

유량 트랜스미터 / 스위치 FLEX - VHZ



- 아날로그 출력 및 스위칭 출력
- 산업용 설계.
- 견고한 소형 구조
- 간단한 설치
- 사용하기 쉬움
- 자유롭게 회전하는 케이블 콘센트

특징

VHZ 기어 휠 유량계는 한 쌍의 기어 휠이 유속에 비례하여 움직이는 체적 원리를 바탕으로 유량을 측정한다. 기어 휠의 움직임은 센서로 둘러싸인 하우징 벽을 통해 측정된다. 이 장치는 점성이 있는 유체, 자기 윤활 유체 및 마모 특성이 없는 비누, 페이스트, 에멀전 등 수성 유체에 적합하다. 체적을 측정하는 방식이기 때문에 이 장치는 점성과는 거의 상관이 없다.

센서에 있는 FLEX 변환기는 하나의 아날로그 출력 (4..20 mA 또는 0..10 V)과 하나의 스위칭 출력을 가지고 있어 최소 또는 최대 값을 모니터링 하는 리미트 스위치로 구성되거나 주파수 출력이나 펄스 출력으로 구성될 수 있다. 스위칭 출력은 푸쉬-풀 드라이버로 설계되어 있기 때문에 PNP 또는 NPN 출력으로 사용할 수 있다. 스위칭 출력의 상태는 노란색 LED로 표시되는데 이때 LED는 어느 곳에서도 볼 수 있다.

센서는 공장에서 기본적으로 구성되거나 선택적으로 ECI-1 장치 구성기 (PC용 USB 인터페이스)를 사용하여 구성할 수 있다. 제공된 자석 클립을 사용하여 장치에서 선택 가능한 파라미터를 수정할 수 있다. 이 경우, 현재 측정된 값이 파라미터로 저장된다. 이런 파라미터의 예로는 전환 값 또는 계측 유량 범위 최종값이 있다.

스테인리스 전자장치 하우징은 회전할 수 있기 때문에 설치 후 케이블 출구 방향을 조정할 수 있다

기술 데이터

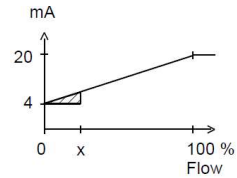
센서	기어 휠 체적계
파이프 관경	DN 8..25
공정 연결	암나사 G 1/4..G 1
측정 유량 범위	0.02.. 150 l/m 상세 내용은 "유량 범위" 표 참조
측정 정확도	규정된 계측 유량 범위 (20 mm²/s에서 측정)에서 측정된 값 $\pm 3\%$
재현성	$\pm 0.3\%$
유체 온도	-25..+80 °C 또는 -25..+120 °C
대기 온도	-20..+70 °C
재질, 유체 접촉부	"재질" 표 참조
구조 재질	스테인리스강 1.4305
전자장치 하우징	어댑터: 니켈도금 CW614N
내압	PN 100..200 bar 상세 내용은 "내압 및 중량" 표 참조
압력 손실	위의 "기능 및 장점 - 부피 측정, 기어 휠" 페이지 참조
공급 전압	18..30 V DC
소비 전력	< 1 W
아날로그 출력	4..20 mA / 부하 500 옴 최대. 또는 0..10V / 부하 최소. 1 kOhm
스위칭 출력	트랜지스터 출력 "푸쉬-풀" (단락 보호 및 반대 극성 방지) $I_{out} =$ 최대 100 mA
스위칭 히스테리시스	조절 가능 (주문 시 명기바람) 표준 설정 : 2 % F.S. 최저 전환의 경우 히스테리시스의 위치가 한계값을 초과함. 최고 전환의 경우 한계값 미만임.
디스플레이	노란색 LED (On = 정상 / Off = 경보)
전원 연결	원형 플러그 커넥터용 M12x1, 4극
IP 등급	IP 65
중량	"연결, 내압 및 중량" 표 참조
인증	CE

신호 출력 곡선

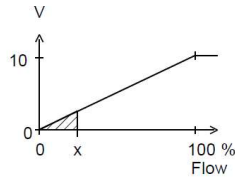
값 X = 명기된 유량 범위의 시작

 = 명기되지 않은 유량 범위

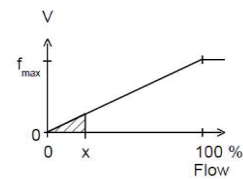
전류 출력



전압 출력



주파수 출력



f_{max} : 최대 2,000 Hz의 유량 범위에서 선택 가능.

