

# 유량 트랜스미터 / 스크류 유량측정기 FLEX-VHS



- 점성 유체 (오일) 측정 및 모니터링: 1.4..2500 l/m
- 연결: G 1..G 2 1/2
- 점도에 따른 영향 거의 없음
- 최대 40,000 mm²/s (cSt)까지 사용 가능
- 스위칭 출력 및 아날로그 출력 (4..20 mA/0..10 V)
- 작고 가벼운 장치 (알루미늄 하우징)
- 전후 유량의 작동 및 계측 가능
- 비용이 많이 소요되는 용도에 적합
- 사용하기 쉬움
- 자유롭게 회전하는 케이블 콘센트

## 특징

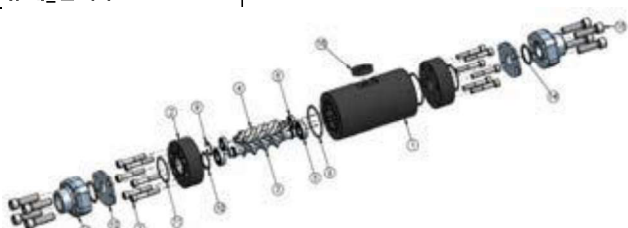
체적을 이용하여 유량을 측정하는 VHS 유량 트랜스미터는 유체, 점성, 윤활제 (예: 윤활유)에 적합하다. 윤활 특성을 지닌 비누, 페이스트 및 메탈전과 같은 수성 유체가 충분한 윤활 특성을 갖고 있으면, VHS에 대한 재질을 적절히 선택함으로써 이를 측정할 수 있다. 용적 측정 원리를 활용하는 이 장치는 점도와는 거의 관계없이 동작한다.

VHS 시스템은 흐르는 유체에 의해 구동되는 전후 양방향으로 움직이는 두 개의 스크류로 구성되어 있다. 유동 영역 외부에 있는 자기적으로 작동하는 홀 센서는 스크류 측면을 감지한 후 유동에 비례하여 주파수 신호를 생성한다. 여기서, 모든 펄스는 소정의 측정 체적에 대응한다. 유동 영역에는 자석이 존재하지 않는다. 센서에 있는 FLEX 변환기는 하나의 아날로그 출력 (4.20 mA 또는 0..10 V)과 하나의 스위칭 출력을 가지고 있어 최소 또는 최대값을 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 범위 최솟값이 있다.

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

## 기술 데이터

| 센서                                                                                  | 스크류 유량측정기                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|------|----|--|-----|------|----|--|-----|----|----|--|-----|----|----|--|-----|
| 측정 관경                                                                               | DN 25..65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 공정 연결                                                                               | 암나사 G 1..G 2 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 스위칭 범위                                                                              | "범위 및 중량" 표 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 측정 정확도                                                                              | 측정값의 ± 1 % (20 mm²/s에서, 공칭 작동 범위 1~100 %의 (cSt)<br>(위의 다이어그램 참조)                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 재현성                                                                                 | ± 0,25 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 내압                                                                                  | <table><tr><th>연결 건축</th><th>소재</th><th>SAE 플랜지</th><th>PN bar</th></tr><tr><td>알루미늄</td><td>없음</td><td></td><td>160</td></tr><tr><td>알루미늄</td><td>있음</td><td></td><td>350</td></tr><tr><td>강철</td><td>없음</td><td></td><td>350</td></tr><tr><td>강철</td><td>있음</td><td></td><td>350</td></tr></table><br>요청에 따라 다른 조합도 가능. | 연결 건축   | 소재     | SAE 플랜지 | PN bar | 알루미늄 | 없음 |  | 160 | 알루미늄 | 있음 |  | 350 | 강철 | 없음 |  | 350 | 강철 | 있음 |  | 350 |
| 연결 건축                                                                               | 소재                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SAE 플랜지 | PN bar |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 알루미늄                                                                                | 없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 160    |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 알루미늄                                                                                | 있음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 350    |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 강철                                                                                  | 없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 350    |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 강철                                                                                  | 있음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 350    |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 압력 손실                                                                               | 위의 다이어그램 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 유체                                                                                  | 오일 또는 비부식성 자기 윤활 유체                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 유체 온도                                                                               | -25 .. + 80 °C (요청 시 150 °C 가능)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 재질,<br>유체_접촉부                                                                       | (요청 시 특수재질 가능) :                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 1. 본체                                                                               | 양극 산화처리 알루미늄 6082                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 2. 접속부 :                                                                            | 양극 산화처리 알루미늄 6082 또는                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 3. 주 스크류                                                                            | 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 4. 보조 스크류                                                                           | 강철 35SMnPb10 UNI 4838-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 5. 볼 베어링                                                                            | GHISA GJL-250 EN1561                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 6. 볼 베어링                                                                            | 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 7. 스크류                                                                              | 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 8. O 링                                                                              | 아연도 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 9. 시거 링                                                                             | NBR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 10. 시거 링                                                                            | 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 11. O 링                                                                             | 강철                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 12. SAE 접속부                                                                         | NBR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 13. SAE 플랜지                                                                         | ASTM A216WCB                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 14. O 링                                                                             | ASTM A216WCB                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 15. 스크류                                                                             | NBR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 16. 센서 스페이스                                                                         | 아연도 강철<br>양극 산화처리 알루미늄 6082                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 하우징 재질                                                                              | 스테인리스강 1.4305                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 공급 전압                                                                               | 18..30 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 소비 전력                                                                               | <1 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 아날로그 출력                                                                             | 4.20 mA / 부하 500 옴 최대. 또는<br>0..10V / 부하 최소. 1 kOhm                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 스위칭 출력                                                                              | 트랜지스터 출력 "푸쉬-풀"<br>(단락 보호 및 반대 극성 방지)<br>Iout = 최대 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |
| 스위칭 히스테리시스                                                                          | 조절 가능 (주문 시 명기바람)<br>표준 설정 :                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |         |        |      |    |  |     |      |    |  |     |    |    |  |     |    |    |  |     |



