



진동 모니터링 장치

HE050 시리즈



IO-Link



IECEE



- 진동 속도(mm/s, rms)
- 진동 가속(g, rms)
- 진동 가속(g, peak)
- 온도(°C)
- 출력 1: IO-Link 또는
디지털 스위칭 출력
- 출력 2: 아날로그 전기 출력 4...20mA 또는
디지털 스위칭 출력
- 주파수 범위 구성 가능: 10 ... 1000Hz

제조일자:

모델명:

시리즈 번호:

작동 설명서

진동 모니터링 장치

모델 HE050

2024-11-28호

주의!

제품을 시운전하기 전에 작동 설명서를 읽고 이해하십시오.

번역을 포함한 일체의 복제 금지.

변경 금지.

질문이 있으시면 아래 연락처를 통해 당사에 문의하십시오.

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen
Germany

전화번호: +49 (0) 7022/21750-0

팩스: +49 (0) 7022/21750-50

info@hauber-elektronik.de

www.hauber-elektronik.de

1 목차

1	목차	3
2	안전 정보.....	5
3	작동 설명서 적용 범위.....	5
4	진동 모니터링 장치 모델 HE050.....	6
5	적합한 사용	6
6	공급 범위.....	6
7	문서 및 인증	6
8	사용 분야 및 명판 예	7
9	cULus 적용 범위 관련 지침	7
10	기술 데이터	8
10.1	일반 데이터	8
10.2	전기 데이터	9
10.3	진동 모니터링 장치의 작동 범위	10
10.4	전형적인 주파수 응답.....	11
10.5	하우징 치수	11
10.6	기계 데이터	12
11	커넥터	13
12	IO-Link 기능 설명	14
12.1	소개	14
12.2	소프트웨어 매개변수화 서비스	14
12.3	일반 데이터	14
12.4	측정 및 프로세스 크기	14
12.5	출력.....	15
12.6	스위치 신호	16
12.7	주파수 범위 (필터 설정).....	16
12.8	유지보수 데이터	16
13	설치 및 시운전	17
13.1	일반 지침.....	17
13.2	연결도/접지 개념.....	17
14	장착 및 탈거	18
14.1	일반 지침.....	18
14.2	장착면에 진동 모니터링 장치 고정	18
15	부속품	19
16	정비 및 수리	20

16.1	일반 지침	20
16.2	오류 해결표	20
17	부호 HE050	21
18	운반, 보관 및 폐기	22
19	EU 및 영국 적합성 선언	22

2 안전 정보

2.1 일반

안전 지침의 목적은 부적합한 사용, 잘못된 조작 또는 기타 잘못된 기기 취급(특히 폭발 위험이 있는 영역에서)으로 인해 발생하는 손상과 위험으로부터 사람과 재산을 보호하는 것입니다. 그러므로 제품에 작업을 수행하거나 제품을 작동하기 전에 작동 설명서를 꼼꼼하게 읽으십시오. 작동 설명서는 작동 담당자가 상시 접근할 수 있어야 합니다.

시운전 또는 기타 제품 관련 작업 수행 전에 문서가 모두 있는지 확인하십시오. 모든 문서가 온전한 상태로 제공되지 않았거나 사본이 더 필요한 경우, 다른 언어로도 받아보실 수 있습니다. 본 제품은 최첨단 기술로 제작되었습니다. 그럼에도 불구하고 부적절한 취급, 부적합한 사용 또는 충분한 교육을 받지 않은 사람의 조작과 정비로 인해 제품에서 귀하의 인력, 기계 및 시설에 대한 위험이 발생할 가능성을 완전히 배제할 수는 없습니다.

작동자의 회사에서 제품의 설치, 작동 및 유지보수에 관여하는 모든 사람은 작동 설명서를 읽고 이해해야 합니다.

지시를 받고 충분한 교육과 승인을 받은 사람만 제품을 장착, 탈거, 설치 및 수리할 수 있습니다.

2.2 사용 기호



이 기호는 전류 위험을 나타냅니다.



이 기호는 안전 정보를 나타냅니다.



이 기호는 안전 외 정보를 나타냅니다.

3 작동 설명서 적용 범위

진동 모니터링 모델 HE050의 본 작동 설명서는 HE050의 모든 버전에 적용됩니다.

