

유량 트랜스미터 LABO-RR.032-I / U / F / C



- 직경이 32 mm~150 mm 인 관용으로 간단하고 경제적인 유량계.
- 플라스틱 재질 (스테인리스 강 옵션 가능).
- 탭핑 슬리브를 고정하여 매우 신속하게 설치할 수 있으며, 쉽게 개장 가능.
- 0..10 V, 4..20 mA, 주의파수/펄스 출력을 완전하게 구성 가능.

특징

이 유량계는 유량 속도로 회전하는 스피너로 구성된다. 회전 속도는 유량에 비례한다. 다양한 몸체 재질을 갖는 여러 센서 시스템을 사용하여 회전 속도를 기록할 수 있다. 플라스틱 하우징인 경우, 유동 공간에 자석이 없다.

LABO 전자장치를 사용하면 다양한 출력 신호를 이용할 수 있다.

- 아날로그 신호 0/4..20 mA (LABO-RR.-032-I)
- 아날로그 신호 0/2..10 V (LABO-RR.-032-U)
- 주의파수 신호 (LABO-RR.-032-F) or
- 펄스 / x 리터 값 신호(LABO-RR.-032-C)

스위칭 출력 모델도 이용할 수 있다.

원하는 경우, "티칭" 기능을 사용하여, 기존 유량으로 범위 최종 값을 설정할 수 있다.


기술 데이터

센서	LABO-RRH LABO-RRH	유도성 센서 홀 센서
측정 관경	DN 32..150	
공정 연결	용접 노즐, DN 50..150 탭핑 슬리브, DN 32..150 글루 소켓, 나사 고정 프로브	
계측 범위	15..1000 l/m "범위" 표의 세부사항을 참조한다.	
측정 정확도	최고치의 ±5 %	
반복도	측정값의 ±1 %	
유체 온도	0..60 °C, 나사 고정 프로브나 용접 노즐 장착 RRH 형 0..95 °C	
내압	PN 10 bar	
압력 손실	일반적으로 < 0.1 bar	

재질		
유체-접촉부	하우징 탭핑 슬리브 회전자 베어링 축 밀봉	PVC PP PVDF / 1.4310 or 티타늄 Iglidur X 세라믹 ZrO2-TZP FKM
		1.4305 PP PVDF / 자석 Iglidur X 세라믹 ZrO2-TZP FKM
재질, 비유체-접촉부	센서 튜브: 접착제: 플랜지 볼트 :	CW614N 니켈도금 에폭시 수지 스테인리스 강
공급 전압	전압 출력 10 V 일 때 10..30 V DC: 15..30 V DC	
전력 소비	< 1 W (무부하 출력)	
출력 데이터:	모든 출력은 단락에 내성을 지니며, 극성 반전 방지 4..20 mA (요청 시, 0..20 mA 도 가능) 전류 출력: 전압 출력: 주의파수 출력: 펄스 출력:	
	0..10 V (요청 시, 2..10 V 도 가능) 출력 전류 최대 20 mA 트랜지스터 출력 "푸쉬-풀" $I_{out} = 100 \text{ mA}$ 최대 트랜지스터 출력 "푸쉬-풀" $I_{out} = 100 \text{ mA}$ 최대 펄스 폭 50 ms 볼륨 당 펄스도 명시한다	
디스플레이	황색 LCD 는 사용 전압 (LABO-XF-I / U), 출력 상태 (LABO-XF-F / C) 또는 (빠르게 점멸 = 프로그래밍)을 나타낸다.	
전원 연결	원형 플러그 커넥터용. M12x1, 4 극	
IP 등급	IP 67	
인증	CE	

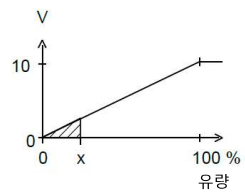
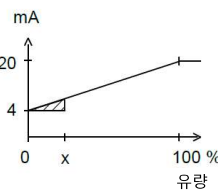
신호 출력 곡선

값 x = 지정한 범위 시작

 = 지정한 범위 벗어남

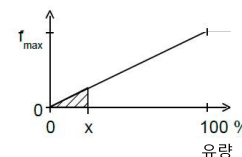
전류 출력

전압 출력



주파수 출력

요청 시, 다른 문자를
사용할 수 있다.