|       |                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
|       | 2 % F.S. 최저 전환의 경우<br>히스테리시스의 위치가 한계값을<br>초과함. 최고 전환의 경우 한계값<br>미만임. |
| 펄스 출력 | 펄스 폭 50 ms<br>→ 최대. 출력 주파수 <20 Hz                                    |
| 디스플레이 | 노란색 LED (On = 정상 / Off = 경보)                                         |
| 전원 연결 | 원형 플러그 커넥터용 M12x1, 4 극                                               |
| IP 등급 | IP 67                                                                |
| 중량    | "범위 및 중량" 표 참조                                                       |
| 인증    | CE                                                                   |

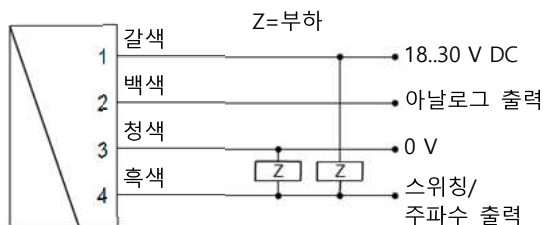
## 범위 및 중량

● = 표준 ○ = 옵션

| G                               | DN    |   | 계측 범위<br>1..100 %<br>$Q_{nom}$<br>l/m | 유량/<br>펄스<br>cm <sup>3</sup> | 타입                  | $Q_{max}$<br>권장<br>l/m | 중량                  |                |                          |
|---------------------------------|-------|---|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------|--------------------------|
|                                 |       |   |                                       |                              |                     |                        | 알루미늄 접속<br>본체<br>kg | 강철 접속 본체<br>kg | SAE 플랜지<br>(쌍당 중량)<br>kg |
| G 1                             | DN 25 | ● | 1.4.. 140                             | 13.10                        | LABO-VHS-025...0140 | 200                    | 3.44                | 4.76           | 5.76                     |
| G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | DN 32 | ● | 3.5.. 350                             | 29.00                        | LABO-VHS-032...0350 | 500                    | 6.35                | 8.50           | 9.55                     |
| G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | DN 40 | ○ | 5.5.. 550                             | 48.58                        | LABO-VHS-040...0550 | 800                    | 10.50               | 13.60          | 15.10                    |
|                                 |       | ● | 8.0.. 800                             | 72.00                        | LABO-VHS-040...0800 | 1200                   | 14.20               | 18.50          | 18.80                    |
| G 2                             | DN 50 | ○ | 10.0..1000                            | 103.63                       | LABO-VHS-050...1000 | 1600                   | 20.70               | 27.70          | 30.30                    |
|                                 |       | ● | 15.0..1500                            | 133.00                       | LABO-VHS-050...1500 | 2200                   | 25.00               | 33.20          | 34.60                    |
| G 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | DN 65 | ● | 25.0..2500                            | 238.82                       | LABO-VHS-065...2500 | 3800                   | 42.70               | 56.10          | 60.70                    |

## 배선

전기 설치 전에 공급 전압은 데이터 시트와 일치시켜야 한다.  
 차폐 배선 사용을 권장한다.



