



유량 트랜스미터/스위치 FLEX-HR2E



- 물 유체에 최적
- 아날로그 출력과 스위칭 출력
- 산업용
- 소형, 콤팩트형 구조
- 설치 간단
- 사용 간편
- 케이블 콘센트 무한 회전

특징

스프링 지지 피스톤과 자석으로 작동하는 홀 센서가 있는 유체용 기계식 유량 스위치이다. , 황동이나 스테인리스강으로 제작되어 견고한 구조로 되어 있다.

센서에 부착된 FLEX 변환기는 하나의 아날로그 출력 (4..20 mA 또는 0..10 V)과 하나의 스위칭 출력을 갖고 있으며, 최소 또는 최대값 관찰을 위한 리미트 스위치로 구성되거나 주파수 출력이나 펄스 출력으로 구성될 수 있다.

스위칭 출력은 푸시-풀 드라이버로 설계되기 때문에 PNP 또는 NPN 출력 모두로 사용된다. 스위칭 출력의 상태는 스위칭 콘센트의 노란색 LED로 신호를 보낸다; LED는 모든 장소에서 관측할 수 있다.

이 센서는 공장에서 구성되거나 옵션으로 사용할 수 있는 ECI - 1- 장치 구성기 (PC용 USB 인터페이스)을 사용하여 구성될 수 있다. 사용자가 선택하는 파라미터는 제공되는 자석 클립을 사용하여 장치에서 수정할 수 있다. 이 경우, 현재 측정된 값을 파라미터값으로 저장된다. 이런 파라미터의 예는 스위칭 값 또는 측정 범위의 종료 값이다.

스테인리스강 전자장치 하우징은 회전이 가능하기 때문에 설치 후 케이블 콘센트 방향을 돌릴 수 있다.

기술 데이터

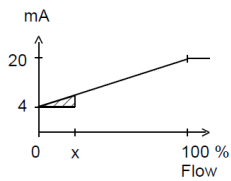
센서	아날로그 홀 센서	
공칭 폭	DN 32 / 40 / 50	
공정 연결	암나사 G 1 1/4..G 2 (요청 시 다른 연결방법도 가능)	
계측 범위	5..300 l/m	상세내용은 표 "범위" 참조
압력 손실	~1 bar (Q _{max} 에서)	
Q _{max}	~ 300 l/m	
허용오차	최고치 ±8 %	
내압	PS 200 bar	
유체 온도	-20..+85 °C 또는 -20..+120 °C	
대기 온도	-20..+70 °C	
유체	물	
배선	"배선" 참조	
재질 유체-접촉부	활동 구조: 니켈 도금 CW614N, CW614N, 1.4305, 1.4310, 경질 페라이트	스테인리스강 구조: 1.4571, 1.4310, 경질 페라이트(요청 시)
재질 비유체-접촉 부	전자장치 어댑터 니켈 도금 CW614N 전자장치 하우징 스테인리스강 1.4305	
공급 전압	18.30 V DC	
전력 소비	< 1 W	
아날로그 출 력	4..20 mA /최대부하 500 W 또는 0..10 V /최소부하 1 kW	
스위칭 출력	트랜지스터 출력 "푸시-풀" (단락 및 반대 극성 방지) I _{out} = 100 mA 최대.	
히스테리시스	최소 또는 최대값에 따라 히스테리시스 위치 조정 가능	
펄스 출력	펄스 폭 50 ms >> 최대 출력 주파수< 20 Hz	
디스플레이 (스위칭 출력 에만)	노란색 LED (On=정상/Off=경보)	
전원 연결	원형 플러그 커넥터 M12 x 1, 5극	
IP 등급	IP 67	
중량	표 "치수 및 중량" 참조	
설치 위치	표준: 수평 인입부; 기타 설치 위치 가능; 설치 위치에 따라 계측 및 스위칭 범위가 달라짐	

신호 출력 곡선

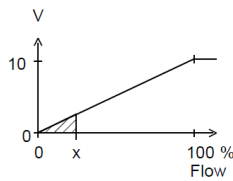
값 X = 명기된 범위의 시작

△ = 명기되지 않은 범위

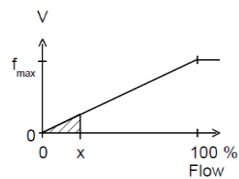
전류 출력



전압 출력



주파수 출력



F_{max} : 최대 2,000 Hz의 범위에서 선택 가능.

