

05

www.goldenrules.co.kr

Golden Rules Co.,Ltd

Gas, Liquid, Oil

KM3Ex Series 터빈유량계



The nation's development item, 100% domestic goods, Patent **NO.** 10-1660226

5. TURBINE FLOWMETER

5-1. Inline type KM3 Series

Inline type Turbine Flowmeter

제품 특징



Ex-proof_KM3Ex

- 보호 등급 : IP65, Ex-proof
- 정확도 : $\pm 1.0\%$ of F.S
 측정비율 : 표준 10:1, (옵션 20:1)
 측정값 : 유량, 체적유량
 구경 : DN6 ~ DN300
- 제어 출력 : 4~20 mA DC
 Open Collector Pulse
- Linearity : $\pm 0.5\%$ of Flow rate
- Repeatability : $\pm 0.1\%$ 기타 특징
- Output : 4-20mA DC 2-wire / RS-485, Pulse
- Power : 2wire or 4-wire Loop Type, 3.2V Lithium cell
- Display : Total - 9 Digit LCD & Rate - 9 Digit
- Connection : NPT, PT & Flange (ANSI, JIS, DIN etc.)
- Flow direction : 정방향, -> 화살표방향 표시
- 직관부 길이 : 전단 - 10 D / 후단 - 5D
 설치시 주의 : 유량센서가 완전히 잠겨야 함
 나사식 : 외부 DN4 ~ DN50 / 내부 DN15 ~ DN50

제품 소개

KM3Ex 시리즈 방폭형 터빈유량계는 토크 밸런싱 원리를 기반으로 하며 속도 유량계에 속합니다. 유량계는 간단한 구조, 경량, 고정밀, 좋은 재현성, 민감한 응답, 편리한 설치, 유지 보수 및 사용 등의 특성을 가지고 있습니다. 석유, 화학 공업, 야금, 상수도, 제지 및 기타 산업에서 널리 사용됩니다. 유량 측정 및 에너지 절약에 이상적인 기기입니다.

일반적인 용도: 가스, 물, 디젤유, 메탄올 및 기타 불순물 및 부식성이 높은 액체

성능사양

◆ 정밀도

±1.0 % F.S
F.S의 ±0.5% (Option)

◆ 재현성

±0.5 % of Full Scale

◆ 응답시간

1초 이내

◆ 측정범위

0 ~ 최대 800 m³/h (200A 기준)

◆ 기능

순시 & 적산 측정 가능

유량범위

SIZE		Flow Range		Fluid Temp (°C)	Max. pressure (Mpa)
mm	Inch	Water(m ³ /hr)	AIR(m ³ /hr)		
6A	1/8B	0.1~0.6	-	-20 ~ 85	6.3
10A	3/8B	0.2~1.2	-		
15A	1/2B	0.6~6	1.5~7		
25A	1B	1~10	4~40		2.5
40A	1 1/2B	2~20	8~80		
50A	2B	4~40	16~160		
65A	2 1/2B	7~70			
80A	3B	10~100	34~340		1.6/2.5
100A	4B	20~200	50~500		
150A	6B	40~400	100~1,000		
200A	8B	80~800	170~1,700	1.6	
250A	10B	120~1200	230~2,300		
300A	12B	180~1800	-		

운전사양

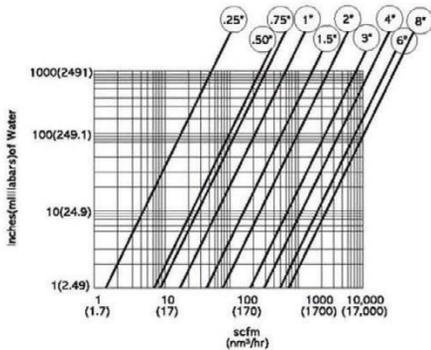
◆ 유체

액체 (물, 디젤, 기타 : 깨끗한물, 저점도)
기체 (공기 및 모든 가스)

◆ 유체 압력 범위 (조립부분)

Thread: 63 bar(DN4... DN40) / 25 Bar(DN15... DN100) / 16 Bar(DN125... DN200)

◆ 압력 강하



◆ 유체 & 환경 온도

유체 : -20 ~ 85 °C

옵션 : -40 ~ +160 °C, -60 ~ 230 °C

환경 : -20 ~ 85 °C

◆ 공급 전원 (선택)

DC24 V ±10% (2-Wire Loop or 4-Wire Loop type)

AC110/220V, 60Hz

3.2V Lithium Battery(평균수명 3년)

◆ 출력신호 (기본)

선형의 (4 ~ 20) mA, 1~5V DC, Open Collector Pulse

Contact : 1 SPDT, 2SPDT

Option: RS-485

◆ 액정표시

Total – 9Digit LCD, Rate – 9Digit

본체사양**◆ 유체 접촉 부분**

Body – 304SS, 316SS, PVC, PTFE

Rotor – CD4McU S.S

Rotor & Shaft – Tungsten carbide or 304SS

Flange – 304SS (Optional : 316SS, 316LSS)

