



Układ monitorowania drgań Seria HE050



IO-Link



IECEE



- prędkość drgań (mm/s, rms)
- przyspieszenie drgań (g, rms)
- przyspieszenie drgań (g, peak)
- temperatura (°C)
- wyjście 1: IO-Link lub
cyfrowe wyjście przełączające
- wyjście 2: analogowe wyjście prądowe 4...20 mA lub
cyfrowe wyjście przełączające
- możliwość konfiguracji zakresów częstotliwości: 10
... 1000 Hz

Data produkcji: _____

Oznaczenie typu: _____

Nr serii: _____

Instrukcja eksploatacji

Układ monitorowania drgań Typ HE050

Wydanie: 2024-11-28

Uwaga!

Przed uruchomieniem produktu należy koniecznie przeczytać
ze zrozumieniem niniejszą instrukcję eksploatacji.

Wszelkie prawa, również prawa związane z tłumaczeniem, zastrzeżone.
Zmiany zastrzeżone.

W przypadku pytań prosimy o kontakt z firmą:

HAUBER-Elektronik GmbH

Fabrikstraße 6

D-72622 Nürtingen

Niemcy

Tel.: +49 (0) 7022 / 21750-0

Faks: +49 (0) 7022 / 21750-50

info@hauber-elektronik.de

www.hauber-elektronik.de

1 Spis treści

1	Spis treści.....	3
2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
3	Zakres obowiązywania instrukcji eksploatacji.....	4
4	Układ monitorowania drgań, typ HE050	5
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
6	Zakres dostawy	5
7	Dokumenty i certyfikaty	5
8	Obszary zastosowania i przykłady tabliczek znamionowych.....	6
9	Uwagi dotyczące zakresu ważności cULus	6
10	Dane techniczne	7
10.1	Dane ogólne.....	7
10.2	Dane elektryczne	8
10.3	Zakres roboczy układu monitorowania drgań	9
10.4	Typowa charakterystyka częstotliwości	10
10.5	Wymiary obudowy.....	10
10.6	Dane mechaniczne	11
11	Przyłącza.....	11
12	IO-Link Opis funkcjonalności	12
12.1	Wprowadzenie	12
12.2	Usługa parametryzacji oprogramowania	12
12.3	Dane ogólne.....	12
12.4	Wielkości mierzone i zmienne procesowe	12
12.5	Wyjścia.....	12
12.6	Sygnał przełączający	13
12.7	Zakresy częstotliwości (Ustawienia filtra)	13
12.8	Dane dotyczące konserwacji	13
13	Instalacja i uruchamianie	14
13.1	Informacje ogólne	14
13.2	Plan przyłączy / koncepcja uziemienia	14
14	Montaż i demontaż.....	15
14.1	Informacje ogólne	15
14.2	Mocowanie układu monitorowania drgań na powierzchni montażowej.....	15
15	Akcesoria	16
16	Konserwacja i naprawa.....	17
16.1	Informacje ogólne	17
16.2	Tabela usterek	17
17	Kodowanie HE050	18
18	Transport, przechowywanie i utylizacja	19
19	Deklaracja zgodności UE i UK.....	19

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Informacje ogólne

Celem instrukcji bezpieczeństwa jest zapobieganie obrażeniom u ludzi i uszkodzeniom sprzętu wynikającym z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprawidłowej obsługi lub innego nieprawidłowego użytkowania urządzeń, zwłaszcza w obszarach zagrożonych wybuchem. Przed przystąpieniem do prac przy produkcji lub przed przekazaniem produktu do eksploatacji należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji. Instrukcja eksploatacji musi być zawsze dostępna dla wszystkich operatorów.

Należy się upewnić, że przed przekazaniem produktu do eksploatacji lub przed rozpoczęciem innych prac w obrębie produktu dostępna jest kompletna dokumentacja. Użytkownik może zamówić brakujące lub dodatkowe egzemplarze dokumentacji, również w innych językach.

Produkt skonstruowano zgodnie z najnowszym stanem techniki. Mimo to nie można wykluczyć, że w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z produktem, użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub obsługi i konserwacji przez osoby o niewystarczających kwalifikacjach produkt może stanowić zagrożenie dla osób, maszyn i urządzeń.

Każda osoba, która w zakładzie użytkownika zajmuje się ustawieniem, obsługą i serwisowaniem produktu, musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję eksploatacji.

Produkt mogą montować, demontować, instalować i naprawiać wyłącznie osoby przeszkolone, dysponujące odpowiednimi kwalifikacjami oraz upoważnione.

