

사용설명서 펄스 발생기

유형 IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1



IN-Sxx
S1xRx
S2xRx
QA E1
RVG-ST E1

Elster GmbH

Steinern Straße 19-21 | 55252 Mainz-Kastel

전화 +49 (0)6134/605-0 | 팩스 +49 (0)6134/605-390

이메일: customerfirst@honeywell.com

www.elster-instromet.com

목차

1. 안전지침	8
1.1 규정에 맞는 사용	9
1.2 허가 및 인증*	9
1.3 저작권 및 정보보호	10
1.4 손해배상책임 배제	10
1.5 제품배상책임 및 보증	10
1.6 직원	11
1.7 사용 목적 및 사용 분야	11
1.8 법적 설명 및 선언	11
1.9 재활용 및 환경 보호	11
2. 구조/구성 및 기능	11
2.1 기기 설명	11
2.2 연결/포트 설정	12
3. 설치 및 시동	14
4. 보관	14
5. 청소	15
6. 수리	15
7. 기술 데이터	15
8. 주위환경 조건	15
9. 허가*	16
10. 별첨 A - 표준 및 기준	16

설명서 정보

사용설명서의 최신 버전은 Honeywell 인터넷 사이트에서 다운로드할 수 있다.

사용자의 부상 내지 기기의 손상을 방지하기 위해, 본인은 이 문서에 있는 정보를 주의해서 읽는 것이 필요하다. 그외에도 유효하게 적용되는 국가 기준/표준, 안전규범 및 사고예방규정을 준수해야 한다.

이 문서의 내용을 이해하는데 문제가 있으면, 현지 Honeywell 지점에 도움을 요청한다. Honeywell은 이 문서의 정보를 잘못 이해한 것으로 초래되는 물건손상 또는 사람부상에 대해서는 책임을 질 수 없다.

이 문서는 기기의 안전하고 효율적인 사용이 보장되도록 사업장/사용 조건을 확보하는데 도움을 준다. 그외에도 이 문서에는, 각각 아래의 심볼과 함께 보이는 특히 고려할 사항 및 안전예방지침이 서술되어 있다.

**경고 또는 조심**

이 표시는 위험한 상황을 알린다. 처세지침은 준수해야 한다, 안 준수하면 사람 및 환경에 위험이 발생하거나 또는 측정기에 손상이 생길 수 있다.

**정보 또는 참고지침**

이 표시가 있는 정보 또는 참고지침에 유의하지 않으면, 정밀한 측정이 보장될 수 없다.

1. 안전지침



경고!

정전기적 방전으로 인한 위험 - 청소 시, 단지 습습한 천만 이용하십시오.



경고!

기기가 떨어지는 (뽀족한, 모서리가 날카로운 또는 무거운) 물체로 인해 손상될 수 있는 위험이 있으면, 사용자/운영자는 기기를 보호해야 하는 의무가 있다.



경고!

측정기의 부품과 주위 환경의 화학적 물질 사이에 화학적 반응을 초래하는 위험은 제조자와 협의하고 제거해야 한다.



경고!

펄스 발생기가 설치된 가스 계량기는 등전위 본딩에 연결되어야 한다, 예를 들면 접지된 파이프라인을 통해,



정보!

펄스 발생기의 안전 작동을 위해, 가스 계량기의 명판에 기재된 사용 장소 및 주위 환경 조건을 준수하는 것은 절대적으로 필수적인 전제조건이다.

1.1 규정에 맞는 사용



정보!

제조사는 비정상적 또는 규정에 안 맞는 사용으로 발생하는 손상에 대한 배상 책임이 없다.

1.2 허가 및 인증*

CE 마크 표시 / EU 적합성 선언



제조자는 EU 적합성 선언 및 CE 마크 표시로 적합성을 증명한다.

펄스 발생기는 상응하는 가이드라인의 법적 요구조건을 충족한다.

적용된 EU 가이드라인 그리고 EU 기준 및 승인된 인증에 대한 전 정보는 EU 적합성 선언에 들어 있다.

EU 적합성 선언은 공급/배달 범위에 포함되어 있거나 또는 온라인으로 www.docuthek.com에서 다운로드할 수 있다.

> 기타 허가 및 가이드라인에는 9장 참조. 허가 및 별첨 A - 표준 및 기준

ATEX / IECEx



위험!