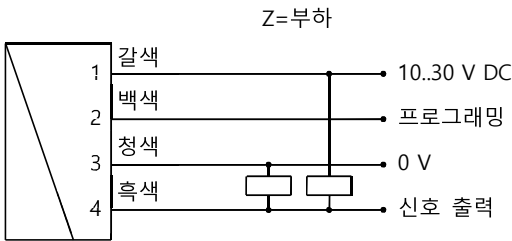
최대 2000 Hz 의 범위에서 f 최대를 선택할 수 있다.

범위

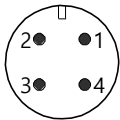
측정 관경	계측 범위 l/m H ₂ O	Q _{max} l/m
DN 32	15.. 200	220
DN 40	15.. 300	360
DN 50	25.. 400	480
DN 65	40.. 500	600
DN 80	50.. 700	840
DN 100	85..1000	1200

25°C 의 물을 왼쪽에서 오른쪽으로 유동시키고, 10 x D 의 런인 및 런아웃 부분을 가지는 입식 센서를 사용해서 측정값을 결정하였다.

배선



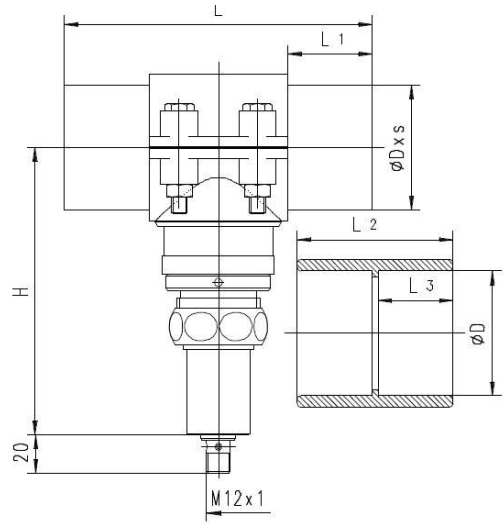
연결 예 : PNP NPN



전기 부분을 설치하기 전에, 공급 전압이 데이터시트의 수치와 일치하도록 해야 한다.
차폐 케이블을 사용할 것을 권장한다.

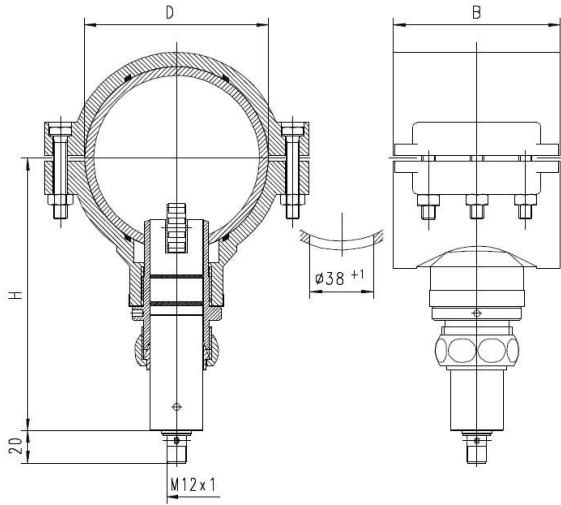
치수

연결: 배관부 및 글루 소켓이 있는 탭핑 슬리브. RR.-032MH...