2.2 Stosowane symbole



Ten symbol informuje o niebezpiecznym napięciu elektrycznym.



Ten symbol odnosi się do informacji, która jest istotna z punktu widzenia bezpieczeństwa.



Ten symbol odnosi się do informacji, która nie jest istotna z punktu widzenia bezpieczeństwa.

3 Zakres obowiązywania instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji układu monitorowania drgań typu HE050 dotyczy wszystkich wariantów HE050.

4 Układ monitorowania drgań, typ HE050

Układ monitorowania drgań typu HE050 jest czujnikiem do pomiaru prędkości drgań, przyspieszenia drgań oraz temperatury i można go stosować np. do monitorowania drgań bezwzględnych łożysk maszyn zgodnie z normą DIN ISO 10816. Ma on następujące cechy:

- Dwa dowolnie konfigurowalne wyjścia
 - Wyjście 1: IO-Link lub cyfrowe wyjście przełączające
 - Wyjście 2: analogowe wyjście prądowe (4...20 mA) lub cyfrowe wyjście przełączające
- Konfigurowalny zakres częstotliwości 10 Hz ... 1000 Hz. Wszystkie dostępne zakresy częstotliwości patrz "Zakresy częstotliwości (Ustawienia filtra)" na stronie 13.
- Opcjonalnie dopuszczenie w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego SIL 1

5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Typ HE050 służy wyłącznie do pomiaru drgań mechanicznych oraz temperatury maszyn i urządzeń mechanicznych. Produkt może być użytkowany wyłącznie zgodnie ze specyfikacją zawartą w karcie katalogowej. **Główne obszary zastosowań:** wentylatory, dmuchawy, silniki elektryczne, pompy, wirówki, rozdzielacze, generatory, turbiny i inne oscylujące urządzenia mechaniczne.



Użytkowanie urządzenia niezgodnie z zaleceniami producenta może negatywnie wpłynąć na ochronę, jaką zapewnia urządzenie.

6 Zakres dostawy

Wszystkie warianty zawierają następujące elementy:

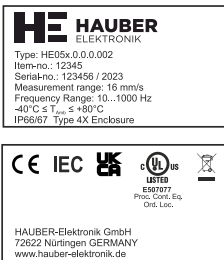
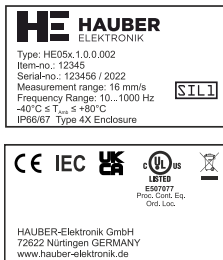
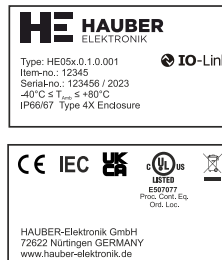
- układ monitorowania drgań
- Skrócona instrukcja obsługi

7 Dokumenty i certyfikaty

Następujące dokumenty i certyfikaty dotyczące typu HE050 można przeglądać i pobrać na stronie www.hauber-elektronik.de:

- certyfikat cULus
- deklaracja zgodności CE
- instrukcja eksploatacji
- IO-Link Description File

8 Obszary zastosowania i przykłady tabliczek znamionowych

Kodowanie	HE050.0.0.x.xxx	HE050.1.0.x.xxx	HE050.0.1.x.xxx
	X	X	X
	E507077	E507077	E507077
Be- zpieczeństwo funkcjonalne		Klasyfikacja SIL 1	
Przykład tab- liczki znam- ionowej			

Zastosowane normy

Wykaz norm wraz z odpowiednimi datami wydania znajduje się na certyfikacie badania typu UE układu monitorowania drgań.

9 Uwagi dotyczące zakresu ważności cULus

Aby zainstalować urządzenie zgodnie ze standardem UL/CSA/IEC, należy przestrzegać następujących zaleceń.

Zabezpieczenie elektryczne



Urządzenia muszą być zabezpieczone za pomocą bezpieczników, wyłączników ochronnych, zabezpieczeń przed przegrzaniem, obwodów ograniczających impedancję lub podobnych środków w celu zapewnienia ochrony przed nadmierną mocą wyjściową w przypadku awarii w urządzeniu. Zabezpieczenie musi być stosowane na przewodach zasilających i łączeniowych.



W pobliżu urządzenia musi być zainstalowany odpowiedni wyłącznik ochronny na 30 V / 3 A wg standardu UL 489 / standardu CSA (C22.2) No.5 / IEC 60947-2.



