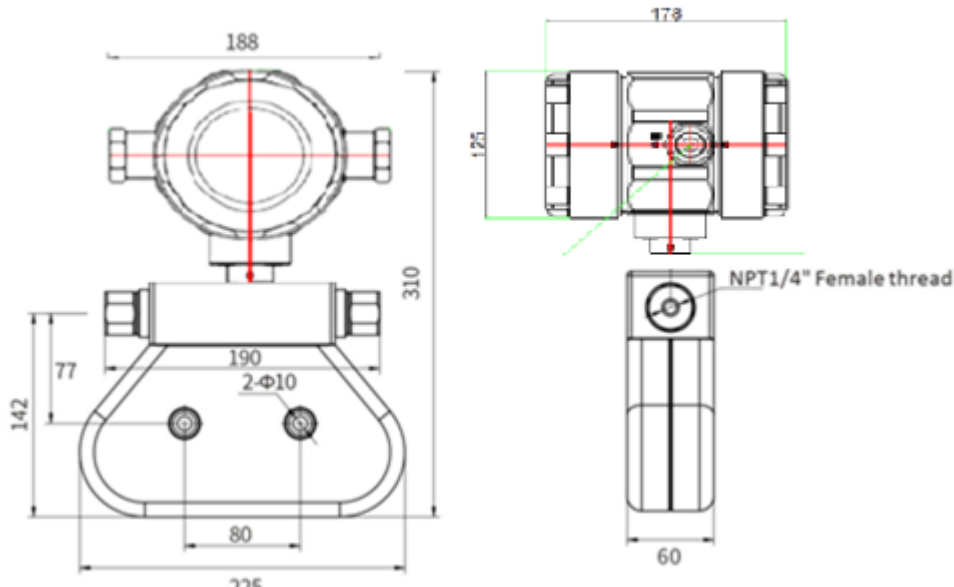
- **유체 압력 범위 (조립부분)**
16 Bar Std.
40, 63, 100, 160, 200, 250, 300, 350, 400, 700, 900, 1200Bar (Option)
- **액정표시**
숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD & Alarm 기능
계기판에 부착된 누름 버튼 또는 RS-485S 인터페이스에 의한 Window창에서 조정
조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %
유량단위 : m³/h(m³), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)
응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5
Zero & Span
- **적산량**
7자리의 공학단위 (9,999,999,999 Count)
Software 또는 액정표시 창 버튼, On-Board 스위치에 의해서 재설정 가능
- **소프트웨어**
Windows® Software 16MB RAM 사용 (최소 8MB RAM 설치)
RS-485S 통신 적용
추가기능 : Zero Cut-Off 조정, 선형화 조정, Save / Load 조정, 유량계 조건 확인

본체사양

- **유체 접촉 부분**
Measuring Tube – SS 316L / HC Hastelloy, Titanium, PTFE (옵션)
Body – SS 304, SS 316L
- **유량계 본체**
일반급의 IP66 & 방수,방진,방폭급의 IP67
(Ex d ib IIc T6 Gb : Ex db ia IIc T6 Gb Ex tb IIIc T80°C Db)
- **전선 연결부**
2 X ½" NPT , M20X1.5
- **유량계의 설치 (선택사양)**
ANSI 150lb Flange, JIS 10k RF Flange
ANSI 300lb Flange, JIS 20K RF Flange (옵션)
- **인증서** CE (All Case)14.1262 국내방폭 [가스안전공사(KGS) : KCs 방폭인증 준비 중]

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "U" (U-tube sensor) Type



❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

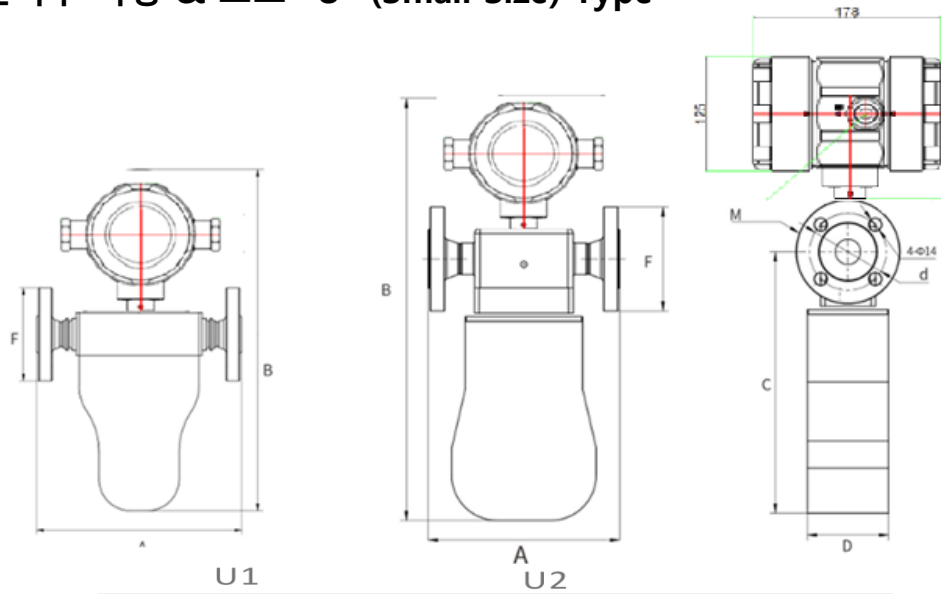
Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/12"	DN01	0.2	0.44	-50~150°C	≤100Bar
1/10"	DN02	1.6	3.53		

❖ 영점 안정성(Zero stability)

Size		Zero stability(Kg/min)	Size		Zero stability(Kg/min)
1/12"	DN01	0.0002	1-1/2"	DN40	0.020
1/10"	DN02	0.0005	2"	DN50	0.025
1/8"	DN03	0.001	3"	DN80	0.050
1/6"	DN04	0.001	4"	DN100	0.100
1/4"	DN08	0.002	6"	DN150	0.200
1/2"	DN15	0.006	8"	DN200	0.300
3/4"	DN20	0.010	10"	DN250	0.750
1"	DN25	0.010			