4 진동 모니터링 장치 모델 HE050

진동 모니터링 장치 모델 HE050은 진동 속도, 진동 가속과 온도를 측정하기 위한 센서로서 예를 들어 DIN ISO 10816 표준에 기반하여 기계의 절대 베어링 진동을 모니터링하는 데 사용할 수 있습니다. 이 장치의 특성은 다음과 같습니다.

- 자유롭게 구성 가능한 2개의 출력
 - 출력 1: IO-Link 또는 디지털 스위칭 출력
 - 출력 2: 아날로그 전기 출력 (4...20mA) 또는 디지털 스위칭 출력
- 구성 가능한 주파수 범위 10Hz ... 1000Hz. 사용 가능한 모든 주파수 범위는 다음을 참조하시기 바랍니다. 16페이지의 "주파수 범위 (필터 설정)".
- 선택적 기능 안전 SIL 1 승인

5 적합한 사용

모델 HE050은(는) 기계 및 기계 시스템의 기계적 진동 및 온도 측정에만 사용됩니다. 제품 사용은 데이터 시트의 사양 내에서만 허용됩니다. **주요 용도:** 팬, 통풍기, 송풍기, 전기 모터, 펌프, 원심 분리기, 분리기, 발전기, 터빈 및 유사한 진동식 기계 시스템.



기기를 제조업체 사양대로 사용하지 않으면 기기에서 제공하는 보호가 저해될 수 있습니다.

6 공급 범위

모든 버전에는 다음이 포함됩니다.

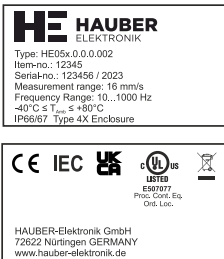
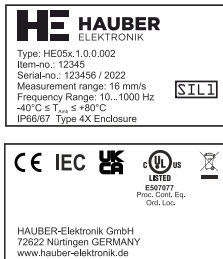
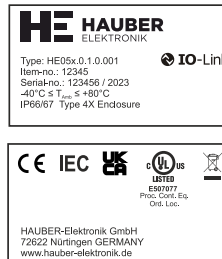
- 진동 모니터링 장치
- 빠른 시작 가이드

7 문서 및 인증

모델 HE050의 다음 문서와 인증은 www.hauber-elektronik.de에서 확인 및 다운로드할 수 있습니다.

- cULus 인증서
- CE 규정 준수 정보
- 작동 설명서
- IO-Link 설명 파일

8 사용 분야 및 명판 예

부호	HE050.0.0.x.xxx	HE050.1.0.x.xxx	HE050.0.1.x.xxx
	X	X	X
	E507077	E507077	E507077
기능 안전		SIL 1 분류	
명판 예			

적용 규정

해당 문제 데이터를 포함한 표준 목록은 진동 모니터링 장치의 EU 형식 시험 인증서를 참조하십시오.

9 cULus 적용 범위 관련 지침

UL/CSA/IEC 표준에 따라 기기를 설치하려면 다음 지침에 유의해야 합니다.

전기 퓨즈



퓨즈, 차단기, 열 보호, 임피던스 제한 회로 및 기타 유사한 수단으로 장비를 보호하여 장비 고장 시 과도한 동력 전달을 방지해야 합니다. 공급 및 스위칭 라인에 퓨즈를 사용해야 합니다.



UL 표준 489/CSA 표준(C22.2) No.5/IEC 60947-2에 따라 적합한 보호 스위치(30V/3A)를 기기 인근에 설치해야 합니다.



UL 표준 248/CSA 표준(C22.2) No.248/IEC 60127에 따라 적합한 퓨즈를 기기 인근에 설치해야 합니다. 퓨즈는 slow blow ‘T’ 트리핑 특성을 보유해야 합니다.

10 기술 데이터

10.1 일반 데이터



IO-Link를 통해 측정 범위와 주파수 범위를 설정할 수 있습니다.