W pobliżu urządzenia musi być zainstalowany odpowiedni bezpiecznik wg standardu UL 248 / standardu CSA (C22.2) No.248 / IEC 60127. Bezpiecznik musi posiadać zwłoczną charakterystykę wyzwalania typu „T”.

10 Dane techniczne

10.1 Dane ogólne



Zakres pomiarowy i zakres częstotliwości można ustawić przez IO-Link.

Dokładność pomiaru:	$\pm 10\%$ (zgodnie z DIN ISO 2954) $\pm 0,5\%$ w punkcie kalibracji
Punkt kalibracji:	bez IO-Link: 90% zakresu pomiarowego @ 159,2 Hz z IO-Link: 1g (rms) @ 159,2 Hz
Czułość poprzeczna:	< 5%
Zakres częstotliwości:	Możliwość wyboru w zakresie od 10 Hz do 1000 Hz. Patrz również Zakresy częstotliwości (Ustawienia filtra), strona 13.
Maksymalne przyspieszenie:	± 15 g
Trwałość:	10 lat

Tab. 1: Dane ogólne

10.2

Dane elektryczne

Napięcie zasilania:	18...30 V DC*
Pobór prądu (maks.):	700 mA
Pobór prądu (maks.) bez styków załączających:	120 mA

Wyjście Out 1 (styk 4)

Sygnał wyjściowy:	IO-Link lub styk załączający
-------------------	------------------------------

Wyjście Out 2 (styk 2)

Sygnał wyjściowy:	4...20 mA (proporcjonalnie do zakresu pomiarowego) lub styk załączający
-------------------	---

Styki załączające

Sygnał wyjściowy:	sygnał przełączający
Wersja elektryczna:	PNP
Funkcja wyjścia:	NO / NC (low-active / high active)
Poziom przełączania:	0 V: Low 24 V: High Poziom High odpowiada napięciu zasilania minus 2 V
Obciążalność prądowa na wyjście:	100 mA (Out 1) 500 mA (Out 2)
Zabezpieczenie przed zwarciem:	tak*
Odporność na przeciążenie:	tak*
* Aby eksploatacja czujnika odbywała się zgodnie z wymogami UL, przewody zasilające i przewody do przesyłu danych muszą być zabezpieczone bezpiecznikiem posiadającym aprobatę UL.	

Tab. 2: Dane elektryczne

10.3 Zakres roboczy układu monitorowania drgań

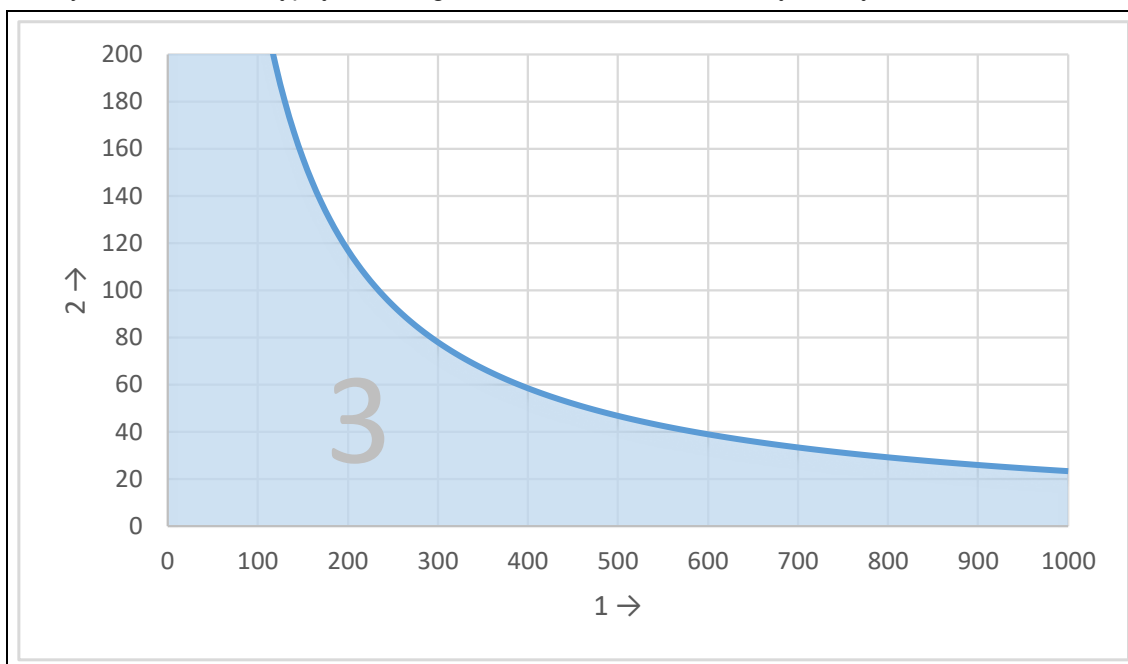
Zakres roboczy jest niezależny od zakresu pomiarowego. Można go wyprowadzić z maksymalnego przyspieszenia, które wynosi ± 15 g we wszystkich częstotliwościach. Maksymalnie mierzalna prędkość drgań wynika z wzoru

