

특장점 및 적용

- 정확도 : $\pm 0.2\%$, 높은 재현성 : $\pm 0.1\%$
- 가격대비 성능 우수, 고품질 성능
- 광범위한 적용, 가스, 과금유량 이송용, 스킵드 메터링 시스템
- 동일치 회전방식 : 압력손실 적음 (0.1 KPa for DN20)
- 최대 동작 온도 : 최대 +180 °C
- 주변환경 온도 : -30 °C ~+55°C , 주변환경 습도 : 5%~95%
- 방폭등급 : Ex d IIB T4
- 다중 출력 신호 : 4~20 mA, Pulse, Modbus RS485 RTU
- 메뉴-드라이브 방식 프로그래밍 소프트웨어 내장
- 압력, 온도, 유량 보상 기능
- 동약 압력 : 1.6 ~ 16 Mpa
- 로컬 인디케이터 : 순간유량 및 적산값
- 전원공급기 : 24 VDC, 220 VAC 60 Hz
- 설치가 간단하고 유지보수가 필요 없음



1. 제품 개요



이중 로테이터방식 가스용 용적식 유량계 MDRF200은 모스텍에서 자체연구 개발된 새로운 가스용 용적식 유량계이다. 유량계의 높은 정확도 및 높은 보안성은 유량의 전송, 측정 및 과금 유량의 이송에 없어서는 안될 필수 요소인것이다.

MDRF200 이중로테이터식 가스용 용적식 유량계는 그러한 것들의 측정에 있어 매우 이상적이다.

유량계는 밀폐된 배관내에서의 가스 또는 혼합 가스의 측정 및 연속적인 일정한 회전 유량 원리에 운용에 적용되었다. 그것의 영구적이고 비조정적 정확도는 정밀하게 만들어진 디지털 제어 가공된 로터 한쌍의 중심 과 견고한 챔버에 의한 나선형 로터에 의하여 보중 가스의 비중, 압력 및 유량의 변화에 대한 영향을 피할 수 있다.

그래서 유량계는 오일 분야의 석유화학산업, 야금산업, 폐수처리 공정산업, 정수처리 공정산업, 열전기산업, 식음료산업, 펄프제지 산업등에서 전형적인 어플리케이션에 광범위하게 적용된다.

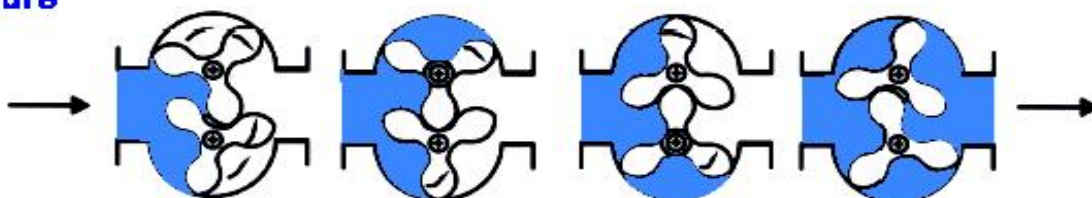
2. 측정원리

그림 1에 보여진 것과 같이, 견고한 케이스 내부에 반대방향으로 회전하는 두개의 나선형 회전자 로테이터가 있다.

회전자 로테이터들은 로테이터들 사이의 최적의 조건이 지속될때 부드럽게 회전 한다. 유량계 입구로 인입되어 측정되어지는 가스들은 회전하기 위하여 로테이터들을 밀어내고 , 로테이터들이 한바퀴 돌아버리면 동일한 체적유량을 방출한다.

회전자 로테이터들은 지능형 컨버터로 신호를 발생할 수 있는 트랜스듀서에 연결되어 있어서 순간적인 유량 및 누적되는 적산량을 표시하여 줄 수 있다.

Structure



Picture 1. Principle

3. 기술적 사양

- a. 높은 정확도, 정교한 재현성, 부드러운 작동, 맥동현상없음, 장기간 수명
- b. 설치용 공간 적음, 유량계 전후단의 배관의 직관부 불필요
- c. 안정된 정확도, 압력 및 유량의 변화에 의한 영향을 피할 수 없음
- d. 온도 및 압력 자동 보상 기능
- e. 아날로그 및 펄스출력 가능, RS485 디지털 통신 인터페이스에 의한 실시간 제어 및 관리 가능
- f. 저전력 소비형, 내부 배터리 또는 외부 전원 공급기 사용가능
- g. 정밀급의 액정화면표시 장치 (LCD; Liquid Crystal Display) 사용, 유량 판독에 매우 용이함
- h. 방폭등급 : Exd II CT2~CT6.