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "U" (Small Size) Type



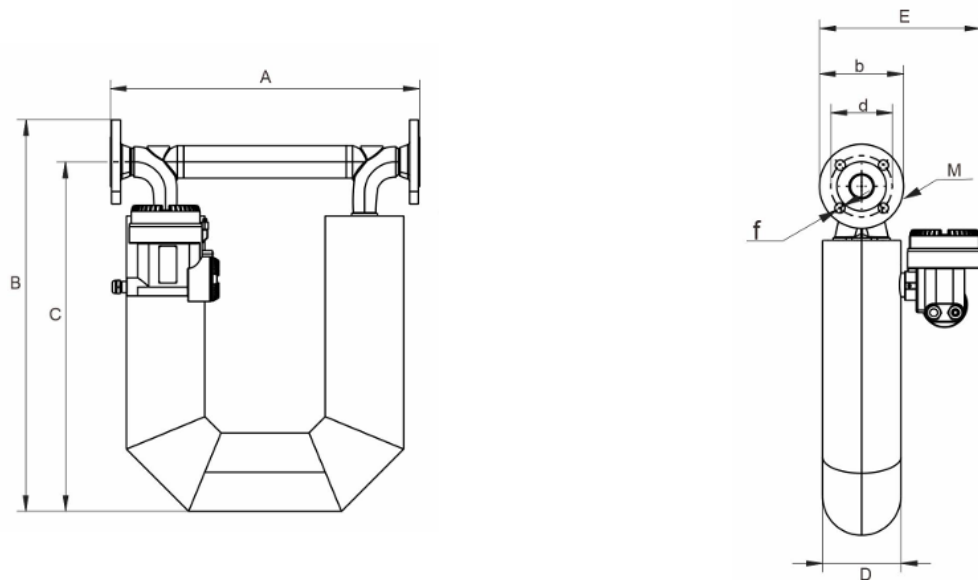
Type	A	B	F	C	D	d	M
U1	210	325	95	156.50	54	Φ65	NPT 1/4" Female thread
		348		180			DN15 PN40 Flange
U2	212	458	115	289	90	Φ85	DN20 PN40 Flange
		458	115	289			DN25 PN40 Flange

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/8"	DN03	3	6.61	-50~150℃	10Bar
1/6"	DN04	5	11		
1/4"	DN08	20	44		
1/2"	DN15	60	132		
3/4"	DN20	100	220		
1"	DN25	200	440		
1 1/2"	DN40	450	992		
2"	DN50	650	1433		
3"	DN80	2000	4409		63Bar
4"	DN100	3000	6613		40Bar
6"	DN150	12000	26455		

KC-7777-U (U-tube type 액체,오일)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "U" (U-pipe sensor) Type



Size	A	B	C	D	E	d	b	F	M
DN40	552	699	624	Φ140	288	4-Φ18	Φ110	Φ150	DN40 PN40 Flange
DN50	600	747	665	Φ159	205	4-Φ18	Φ125	Φ165	DN50 PN40 Flange
DN80	763	950	850	Φ219	353	8-Φ18	Φ160	Φ200	DN80 PN40 Flange
DN100	963	1079	962	Φ273	416	8-Φ22	Φ190	Φ235	DN100 PN40 Flange
DN150	1164	1144	994	Φ324	467	8-Φ26	Φ250	Φ300	DN150 PN40 Flange
DN200	1266	1445	1257	Φ377	423	12-Φ30	Φ320	Φ375	DN200 PN40 Flange
DN250	1360	1904	1683	Φ448	500	12-Φ30	Φ385	Φ450	DN40 PN40 Flange

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1-1/2"	DN40	450	992	-50~150℃	10Bar
2"	DN50	650	1433		

Order Code-코리올리 질량유량계 (KC-7777-U)

KC-7777- - - - E - P - V - - - - - -

형식 규격 프랜지사양 본체 입력전원 출력 표시창 방향 교정1 교정2 입력범위 선택

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

형식	Code 1
(Liquid) U-Tube type	UL
(Steam) U-Tube type	US
(Gas) U-Tube type	UG
Agency approved, customer specified	W

접속 규격	Code 2
Thread	T
Tri-clamp	TC
Lok Fitting	L
DIN / ANSI / JIS Flange	D / A / J
Agency approved, customer specified	W

접속 사양 ^{1,3}	Code 3,4,5		
Size	DIN	150lb	JIS10k
1/12" (DN01)	Thread or Lok		
1/10" (DN02)			
1/8" (DN03)			
1/6" (DN04)			
1/4" (DN08)			
1/2" (DN15)	D2	F2	J2
3/4" (DN20)	D3	F3	J3
1" (DN25)	D4	F4	J4
1 1/2" (DN40)	D6	F6	J6
2" (DN50)	D7	F7	J7
3" (DN80)	D9	F9	J9
4" (DN100)	D11	F11	J11
6" (DN150)	D13	F13	J13
8" (DN200)	D15	F15	J15
10" (DN250)	D16	F16	J16
Agency approved, customer specified			W

본체 ⁵	Code
Hazardous-Area Location Enclosure	2
IP66 or IP67	N2
Agency approved, customer specified	W

입력전원	Code 8
DC 24V, 500mA	2
AC 220V or 22-245V, 60Hz	3
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 9
Modbus RTU / RS-485S, Pulse active Profibus PA Modbus RTU / RS-485, Pulse active	1
DC 4~20 mA Hart or Current Loop	2
Agency approved, customer specified	W

표시창	Code 10
No Readout	NR
Digital Display	DD
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 11
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

교정 ¹⁹ (기체)	Code 12
Standard Calibration	A
Air, only for 1/2" and small pipe Size	
Compressed Air, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Air	
Agency approved, customer specified	W

교정 ¹⁹ (액체)	Code 12
Standard Calibration	A
Water, only for 1/2" and small pipe Size	
Water, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Water	
Agency approved, customer specified	W

교정2º (기체)	Code 13
70 °F(21 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

교정2° (액체)	Code 13
64.4 °F(18 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 14
16 bar	1
40 bar	2
900 bar	3
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 15
High Temp'(-50~+230 or -255~150°C)	ST
High Press' (max.1,200 Bar)	HP
Mat'l : HC Hastelloy, Titanium, PTFE	SM
Agency approved, customer specified	W

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

제품특징

- 측정구경 : DN01, DN02, DN03, DN04, DN08, DN15, DN25.
- 순시 및 적산유량, 체적 및 질량유량, 온도, 밀도 지시 가능
- 전원 AC 85 ~ 265V(50/60Hz), DC 18 ~ 36 V
- 출력 정밀도 $\pm 0.005\%$ F.S (HART 4~20 mA)
- 유량계의 이상 발생시 현장에서 조정이 가능한 인터페이스(RS-485)
- 직접적인 질량 유량 계측으로 별도의 온도, 압력 보상이 불필요
- 현장에서 간단한 신호처리 및 교정 (정밀교정 5 ~ 8 교정점)
- 우수한 재현성 및 뛰어난 장기 안정성
- 3A 인증에 따른 위생적인 설계 및 제품 품질 보장을 위한 CIP/SIP 세척 가능
- 최고의 가격 대비 성능 비율
- 다른 응용프로그램에 대한 적응력이 간편함
- 전, 후단 직관부가 짧음 (전단부 10D ~ 후단부 5D)
- 측정 가능한 유량 범위가 넓음 (턴다운 비율 100:1, 이상은 문의)
- 유량 변화에 따른 응답 속도가 빠름 (0.1초)
- 구동부가 없음
- CE, IP66, IP67



적용분야

- 0~200kg/min 정밀측정
- 우수한 저유량 측정 성능으로 고압가스 계량, 수소/CNG 계량 플랫폼 등에 적합합니다.
- 정격 압력의 1.5배에서 시험을 수행하여 초고압 환경에서의 신뢰성과 안전성을 보장합니다.
- 다른 부품이 없는 매끄러운 튜브입니다. 측정 과정에서 추가적인 압력 손실이 없습니다.
- 접촉 매체 부품은 수소 취성에 대한 우수한 내성을 가진 복합 금속 재질로 제작되었습니다.