측정 정확도:	$\pm 10\%$ (DIN ISO 2954 준수) $\pm 0.5\%$ (보정점 기준)
보정점:	IO-Link 없음: 90% 측정 범위 - 159.2Hz 기준 IO-Link 있음: 1g(rms) - 159.2Hz 기준
횡감도:	< 5%
주파수 범위:	10Hz~1000Hz 범위에서 선택 가능 주파수 범위 (필터 설정) 16페이지도 참조하십시오.
최대 가속:	$\pm 15g$
수명:	10년

표 1: 일반 데이터

10.2 전기 데이터

전압 공급:	18...30V DC*
소비 전류(최대):	700mA
소비 전류(최대), 스위치 접점 없음	120mA

출력 Out 1(핀 4)

출력 신호:	IO-Link 또는 스위치 접점
--------	-------------------

출력 Out 2(핀 2)

출력 신호:	4...20mA(측정 범위와 비례) 또는 스위치 접점
--------	-------------------------------

스위치 접점

출력 신호:	스위치 신호
전기적 사양:	PNP
출력 기능:	일반적으로 열림/일반적으로 닫힘(low-active/high-active)
스위칭 레벨:	0V: 낮음 24V: 높음 높은 레벨은 공급 전압에서 2V를 뺀 값에 해당합니다.
출력당 허용전류:	100mA(Out 1) 500mA(Out 2)
단락 보호:	예*
내과부하:	예*
* UL 규정 준수 상태를 유지하며 센서를 작동하려면 UL 승인을 취득한 퓨즈로 공급선을 보호해야 합니다.	

표 2: 전기 데이터

10.3 진동 모니터링 장치의 작동 범위

작동 범위는 측정 범위와 별개입니다. 작동 범위는 최대 가속(모든 주파수에서 $\pm 15g$)을 통해 도출할 수 있습니다. 측정 가능한 최대 진동 속도는 다음 공식으로 계산합니다.

$$v_{max} = \int a_{max}$$

사인형 진동의 경우 다음 공식을 사용합니다.

$$v_{max} = \frac{a_{max}}{2\pi f}$$

그림 1 주파수(Hz)에 따라 측정 가능한 최대 진동 속도(mm/s, rms)를 통해 제한되는 진동 모니터링 장치의 작동 범위를 나타냅니다.

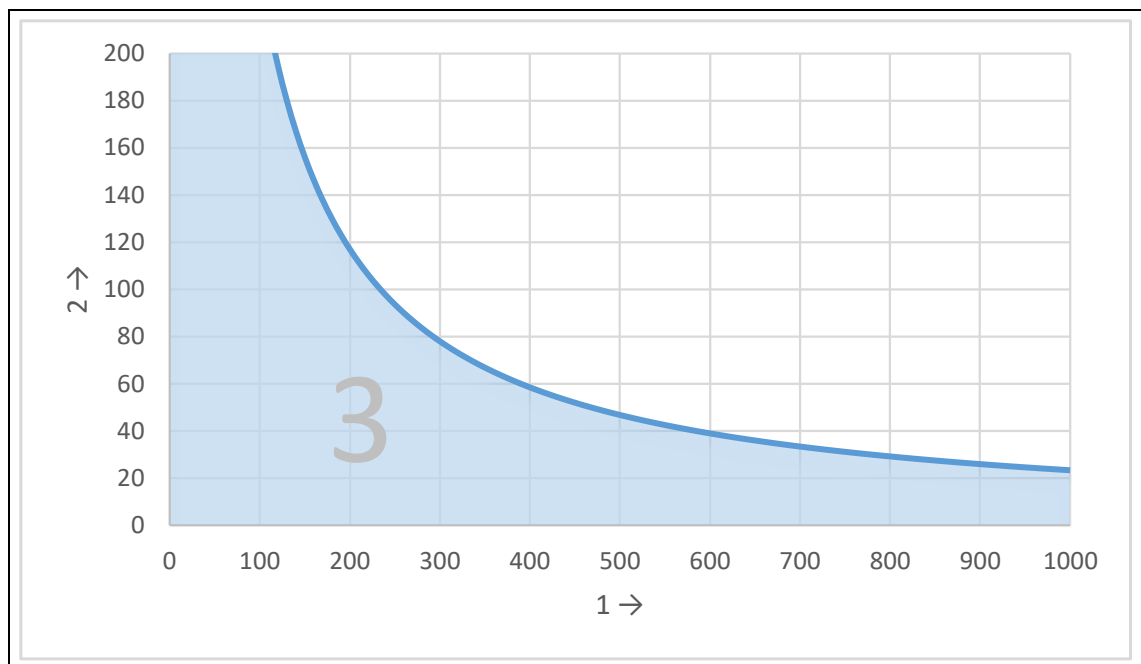


그림 1: 작동 범위 다이어그램

- 1 주파수(Hz)
- 2 진동 속도(mm/s, rms)
- 3 진동 모니터링 장치의 작동 범위

판독 예:

주파수 (Hz)	측정 가능한 최대 진동 속도 (mm/s, rms)
250	93.6
400	58.5
1000	23.4

표 3: 작동 범위 판독 예

10.4 전형적인 주파수 응답

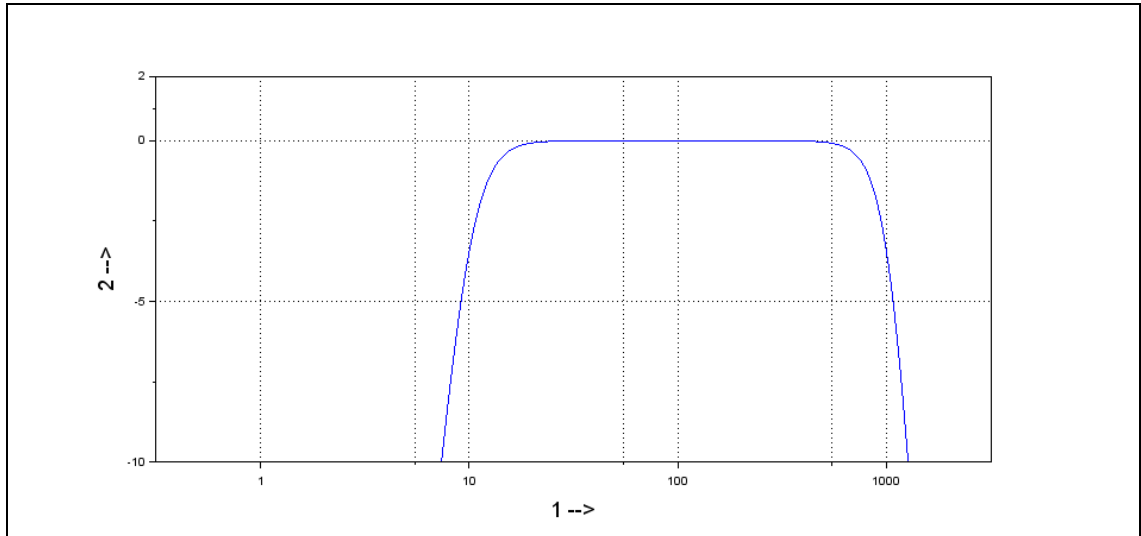


그림 2: 전형적인 주파수 응답 10Hz~1000Hz

- 1 주파수(Hz)
- 2 게인(dB)