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

Dla drgań sinusoidalnych

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

Ilustr. 1 pokazuje zakres roboczy układu monitorowania drgań, który jest ograniczony przez maksymalnie mierzalną prędkość drgań w mm/s, rms uzależnioną od częstotliwości w Hz.



Ilustr. 1: Wykres – zakres roboczy

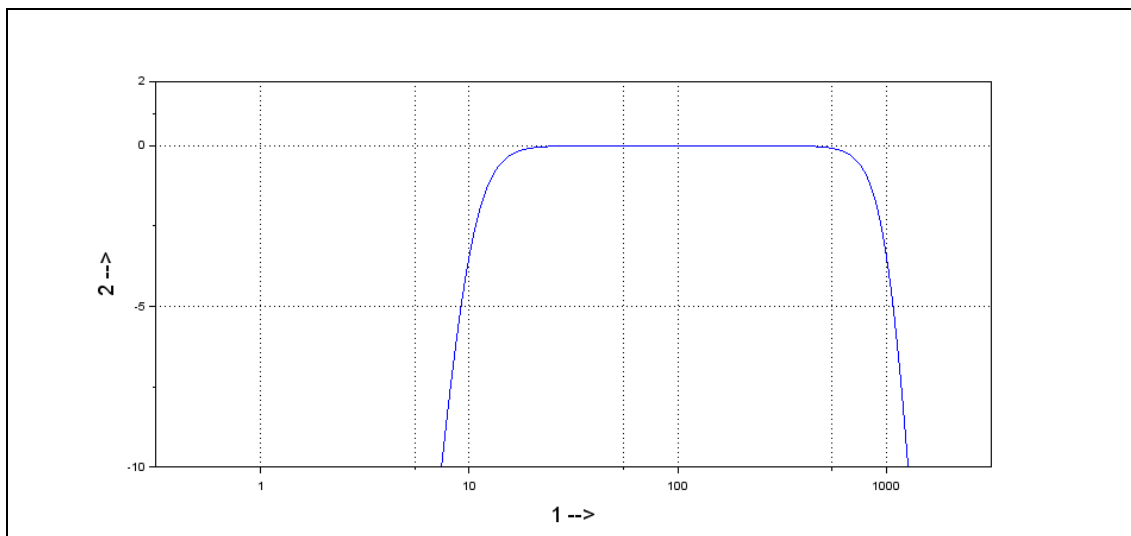
- 1 Częstotliwość w Hz
- 2 Prędkość drgań (mm/s, rms)
- 3 Zakres roboczy układu monitorowania drgań

Przykłady odczytów:

Częstotliwość (Hz)	Maksymalnie mierzalna prędkość drgań (mm/s, rms)
250	93,6
400	58,5
1000	23,4

Tab. 3: Przykłady odczytów – zakres roboczy

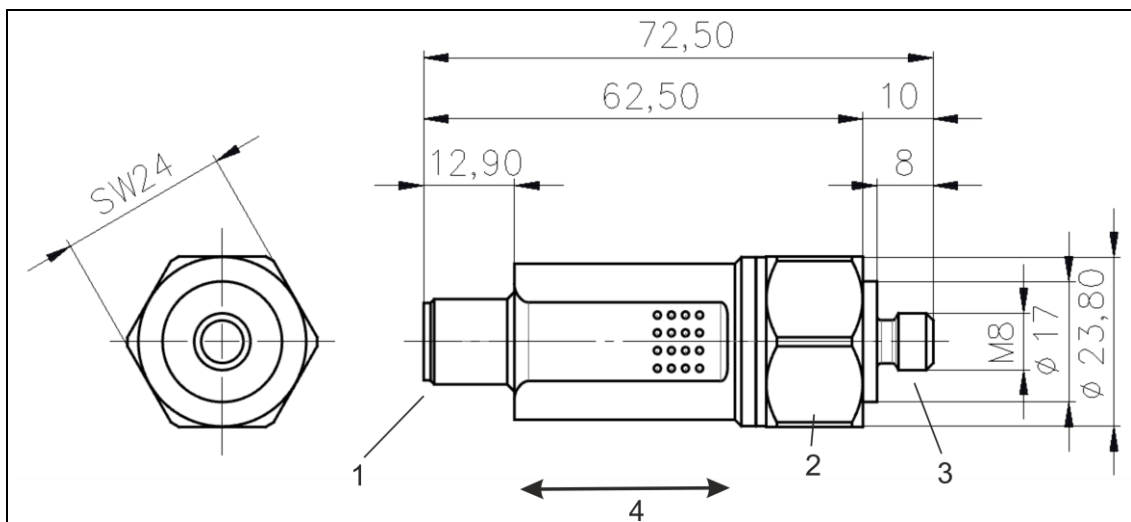
10.4 Typowa charakterystyka częstotliwości