펄스 발생기는 범위 1의 폭발위험이 있는 영역에서 사용에 적합하고 다음 증명서에 준한 허가를 받았다:

 II 2G Ex ia IIC T4 Gb

 II 2G Ex ib IIC T4 Gb

IECEx TUR 16.0032X (IECEx)

TÜV 16 ATEX 7729 X (ATEX)

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH
Am Grauen Stein | 51105 Köln | 독일

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH
Am Grauen Stein | 51105 Köln | 독일

* 기기의 표시가 적용됨.

1.3 저작권 및 정보보호

이 문서는 아주 세심하게 작성/생성되었다. 그럼에도 불구하고 내용의 정확성, 완벽성 및 최신성이 보장되지는 않는다.

이 문서에 작성/생성된 내용과 작품은 저작권에 상응한다. 제삼자의 기여는 그런 것으로 표시되지 않았다. 저작권의 한계를 벗어나는 복제, 편집, 배포 및 모든 영업이익구현은 각 작가 내지 제조사의 서식 동의를 요한다. 제조사는 항상 타 저작권에 유의하던지 스스로 작성/생성한 그리고 무료 작품을 이용하려 노력하고 있다.

우리는 인터넷으로 데이터를 전송하는 것은 (예로 이메일 통신 시) 보안 취약을 노출할 수 있음을 안내한다. 제삼자의 접근에 대한 데이터의 완전 보호는 불가능하다.

1.4 손해배상책임 배제

제조자는, 이 제품의 사용으로 발생하는 모든 종류의 손상/손해에 대한 손해배상책임이 없다, 이는 직접적으로, 간접적으로 또는 부수적으로 발생 손상/손해 및 그 결과적 손상/손해를 제한없이 포괄한다.

이 손해배상책임 배제는, 제조자가 고의적으로 또는 중대한 과실로 행동한 경우에는 안 해당된다. 유효하게 적용되는 법에 준해 결함에 대한 그러한 무언의 책임 제한 또는 특정 손해배상의 배제 또는 제한이 허용되지 않고 그러한 법적권리가 본인에게 유효하게 적용된다면, 손해배상책임 배제, 상기 배제 또는 제한은 본인에게 부분적으로 또는 완전히 무효가 될 수 있다.

구매한 모든 제품에는, 제조자의 상응하는 제품 설명서 그리고 판매 조건 및 공급 조건에 준한 품질보증이 유효하게 적용된다.

제조자는, 이 손해배상책임 배제를 포함하여, 문서의 내용을 어떤 이유이든지, 언제라도 그리고 어떤 방식으로라도 변경할 수 있는 법적권리를 보유하고 그런 변경으로 인해 생길 수 있는 결과에 대해 어떤 종류이든 손해배상책임을 지지 않는다.

1.5 제품배상책임 및 보증

기기가 각 사용 목적에 적합한지는 사용자/운영자가 책임을 진다. 제조자는 사용자/운영자로 인한 오류 사용의 결과에 대해 배상책임을 안 진다. 기기(기기 시스템)의 비정상적 설치 또는 조작/사용은 보증손실을 초래한다. 그외에도 구매계약의 근거를 이루는 각 “일반거래조건”(“AGB”)이 유효하게 적용된다.

1.6 직원

이 설명서는 에너지 공급 및 가스 공급 분야에서의 교육 및 경험을 근거로 충분한 전문지식 및 업무지식을 갖춘 직원을 상대로 한다 (예로, 독일 “DVGW-Arbeitsblätter” 492 및 495 또는 상응하는 기술 규정상).

1.7 사용 목적 및 사용 분야

이 제품은 Elster / Honeywell (가스) 측정기에/속에 설치하도록 고안되었다. 이 제품은 타 제조사의 (가스) 측정기에/속에 설치하도록 고안되지 않았다.

1.8 법적 설명 및 선언

측정 기술적 적합성 평가는 기기가 사용되는 각 국가의 규정에 따른다.

1.9 재활용 및 환경 보호

Honeywell은 기기의 운반/운송 포장을 환경에 맞게 실시했다. 선택 시, 일괄적으로 가능한 재사용에 유의하고 있다. 사용된 골판지박스는 판지 및 제지 산업의 제2 원자재이다. Instapak® 발포체 포장은 재활용 및 재사용이 가능하다.

포일 및 테이프/밴드도 역시 재활용 가능한 플라스틱이다. Honeywell에서는 추후 재활용 및 폐기는 벌써 제품 개발의 구성부분이다. 공작물질의 선택 시, 물질의 재사용성, 공작물질과 구성 어셈블리의 분해성 및 분리성, 재활용 및 쓰레기 매립 경우의 환경 및 건강에 대한 위험도 역시 고려한다.