요청 시 다른 특성도 가능

내압 및 중량

G	타입	PN bar	하우징 재질	중량 Kg
G 1/4	FLEX-VHZ-008GA	200	알루미늄	0.65
G 1/4	FLEX-VHZ-008GK	160	스테인리스강	1.65
G 3/8	FLEX-VHZ-010GA	200	알루미늄	0.65
G 3/8	FLEX-VHZ-010GK	200	스테인리스강	1.65
G 3/4	FLEX-VHZ-020GA	200	알루미늄	1.75
G 3/4	FLEX-VHZO-020GA	100	알루미늄 / 유리	1.75
G 1	FLEX-VHZ-025GA	100	알루미늄	6.50

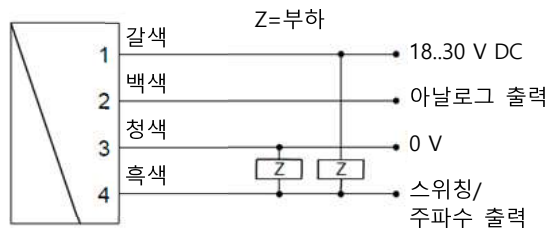
유량 범위

측정 유량 범위 l/m	타입	펄스 볼륨 (=분해능) cm ³
0.02.. 2	LABO-VHZ-008	0.04
0.10.. 6	LABO-VHZ-010	0.20
0.50.. 50	LABO-VHZ(O)-020	2.00
3.00.. 50	LABO-VHZ-025	5.22

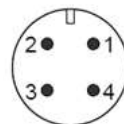
재질

	FLEX-VHZ-008..025GA	FLEX-VHZ-008GK	FLEX-VHZ-010..025GK
하우징	산화 처리 알루미늄	스테인리스강 1.4404	스테인리스강 1.4404
기어 휠 및 축	스테인리스강 1.4462	스테인리스강 1.4462	스테인리스강 1.4462
베어링	Iglidur X	스테인리스강 1.4037 / 1.4016 /PVD 코팅	Iglidur X
씰	FKM	FKM	FKM
투시 창	유리 (VHZO만 해당)		

배선



접속 예 : PNP NPN



전기 설비를 설치하기 전에 공급 전압이 데이터 시트와 일치하는지 확인한다.

차폐 케이블 사용을 권장한다.



|주| 콧모닝계측기

www.flowmeter.biz

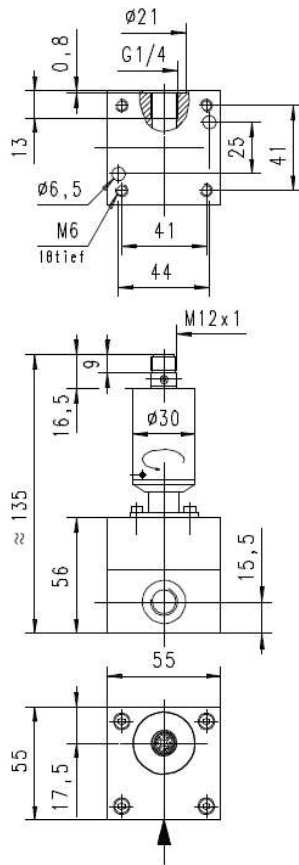
08507 서울시 금천구 가산디지털1로 168 B동 508호
T. 02-555-4611 F. 02-2026-5428 E-mail: goodi@hitouch.co.kr