제품소개

구조는 센서와 송신기의 두 부분으로 구성되며 ARM 순수 디지털 구동, DSP 신호 처리 및 높은 진동 주파수를 적용했습니다.

고성능 마이크로프로세서와 LCD 디스플레이 화면을 채택하여 파라미터 설정이 편리하고 빠르며, 자체 점검 및 자가 진단 기능을 갖추고 있습니다.

높은 안정성, 높은 충격 저항, 빠른 응답, 높은 정확성, 낮은 압력 손실, 다중 매개변수 측정 (질량 유량, 밀도, 온도, 백분율 포함) 등의 특성을 가지고 있습니다.

적용 범위가 넓습니다. (모든 종류의 비뉴턴 유체, 슬러리, 현탁액, 고점도 유체 등을 측정하는 데 사용할 수 있습니다)

설치 요구사항이 낮습니다. (코리올리 질량 유량계 앞과 뒤의 직선 파이프 요구 사항은 낮습니다) 안정적이며 유지 관리 수준이 낮습니다.

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

제품성능

- **정밀도**
가스 : R.D $\pm 0.5\%$, $\pm 1.0\%$
- **재현성**
R.D 0.075%, 0.1%, 0.25%, 0.5%
- **밀도 측정**
Density range : 0.3 ~ 3.0 g/cm³
Accuracy : ± 0.001 g/cm³(± 1 kg/m³)
- **응답시간**
0.1초 이내
- **측정범위**
0~200kg/min
- **기능**
순시 & 적산, 체적, 질량, 밀도, 온도 측정 가능

운전사양

- **유체**
수소가스, 고압가스, CNG 질량 측정 또는 부피 측정
- **공급전원 (선택)**
24VDC, 220VAC/24VDC self-adaption
- **출력신호 (선택)**
pulse+4~20mA+RS485
pulse+4~20mA+HART
- **압력 강하**
0.15 kpa
- **유체 & 환경온도**

유체 : -50~+150 °C 옵션 : -50~+230 °C, -50~+350 °C
 -200~+150 °C, -255~+150 °C
환경 : -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) 옵션 : -40~60 °C (-40~140 °F)

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

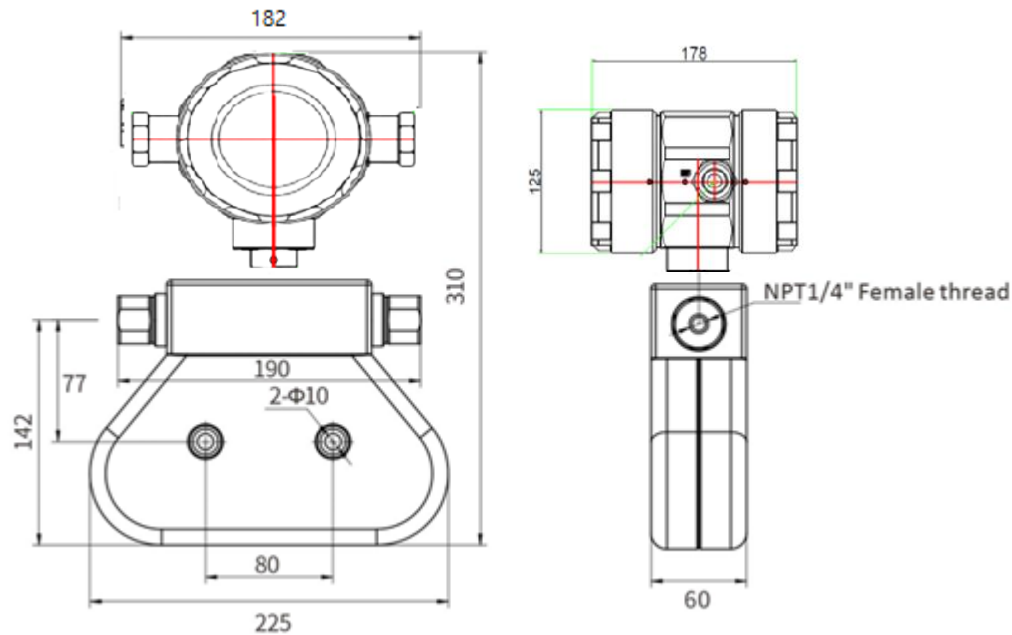
- **유체 압력 범위 (조립부분)**
40 Bar Std.
63, 100, 160, 200, 250, 300, 350, 400, 700, 900, 1200Bar (Option)
- **액정표시**
숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD & Alarm 기능
계기판에 부착된 누름 버튼 또는 RS-485S 인터페이스에 의한 Window창에서 조정
조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %
유량단위 : m³/h(m³), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)
응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5
Zero & Span
- **적산량**
7자리의 공학단위 (9,999,999,999 Count)
Software 또는 액정표시 창 버튼, On-Board 스위치에 의해서 재설정 가능
- **소프트웨어**
Windows® Software 16MB RAM 사용 (최소 8MB RAM 설치)
RS-485S 통신 적용
추가기능 : Zero Cut-Off 조정, 선형화 조정, Save / Load 조정, 유량계 조건 확인

본체사양

- **유체 접촉 부분**
Measuring Tube – SS 316L / SS 316L+Nickelie(고압용) / HC Hastelloy, Titanium, PTFE (옵션)
Body – SS 304, SS 316L
- **유량계 본체**
일반급의 IP66 & 방수,방진,방폭급의 IP67
(Ex d ib IIc T6 Gb : Ex db ia IIc T6 Gb Ex tb IIIc T80°C Db)
- **전선 연결부**
2 X ½" NPT , M20X1.5
- **유량계의 설치 (선택사양)**
ANSI 150lb Flange, JIS 10k RF Flange
ANSI 300lb Flange, JIS 20K RF Flange (옵션)
- **인증서** CE (All Case)14.1262 국내방폭 [가스안전공사(KGS) : KCs 방폭인증 심사 진행 중]

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "H2 & HG" (H2 Gas & High Press' Gas) Type



❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

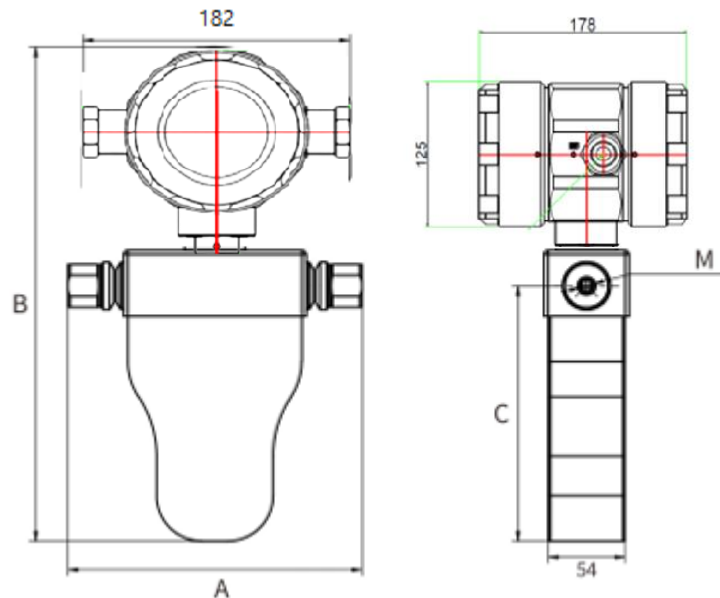
Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/12"	DN01	0.2	0.44	-50~150℃	450Bar
1/10"	DN02	1.6	3.53		200Bar

❖ 영점 안정성(Zero stability)

Size		Zero stability(Kg/min)
1/12"	DN01	0.0002
1/10"	DN02	0.0005
1/8"	DN03	0.001
1/6"	DN04	0.001
1/4"	DN08	0.002
1/2"	DN15	0.006
1"	DN25	0.010

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "H2 & HG" (H2 Gas & High Press' Gas) Type



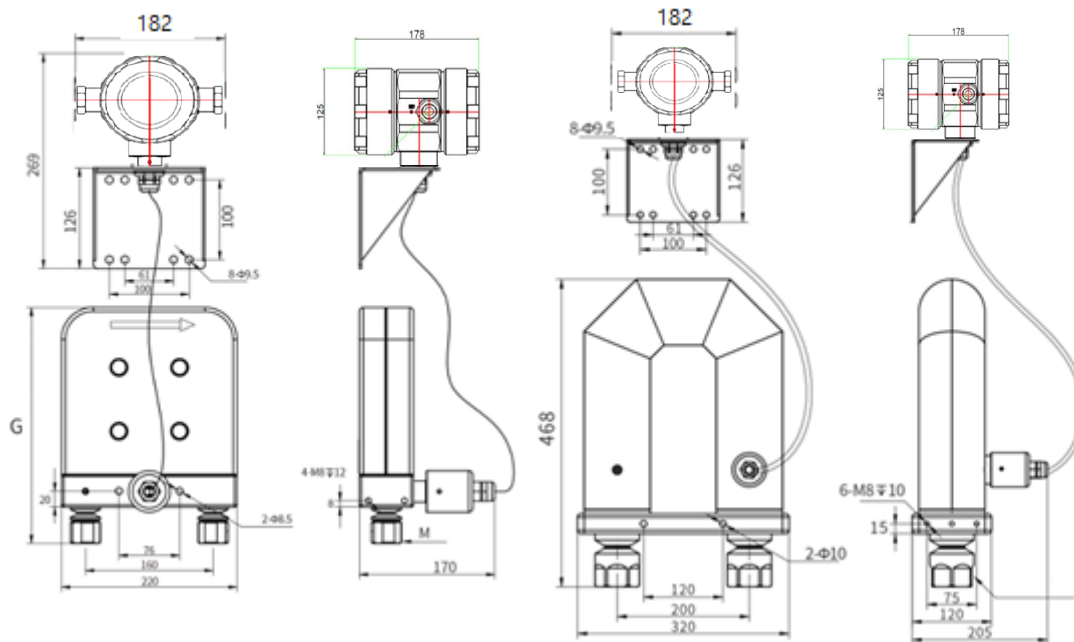
Size	A	B	C	Max.W.P	M
DN03	207	348	180	450Bar	NPT 1/4" Female thread
DN04				300Bar	
DN08	218	325	157	450Bar	13/16-16UNF Female thread
DN15	206	348	180	300Bar	G3/4"Female thread

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/8"	DN03	3	6.61	-50~150℃	900Bar
1/6"	DN04	5	11		350Bar
1/4"	DN08	20	44		300Bar
1/2"	DN15	60	132		

KC-7777-H (H2/HG, H2& High press type 수소가스,고압가스)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "H2 & HG" (H2 Gas & High Press' Gas) Type



Model	G	Max.W.P	M
DN03	275	900Bar	9/16-18UNF Female thread
		500Bar	
		400Bar	
DN04		350Bar	
DN08	296	300Bar	¾ Card sleeve
		400Bar	13/16-16UNF Female thread
DN15		300Bar	¾ Card sleeve
		450Bar	13/16-16UNF Female thread

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/8"	DN03	3	6.61	-50~150℃	900Bar
1/6"	DN04	5	11		350Bar
1/4"	DN08	20	44		300Bar
1/2"	DN15	60	132		450Bar
1"	DN25	200	440		

Order Code-코리올리 질량유량계 (KC-7777-H)

형식	규격	프랜지사양	본체	입력전원	출력	표시창	방향	교정1	교정2	입력범위	선택
KC-7777-	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> E <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> P <input type="text"/>	<input type="text"/> V <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3 4 5	6 7	8	9	10	11	12	13	14 15

형식	Code 1
H2 Gas type	H2
High Pressure Gas type	HG
CNG or NG type	CNG NG
Agency approved, customer specified	W

접속 규격	Code 2
Thread	T
Tri-clamp	TC
Lok Fitting	L
DIN / ANSI / JIS Flange	D / A / J
Agency approved, customer specified	W

접속 사양 1,3	Code 3,4,5		
Size	DIN	150lb	JIS10k
1/12" (DN01)	Thread or Lok		
1/10" (DN02)			
1/8" (DN03)			
1/6" (DN04)			
¼" (DN08)			
1/2" (DN15)	D2	F2	J2
1" (DN25)	D4	F4	J4
Agency approved, customer specified			W

본체 ⁵	Code 6,7
Hazardous-Area Location Enclosure	2
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Meter)	3(Ft)
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Junction Box)	4(Ft)
IP66 or IP67	N2
Remote IP66 with Junction Box	N4(Ft)
Agency approved, customer specified	W

입력전원	Code 8
DC 24V, 500mA	2
AC 220V or 22-245V, 60Hz	3
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 9
Modbus RTU / RS-485S, Pulse active Profibus PA Modbus RTU / RS-485, Pulse active	1
DC 4~20 mA Hart or Current Loop	2
Agency approved, customer specified	W

표시창	Code 10
No Readout	NR
Digital Display	DD
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 11
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

교정 ¹⁹ (기체)	Code 12
Standard Calibration	A
Air, only for 1/2" and small pipe Size	
Compressed Air, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Air	
Agency approved, customer specified	W

교정2º(기체)	Code 13
70 °F(21 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 14
40 bar	1
100 bar	2
900 bar	3
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 15
High Temp' (-50~+230 or -255~150'C)	ST
High Press' (max.1,200 Bar)	HP
Mat'l : HC Hastelloy, Titanium, PTFE	SM
Agency approved, customer specified	W

KC-7777-C (Cryogenic type, 극저온 액체)

