



기어 휠 유량계



특성

시스템 자체 윤활유에 적합한 체적 계량 시스템(오일), 점도와 무관 특성 유지 탁월.

기능 유량 측정, 지시, 적산, 스위칭,

파이프 관경 DN 8..25

유량 범위 0.4.. 150 l/m

내압 최대 200 bar

유체 온도 -20..+120 °C

재질 산화 처리 알루미늄, 강철, 스테인리스 강

적용 분야

- 윤활용
- (유압장치 통한) 위치 모니터링
- 현재 값 측정
- 합산
- 배치 카운팅, 충전용
- 소비량 측정
- 실린더 위치 지정
- 윤활장치
- 시험작동 방지

기능 및 장점

VHS 측정 시스템은 점성이 있으며 자체 윤활 특성을 갖는 유체 (오일 등)의 유량 측정과 모니터링을 위해 설계되었다. 이 유체는 기어와 내벽 사이에 있는 특정 공간을 채우고 있으며 자체의 유동 에너지에 의해 앞으로 이송된다.

여기에서 자기적으로 작동하는 홀 센서가 이송되는 중간 기어 체적에 따라 펄스를 감지한다. 현재 값은 감지된 주파수에 따라 비례한다.



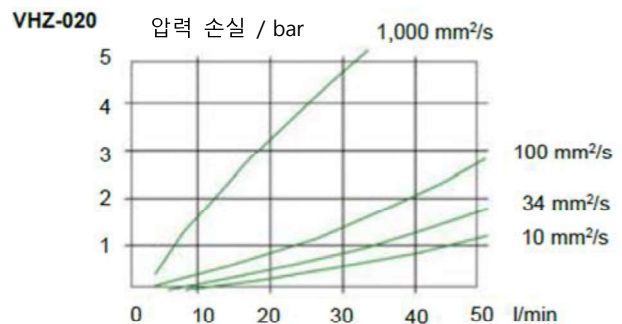
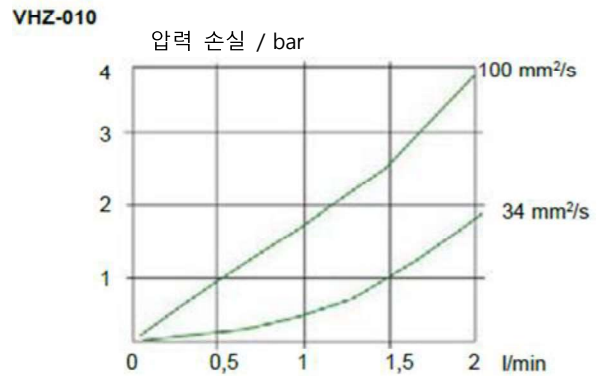
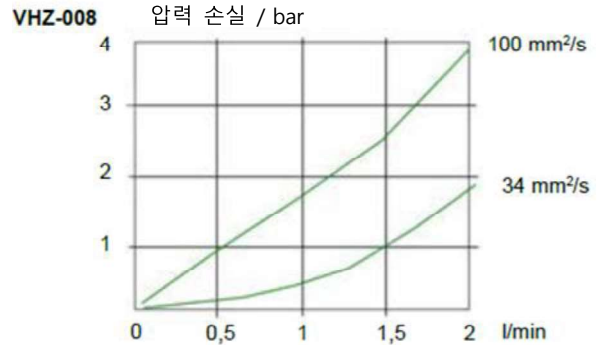
- 최소 유량 범위: 0.04..150 l/m (G1 / 4.G1)
- 체적 측정 프로세스 (유체, 오일, 페인트, 자체 윤활 특성이 있는 페이스트)로 인해 점도와는 무관함.
- 측정값의 3 %보다 우수한 정밀성 (점도가 높을수록 정밀성 우수)
- 생산 편차 낮음
- 위치에 상관없는 작동
- 양방향 작동 가능 (A / B 신호로 방향 감지 가능)
- 본질적으로 안전한 동작 (작동 오류가 발생하면 오류 메시지가 생성됨)
- 유동 영역에 자석 없음 (외부에 장착된 홀 센서에 의한 감지)
- 최대 작동 압력 (350 bar)
- 최대 온도 유량 범위 (150 °C)
- 폭넓은 주파수 출력: 비례 (계측 유량 범위 1:50)
- 전자장치를 통한 아날로그 측정 변환기 또는 외부 변환기로 가능 (디스플레이 및 스위칭 지점도 구현 가능)
- LABO, FLEX, OMNI 호환
- 범용 로컬 카운터 가능