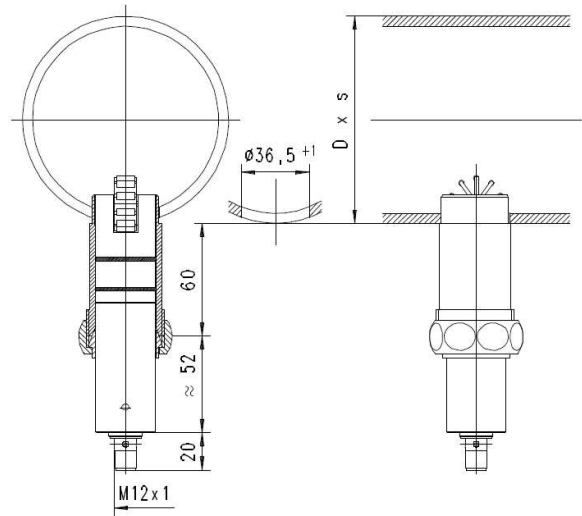


측정 관경	타입	ØD	s	H	L	L1	L2	L3
DN 32	RR.-032MH032.	40	1.9	145.0	132	31	55	26
DN 40	RR.-032MH040.	50	2.4		142	36	65	31
DN 50	RR.-032MH050.	63	3.0		156	43	79	38
DN 65	RR.-032MH065.	75	3.6	153.5	178	49	92	44
DN 80	RR.-032MH080.	90	4.3	156.0	202	56	107	51
DN 100	RR.-032MH100.	110	5.3	166.0	232	66	128	61
DN 125	RR.-032MH125.	140	6.7	172.0	287	81	159	76
DN 150	RR.-032MH150.	160	7.7	180.0	312	91	180	86

연결: 탭핑 슬리브 RR-032BB... (옵션)



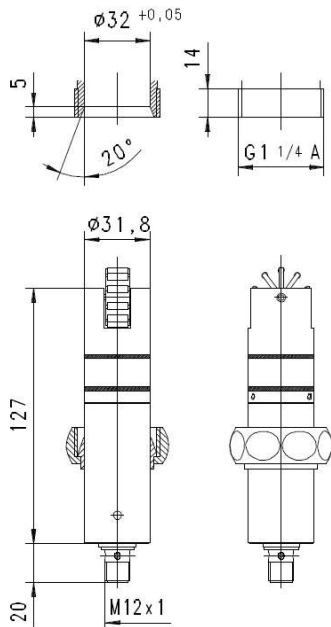
연결: 용접 노즐 RR-032VK000. (옵션)



측정 관경	타입	D	B	H
DN 50	RR-032BB050.	63	70	145.0
DN 65	RR-032BB065.	75	80	153.5
DN 80	RR-032BB080.	90	90	156.0
DN 100	RR-032BB100.	110	100	166.0
DN 125	RR-032BB125.	140	125	172.0
DN 150	RR-032BB150.	160	130	180.0

연결: 나사 고정 프로브 RR-032RM000.

고객 제공

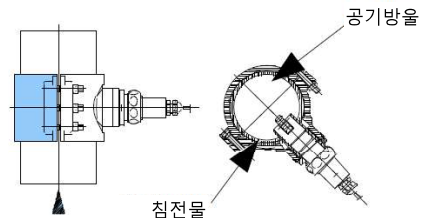


취급 및 작동

설치

탭핑 슬리브의 프로브 형상에 유량계를 삽입하고, 정확한 삽입 깊이를 표시한다. 프로브를 스피너의 길이 방향으로 설치하고, 이 방향을, 유량계 앞에 화살표로 표시한다. 측정 시, ±3°의 각 편차는 큰 영향이 없다.

관 직경의 10 x D 인 런인 및 런아웃 부분을 가지도록 센서를 설치하여, 와류와 난류를 방지해야 한다.



최적 설치 위치(오염 방지, 우수한 배출)는 상향식 유동 방향이나, 센서가 45° 각도로 아래로 향하고 수평으로 관을 설치하는 경우이다. 30 Nm 의 토크로 유니온 너트를 조여야 한다.

주의

“티칭”을 통해 사용자가 계측 범위 최종 값을 프로그래밍할 수 있다. 주문 시, 프로그래밍 가능성 요건을 명시해야 하며, 그렇지 않은 경우, 장치를 프로그래밍할 수 없다. PC 에서 모든 파라미터를 프로그래밍하고, 조절 하기 위한 편리한 옵션으로 관련 소프트웨어가 있는 ECI-1 장치 구성기를 이용할 수 있다. 펄스 출력 형에는 티칭 옵션을 사용할 수 없다.