2. 구조/구성 및 기능

IN-Sxx / S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 제품은 Elster / Honeywell의 터빈 휠 및 회전 피스톤 휠 가스 계량기용 저주파 펄스 발생기이다.

IN-Sxx 버전은 외부에서 계량기 헤드에 장착할 수 있다. S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 버전은 계량기 헤드에 통합되어 있다.

2.1 기기 설명

펄스 발생기는, 채널 당, 한 리드(Reed) 스위치와 저항의 직렬 접속으로 구성되어 있다. 리드(Reed) 스위치는 가스 계량기의 계량기 헤드 내부에 있는 자석에 의해 제어된다. 자석의 회전은 보통 기계식 계량기 헤드의 마지막 숫자의 회전에 상응한다.

자석이 리드(Reed) 스위치를 트리거링하면, 연결된 전기회로는 닫힌다. 한 닫힘은 한 펄스에 상응한다.

2.2 연결/포트 설정

유형	버전	연결/포트	
IN-S10 IN-S10K IN-S10V	6선식 케이블	E1 = 갈색 (+) / 흰색 (-) E2 = 녹색 (+) / 노란색 (-) PCM = 회색 (+) / 핑크색 (-)	
IN-S10A	4선식 케이블	E1 = 갈색 (+) / 흰색 (-) PCM = 녹색 (+) / 노란색 (-)	
IN-S11 S1xR3 S2xR3 RVG-ST 2xE1	6극 플러그	E1 = 1(+) / 2(-) E2 = 5(+) / 6(-) PCM = 3(+) / 4(-)	
IN-S11F	6극 플러그	BF = 4(+) / 6(-) BF = 3(+) / 5(-) PCM = 1(+) / 2(-)	
S1xR S2xR	6극 플러그	E1 = 1(+) / 2(-)	
IN-S12	6극 플러그 두개	플러그 1 E1 = 1(+) / 2(-) 플러그 2 E2 = 1(+) / 2(-) PCM = 3(+) / 4(-)	

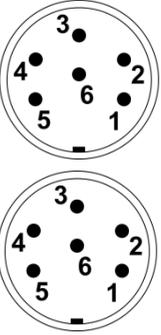
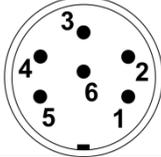
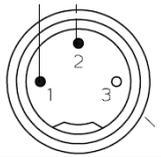
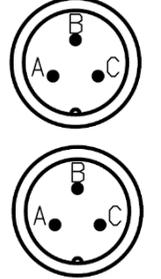
<p>IN-S12F</p>	<p>6극 플러그 두개</p>	<p>플러그 1 BF = 4(+) / 6(-) PCM = 1(+) / 2(-)</p> <p>플러그 2 BF = 3(+) / 5(-)</p>	
<p>IN-S15 IN-S16</p>	<p>6극 플러그</p>	<p>E1 = 1(+) / 4(-) E2 = 2(+) / 5(-) PCM = 3(+) / 6(-)</p>	
<p>QA E1</p>	<p>3극 플러그</p>	<p>E1 = 1(+) / 4(-)</p>	
<p>IN-S22</p>	<p>3극 플러그 두개</p>	<p>플러그 1 E1 = Pin A(+) + B(-) E2 = Pin C(+) + B(-)</p> <p>플러그 2 E1 = Pin A(+) + B(-) E2 = Pin C(+) + B(-)</p>	

표 1 | 연결/포트 할당

3. 설치 및 시동

- IN-Sxx 펄스 발생기 버전은 계량기 헤드의 홀더에 측면에서 끼워져 체결될 때까지 밀어 넣는다 (그림 1 참조).

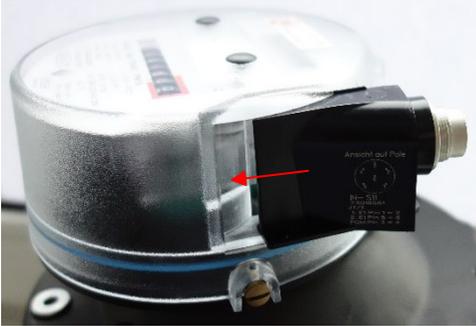


그림 1 | IN-Sxx 설치

- S1xRx / S2xRx / QA E1 / RVG-ST E1 펄스 발생기는 바로 사용할 수 있게 준비된 상태로 가스 측정기와 함께 배달된다.
- 케이블의 연결은 표 1 포트/할당에 따른다.
- 기기를 연결하는데, IEC En60079-14에 준한 차폐 케이블을 이용하시오.