GHM-HONSBERG

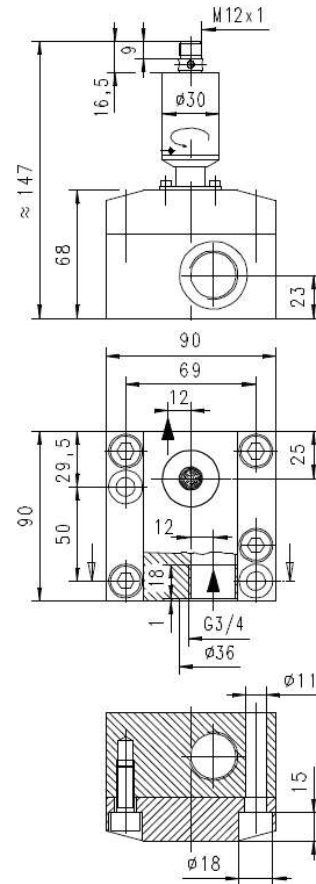
센서 및 계측기

치수

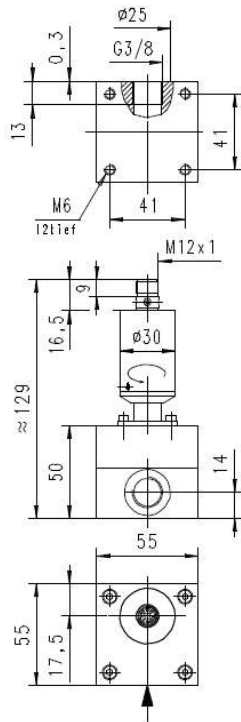
FLEX-VHZ-008



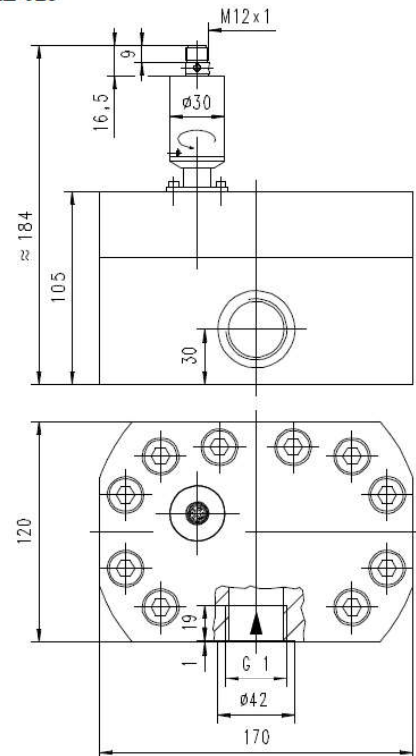
FLEX-VHZ-020



FLEX-VHZ-010



FLEX-VHZ-025



... professional Instruments "MADE IN GERMANY"

취급 및 작동

설치

VHZ 유량 측정장치는 배관 시스템의 어느 곳에나 설치할 수 있으며 유입 부분이 필요치 않다. 또, 유동 방향을 자유롭게 선택할 수 있다.

만일 이물질 입자 (나사 절삭 칩)가 유동 공간으로 들어가면 기어 휠 작동에 방해가 되기 때문에 이를 방지해야 한다. 따라서 유량 측정 장치(메쉬 크기: 30 μm)상부에 필터를 설치해야 한다.

프로그래밍

전자장치에는 다른 파라미터를 프로그래밍할 수 있는 하나의 자기 접점이 포함되어 있다. 자석 클립을 라벨에 표시된 곳에 0.5 ~ 2 초 간 적용하면 프로그래밍이 수행된다. 접촉 시간이 이보다 길거나 짧으면 프로그래밍이 수행되지 않는다 (외부 자기장에 대한 보호).



프로그래밍 ("티칭") 이후에 클립은 장치에 놓아두거나 데이터를 보호하기 위해 분리할 수 있다.

장치에는 노란색 LED가 있으며 프로그래밍 펄스 중에는 깜박인다. 작동 중에 LED는 스위칭 출력의 상태 디스플레이로 사용된다.

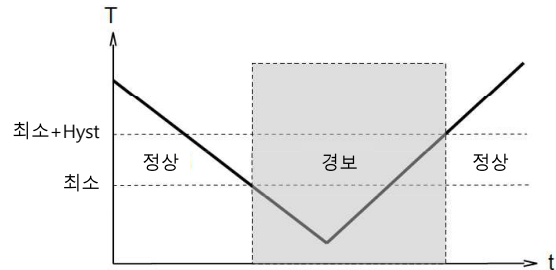
티칭 중에 원하지 않는 작동 상태로 바뀌는 것을 피하기 위해, 해당 장치에 티치-오프셋을 가진 이전 작업(ex-work)을 제공할 수 있다. 티치-오프셋 값은 저장 전에 현재 측정값에 추가된다. (또는 음수 값을 입력하면 차감된다).

예: 이 유속에서 중요한 공정 상태를 알 수 있기 때문에 스위칭 값은 계량 유량 범위의 70%로 설정한다. 하지만, 안전하게 하려면 50%만 달성할 수 있다. 이 경우, 장치는 +20%의 "티치-오프셋"으로 주문한다. 이 공정의 50%에서, 70%의 스위칭 값은 "티칭"중에 저장할 수 있다.

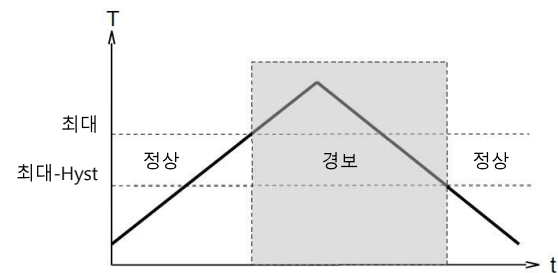
일반적으로 프로그래밍은 리미트 스위치를 설정하는 데 사용된다. 그러나 원하는 경우, 아날로그나 주파수 출력의 최종값과 같은 파라미터도 설정할 수 있다.