10.5 하우징 치수

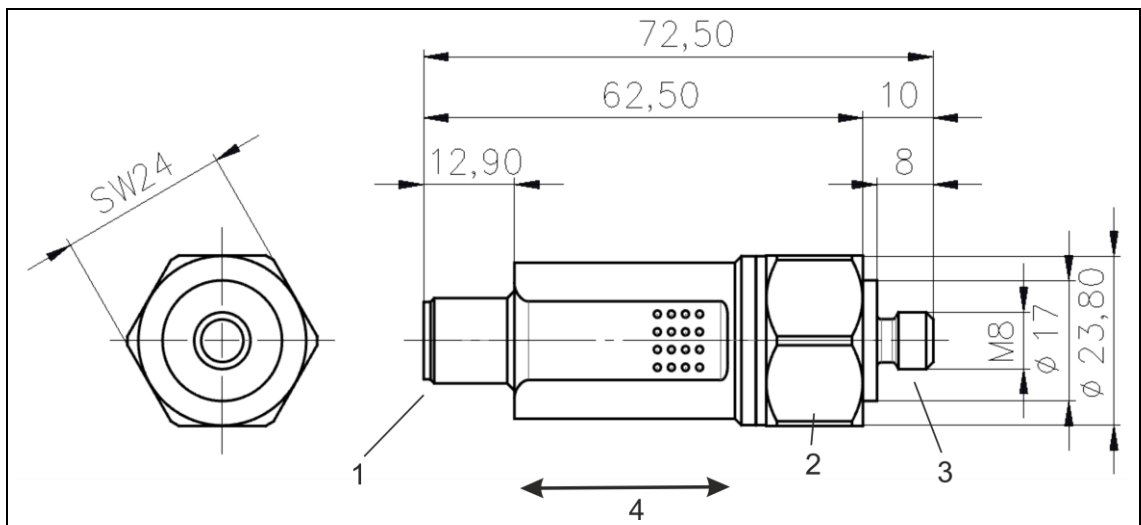


그림 3: M12 플러그가 있는 하우징

모든 치수 단위: mm

- 1 M12 플러그
- 2 SW24
- 3 고정 장치
- 4 고정 축을 따른 측정 방향

10.6 기계 데이터



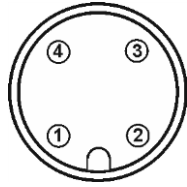
추가적인 소재와 고정 장치는 21페이지의 "부호 HE050".

하우징 소재:	스테인리스강 V2A, 소재 번호: 1.4305(표준)
고정 장치:	키 너비 24(육각) M8 x 8mm 경사: 1.25mm(표준)
장착 방식:	직립/수직 또는 횡와/수평
측정 방향:	고정 축을 따라
센서 조임 토크	8Nm
커넥터 상 M12 유니온 너트의 최대 토크	0.4Nm
무게:	약 90g
보호 등급:	연결된 상태: IP 66/67 4X형 인클로저 실외 사용에 적합한 제품
주변 온도 T_A :	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq +80^{\circ}\text{C}$
측정 프로브 온도 T_M :	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_M \leq +85^{\circ}\text{C}$
최대 습도:	100%

표 4: 기계 데이터

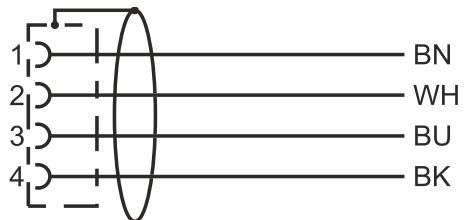
11 커넥터

플러그, M12, 4극



핀 1:	L+	18...30V DC
핀 2:	Out 2	4...20mA 또는 스위치 접점
핀 3:	L-	0V/GND
핀 4:	Out 1	IO-Link 또는 스위치 접점

진동 모니터링 HE050에는 Hauber 케이블 모델 C와 F가 적합합니다. 이러한 모델의 선 색상은 일반적인 연결선과 동일합니다.



12 IO-Link 기능 설명

12.1 소개

IO-Link는 세계적으로 표준화된 최초의 IO 기술(IEC 61131-9)로서, 센서 및 액추에이터와 통신하기 위한 기술입니다. 고성능 포인트 간 통신은 널리 알려진 3선 센서 및 액추에이터 연결(추가적인 케이블 소재 요건 없음)에 기반합니다. 따라서 IO-Link는 필드 버스가 아니라 지금까지 시험한 센서와 액추에이터를 위한 연결 기술을 혁신적으로 발전시킨 것입니다.

IO-Link를 통해 데이터를 읽고 쓸 수 있습니다. 이를 위해서는 IO-Link 마스터가 필요합니다(별도로 구매 가능).

12.2 소프트웨어 매개변수화 서비스

당사는 다음 옵션 범위에 한해 고객을 위한 맞춤 제작 및 프로그래밍을 제공합니다. 장에서 일부 소프트웨어 매개변수를 확인할 수 있습니다. 21페이지의 "부호 HE050".

12.3 일반 데이터

IO-Link 시스템 및 인터페이스 1.1(V.1.1.3) 표준 충족

규정 준수 IO-Link 1.1 버전 1.1.3/패키지 2020

모든 매개변수와 주소는 별도의 인터페이스 설명 문서에 자세히 나와 있습니다. 더불어 HAU-BER-Elektronik은 IO-Link 마스터의 IO 설명 파일(IO-DD)을 제공합니다. 이 두 자료는 당사 [홈페이지](#)의 다운로드 메뉴에서 다운로드할 수 있습니다. 이 장에서는 기능을 개략적으로 설명합니다.

12.4 측정 및 프로세스 크기

IO-Link를 통해 다음의 측정 및 프로세스 크기를 지속적으로 호출할 수 있습니다.