제품특징

- 측정구경 : DN08, DN25, DN40, DN50, DN80
- 순시 및 적산유량, 체적 및 질량유량, 온도, 밀도 지시 가능
- 전원 AC 85 ~ 265V(50/60Hz), DC 18 ~ 36 V
- 출력 정밀도 $\pm 0.005\%$ F.S (HART 4~20 mA)
- 유량계의 이상 발생시 현장에서 조정이 가능한 인터페이스(RS-485)
- 직접적인 질량 유량 계측으로 별도의 온도, 압력 보상이 불필요
- 현장에서 간단한 신호처리 및 교정 (정밀교정 5 ~ 8 교정점)
- 우수한 재현성 및 뛰어난 장기 안정성
- 3A 인증에 따른 위생적인 설계 및 제품 품질 보장을 위한 CIP/SIP 세척 가능
- 최고의 가격 대비 성능 비율
- 다른 응용프로그램에 대한 적응력이 간편함
- 전, 후단 직관부가 짧음 (전단부 10D ~ 후단부 5D)
- 측정 가능한 유량 범위가 넓음 (턴다운 비율 100:1, 이상은 문의)
- 유량 변화에 따른 응답 속도가 빠름 (0.1초)
- 구동부가 없음
- CE, IP66, IP67



적용분야

- 0~2,000kg/min 정밀측정
- 고정밀 디지털 신호로 정확하고 안정적인 측정을 구현합니다.
- 컴팩트한 디자인, 작은 크기, 신뢰할 수 있는 성능 및 내구성을 갖추고 있습니다.
- 화학 에너지, 천연가스 분야 및 극저온 응용 환경을 위해 특별히 설계 되었습니다.

제품소개

구조는 센서와 송신기의 두 부분으로 구성되며 ARM 순수 디지털 구동, DSP 신호 처리 및 높은 진동 주파수를 적용했습니다.

고성능 마이크로프로세서와 LCD 디스플레이 화면을 채택하여 파라미터 설정이 편리하고 빠르며, 자체 점검 및 자가 진단 기능을 갖추고 있습니다.

높은 안정성, 높은 충격 저항, 빠른 응답, 높은 정확성, 낮은 압력 손실, 다중 매개변수 측정 (질량 유량, 밀도, 온도, 백분율 포함) 등의 특성을 가지고 있습니다.

적용 범위가 넓습니다. (모든 종류의 비뉴턴 유체, 슬러리, 현탁액, 고점도 유체 등을 측정하는 데 사용할 수 있습니다)

설치 요구사항이 낮습니다. (코리올리 질량 유량계 앞과 뒤의 직선 파이프 요구 사항은 낮습니다) 안정적이며 유지 관리 수준이 낮습니다.

KC-7777-C (Cryogenic type, 극저온 액체)

제품성능

- **정밀도**
액체, 오일 : R.D 0.15 / 0.2
가스 : R.D $\pm 0.5\%$, $\pm 1.0\%$
- **재현성**
R.D 0.075%, 0.1%, 0.25%, 0.5%
- **밀도 측정**
Density range : 0.3 ~ 3.0 g/cm³
Accuracy : ± 0.001 g/cm³(± 1 kg/m³)
- **응답시간**
0.1초 이내
- **측정범위**
0~2,000kg/min
- **기능**
순시 & 적산, 체적, 질량, 밀도, 온도 측정 가능

운전사양

- **유체**
극저온 액체 : LNG, LN₂, LO₂, LH₂, LAr, LHe, LCo₂, LNe 등의 질량 측정 또는 부피 측정
- **공급전원 (선택)**
24VDC, 220VAC/24VDC self-adaption
- **출력신호 (선택)**
Pulse+4~20mA+RS485
Pulse+4~20mA+HART
- **압력 강하**
0.15 kpa
- **유체 & 환경온도**

유체 : -50~+150 °C 옵션 : -50~+230 °C, -50~+350 °C
 -200~+150 °C, -255~+150 °C
환경 : -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) 옵션 : -40~60 °C (-40~140 °F)

KC-7777-C (Cryogenic type, 극저온 액체)

- **유체 압력 범위 (조립부분)**
16 Bar Std.
40, 63, 100, 160, 200, 250, 300, 350, 400, 700, 900, 1200Bar (Option)
- **액정표시**
숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD & Alarm 기능
계기판에 부착된 누름 버튼 또는 RS-485S 인터페이스에 의한 Window창에서 조정
조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %
 유량단위 : m³/h(m³), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)
 응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5
 Zero & Span
- **적산량**
7자리의 공학단위 (9,999,999,999 Count)
Software 또는 액정표시 창 버튼, On-Board 스위치에 의해서 재설정 가능
- **소프트웨어**
Windows® Software 16MB RAM 사용 (최소 8MB RAM 설치)
RS-485S 통신 적용
추가기능 : Zero Cut-Off 조정, 선형화 조정, Save / Load 조정, 유량계 조건 확인

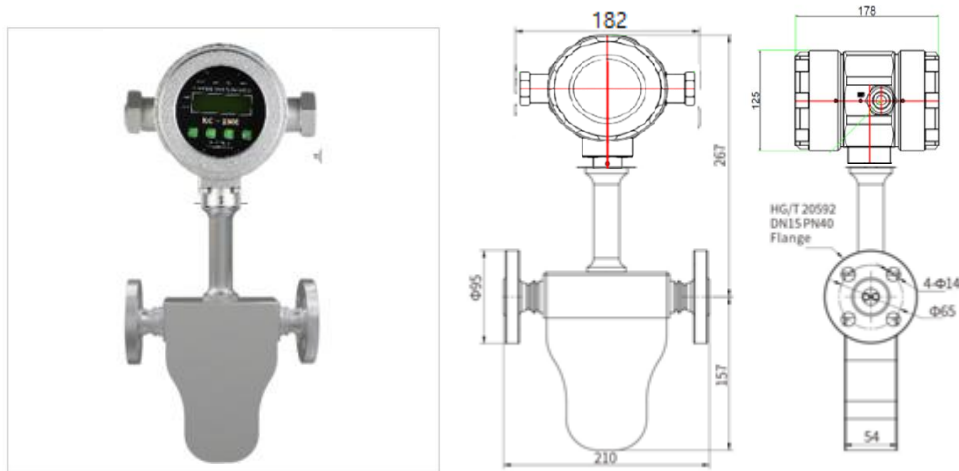
본체사양

- **유체 접촉 부분**
Measuring Tube – SS 316L / HC Hastelloy, Titanium, PTFE (옵션)
Body – SS 304, SS 316L
- **유량계 본체**
일반급의 IP66 & 방수,방진,방폭급의 IP67
(Ex d ib IIc T6 Gb : Ex db ia IIc T6 Gb Ex tb IIIc T80°C Db)
- **전선 연결부**
2 X ½" NPT , M20X1.5
- **유량계의 설치 (선택사양)**
ANSI 150lb Flange, JIS 10k RF Flange
ANSI 300lb Flange, JIS 20K RF Flange (옵션)
- **인증서** CE (All Case)14.1262 국내방폭 [가스안전공사(KGS) : KCs 방폭인증 준비 중]