A. 지능형 유량계

매우 진보된 집적회로에 의한 마이크로-프로세서 탑재형 제어 시스템은 왜란 잡음에 대하여 매우 높은 면역성을 갖는다. 유량계는 자동으로 오류를 체크하는 기능 또한 가지고 있다. 가스의 유량, 온도, 압력등은 직접적으로 측정되어진다. 보정 및 규정 조건 하에서의 유체 온도 압력은 또한 디스플레이 되어진다.

B. 일반형 유량계

순간 유량, 적산 유량은 온도 및 압력 보정 없이 표시되어질 수 있다. 콤팩트 인자의 수정된 작동이 없으며 리퀴드의 온도 및 압력을 표시하여 준다.

C. 동작 조건

- a. 주변 환경 온도 : -30°C ~ +55°C
- b. 상대 습도 : 5%~ 95%
- c. 유체 온도 : -20°C~ +180°C
- d. 대기 압력 : 86KPa ~ 106KPa.

4. 기술 데이터 및 성능 조건표

정확도 : ±0.2%

형태	규정 관경 사이즈 (mm)	유량범위 (m ³ /h)	최소유량범위 (m ³ /h)	압력손실 (KPa)	규정압력 (MPa)
MDRF200-20	20	5 ~ 20	0.2	0.1	1.6, 2.5, 4.0, 16
MDRF200-25	25	7.5 ~ 30	0.25	0.15	
MDRF200-40	40	10 ~ 40	0.45	0.15	
MDRF200-50	50	12.5 ~ 50	0.9	0.20	
MDRF200-80	80	37.5 ~ 150	1.0	0.27	
MDRF200-100	100	100 ~ 400	1.5	0.30	
MDRF200-150	150	250 ~ 1000	5	0.50	

정확도 : ±0.5%

형태	규정 관경 사이즈 (mm)	유량범위 (m ³ /h)	최소유량범위 (m ³ /h)	압력손실 (KPa)	규정압력 (MPa)
MDRF200-20	20	3.3 ~ 20	0.2	0.1	1.6, 2.5, 4.0, 16
MDRF200-25	25	5 ~ 30	0.25	0.15	
MDRF200-40	40	6.6 ~ 40	0.45	0.15	
MDRF200-50	50	8.3 ~ 50	0.9	0.20	
MDRF200-80	80	25 ~ 150	1.0	0.27	
MDRF200-100	100	67 ~ 400	1.5	0.30	
MDRF200-150	150	166 ~ 1000	5	0.50	

정확도 : ±1%

형태	규정 관경 사이즈 (mm)	유량범위 (m ³ /h)	최소유량범위 (m ³ /h)	압력손실 (KPa)	규정압력 (MPa)
MDRF200-20	20	2 ~ 20	0.2	0.1	1.6, 2.5, 4.0, 16
MDRF200-25	25	3 ~ 30	0.25	0.15	
MDRF200-40	40	4 ~ 40	0.45	0.15	
MDRF200-50	50	5 ~ 50	0.9	0.20	
MDRF200-80	80	15 ~ 150	1.0	0.27	
MDRF200-100	100	40 ~ 400	1.5	0.30	
MDRF200-150	150	100 ~ 1000	5	0.50	