- 진동 속도 유효값(0.01 mm/s, rms)
- 진동 가속 유효값(0.01g, rms)
- 진동 가속 피크값(0.01g, peak)
- 온도(1°C)
- 내부 자가 테스트 상태
- 오류 상태
- 모든 스위치 신호 상태

12.5 출력

두 출력에 다음을 할당할 수 있습니다.

센서가 IO-Link 마스터와 연결되면 출력 1이 센서의 IO-Link 인터페이스로 기능합니다.

또는(센서가 IO-Link 마스터와 연결되지 않은 경우) 출력 1이 미할당 상태로 남거나 디지털 스위치 접점으로 기능할 수도 있습니다.

출력 2는 아날로그 출력 4...20mA 또는 스위치 접점으로 구성하거나 "비활성화된" 상태로 구성할 수 있습니다. 모든 측정 크기를 아날로그 신호로 사용할 수 있습니다. 아날로그 신호의 측정 범위는 제조사가 정의한 범위 내에서 자유롭게 선택할 수 있습니다.

12.6 스위치 신호

각 측정 크기 또는 프로세스 크기에 대해 센서에서 2가지 구성 가능한 스위치 신호("경보 전" 및 "메인 경보")를 사용할 수 있습니다. 이는 IO-Link 또는 스위치 접점으로 구성된 두 출력 중 하나를 통해 출력될 수 있습니다.

각 스위치 신호에 대해 다음을 개별적으로 설정할 수 있습니다.

- 한계값(각 측정 크기 단위에서)
- ms 단위의 시간 지연(1ms ... 60000ms)
- 모드:
 - o 0: 비활성화됨
 - o 1: 경보 기능("single Point"). 이 모드에서는 한계값 2가 무시됩니다.
 - o 2: Window 기능. 즉, 한계값 2에 미달하는 즉시 신호가 스위칭됩니다.
- 히스테레시스:
 - o 한계에 대한 스위치 지연을 의미합니다. 이는 표준적으로 2%로 고정되어 있으며, 온도에 대해서만 자유롭게 구성 가능합니다(0K ... 20K).

12.7 주파수 범위 (필터 설정)

다음의 미리 정의된 4가지 주파수 범위 중에서 선택할 수 있습니다.

- 0: 10Hz ... 1000Hz
- 1: 10Hz ... 500Hz
- 2: 10Hz ... 100Hz
- 3: 10Hz ... 50Hz

12.8 유지보수 데이터

다음 데이터는 IO-Link만을 통해 사용할 수 있으며, 출력에서 구성할 수 없습니다.

카운터

앞서 언급한 스위치 신호와 별개로 측정 크기당 한계값을 하나씩 더 구성할 수 있습니다. 이 한계에 관하여 초과 횟수를 세는 카운터와 초과 기간의 합계를 세는 카운터가 있습니다. 두 카운터에 대해 구성할 카운터 값이 초과되면 이를 보고하는 IO-Link 이벤트를 구성할 수 있습니다.

13 설치 및 시운전

13.1 일반 지침

진동 모니터링 장치의 설치 및 시운전은 전기 구성품 취급 시 안전 지침을 숙지한 승인 받은 전문 인력만 수행해야 합니다!



전기적 간섭과 기계적 손상으로부터 연결 케이블과 일체의 연장 케이블을 보호하십시오! 이때 반드시 현지 규정과 지침을 준수하십시오!



사용 분야에 적합한 연결 케이블을 사용해야 합니다.

HAUBER 케이블 모델 C나 F를 권장합니다. 자세한 내용은 "부속품"장의 19페이지를 참조하십시오.

13.2 연결도/접지 개념

접지 루프는 민감한 센서의 측정 설정 시 가장 자주 발생하는 문제 중 하나입니다. 접지 루프는 회로 내 센서와 분석 기기 간 의도치 않은 전위차로 인해 발생합니다.



이때 접지 연결이 전기적으로 안전한지 확인해야 합니다.

접지 개념은 센서 케이블의 차폐가 널링 너트로 센서 하우징과 연결되고 분석 장치 또는 제어 캐비닛의 대지 전위에 놓여 있도록 규정합니다. 선의 길이가 긴 경우, 차폐를 분석 장치(4)에서 분리하여 보정 전류가 차폐를 통과하지 않도록 하십시오.