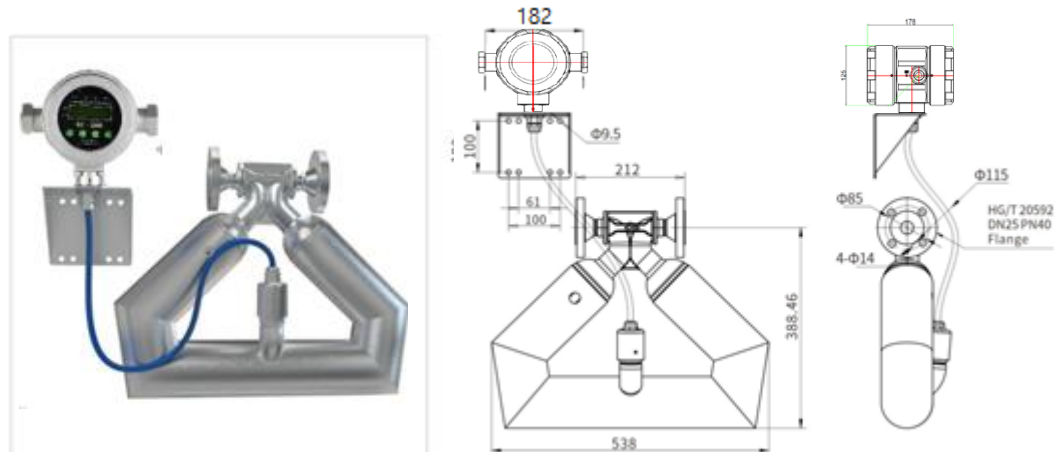
KC-7777-C (Cryogenic type, 극저온 액체)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "Cryogenic LNG, LN2, LO2, LH2, LAr, LHe, LCo2, LNe" Type

◆ DN08



◆ DN25



❖ 사이즈별 사양 (Cryogenic type, 극저온 액체)

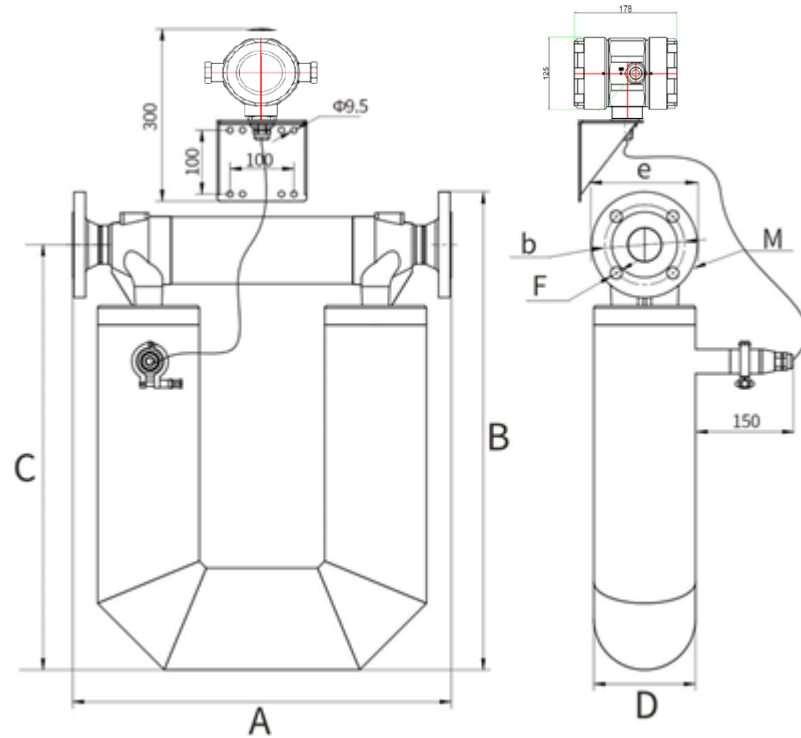
Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/4"	DN08	20	44	-200~150℃	40Bar
1"	DN05	200	440		

❖ 영점 안정성(Zero stability)

Size		Zero stability(Kg/min)
1/4"	DN08	0.002
1"	DN25	0.010
1-1/2"	DN40	0.020
2"	DN50	0.025
3"	DN80	0.050

KC-7777-C (Cryogenic type, 극저온 액체)

❖ 도면치수 사양 & 도표 “Cryogenic LNG, LN2, LO2, LH2, LAr, LCo2, LHe, LNe” Type



Size	A	B	C	D	E	b	F	M
DN40	560	699	624	Φ140	Φ150	Φ110	Φ18	DN40 PN40 Flange
DN50	592	747	665	Φ159	Φ165	Φ125	4-Φ16	DN50 PN40 Flange
DN80	763	950	850	Φ219	Φ200	Φ160	8-Φ18	DN80 PN40 Flange

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1-1/2"	DN40	450	992	-200~150℃	40Bar
2"	DN50	650	1433		
3"	DN80	2000	4409		

Order Code-코리올리 질량유량계 (KC-7777-C)

KC-7777- **형식** **규격** **프랜지사양** **본체** **입력전원** **출력** **표시창** **방향** **교정1** **교정2** **입력범위** **선택**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

형식	Code 1
Cryogenic LNG	CLNG
Cryogenic LN2	CLN2
Cryogenic LO2	CLO2
Cryogenic LH2	CLH2
Cryogenic LAr	CLAr
Cryogenic LHe	CLHe
Cryogenic LCo2	CLCo2
Cryogenic LNe	CLNe
Agency approved, customer specified	W

접속 규격	Code 2
Thread	T
Tri-clamp	TC
Lok Fitting	L
DIN / ANSI / JIS Flange	D / A / J
Agency approved, customer specified	W

접속 사양 ^{1,3}	Code 3,4,5
Size	DIN 150lb JIS10k
1/4" (DN08)	Thread or Lok
1" (DN25)	D4 F4 J4
1-1/2" (DN40)	D6 F6 J6
2" (DN50)	D7 F7 J7
3" (DN80)	D9 F9 J9
Agency approved, customer specified	W

본체 ⁵	Code 6,7
Hazardous-Area Location Enclosure	2
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Meter)	3(Ft)
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Junction Box)	4(Ft)
IP66 or IP67	N2
Remote IP66 with Junction Box	N4(Ft)
Agency approved, customer specified	W

입력전원	Code 8
DC 24V, 500mA	2
AC 220V or 22-245V, 60Hz	3
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 9
Modbus RTU / RS-485S, Pulse active	1
Profibus PA Modbus RTU / RS-485, Pulse active	2
DC 4~20 mA Hart or Current Loop	W
Agency approved, customer specified	W

표시창	Code 10
No Readout	NR
Digital Display	DD
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 11
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

교정1 ⁹ (기체)	Code 12
Standard Calibration	A
Air, only for 1/2" and small pipe Size	D
Compressed Air, only for 2" and large pipe size	B
Customer Calibration	W
Air	W
Agency approved, customer specified	W