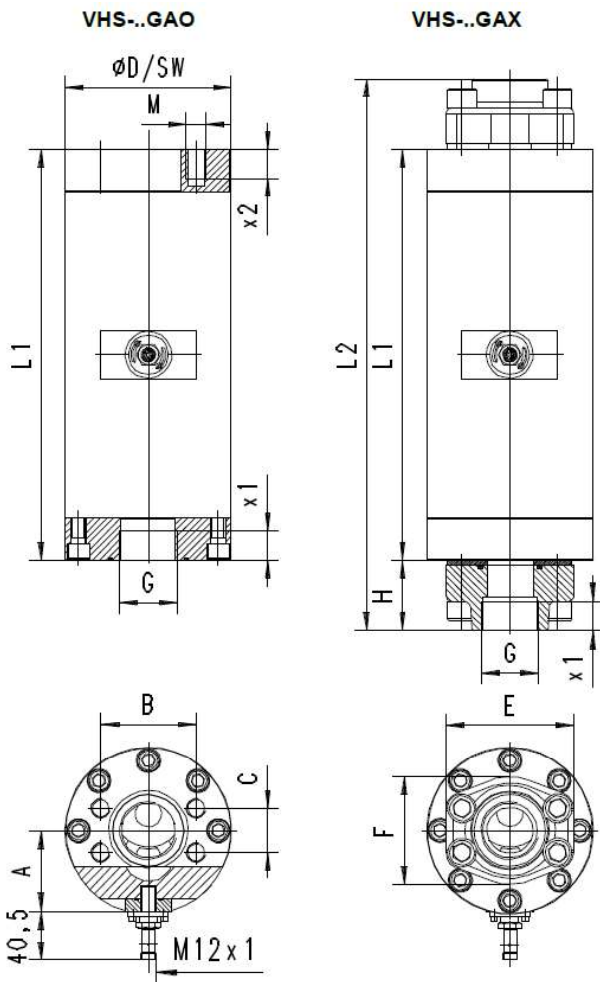
접속 예 : PNP NPN



## 치수

● = 표준 ○ = 옵션

| ● = 표준 ○ = 옵션 |            |   |    |     |     |    | VHS-...GAO.... |    |    |       | VHS-...GAX.... |     |    |     |     |
|---------------|------------|---|----|-----|-----|----|----------------|----|----|-------|----------------|-----|----|-----|-----|
| G             | DN...범위    |   | x1 | L1  | ØD  | SW | A              | M  | x2 | B     | C              | L2  | H  | E   | F   |
| G 1           | 025...0140 | ● | 20 | 220 | 88  | 78 | 49.0           | 12 | 20 | 57.1  | 27.8           | 324 | 52 | 80  | 69  |
| G 1¼          | 032...0350 | ● | 22 | 285 | 103 | -  | 55.0           | 14 | 22 | 66.7  | 31.6           | 381 | 48 | 94  | 77  |
| G 1½          | 040...0550 | ○ | 24 | 332 | 122 | -  | 58.8           | 16 | 24 | 79.4  | 36.5           | 448 | 58 | 106 | 89  |
|               | 040...0800 | ● |    | 340 | 138 | -  | 66.5           |    |    |       |                | 456 |    |     |     |
| G 2           | 050...1000 | ○ | 33 | 396 | 155 | -  | 71.0           | 20 | 35 | 96.8  | 44.4           | 544 | 74 | 135 | 116 |
|               | 050...1500 | ● |    | 405 | 168 | -  | 77.3           |    |    |       |                | 553 |    |     |     |
| G 2½          | 065...2500 | ● | 35 | 475 | 203 | -  | 86.0           | 24 | 42 | 123.8 | 58.7           | 633 | 79 | 166 | 150 |



편리한 설치와  
 압력(350 bar)에 대한 안정성  
 을 높이는 SAE 어댑터!

## 취급 및 작동

### 설치

유체의 유동 방향에 상관없이 설치 가능하다.  
 배관이 깨끗한지 확인한다. 그렇지 않으면, 설치 전에 세척한다.  
 30µm 메쉬 필터가 있는 필터를 사용한다.  
 SAE 플랜지를 사용하면 센서를 쉽게 설치 및 해체할 수 있으며  
 모든 연결 재료에 대해 350 bar까지 압력에 대한 안정성을 높일  
 수 있다.