리미트 스위치는 최소값이나 최대값을 모니터링 하는 데 사용할 수 있다.

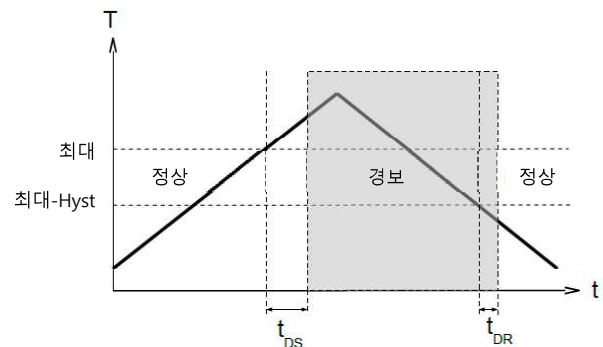
최소-스위치를 사용하면, 한계값 미만이 될 때 경보상태로 전환된다. 한계값에 설정-히스테리시스를 더한 값보다 더 커지면, 정상 상태로 돌아간다.



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

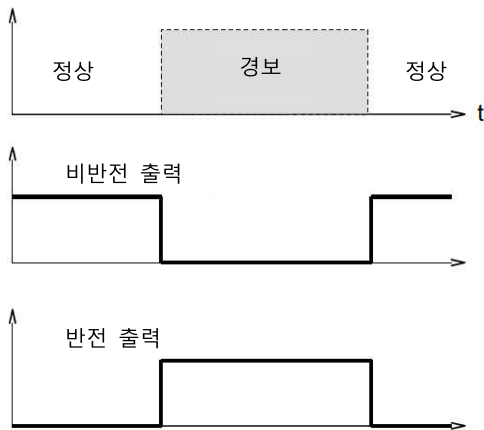


경보 상태로 전환하기 위해 전환 지연 시간(t_{DS})을 적용할 수 있다. 마찬가지로, 정상상태로 다시 돌아가기 위해, 여러 스위치-백 지연 시간(t_{DR}) 중 하나를 적용할 수도 있다.



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

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



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

주문 코드

기본 장치 VHZ-008GA002E와 함께 전자장치 FLEX-VHZ-008ILO를 주문한다.

1. 2. 3. 4. 5. 6.
VHZ **G** **E**

7. 8. 9. 10.
FLEX-VHZ-

○= 옵션

1. 투시 창									
-	투시 창 없음								
O-	투시 창 있음								
2. 파이프 관경									
008	DN 8 - G 1/4								●
010	DN 10 - G 3/8								●
020	DN 20 - G 3/4							●	●
025	DN 25 - G 1							●	●
3. 공정 연결									
G	암나사								
4. 본체 재료									
A	알루미늄					●	●	●	●
K	○ 스테인리스강							●	●
5. 유량 범위									
002	0.02.. 2 l/m								●
006	0.10.. 6 l/m								●
050	0.50.. 50 l/m						●		
150	3.00..150 l/m					●			
6. 연결용									
E	전자장치					●	●	●	●
7. 기본 장치용									
008	VHZ-008G...E								●
010	VHZ-010G...E								●
020	VHZ(O)-020G...E						●		
025	VHZ-025G...E					●			
8. 아날로그 출력									
I	전류 출력 4..20 mA								

U	전압 출력 0..10 V
9. 스위칭 출력 기능	
L	최소-스위치
H	최대-스위치
R	주파수 출력
10. 스위칭 신호	
O	표준
I	○ 반전

옵션

아날로그 출력 특별 유량 범위: l/min
(센서의 작동 유량 범위 이하)

주파수 출력 특별 유량 범위: l/min
(센서의 작동 유량 범위 이하)

종료 주파수 (최대 2000 Hz) Hz

스위칭 지연시간 (정상 상태에서 경보 상태로) s

스위치-백 지연시간 (경보 상태에서 정상 상태로) s

전원-켜기 지연시간 (0..99 s) s
(전원 연결 후,
스위칭 출력이 작동하지 않는 시간)

스위칭 출력 고정 l/min

특별 히스테리시스 (표준 = 계측 유량 범위의 2 %) %

구스넥
(70 °C 이상의 작동 온도에서 권장)

입력란이 완료되지 않으면, 표준 설정이 자동으로 선택된다.

부속품

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