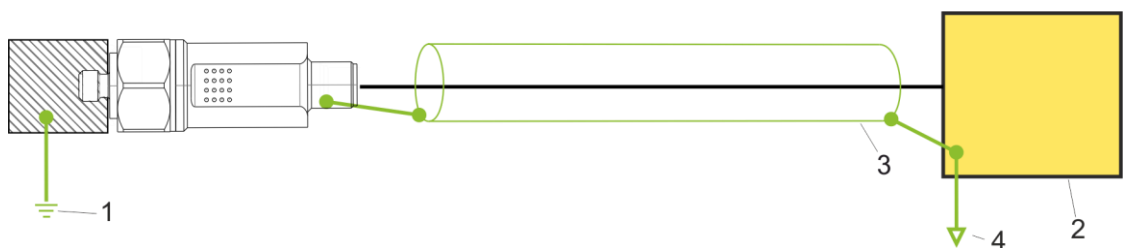


그림 4: 표준 접지 개념

- 1 기계 접지
- 2 분석 장치(측정 기기, SPS, IO-Link 마스터...)
- 3 케이블 차폐
- 4 대지 전위 분석 장치

14 장착 및 탈거

14.1 일반 지침

진동 모니터링 장치에 요소를 장착/탈거하거나 모니터링 장치를 장착/탈거하는 작업은 전기 구성품 취급 시 안전 지침을 숙지한 승인 받은 전문 인력만 수행해야 합니다!



진동 모니터링 장치 하우징은 고정 장치로, 즉 장착면의 기계 바닥 또는 별도의 보호도체(PE)를 거쳐 접지되어야 합니다!

14.2 장착면에 진동 모니터링 장치 고정

전제 조건

- 장착면이 깨끗하고 평평함(도색, 부식 등 없음)
- 진동 모니터링 장치의 측정 프로브 면은 장착면에 평평하게 놓여야 합니다.

공구

- 스패너, SW 24

작업 단계 및 지침

- 스패너를 사용하여 진동 모니터링 장치를 장착면의 나사형 구멍에 단단히 고정합니다. 조임 토크는 8Nm이어야 합니다.
- 커넥터의 M12 유니온 너트의 조임 토크는 0.4Nm을 초과해서는 안 됩니다.



정확한 측정값을 도출할 수 있도록 진동 모니터링 장치를 장착면에 단단히 고정해야 합니다!



고정을 위해 보조 구조를 사용하지 마십시오! 불가피하게 사용해야 하는 경우에는 최대한 단단하게 만드십시오!



접지 루프는 민감한 센서의 측정 설정 시 가장 자주 발생하는 문제 중 하나입니다. 접지 루프는 회로 내 센서와 분석 기기 간 의도치 않은 전위차로 인해 발생합니다. 이에 대처하기 위해서는 당사의 연결도/접지 개념을 권장합니다.



이때 접지 연결이 전기적으로 안전한지 확인해야 합니다.

15 **부속품**

진동 모니터링 장치 모델 HE050용으로 다음 부속품이 제공됩니다.

연결 케이블(문의 시 다른 길이로 제작 가능):

- 케이블 모델 C(선의 연결부 끝에 M12 플러그 장착됨)
 - 1.5m(품목 번호: 13051)
 - 3m(품목 번호: 13052)
 - 10m(품목 번호: 11888)
- 케이블 모델 F(M12 부싱에 M12 플러그 장착됨)
 - 1.5m(품목 번호: 13178)
 - 3m(품목 번호: 13363)

IO-Link:

- USB IO-Link 마스터 매개변수 도구(품목 번호: 12987)
- 프로피넥 IOL 8 포트 마스터(품목 번호: 14137)

환경 영향으로부터의 보호:

- HE 고무 보호 하우징, 모델 HE050용(품목 번호: 12524)

16 정비 및 수리

16.1 일반 지침



진동 모니터링 장치의 수리 및 청소 작업은 전기 구성품 취급 시 안전 지침을 숙지한 승인 받은 전문 인력만 수행해야 합니다!



수리 및 청소 작업 전에 모니터링 장치와 공급 전압의 연결을 해제하십시오!
연결 해제된 플러그 장치는 항상 무전압 상태여야 합니다!



결함이 있는 연결 케이블은 즉시 교체하십시오!
결함 있는 진동 모니터링 장치는 전체를 교체해야 합니다!