작동 중에 전자장치를 교체할 수 있으며 작업자에게 위험하지 않  
 다. 센서를 유동 영역에 넣어 설치하지 않기 때문이다. 설치 후에  
 는 전자 헤드를 회전시켜 케이블 콘센트와 정렬할 수 있다.

## 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.

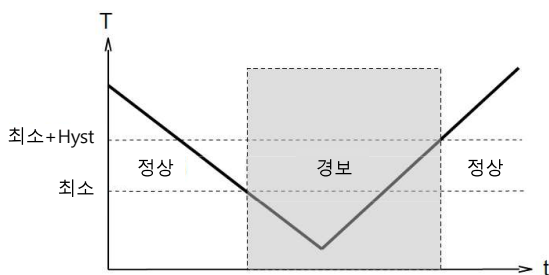
티칭 중에 원하지 않는 작동 상태로 바뀌는 것을 피하기 위해, 해당 장치에 티치-오프셋을 가진 이전 작업(ex-work)을 제공할 수 있다. 티치-오프셋 값은 저장 전에 현재 측정값에 추가된다. (또는 음수 값을 입력하면 차감된다).

예: 이 유속에서 중요한 공정 상태를 알 수 있기 때문에 스위칭 값은 계량 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.

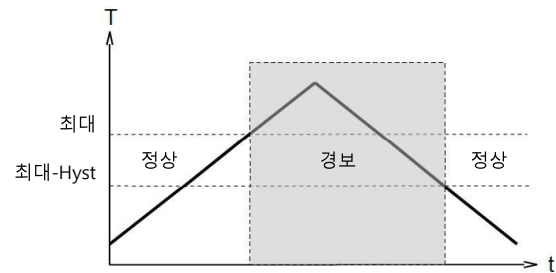
일반적으로 프로그래밍은 리미트 스위치를 설정하는 데 사용된다. 그러나 원하는 경우, 아날로그나 주파수 출력의 최종값과 같은 파라미터도 설정할 수 있다.

리미트 스위치는 최소값이나 최대값을 모니터링 하는 데 사용할 수 있다.

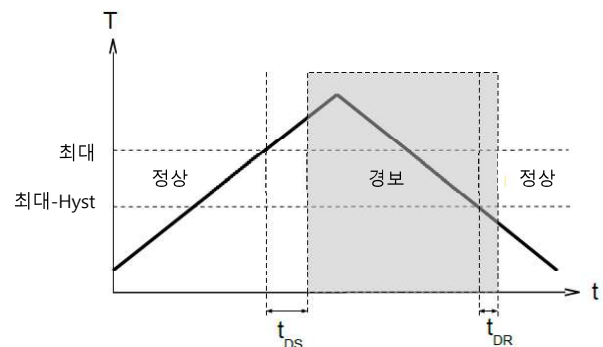
최소-스위치를 사용하면, 한계값 미만이 될 때 경보상태로 전환된다. 한계값에 설정-히스테리시스를 더한 값보다 더 커지면, 정상상태로 돌아간다.



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

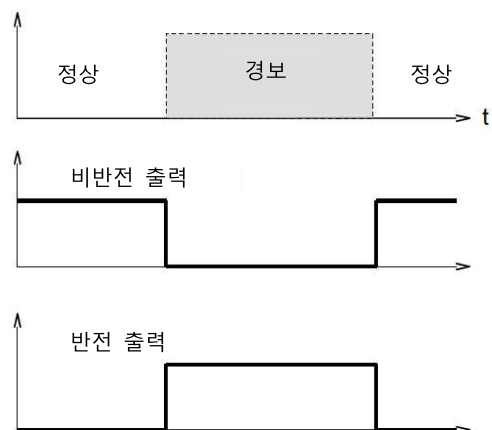


경보 상태로 전환하기 위해 전환 지연 시간( $t_{DS}$ )을 적용할 수 있다. 마찬가지로, 정상상태로 다시 돌아가기 위해, 여러 스위치-백 지연 시간( $t_{DR}$ ) 중 하나를 적용할 수도 있다.



정상 상태에서, 일체형 LED는 켜지고, 경보 상태에서 꺼지며, 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

VHS - 1.  2. **G** 3.  4.  5. **A** 6.  7.  8.

FLEX - VHS - 9.  10.  11.  12. **S** 13.

