

# 유량 트랜스미터/스위치 OMNI-HR2VE



- 물 유체에 최적
- 아날로그 출력 4-20mA 또는 2..10 V
- 2 X 프로그래밍 가능 스위치
- 햇빛과 어둠 속에서도 읽을 수 있는 백라이트 그래픽 LCD 디스플레이
- 단위 표시 (선택 가능)
- 회전 및 탈부착 가능한 링 (프로그램 보호)에 의한 파라미터 프로그래밍
- 스크래치 및 화학물질에 강한 글래스 장착 금속 하우징
- 측정값을 가장 잘 읽도록 회전 가능한 전자 헤드
- 산업용

## 특징

홀 센서의 자석 작동 기능과 스프링 지지 피스톤을 갖춘 유체용 기계식 유량 스위치이다. 황동이나 스테인리스강으로 제작되어 견고한 구조로 되어 있다.

센서에 있는 OMNI 변환기에 장착된 백라이트 그래픽 LCD 디스플레이는 낮이나 밤에도 측정값을 읽기가 매우 쉽다. 이 그래픽 디스플레이는 명확하게 측정값과 파라미터를 나타낼 수 있다. 측정값은 사용자가 수정할 수 있는 단위와 더불어 4 자릿수로 표시된다. 이 장치에는 최소 및 최대값을 관찰하는 리미트 스위치나 컨트롤러로 사용될 수 있는 하나의 아날로그 출력 (4.20 mA 또는 0..10 V)과 두 개의 스위칭 출력을 가지고 있다. 스위칭 출력은 푸시-풀 드라이버로 설계되어 있기 때문에 NPN과 PNP 출력 모두로 사용할 수 있다. 만일 한계값을 초과하면, 먼 거리에서도 볼 수 있도록 적색 LED가 켜지고 동시에 디스플레이에 문자로 표시된다.

스테인리스강으로 제작된 하우징에는 스크래치 없는 강화 미네랄 글래스 창이 있으며, 자석이 장착된 프로그래밍 링에 의해 작동되기 때문에 작동 제어 하우징을 손댈 필요가 없어 영구적으로 누수 및 누출을 방지할 수 있다.

이 링을 왼쪽이나 오른쪽으로 회전시켜 (스위칭 점, 히스테리시스 등) 파라미터를 수정하기 쉽다. 또, 의도하지 않은 프로그래밍을 방지할 목적으로 링을 180° 회전시켜 분리하는 등



키 역할을 할 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	10..160 l/m	상세내용은 표 "범위" 참조
압력 손실	~4.7 bar (Q <sub>max</sub> 에서)	
Q <sub>max</sub>	~160 l/m	
측정 정확도	일정 점도에서 최고치 ±5 %	
점도 안정성	최고치 ±10 % (20-330 mm <sup>2</sup> /s)	
내압	PS 200 bar	
유체 온도	-20..+85 °C 또는 -20..+100 °C	
대기 온도	-20..+70 °C	
유체	오일	
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
	재질 비유체-접촉부 전자장치 어댑터 전자장치 하우징 유리 자석 링	니켈 도금 CW614N 스테인리스강 1.4305 미네랄 유리, 강화 사마륨-코발트 POM
공급 전압	18..30 V DC	
전력 소비	< 1 W	
아날로그 출력	4.20 mA /최대부하 500 Ω 또는 0..10 V /최소부하 1 kΩ	
스위칭 출력	트랜지스터 출력 "푸시-풀" (단락 및 반대 극성 방지) I <sub>out</sub> = 100 mA 최대	
히스테리시스	최소 또는 최대값에 따라 히스테리시스 위치 조정 가능	
디스플레이	확장성 그래픽 LCD 디스플레이, 온도 범위 -20..+ 70 °C, 32 × 16 픽셀, 백라이트 기능, 표시 값과 단위 표시. 디스플레이에 메시지와 동시에 LED 지시등 깜박임.	
전원 연결	원형 플러그 커넥터 M12 x 1, 5극	
IP 등급	IP 67 (침유 모델은 IP 68)	
중량	표 "치수 및 중량" 참조	
인증	CE	
설치 위치	표준: 수평 인입부; 기타 설치 위치 가능; 설치 위치에 따라 표시, 계측 및 스위칭 범위가 달라짐.	