교정1 ⁹ (액체)	Code 12
Standard Calibration	A
Water, only for 1/2" and small pipe Size	D
Water, only for 2" and large pipe size	B
Customer Calibration	W
Water	W
Agency approved, customer specified	W

교정2 ⁹ (기체)	Code 13
70 °F(21 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

교정2 ⁹ (액체)	Code 13
64.4 °F(18 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 14
16 bar	1
40 bar	2
900 bar	3
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 15
High Temp'(-50~+230 or -255~150°C)	ST
High Press' (max.1,200 Bar)	HP
Mat'l : HC Hastelloy, Titanium, PTFE	SM
Agency approved, customer specified	W

KC-7777-M (Micro bend tube type 액체,가스)

제품특징

- 측정구경 : DN08, DN15, DN25, DN40, DN50, DN80, DN100
- 순시 및 적산유량, 체적 및 질량유량, 온도, 밀도 지시 가능
- 전원 AC 85 ~ 265V(50/60Hz), DC 18 ~ 36 V
- 출력 정밀도 $\pm 0.005\%$ F.S (HART 4~20 mA)
- 유량계의 이상 발생시 현장에서 조정이 가능한 인터페이스(RS-485)
- 직접적인 질량 유량 계측으로 별도의 온도, 압력 보상이 불필요
- 현장에서 간단한 신호처리 및 교정 (정밀교정 5 ~ 8 교정점)
- 우수한 재현성 및 뛰어난 장기 안정성
- 3A 인증에 따른 위생적인 설계 및 제품 품질 보장을 위한 CIP/SIP 세척 가능
- 최고의 가격대비 성능 비율
- 다른 응용프로그램에 대한 적응력이 간편함
- 전, 후단 직관부가 짧음 (전단부 10D ~ 후단부 5D)
- 측정 가능한 유량 범위가 넓음 (튼다운 비율 100:1)
- 유량 변화에 따른 응답 속도가 빠름 (0.1초)
- 구동부가 없음
- CE, IP66, IP67



적용분야

- 0~3,000kg/min 정밀측정
- 주파수 간섭에 대한 우수한 간섭 방지 성능
- 우수한 제로 안정성 및 최소 압력 손실
- 석유/화학산업, 우주항공, 발전소, 조선소, 반도체, 제지, 전력, 철강, 금속 등의 분야에서 원유의 무역인계 및 로딩/언로딩의 공정 제어에 적합합니다.

제품소개

구조는 센서와 송신기의 두 부분으로 구성되며 ARM 순수 디지털 구동, DSP 신호 처리 및 높은 진동 주파수를 적용했습니다.

고성능 마이크로프로세서와 LCD 디스플레이 화면을 채택하여 파라미터 설정이 편리하고 빠르며, 자체 점검 및 자가 진단 기능을 갖추고 있습니다.

높은 안정성, 높은 충격 저항, 빠른 응답, 높은 정확성, 낮은 압력 손실, 다중 매개변수 측정 (질량 유량, 밀도, 온도, 백분율 포함) 등의 특성을 가지고 있습니다.

적용 범위가 넓습니다. (모든 종류의 비뉴턴 유체, 슬러리, 현탁액, 고점도 유체 등을 측정하는 데 사용할 수 있습니다)

설치 요구사항이 낮습니다. (코리올리 질량 유량계 앞과 뒤의 직선 파이프 요구 사항은 낮습니다) 안정적이며 유지 관리 수준이 낮습니다.

KC-7777-M (Micro bend tube type 액체,가스)

제품성능

- **정밀도**
액체, 오일 : R.D 0.15 / 0.2
가스 : R.D $\pm 0.5\%$, $\pm 1.0\%$
- **재현성**
R.D 0.075%, 0.1%, 0.25%, 0.5%
- **밀도 측정**
Density range : 0.3 ~ 3.0 g/cm³
Accuracy : ± 0.001 g/cm³(± 1 kg/m³)
- **응답시간**
0.1초 이내
- **측정범위**
0~3,000kg/min
- **기능**
순시 & 적산, 체적, 질량, 밀도, 온도 측정 가능

운전사양

- **유체**
액체, 오일, 가스, 액체+고체, 가스+고체, 액체+가스 혼합 질량 측정 또는 부피 측정
- **공급전원 (선택)**
24VDC, 220VAC/24VDC self-adaption
- **출력신호 (선택)**
pulse+4~20mA+RS485
pulse+4~20mA+HART
- **압력 강하**
0.15 kpa
- **유체 & 환경온도**

유체 : -50~+150 °C 옵션 : -50~+230 °C, -50~+350 °C
 -200~+150 °C, -255~+150 °C
환경 : -20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F) 옵션 : -40~60 °C (-40~140 °F)

KC-7777-M (Micro bend tube type 액체,가스)

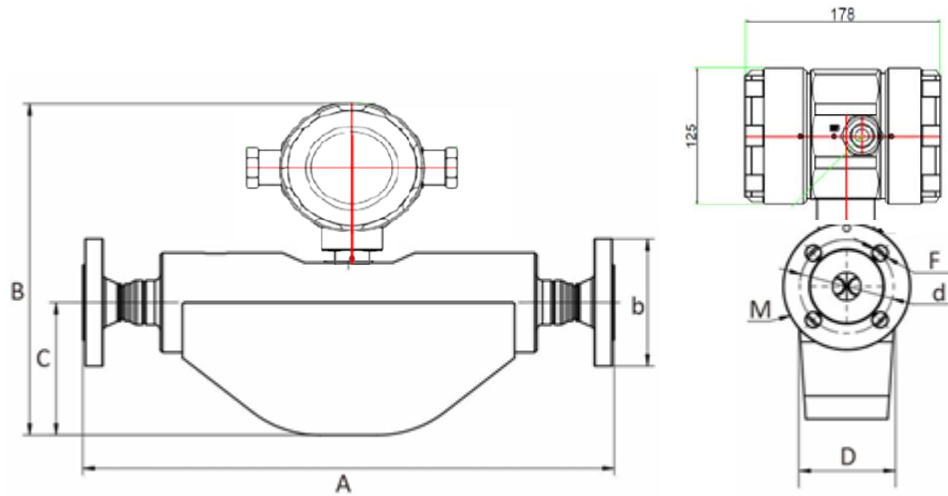
- **유체 압력 범위 (조립부분)**
16 Bar Std.
40, 63, 100, 160, 200, 250, 300, 350, 400, 700, 900, 1200Bar (Option)
- **액정표시**
숫자문자식 배열 2 X 16 백라이트 LCD & Alarm 기능
계기판에 부착된 누름 버튼 또는 RS-485S 인터페이스에 의한 Window창에서 조정
조정변수 : 유량범위 : (0 ~100) %
유량단위 : m³/h(m³), L/h(L), mL/h(mL), kg/h(kg)
응답시간 / 보정수치 : (1 ~ 7) sec / 0.5 ~ 5
Zero & Span
- **적산량**
7자리의 공학단위 (9,999,999,999 Count)
Software 또는 액정표시 창 버튼, On-Board 스위치에 의해서 재설정 가능
- **소프트웨어**
Windows® Software 16MB RAM 사용 (최소 8MB RAM 설치)
RS-485S 통신 적용
추가기능 : Zero Cut-Off 조정, 선형화 조정, Save / Load 조정, 유량계 조건 확인