○ = 옵션

| 1. 측정 환경    |                                                        |   |   |   |   |
|-------------|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 025         | DN 25 - G 1                                            |   |   |   |   |
| 032         | DN 32 - G 1 1/4                                        |   |   |   |   |
| 040         | DN 40 - G 1 1/2                                        |   |   |   |   |
| 050         | DN 50 - G 2                                            |   |   |   |   |
| 065         | DN 65 - G 2 1/2                                        |   |   |   |   |
| 2. 공정 연결    |                                                        |   |   |   |   |
| G           | 암나사                                                    |   |   |   |   |
| 3. 연결 재료    |                                                        |   |   |   |   |
| A           | 양극 산화처리 AL 접속,<br>(160 bar, SAE 플랜지와 조합하면:<br>350 bar) |   |   |   |   |
| S           | ○ 강철 접속 (350 bar)                                      |   |   |   |   |
| 4. 추가 플랜지   |                                                        |   |   |   |   |
| X           | SAE 플랜지, 강철 (350 bar)                                  |   |   |   |   |
| O           | SAE 플랜지 아님 (연결 재료에<br>따라 내압이 달라짐)                      |   |   |   |   |
| 5. 본체 재료    |                                                        |   |   |   |   |
| A           | 양극 산화처리 알루미늄                                           |   |   |   |   |
| 6. 계측 범위    |                                                        |   |   |   |   |
| 0140        | 1.4.. 140 l/m                                          |   |   |   | ● |
| 0350        | 3.5.. 350 l/m                                          |   |   |   | ● |
| 0550        | ○ 5.5.. 550 l/m                                        |   |   | ● |   |
| 0800        | 8.0.. 800 l/m                                          |   |   | ● |   |
| 1000        | ○ 10.0..1000 l/m                                       |   | ● |   |   |
| 1500        | 15.0..1500 l/m                                         |   | ● |   |   |
| 2500        | 25.0..2500 l/m                                         | ● |   |   |   |
| 7. 쉴 재료     |                                                        |   |   |   |   |
| N           | NBR                                                    |   |   |   |   |
| V           | ○ FKM                                                  |   |   |   |   |
| 8. 연결       |                                                        |   |   |   |   |
| E           | 전자장치                                                   |   |   |   |   |
| 9. 측정 환경    |                                                        |   |   |   |   |
| 025         | DN 25 - G 1                                            |   |   |   | ● |
| 032         | DN 32 - G 1 1/4                                        |   |   |   | ● |
| 040         | DN 40 - G 1 1/2                                        |   |   | ● |   |
| 050         | DN 50 - G 2                                            |   | ● |   |   |
| 065         | DN 65 - G 2 1/2                                        | ● |   |   |   |
| 10. 아날로그 출력 |                                                        |   |   |   |   |
| I           | 전류 출력 4..20 mA                                         |   |   |   |   |
| U           | 전압 출력 0..10 V                                          |   |   |   |   |
| 11. 스위칭 기능  |                                                        |   |   |   |   |
| L           | 최저 전환                                                  |   |   |   |   |
| H           | 최고 전환                                                  |   |   |   |   |
| R           | 주파수 출력                                                 |   |   |   |   |
| C           | 펄스 출력                                                  |   |   |   |   |
| 12. 스위칭 신호  |                                                        |   |   |   |   |
| O           | 표준                                                     |   |   |   |   |
| I           | ○ 반전                                                   |   |   |   |   |
| 13. 옵션      |                                                        |   |   |   |   |
| H           | ○ 30 cm만큼 떨어진 전자장치를 갖추면 150 °C                         |   |   |   |   |

## 필요 주문 정보

### LABO-VHS-C의 경우:

볼륨은 1 펄스에 해당하는 (값과 단위가 있는) 펄스 출력 버전을 명기해야 한다.

펄스당 볼륨 (값)

펄스당 볼륨 (단위)

### 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 지연시간

 s

(정상 상태에서 경보 상태로)

스위치-백 지연시간

 s

(경보 상태에서 정상 상태로)

전원-켜기 지연시간 (0..99 s)

 s

(전원 연결 후,  
스위칭 출력이 작동하지 않는 시간)

스위칭 출력 고정

 l/min

특별 히스테리시스

 %

(표준 = 계측 범위의 2 %)

입력란이 완료되지 않으면, 표준 설정이 자동으로 선택된다.

### 부속품

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

### 보충

외부 디스플레이 OMNI-TA (패널 장착 IP 67)