경고!

펄스 발생기가 폭발위험이 있는 영역에서 사용되면, 그것은 본질안전 전기회로에 연결되어야 한다.

안전 배리어는 점화 방지 등급 Ex ib IIC 또는 Ex ia IIC용으로 함께 설치되어야 한다.

4. 보관

- 기기는 건조하고 먼지가 없는 장소에 보관하시오.
- 직접적 장기적 태양광선을 피하시오.
- 기기는 그것의 원래 포장으로 보관하시오.
- 보관 온도: -40...+70° C / -40...+158° F.

5. 청소



경고!

정전기적 방전으로 인한 위험 - 청소 시, 단지 습습한 천만 이용하시오.



위험!

- > 계량기의 플라스틱 커버를 마른 천으로 청소하면, 폭발위험이 있다.
- > 청소에 공격적인 화학 청소세제 또는 용제를 사용하는 것은 금지한다.

6. 수리



정보!

수리는 단지 인증 내지 허가를 받은 정비소 내지 수리센터에서 실시해야 한다.

7. 기술 데이터

U _i	≤ 24V
I _i	≤ 25mA
P _i	≤ 0.25W
C _i	= 0F
L _i	= 0 H

표 2 | 기술 데이터

8. 주위환경 조건

주위환경 온도	-40°C ~ +70°C
보관 온도:	-40°C ~ +70°C
IP 보호 등급	IP67
습도	0 ~ 80% RH
NN 위 최대 높이	2,000m
실외 설치	예
기계식 주위환경 조건	M1
CAN/CSA에 준한 설치 분류	1
CAN/CSA에 따른 환경 조건	오염도 2

표3 | 주위환경 조건

9. 허가*

허가:	허가 번호:	허가 기관:
CSA	 CSA 17CA70097478	CSA Group 178 Rexdale Boulevard Toronto, ON M9W 1R3
ATEX	 II 2G Ex ia IIC T4 Gb  II 2G Ex ib IIC T4 Gb TÜV 16 ATEX 7729 X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln 독일
IECEx	Ex ia IIC T4 Gb Ex ib IIC T4 Gb IECEx TUR 16.0032X	TÜV Rheinland Industrieservice GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln 독일

표4 | 허가

ATEX / IECEx 범례:

-  폭발방지 표시
- II 기기 그룹: 산업 (채광같은 지하 구덩이 건설작업 제외)
- 2 기기 분류 2 (범위 1)
- G 가스 폭발위험이 있는 영역
- Ia/ib 점화 방지 종류: 본질안전
- IIC 가스 폭발그룹
- T4 온도 등급
- Gb 기기 보호 수준

* 기기의 표시가 적용됨.

10. 별첨 A - 표준 및 기준

펄스 발생기는 무엇보다도 다음 표준 및 기준 또는 그것의 상응 해당 장에 충족한다*:

2014/32/EU - 별첨 IV (MI-001), 별첨 VII (MI-005)	측정 기기 가이드라인 (MID)
DIN EN 12480:2015	가스 계량기 - 회전 피스톤 가스 계량기
DIN EN 12261:2002 + A1:2006	가스 계량기 - 터빈 휠 가스 계량기
DIN EN 60079-0:2012 + A11:2013 IEC 60079-0:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-0:15	폭발위험이 있는 영역 - 파트 0 장비 - 일반적인 요구조건
DIN EN 60079-11:2012 IEC 60079-11:2011 CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-11:14	폭발위험이 있는 영역 - 파트 11 "i" 본질안전으로 기기 보호
CAN/CSA-C22.2 NO. 0-10	일반적인 요구조건, 전기 기술에 대한 캐나다 규정, 파트 II.
CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12	안전규정, 전기 측정~, 컨트롤~, 제어~ 및 실험실 기기 일반적인 요구조건 - 제3 출간

*각 사용설명서의 인쇄시 기준의 유효성.

73025094c_BA_IN-Sixx_S1xRx_2023-09-Kor

Elster GmbH
Steinern Straße 19-21 | 55252 Mainz-Kastel
전화 +49 (0)6134/605-0 | 팩스 +49 (0)6134/605-390
이메일: customerfirst@honeywell.com
www.elster-instromet.com