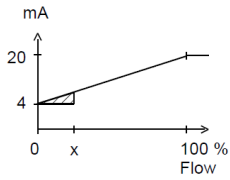
... professional Instruments "MADE IN GERMANY"

**신호 출력 곡선**

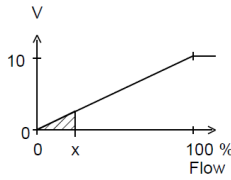
값 X = 명기된 범위의 시작

△ = 명기되지 않은 범위

전류 출력



전압출력



요청 시 다른 특성도 가능

**범위**

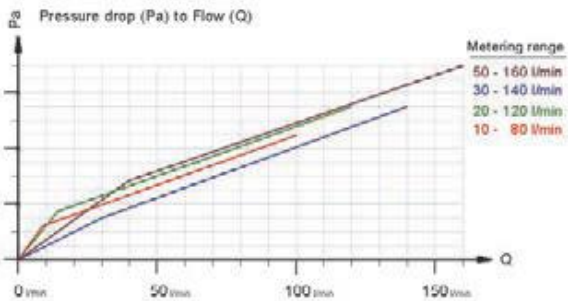
표의 상세내용은 유량이 늘어나는 수평으로 인입 되는 계측 범위와 일치한다.

**표준형 OMNI-HR2VE**

계측 범위 l/m, 오일 20-330 mm <sup>2</sup> /s	Q <sub>max</sub> . 권장 l/m	압력 손실 bar (Q <sub>max</sub> 오일에서)
10 - 80	100	4
20 - 120	120	5
30 - 140	140	5
50 - 160	160	7

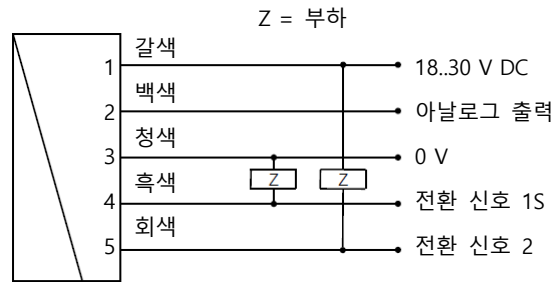
특별 범위 가능

**Reference Data:**

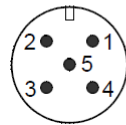


유량 스위치 HR2VK1의 계측 간격

**배선**



접속 예: PNP NPN



전기 설치 전에 공급 전압은 데이터 시트와 일치시켜야 한다.

차폐 전선 사용을 권장한다.

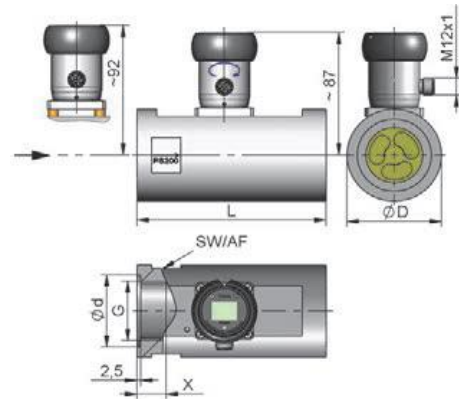
푸시-풀 출력은 PNP 또는 NPN 출력으로 전환될 수 있다.

**치수 및 중량**

..OMNI 전자장치 포함

DN	G	타입	L	ØD	SW	Ød	X	중량 kg
32	G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	HR2VE-032GM	130	65	60	51	23	2.8
40	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	HR2VE-040GM	170	65	60	56	24	3.3
50	G 2	HR2VE-050GM	185	80	75	70	26	5.5

고온



**거위목 옵션**



전자 헤드와 1차 센서에 있는 거위목 (옵션)은 센서 방향을 자유롭게 한다. 따라서, 두 장치 사이에는 서멀 디커플링이 된다.

... professional Instruments "MADE IN GERMANY"

**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).
- 압력이 바람직하지 않은 조건이면, 공동현상이 발생할 위험 있다.

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 OMNI 전자장치는 서로 적절하게 결합되도록 한다.

**프로그래밍**

프로그래밍 링의 원형 껍을 돌려 위치 1과 2에 놓을 수 있다. 다음 조치가 가능하다:



- 1로 설정 = 계속(단계)
  - 2로 설정 = 수정(편집)
- 1과 2사이 증립 위치

이 링은 키처럼 분리하거나, 180° 회전시키며 프로그램을 보호할 수 있다. 작동은 표시 메시지를 통해 대화형으로 되어 있기 때문에 사용하기가 매우 간편하다. 정상적인 디스플레이로부터 시작하여 (단위와 함께 현재 측정된 값), 1 (STEP)이 반복적으로 선택되면 이 순서대로 아래 정보를 나타낸다:

**위치 1을 사용한 파라미터 표시,**

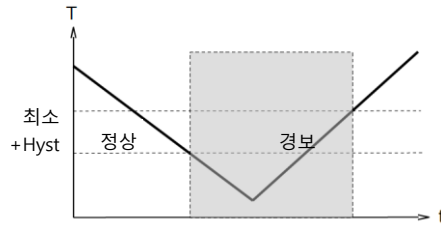
- 스위칭 값 S1 (선택 유닛의 스위칭 점 1)
- S1 스위칭 특징  
 MIN = 최소값의 감시, 스위칭 값보다 큰 히스테리시스  
 MAX = 최대값의 감시, 스위칭 값보다 작은 히스테리시스
- 히스테리시스 1 (설정 유닛의 S1의 히스테리시스 값)
- 스위칭 값 S2
- S2 스위칭 특징
- 히스테리시스 2
- 코드  
**코드 111 입력후, 추가로 파라미터를 정의할 수 있다**
- 필터 (디스플레이 및 출력의 설정 시간)
- 물리적 단위 (단위)
- 출력: 0..20 mA 또는 4-20mA
- 0/4 mA (0/4 mA에 해당하는 측정값)
- 20 mA (20 mA에 해당하는 측정값)

전압 출력을 가진 모델은 20 mA를 10V로 대체한다.  
**위치 2를 사용한 편집**

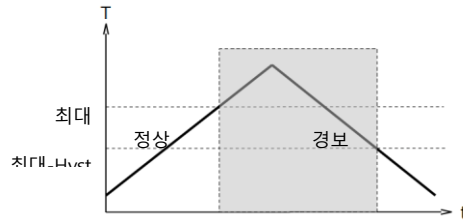
현재 보이는 파라미터를 수정하려면:

- 원형 껍을 위치 2로 돌려면, 수정할 수 있는 위치를 나타내는 커서가 깜박이며 나타난다.
- 반복하여 위치 2로 돌리면, 값이 증가한다. 위치 1로 돌리면, 다음 자리로 이동한다.
- 위치 1로 돌려 파라미터를 빠져나오면 (커서가 행을 빠져나올 때까지), 변경된 것이다.
- 30초 이내에 아무런 조치가 없으면, 장치는 수정 내용을 승인하지 않고 정상적인 표시 범위로 돌아간다.

리미트 스위치 S1과 S2는 최소값과 최대값을 관찰하는 데 사용. 최소-스위치를 사용하면, 한계값 미만이 될 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 변경되면 적색 LED와 메시지가 표시된다. 정상 상태에서 스위칭 출력은 전원 전압의 수준에 있는 반면 경보 상태에서는 0V에 있기 때문에, 와이어 단선은 신호 수신기에서 경보 상태로 표시된다.

**과부하 표시**

스위칭 출력 과부하가 감지되어 디스플레이(("Check S1 / S2"),에 표시되면, 스위칭 출력이 꺼진다.

**시뮬레이션 모드**

시운전을 간단히 하기 위해, 센서는 아날로그 출력을 위한 시뮬레이션 모드를 지원한다. 이 (공정 변수를 수정하지 않고) 출력에서 0..26.0 mA (및/또는 10 V)의 범위에서 프로그램값을 생성할 수 있다. 따라서, 시운전 중에 센서와 이후 전자장치 간에 배선할 수 있다. 이 모드는 코드 311을 사용하여 해결할 수 있다.

**공장 설정 (기본 설정)**

구성 파라미터를 설정한 후에는 코드 989를 사용하여 언제든지 공장 설정으로 재설정할 수 있다.

## 주문

기본 장치 HR2VE-032GM100와 함께 전자장치 OMNI-HR2VE-ISO를 주문 한다

HR2VE -  1.  2.  3.  4.  **G**

OMNI - HR2VE -  5.  6.  7.  **S**

○=옵션

<b>1. 공칭 폭</b>	
032	DN 32 - G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
040	DN 40 - G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
050	DN 50 - G 2
<b>2. 공정 연결</b>	
G	암나사
<b>3. 연결 재료</b>	
M	황동
K	스테인리스강
<b>4. HR2VE-수평으로 인입 되는 H2O 계측 범위</b>	
080	10.. 80 l/m
120	20..120 l/m
140	30..140 l/m
160	50..160 l/m

<b>5. 아날로그 출력</b>	
I	전류 출력 0/4..20 mA
U	<input type="radio"/> 전압 출력 0/2..10 V
<b>6. 전원 견결</b>	
S	원형 플러그 커넥터 M12x1, 5극
<b>7. 옵션 1</b>	
D	고온 최대 120°C
H	거위목 장착 모델
O	<input type="radio"/> 열대지역용 모델 - 가혹 조건 또는 외부용 침유 모델

## 옵션

- 특별 수량

## 주문 정보

- 유동 방향, 유체 및 계측 범위를 명기.

## 부속품

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

... professional Instruments "MADE IN GERMANY"