Housing – AL.-Casting, 304SS(Optional)

◆ 유량계 본체

방수급 IP65, 방폭형Ex d IIC T6

◆ 전선 연결부(NPT: 기본)

NPT½”(F) , BSP1/2”(F), M20X1.5(F)

◆ 유량계의 설치

NPT, PT, Flange

(JIS 10k RF, ANSI 150lb, DIN Flange)

◆ 인증서

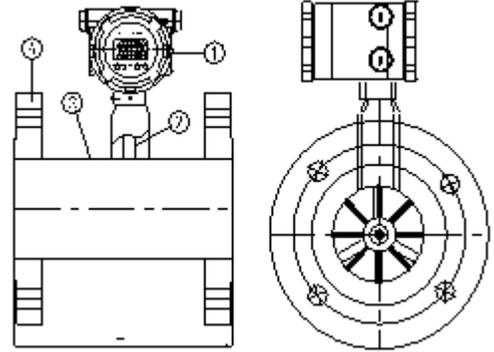
CE (CASE 전체) Certificate

KGS Certificate

도면치수 KM3Ex Series

[단위 : mm]

구경 Nominal Diameter	C to C (L)	구경 Nominal Diameter	C to C (L)
4	120	1S	90
6	120	1.5S	115
10	120	2S	160
15	150		
25	100		
40	140		
50	150		
80	200		
100	220		
125	220		
150	300		
200	360		
250	400		
300	460		



※ 센서의 형상은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

설치

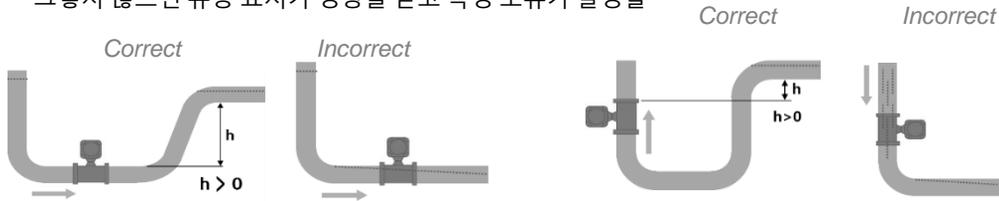
KM3Ex 시리즈 터빈유량계는 설치전 반드시 관내부 이물질이 없는 것과 축차가 자유롭게 돌아가는 것을 확인해야 합니다. 유량계 설치시 유체 흐름 방향과 유량계 몸체 화살표 방향이 일치하게 설치해야하며 유량계 전단에 스트레이너 설치를 적극 권장합니다.

스트레이너 표준 규격		
Turbine Size	Strainer Mesh	Clearance
3/8	60 x 60	0.0092
1/2	60 x 60	0.0092
3/4	60 x 60	0.0092
7/8	60 x 60	0.0092
1	60 x 60	0.0092
1-1/2	20 x 20	0.0340
2	10 x 10	0.0652
3	8 x 8	0.0900
4	10 x 10	0.6500
6	4 x 4	0.1875
8	8 x 8	0.0900
10	4 x 4	0.1875

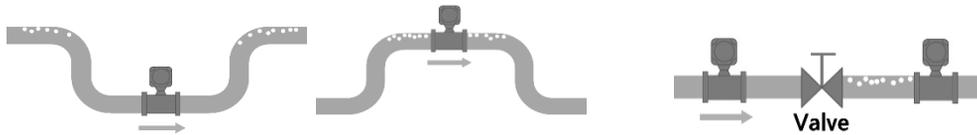
※ 주의 : 처음 설치후 유체를 흘릴때 저속으로 일정시간 운전후 빠른 속도로 변화시켜야 합니다. 또한 심한 진동이나 충격은 계기의 성능이나 수명을 단축시킵니다.

설치 위치 (좋은 예 와 나쁜 예)

- 파이프는 유체로 완전히 채워져야 합니다. 파이프는 항상 완전히 채워져 있어야 합니다. 그렇지 않으면 유량 표시가 영향을 받고 측정 오류가 발생할



- 기포를 피하십시오. 측정배관에 기포가 들어가면 유량표시에 영향을 미치고 측정오차가 발생할 수 있습니다.