예를 들어, 오일의 경우 작동 온도가 다양하기 때문에 여러 가지 점도가 발생한다. 여기서는 Coriolis 원리 외에도 체적 원리가 최상의 측정 결과를 제공한다. 이 다이어그램은 점도와 무관하다는 것을 보여준다. 점도가 높을수록 누설 오차가 줄어든다.

다이어그램

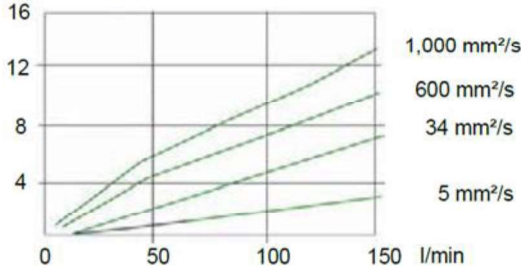
압력 손실 / 점도 / 유속

압력 손실은 측정하는 유체의 유속과 점도에 따라 달라진다. 점도가 클수록 압력 손실이 커진다. 여기 제시되어 있는 점도보다 큰 점도는 쉽지만 이때는 더 높은 펌프 용량이 필요하다.



VHZ-025

압력 손실 / bar

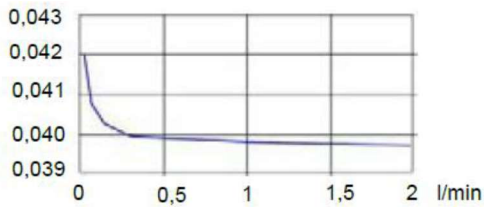


중간 기어 체적 및 유량

이 비율은 유량계의 정밀성을 나타낸다. 제한된 계측 유량 범위 내에서 정밀성이 높다. 점도가 증가함에 따라 정밀성도 향상된다 (표시된 곡선의 시험 점도는 20mm²/s 임).

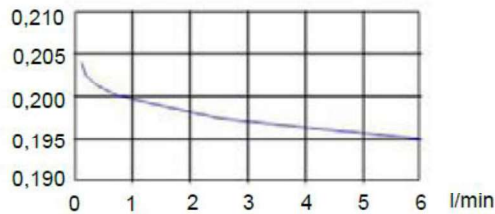
VHZ-008

cm³



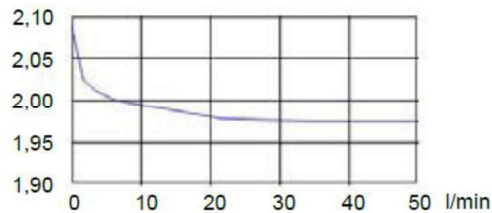
VHZ-010

cm³



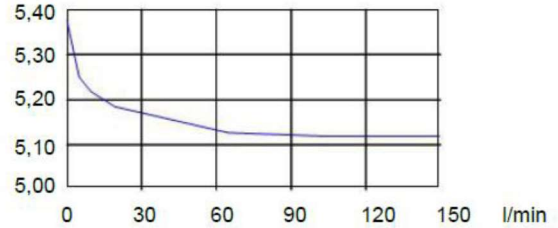
VHZ-020

cm³



VHZ-025

cm³



노이즈 수준 및 유속

VHZ-008

VHZ-008의 노이즈 발생; 2 l/m 에서 50 dB 미만.

VHZ-010

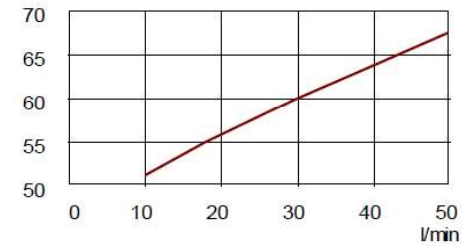
VHZ-010의 노이즈 발생; 6 l/m 에서 50 dB 미만.

VHZ-025

VHZ-025의 노이즈 발생; 150 l/m 에서 70 dB 미만.