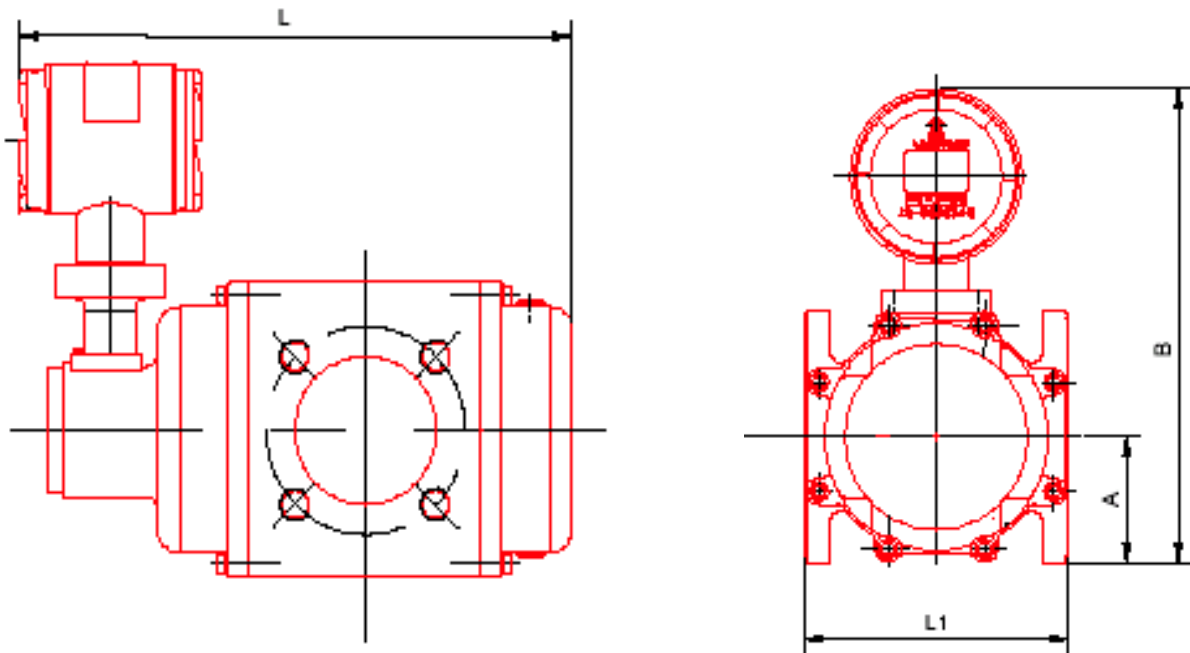
정확도 : ±1.5%

형태	규정 관경 사이즈 (mm)	유량범위 (m ³ /h)	최소유량범위 (m ³ /h)	압력손실 (KPa)	규정압력 (MPa)
MDRF200-20	20	2 ~ 24	0.2	0.1	1.6, 2.5, 4.0, 16
MDRF200-25	25	3 ~ 36	0.25	0.15	
MDRF200-40	40	4 ~ 48	0.45	0.15	
MDRF200-50	50	5 ~ 60	0.9	0.20	
MDRF200-80	80	15 ~ 180	1.0	0.27	
MDRF200-100	100	40 ~ 480	1.5	0.30	
MDRF200-150	150	100 ~ 1200	5	0.50	

5. 전기적 출력

- a. 주파수 신호 : 주파수 범위 : 1Hz ~ 400Hz
범위 : $V_L < 0.7V$; $V_H > 12V$
- b. 출력 신호 : 2-선식 4 ~ 20mA; 3-선식 4~20mA;
디지털 통신 인터페이스 : RS-485.

6. 물리적 치수 및 무게



형태	규정 관경 (mm)	L	L1	A	B	무게 (kg)
MDRF200-20	20	217	180	53	270	10
MDRF200-25	25	230	180	58	270	12
MDRF200-40	40	260	280	75	323	25
MDRF200-50	50	285	280	83	323	30
MDRF200-80	80	413	210	103	310	45
MDRF200-100	100	428	245	118	354	65
MDRF200-150	150	758	600	310	500	273

7. 주문 코드 선택

모델명	1	2	3	4	5	6	7	8	사양 및 규격
	사이즈 (mm)	표시형태	엔클로저	규정압력	유체온도	출력신호	정확도	보상형태	
MDRF200	020								DN:20mm
	025								DN:25mm
	040								DN:40mm
	050								DN:50mm
	080								DN:80mm
	100								DN:100
	150								DN:150mm
		D							지능형 전자식 카운터
			B						방폭형 등급 Ex d IIC T6
				16					1.6MPa
			25					2.5MPa	
			40					4.0MPa	
			160					16MPa	
				1				-20~+80°C	
				2				-20~+180°C	
					F			펄스 출력	
					1			4-20mA 전류 출력	
						1		정확도 : ±0.2%	
						2		정확도 : ±0.5%	
						3		정확도 : ±1.0%	
						4		정확도 : ±1.5%	
							1	보상 없음	
							2	압력 보상	
							3	온도 보상	
							4	온도 .압력 보상	

주문 정보

- 유량계 모델 : _____
1. 규정 관경 : _____ mm
2. 유체 압력 : 최대 _____ 통상 _____ 최소 _____ Mpa
3. 유체 온도 : _____ °C
4. 카운터 형태 : _____
5. 출력 신호 형태 : _____
6. 정확도 : ±0.2%, ±0.5%, ±1.0%, ±1.5%,
7. 유체 명칭 : _____
8. 유량범위 : 최대 _____ 통상 _____ 최소 _____ m³/h
9. 표준 플랜지 형태 : _____
10. 전기적 연결구 형태 : _____