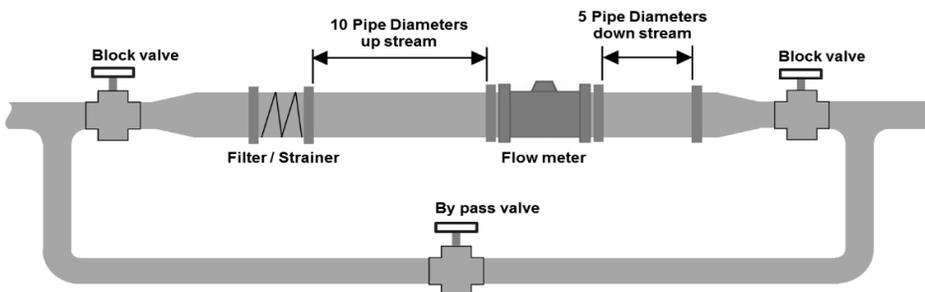
설치 (스트레이너 & 직관부 확보)

KM3-Ex 시리즈 방폭형 터빈유량계는 설치전 반드시 관내부 이물질이 없는 것과 축차가 자유롭게 돌아가는 것을 확인해야 합니다. 유량계 설치시 유체 흐름 방향과 유량계 몸체 화살표 방향이 일치하게 설치해야 하며 유체에 불순물이 많을 경우 유량계 전단에 스트레이너 설치를 적극 권장합니다.

스트레이너 표준 규격		
Turbine Size	Strainer Mesh	Clearance
3/8	60 x 60	0.0092
1/2	60 x 60	0.0092
3/4	60 x 60	0.0092
7/8	60 x 60	0.0092
1	60 x 60	0.0092
1-1/2	20 x 20	0.0340
2	10 x 10	0.0652
3	8 x 8	0.0900
4	10 x 10	0.6500
6	4 x 4	0.1875
8	8 x 8	0.0900
10	4 x 4	0.1875

※ 주의1 : 처음 설치후 유체를 흘릴때 저속으로 일정시간 운전후 빠른 속도로 변화시켜야 합니다. 또한 심한 진동이나 충격은 계기의 성능이나 수명을 단축시킵니다.

※ 주의2 : 직관부는 유체의 안정된 흐름을 보장하기 위해서 유량계 전단은 10D 이고 후단은 5D를 유지시킵니다.



Order Code KM3Ex Series (방폭형 터빈유량계)

형식 접속구규격 플랜지사양 입력전원 출력 표시창 유체방향 재질 압력범위 선택사양
 KM3Ex - - - P - V - - - - - -
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

유량변환기 구조(structure type)	Code 1
일체형 (Integral) Flange or Thread	1
위생형 (Sanitary) Clamp	2
분리형 (Remote)	3
Agency approved, customer specified	W

접속구 규격 (Connection Mode)	Code 2
DIN Flange	D
ANSI Flange	A
JIS Flange	J
Thread(G) : DN4 ~ DN10	N
Sanitary Clamp (1.5S)	S
Agency approved, customer specified	W

접속구 사양	Code 3,4,5		
	Size	DIN	150 lb JIS 10k
1/2" (DN15)	D2	F2	J2
3/4" (DN20)	D3	F3	J3
1" (DN25)	D4	F4	J4
1-1/4" (DN32)	D5	F5	J5
1-1/2" (DN40)	D6	F6	J6
2" (DN50)	D7	F7	J7
2-1/2" (DN65)	D8	F8	J8
3" (DN80)	D9	F9	J9
4" (DN100)	D11	F11	J11
5" (DN125)	D12	F12	J12
6" (DN150)	D13	F13	J13
8" (DN200)	D15	F15	J15
Agency approved, customer specified	W		

입력전원	Code 6
DC 24 V	1
AC110/220V, 60Hz	2
3.2V Lithium Battery (6-Years)	3
Agency approved, customer specified	W

출력	Code 7
Open Collector Pulse	1
4-20mA DC 2-Wire or 4-Wire	2
Alarm Contact	3
RS-485 Modbus (Option)	4
Agency approved, customer specified	W

표시창	Code 8
No Readout	NR
Digital Display (Flow & Total)	DD
Agency approved, customer specified	W

유체방향	Code 9
Horizontal Left to Right or Vertical UP	1
Horizontal Right to Left or Vertical Down	2
Agency approved, customer specified	W

재질 (Material)	Code 10
304SS (STD.)	1
316SS or 316LSS	2
PVC	3
PTFE	4
Others	5
Agency approved, customer specified	W

압력 범위	Code 11
6.3 Mpa (6A~25A)	1
2.5 Mpa (40A~80A)	2
1.6/2.5 Mpa (100A~200A)	3
1.6 Mpa (250A~300A)	4
Agency approved, customer specified	W

선택사양	Code 12
Straightener	ST
Flow or Batch Controller (Remote)	FC / BC
Flow Counter (Panel type)	FC
Ex-proof (Ex d IIB T6) : TB	Ex
Agency approved, customer specified	W



Golden Rules

• GOLDEN RULES

www.goldenrules.co.kr

가스, 액체, 오일, 스팀
질량유량계 & 계측기
전문 제조

전국 대리점

Certified in accordance with

KC Q ISO 9001 : 2015

KC Q ISO 14001 : 2015

 (주)골든룰