HE050 진동 모니터링 장치는 정비가 필요 없습니다!

16.2 오류 해결표

오류	원인	조치
측정값 없음 (4~20mA)	아날로그 출력이 구성되지 않음	출력 구성
	공급 전압 없음	전압원 및/또는 공급선 점검
	연결 케이블 단선	연결 케이블 교체
	퓨즈 결함	퓨즈 교체
	커넥터 극 바뀜	커넥터의 극을 올바르게 설정
	진동 모니터링 장치 결함	진동 모니터링 장치 교체
스위치 접점이 켜지지 않음	스위치 접점이 구성되지 않음	스위치 접점 구성
	잘못된 한계값 설정됨	올바른 한계값 설정
	공급 전압 없음	전압원 및/또는 공급선 점검
	커넥터 단선	연결 케이블 교체
	퓨즈 결함	퓨즈 교체
	커넥터 극 바뀜	커넥터의 극을 올바르게 설정
	모니터링 장치 결함	모니터링 장치 교체
잘못된 측정값	진동 모니터링 장치가 단단히 장착되지 않음	진동 모니터링 장치를 단단히 장착
	진동 모니터링 장치를 잘못된 위치에 장착함	진동 모니터링 장치를 올바른 위치에 장착
	EMC 문제	17페이지의 "연결도/접지 개념".

표 5: 오류 해결표

17 부호 HE050

HE050.	0.	1.	0.	001
HE 시리즈				
050 = 진동 센서				
승인				
0 = CE / IEC / UKCA / cULus 1 = CE / IEC / UKCA / cULus + SIL 1				
IO-Link				
0 = IO-Link 없음 1 = IO-Link(출력 1 대체 기능)				
하우징				
0 = 1.4305(V2A), M8 x 8mm 고정 장치 포함. 경사 1.25(표준) 1 = 1.4404(V4A), M8 x 8mm 고정 장치 포함. 경사 1.25mm 2 = 1.4462 2상계 스테인리스강, M8 x 8mm 고정 장치 포함. 경사 1.25mm				
소프트웨어 매개변수화(인도 상태)				

출력 1	출력 2
001 = IO-Link	-
012 = -	4...20mA~0...8mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
013 = -	4...20mA~0...10mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
002 = -	4...20mA~0...16mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
014 = -	4...20mA~0...20mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
003 = -	4...20mA~0...25mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
004 = -	4...20mA~0...32mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
005 = -	4...20mA~0...50mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
006 = -	4...20mA~0...64mm/s, rms. 10Hz ...1000Hz
015 = -	4...20mA~0...1g, rms; 10Hz ...1000Hz
016 = -	4...20mA~0...2g, rms; 10Hz ...1000Hz
017 = -	4...20mA~0...4g, rms; 10Hz ...1000Hz
018 = -	4...20mA~0...6g, rms; 10Hz ...1000Hz
019 = -	4...20mA~0...8g, rms; 10Hz ...1000Hz
020 = -	4...20mA~0...10g, rms; 10Hz ...1000Hz



원하는 구성이 없나요? 당사에 연락주시면 고객별 맞춤 솔루션을 제안해 드립니다.

18 운반, 보관 및 폐기

운반 중에는 적절한 포장을 통해 손상을 초래할 수 있는 주변의 영향 및 기계적 손상으로부터 센서를 보호해야 합니다.

허용된 작동 온도를 벗어나는 주변 온도에 센서를 보관해서는 안 됩니다.

본 제품은 전기적 구성 요소를 포함하며, 현지 규정 및 법률에 따라 폐기해야 합니다.

19 EU 및 영국 적합성 선언

규정 준수 정보

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen-Zizishausen

본 선언이 적용되는 아래 나열된 제품들이 아래
지침과 표준의 기본 상태 및 안전 요구 사항을
충족함을 단독 책임으로 선언합니다.

제품 시리즈

HE050, HE055

규정 및 표준

규정	표준
2014/30/EU UKSI 2016:1091	EN 55011:2016 + A1:2017 + A11:2020 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 <i>보충:</i> EN 61000-6-7:2015
2011/65/EU UKSI 2012:3032	EN IEC 63000:2018

서명

Nürtingen, 2024 년 11 월 28 일

장소 및 날짜



Tobias Bronkal, CEO 겸 대표