VHZ-020

db (A)



노이즈 수준은 항상 지정된 유량 값으로 곡선 아래로 유지된다. 이때 시험한 점도는 22 mm²/s 이었다. 점도가 높을수록 노이즈 수준이 낮아진다.

조합

기어 측정의 높은 적합성으로 인해 센서 전자장치를 임의로 교체할 수 있다. 따라서 필요한 경우나 원하는 경우 전자장치를 간단히 교체할 수 있다 (예외 : VHZ-08).



현장 프로그래밍 옵션

**LABO-VHZ-
I / U / F / C / S**



PIN 2에 대한 펄스 프로그래밍:
 1 초 동안 공급 전압을 인가하고 현재값을
 (아날로그 출력의 경우) 최고치로 또는
 (한계값의 경우) 전환값으로 저장한다.

FLEX-VHZ



자석 클립으로 프로그래밍:
 자석을 1 초 동안 마킹에 놓고 현재 값을
 최고치 (아날로그 출력의 경우) 또는 전환값
 (한계값의 경우)으로 저장한다.

OMNI-VHZ



자석 링으로 프로그래밍:
 디스플레이 및 이동식 링의 도움으로 수많은
 매개 변수를 현장에서 편리하게 설정한다.

ECl-1



필요한 경우 ECl-1 장치 구성 기를 사용하여
 모든 지능형 센서에서 모든 매개 변수를 언제
 든지 설정한다.











조언

필터는 크기가 30µm인 메쉬를 사용한다.
 페라이트 마모가 발생할 가능성이 있으면 트랜스미터 앞에 자기
 필터를 설치한다.

유속에 펄스가 발생할 수 있기 때문에 이후에 스위칭 밸브를 설
 치하지 않는다. 항상 압력 측에 측정 장비를 설치한다.

부드럽게 펌프를 시동하면 계측기와 설치된 배관을 보호할 수
 있다.

장치 개요

구분	이미지	유량 범위	형식	내압 범위	내온 범위	디스플레이	출력 신호		치수
							종류	범위	
VHZ		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	10..30 V DC	선택 플러그용 M12x1, 신호 LED	-	펄스 / 볼륨 (푸쉬-풀)	6
LABO-VHZ-S		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	10..30 V DC	신호 LED	1 x 푸쉬-풀	-	10
LABO-VHZ-I		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	10..30 V DC	신호 LED	-	4..20 mA	15
LABO-VHZ-U		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	15..30 V DC	신호 LED	-	0..10 V	15
LABO-VHZ-F		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	10..30 V DC	신호 LED	-	프로그래밍 가능 F / F 트랜스듀서 0..2 kHz 푸쉬-풀	15
LABO-VHZ-C		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	10..30 V DC	신호 LED	-	정의된 양의 푸쉬-풀 당 1 펄스	15
FLEX-VHZ		0.02.. 150 l/m	PN 100..200	-25..+80 °C (150 °C)	18..30 V DC	신호 LED	1 x 푸쉬-풀	0/4..20 mA 또는 0..10 V 또는 주파수 0..2 kHz	20
OMNI-VHZ		0.6..80 (0.4..100)	PN 16..100	-25..+80 °C (150 °C)	18..30 V DC	그래픽 LCD 조명 반 투과성 및 신호 LED	2 x 푸쉬-풀	0/4..20 mA 또는 0..10 V	25
계수기-옵션-C		외부 리셋 기능, 비 보완적 스위칭 출력 및 실제값 디스플레이가 있는 사전 설정 계수기,							30
계수기-옵션-C1		아날로그 출력, 펄스 출력 및 용량 적산 기능이 있는 순시값 디스플레이							33

ECI-1	ECI -1 구성기를 사용하여 모든 LABO, FLEX, 및 OMNI 파라미터 설정 또는 수정 가능.	36
옵션	<ul style="list-style-type: none"> LABO 트랜스미터 – 최고 온도 150 ° OMNI – 열대 지방 모델 	37
부속품	<ul style="list-style-type: none"> ZV형 / ZE형 (필터) KB (원형 플러그 커넥터 4/5 핀) OMNI-TA (패널 계측기) OMNI-리모트 	38

오류 및 기술 제원의 수정에 관한 권리는 당사에게 있다.