본체사양

- **유체 접촉 부분**
Measuring Tube – SS 316L / HC Hastelloy, Titanium, PTFE (옵션)
Body – SS 304, SS 316L
- **유량계 본체**
일반급의 IP66 & 방수,방진,방폭급의 IP67
(Ex d ib IIc T6 Gb : Ex db ia IIc T6 Gb Ex tb IIIc T80°C Db)
- **전선 연결부**
2 X ½" NPT , M20X1.5
- **유량계의 설치 (선택사양)**
ANSI 150lb Flange, JIS 10k RF Flange
ANSI 300lb Flange, JIS 20K RF Flange (옵션)
- **인증서** CE (All Case)14.1262 국내방폭 [가스안전공사(KGS) : KCs 방폭인증 준비 중]

KC-7777-M (Micro bend tube type 액체,가스)

❖ 도면치수 사양 & 도표 "M" (Micro bend tube) Type



Model	A	B	C	D	F	d	b	M
DN08	390	270	100	70	4-Φ14	Φ65	Φ95	DN15 PN40 Flange
DN15								
DN25	480	300	120	90	4-Φ14	Φ85	Φ115	DN25 PN40 Flange
DN40	816	401	200	125	4-Φ18	Φ110	Φ150	DN40 PN40 Flange
DN50					4-Φ16	Φ125	Φ165	DN50 PN40 Flange
DN80	954	567	300	170	4-Φ18	Φ160	Φ200	DN80 PN40 Flange
DN100	1111	551	292	292	4-Φ22	Φ190	Φ235	DN100PN40Flange

❖ 사이즈별 사양(유량, 온도, 압력값)

Size		최대유량범위		매체온도	최대 작동압력
inch	mm	Kg/min	Lb/min		
1/4"	DN08	20	44	-50~150°C	100Bar
1/2"	DN15	60	132		
1"	DN25	200	440		
1-1/2"	DN40	450	992		
2"	DN50	650	1433		
3"	DN80	2000	4409		
4"	DN100	3000	6613		40Bar

❖ 영점 안정성(Zero stability)

Size		Zero stability (Kg/min)
1/4"	DN08	0.002
1/2"	DN15	0.006
1"	DN25	0.010
1-1/2"	DN40	0.020
2"	DN50	0.025
3"	DN80	0.050
4"	DN100	0.100

Order Code-코리올리 질량유량계 (KC-7777-M)

형식 규격 플랜지사양 본체 입력전원 출력 표시창 방향 교정1 교정2 입력범위 선택

KC-7777----------

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

형식	Code 1
Micro bend (Liquid) type	ML
Micro bend tube (Gas) type	MG
Agency approved, customer specified	W

입력전원	Code 8
DC 24V, 500mA	2
AC 220V or 22-245V, 60Hz	3
Agency approved, customer specified	W

교정2 ⁹ (기체)	Code 13
70 °F(21 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

접속 규격	Code 2
Thread	T
Tri-clamp	TC
Lok Fitting	L
DIN / ANSI / JIS Flange	D/A/J
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 9
Modbus RTU / RS-485S, Pulse active	1
Profibus PA Modbus RTU / RS-485, Pulse active	
DC 4~20 mA Hart or Current Loop	2
Agency approved, customer specified	W

교정2 ⁹ (액체)	Code 13
64.4 °F(18 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	A
32 °F(0 °C) 14.7 psig (1.103 barg)	B
Agency approved, customer specified	W

접속 사양 1,3	Code 3,4,5		
Size	DIN	150lb	JIS10k
¼" (DN08)	Thread or Lok		
1/2" (DN15)	D2	F2	J2
1" (DN25)	D4	F4	J4
1-1/2" (DN40)	D6	F6	J6
2" (DN50)	D7	F7	J7
3" (DN80)	D9	F9	J9
4" (DN100)	D11	F11	J11
Agency approved, customer specified	W		

표시창	Code 10
No Readout	NR
Digital Display	DD
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 14
16 bar	1
40 bar	2
900 bar	3
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 11
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

옵션	Code 15
High Temp'(-50~+230 or -255~150°C)	ST
High Press' (max.1,200 Bar)	HP
Mat'l : HC Hastelloy, Titanium, PTFE	SM
Agency approved, customer specified	W

본체 ⁵	Code 6,7
Hazardous-Area Location Enclosure	2
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Meter)	3(Ft)
Remote Hazardous-Area Location Enclosure(Only with Junction Box)	4(Ft)
IP66 or IP67	N2
Remote IP66 with Junction Box	N4(Ft)
Agency approved, customer specified	W

교정1 ⁹ (기체)	Code 12
Standard Calibration	A
Air, only for 1/2" and small pipe Size	
Compressed Air, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Air	
Agency approved, customer specified	W

교정1 ⁹ (액체)	Code 12
Standard Calibration	A
Water, only for 1/2" and small pipe Size	
Water, only for 2" and large pipe size	D
Customer Calibration	B
Water	
Agency approved, customer specified	W

코리올리 질량유량계 (KC-7777 Series)

※ 용도에 맞게 선택하기만 하시면 됩니다.

Application	Type		Mass Flowmeter	
			Coriolis Mass	
Object of Measurement	Liquid, Oil		O	
	Gas		O	
	Vaper		X	
	steam		X	
Application	control		O	
	Monitor		O	
	Supply		O	
Operating condition	Temperature (max)		Gas, Liquid	-50 ~ 230°C -255 ~ 155°C
	Pressure (max)		Max 1,200 Bar (120 MPa)	
	Pressure loss		Negligible	
	Range ability		Large	
Installing condition	Bore		Ø3 to Ø150	
	Straight	upstream	10D	
	Pipe length	downstream	5D	
	Piping work		Required	
	Explosion-proofing		O	
Performance	Accuracy		Liquid	±0.15~0.2% R.D
			Gas	±0.5%, 1.0% R.D
	Flow Range Velocity		Liquid, Gas	0.2 ~ 29,000 kg/min
Turndown Ratio	Up to 100:1 ~ max 1000:1 (저주파의 경우)			

면책 조항:

제품 설명에 사용된 모든 데이터는 법적 구속력이 없습니다.
관련 기술 세부 사항은 추가 개선을 위해 변경될 수 있습니다.

www.goldenrules.co.kr

질량유량계 & 계측기
전문 제조 기업

전국 대리점

Certified in accordance with

KC Q ISO 9001 : 2015

KC Q ISO 14001 : 2015

032-817-1240

goldenrules2014@naver.com

인천 연수구 송도미래로30 A-1805(송도스마트밸리)



(주)골든룰