요청 시 다른 특성도 가능

범위

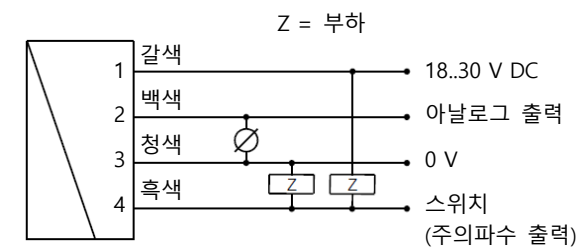
표의 상세내용은 유량이 늘어나는 수평으로 인입 되는 계측 범위에 적용한다.

표준형 FLEX-HR2E

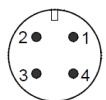
계측 범위 l/m H ₂ O	Q _{max.} 권장
5 - 60	300 l/m
10 -100	300 l/m
15 -200	300 l/m
25 -300	300 l/m

특별 범위 가능

배선



접속 예: PNP NPN



전기 설치 전에 공급 전압은 데이터 시트와 일치시켜야 한다.

차폐 전선 사용을 권장한다.

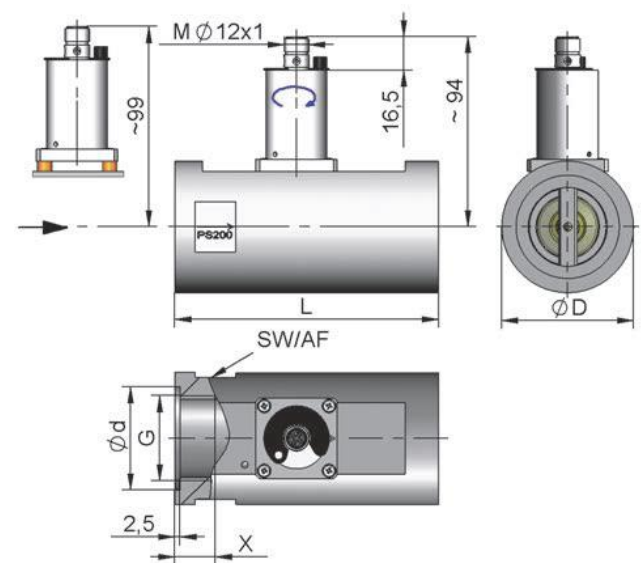
푸시-풀 출력은 PNP 또는 NPN 출력으로 전환될 수 있다.

치수 및 중량

..FLEX 전자장치 포함

DN	G	타입	L	ØD	SW	Ød	X	중량 kg
32	G 1 1/4	HR2E -032GM	130	65	60	51	23	2.7
40	G 1 1/2	HR2E -040GM	170	65	60	56	24	3.2
50	G 2	HR2E -050GM	185	80	75	70	26	5.4

고온



취급 및 작동

주의

- 유량계를 기준으로 유입부와 배출부에 5 x DN(직경) 길이의 직관부가 있어야 한다.
- 유체가 더러우면 필터를 설치한다 (페라이트 부품에는 자기 필터 사용).

전자장치 하우징은 1차 센서에 영구적으로 연결되어 있다. 전자장치와 피스톤 장치는 서로 전기적으로 연결되어 있지 않다. 설치 후, 전자 헤드를 회전시켜 케이블 콘센트와 정렬시킬 수 있다.

피스톤 장치와 FLEX 전자장치는 서로 적절하게 결합되도록 한다.

프로그래밍

FLEX 전자장치에는 다른 파라미터를 프로그래밍할 수 있는 자기 접점이 포함되어 있다.

자석 클립을 라벨의 인쇄된 곳에 0.5~2초 접촉하면 프로그래밍이 시작된다. 접촉 시간이 이보다 더 짧거나 길면, 프로그래밍이 시작되지 않는다 (외부 자기장 방어).