작동 및 프로그래밍

아래에서 설명한 대로, 사용자가 티칭 프로세스를 수행할 수 있다.

- 장치에 설정할 유량을 적용한다.
- 최소 0.5 초에서 최대 2 초의 지속기간인 임펄스를 핀 2 에 적용하여(예를 들어, 브리지를 통해 공급 전압으로, 또는 PLC 에서 펄스), 측정값을 수신한다.
- 티칭이 끝나면, 핀 2 를 0 V 에 연결하여, 의도하지 않은 프로그래밍을 방지해야 한다.

장치에는 프로그래밍 펄스 동안 점멸하는 황색 LED 가 장착된다. 작동 중에, 이 LED 는 사용전압(아날로그 출력)이나 (주의파수 또는 펄스 출력)를 표시한다.

티칭을 위해, 원하지 않는 사용 상태로 이동할 필요가 없도록, 장치에 티치-오프셋을 가진 이전 작업(ex-work)을 제공할 수 있다. 현재 측정값을 저장하기 전에, 이 값에 티치-오프셋 지점을 추가한다. 오프셋 지점은 양수나 음수가 될 수 있다.

예: 계측 범위 최종 값을 80 %로 설정해야 한다. 그러나, 60%에 도달하도록 설정해도 문제가 발생하지 않는다. 이 경우, +20 %의 "티치-오프셋"으로 장치를 주문한다. 이 프로세스에서 60%의 유량에 도달할 때, 티칭에서 80 %의 값을 저장할 것이다.

필요한 경우, ECI-1 구성 인터페이스를 사용하여 훨씬 더 많은 파라미터를 프로그래밍할 수 있다.

주문 코드

예를 들어, LABO-RRI-032 전자장치가 장착된 기본 장치 예를 들어, RRI-032... 를 주문한다.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
 RR - 032 E

9. 10. 11. 12. 13.
 LABO-RR - S

○=옵션

1. 센서								
I	유도성 센서 장착							
H	홀 센서 장착							
2. 유니온 너트								
032	G 1 1/4							
3. 공정 연결								
MH	배관부 및 PVC 글루 소켓을 장착한 탭핑 슬리브							
BB	PP 탭핑 슬리브							
RM	클램프 링 및 유니온 너트를 장착한 나사 고정 프로브 G 1 1/4							
VK	용접 노즐 1.4305							
4. 프로브 재질								
H	PVC							●
K	스테인리스 강 1.4305							●
5. 측정 관경								
000	나사 고정 프로브 / 용접 노즐	●	●					
032	DN 32							●
040	DN 40							●
050	DN 50						●	●
065	DN 65						●	●
080	DN 80						●	●

100	DN 100					●	●
125	DN 125					●	●
150	DN 150					●	●
6. 밀봉재							
V	FKM						
E	○ EPDM						
N	○ NBR						
7. 회전자							
10K	스테인리스 강 클램프 10 개를 장착 (RRI)						●
10T	○ 티타늄 클램프 10 개를 장착 (RRI)						●
05M	자석 5 개 장착 (RRH)					●	
8. 연결							
E	전자장치						
9. 센서							
I	유도성 센서 장착						●
H	홀 센서 장착						●
10. 신호 출력							
I	4.20 mA						
U	0..10 V						
F	주의파수 출력						
C	펄스 출력						
11. 프로그래밍							
N	프로그래밍 불가 (티칭 불가)						
P	○ 프로그래밍 가능 (티칭 가능)						
12. 전원 연결							
S	원형 플러그 커넥터 M12x1 용, 4 극						
13. 옵션							
H	○ 100°C 형 (케이블 길이- 300 mm)						

부속품

- 케이블/원형 플러그 커넥터 (KB...) 추가 정보 "부속품"을 참조한다.
- 장치 구성기 ECI-1