프로그래밍("티칭")을 수행한 이후, 이 클립은 장치에 있어도 되고 데이터 보호를 위해 분리할 수 있다.

이 장치는 프로그래밍 펄스 동안 노란색 LED가 깜박인다. 작동 중에, 이 LED는 스위칭 출력의 상태를 나타낸다.

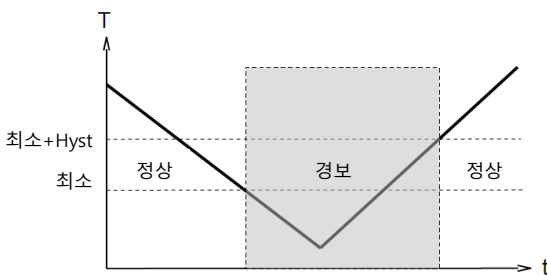
티칭 시, 원하지 않는 작동 상태로 바뀌는 것을 피하기 위해, 해당 장치에 티치-오프셋을 가진 '이전 작업(ex-work)'을 제공할 수 있다. 티치-오프셋 값은 저장 전에 현재 측정값에 추가된다 (또는 - 값이 입력되면 차감된다).

예: 이 유량에서 중요한 프로세스 상태를 통지하기 때문에, 스위칭 값을 계속 범위의 70 %로 설정한다. 하지만, 50 %만이 위험 없이 달성될 수 있다. 이 경우, 장치는 + 20 %의 "티치-오프셋"로 주의문이 이루어진다. 이 과정의 50 %에서, 70 %의 스위칭 값은 "프로그래밍(티칭)" 중에 저장된다.

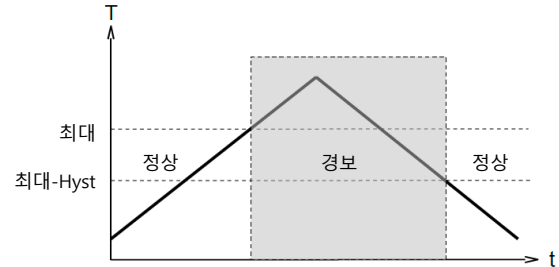
일반적으로, 프로그래밍은 리미트 스위치를 설정하는 데 사용된다. 그러나, 원하면 아날로그 또는 주파수 출력의 종료 값 등 다른 파라미터도 설정할 수 있다.

리미트 스위치는 최소 또는 최대값을 관찰하는 데 사용한다.

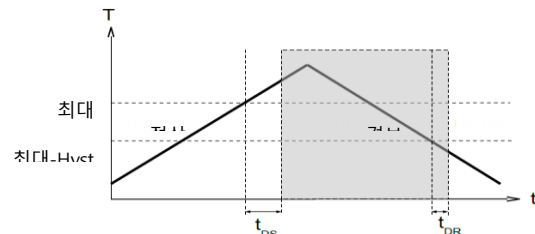
최소-스위치를 사용하면, 한계값 미만일 때 경보상태로 전환된다. 한계값에 설정-히스테리시스를 더한 값보다 더 커지면, 정상상태로 돌아간다.



최대-스위치를 사용하면, 한계값을 초과할 때 경보 상태로 전환된다. 측정값이 한계값에서 설정-히스테리시스를 뺀 값보다 작을 때, 정상 상태로 돌아간다.

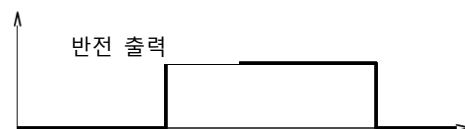
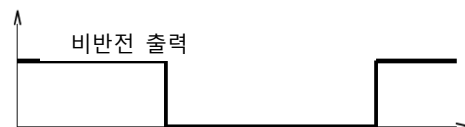
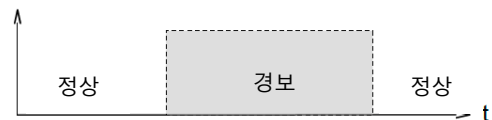


경보 상태로 전환하기 위해 전환 지연 시간(t_{DS})을 적용할 수 있다. 마찬가지로, 정상상태로 다시 돌아가기 위해, 여러 스위치-백 지연 시간(t_{DR}) 중 하나를 적용할 수도 있다.



정상 상태에서, 일체형 LED는 켜지고, 경보 상태에서 꺼지며, 이 때는 전원 전압이 없는 상태이다.

비반전(기준) 모델에서, 정상 상태인 경우, 스위칭 출력이 공급 전압 레벨이며, 경보 상태에서 0V가 되어, 신호 수신기에서 경보상태로서 단선을 표시한다. 옵션으로, 반전 스위칭 출력도 제공할 수 있으며, 즉, 정상 상태에서, 출력은 0 V이며, 경보상태에서 공급 전압의 레벨이 된다.



전원-켜기-지연 기능(별도 옵션으로 주문) 공급 전압을 인가한 후, 일정한 기간 동안 정상 상태로 스위칭 출력을 유지할 수 있다.

FLEX 결합

FLEX 컨버터는 유량, 레벨, 온도, 압력 측정을 위한 다양한 픽업 시스템 타입과 결합될 수 있다. 따라서 다양한 용도에 쓰일 수 있는 센서들이 만들어졌다.

주문

기본 장치 HR2E-032GM100와 함께 전자장치 FLEX-HR2E-ITLO 을 주문 한다

HR2E - 1. 2. 3. 4.
 FLEX - HR2E - 5. 6. 7. 8. 9.

○=옵션

1.	공칭 폭
032	DN 32 - G 1 ¹ / ₄
040	DN 40 - G 1 ¹ / ₂
050	DN 50 - G 2
2.	공정 연결
G	암나사
3.	연결 재료
M	황동
K	스테인리스강(요청 시)
4.	HR2E - 수평으로 인입 되는 H2O 계측 범위
060	5 - 60 l/m
100	10 -100 l/m
200	15 -200 l/m
300	25 -300 l/m
5.	아날로그 출력
I	전류 출력 4..20 mA
U	전압 출력 0..10 V
K	아날로그 출력 없음
6.	스위칭 출력
T	푸시-풀
M	○ NPN(개방 콜렉터)
K	스위칭 출력 없음
R	주파수 출력
C	펄스 출력
7.	스위칭 출력에 설정된 기능
L	최소- 스위치
H	최대- 스위치
K	스위칭 출력 없음
8.	스위칭 출력 수준
O	표준형
M	○ 반전형
9.	옵션
D	고온 최대 120°C
H	거위목 장착 모델
O	○ 열대지역용 모델 - 가혹 조건 또는 외부용 침유 버전

필수 주문 정보

FLEX-HR2E-C의 경우:

펄스 출력 버전을 위해, 1 펄스에 해당하는 유량이 (값과 단위가 있는) 반드시 명기 되어 한다.

펄스당 볼륨 (값)

펄스당 볼륨 (단위)

FLEX 옵션

아날로그 출력 특별 범위: l/min

<= 계측 범위 (표준 = 계측 범위)

주파수 출력 특별 범위: l/min

<= 계측 범위 (표준 = 계측 범위)

종료 주파수(최대 2000 Hz) Hz

스위칭 지연 시간 (0.0..99.9 s) s

(정상에서 경보로)

스위치-백 지연시간 (0.0..99.9 s) s

(경보에서 정상으로)

전원-켜기 지연시간 (0..99 s) s

(전원 켜 후 스위칭 출력이 작동하지 않는 시간)

l/min

스위칭 출력 고정

입력란이 완료되지 않으면, 표준 설정이 자동으로 선택된다.

옵션

- 특별 수량

주문 정보

- 유동 방향, 유체 및 계측 범위를 명기.

부속품

- 케이블 /원형 플러그 커넥터 (KB) 상세내용은 "액세서리"참조
- 장치 구성기 ECI-1

FLEX 결합

FLEX 컨버터는 유량, 레벨, 온도, 압력 측정을 위한 다양한 픽업 시스템 타입과 결합될 수 있다. 따라서 다양한 용도에 쓰일 수 있는 센서들이 만들어졌다.