Ilustr. 2: Typowa charakterystyka częstotliwości 10 Hz do 1000 Hz

- 1 Częstotliwość w Hz
- 2 Wzmocnienie w dB

10.5 Wymiary obudowy



Ilustr. 3: Obudowa z wtykiem M12

Wszystkie wymiary w mm

- 1 Wtyk M12
- 2 SW24
- 3 Mocowanie
- 4 Kierunek pomiaru wzdłuż osi mocowania

10.6

Dane mechaniczne



Pozostałe materiały i mocowania zamieszczono w rozdziale "Kodowanie HE050" na stronie 18.

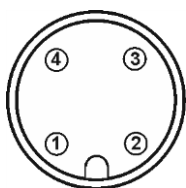
Materiał obudowy:	Stal nierdzewna V2A, nr materiału: 1.4305 (standard)
Mocowanie:	Rozmiar klucza 24 (sześciokątny) M8 x 8 mm Skok gwintu: 1,25 mm (standard)
Sposób montażu:	w pozycji stojącej / pionowo albo w pozycji leżącej / poziomo
Kierunek pomiaru:	wzdłuż osi mocowania
Moment dokręcenia czujnika	8 Nm
Maksymalny moment obrotowy dla nakrętki złączkowej M12 przy wtyku	0,4 Nm
Masa:	ok. 90 g
Stopień ochrony:	po podłączeniu: IP 66/67 Type 4X Enclosure Produkt nadaje się do użytkowania na zewnątrz budynków
Temperatura otoczenia T_A :	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq +80^{\circ}\text{C}$
Temperatura głowicy pomiarowej T_M :	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_M \leq +85^{\circ}\text{C}$
Maks. wilgotność powietrza:	100%

Tab. 4: Dane mechaniczne

11

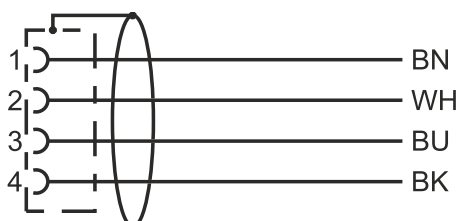
Przyłącza

Wtyk, M12, 4-stykowy



Styk 1:	L+	18...30 V DC
Styk 2:	Out 2	4...20 mA lub styk załączający
Styk 3:	L-	0 V / GND
Styk 4:	Out 1	IO-Link lub styk załączający

Do układu monitorowania drgań HE050 nadają się kable typu C i typu F marki Hauber. Mają one kolory żył standardowego kabla przyłączeniowego.



12 IO-Link Opis funkcjonalności

12.1 Wprowadzenie

IO-Link to pierwsza na świecie znormalizowana technologia IO (IEC 61131-9) do komunikacji z czujnikami i urządzeniami wykonawczymi. Wydajna komunikacja punkt-punkt bazuje przy tym na znanym od dawna 3-żyłowym połączeniu czujników i elementów wykonawczych bez dodatkowych wymagań dotyczących materiału kabla. IO-Link nie jest więc magistralą polową, lecz rozwinięciem dotychczasowej, sprawdzonej technologii łączenia czujników i elementów wykonawczych.

IO-Link umożliwia zarówno odczytywanie, jak i zapisywanie danych. Do tego celu wymagany jest IO-Link Master, który można nabyć oddzielnie.

12.2 Usługa parametryzacji oprogramowania

Oferujemy tworzenie i programowanie specyficznych dla klienta parametryzacji w ramach wymienionych poniżej opcji. Niektóre ustawienia parametrów oprogramowania można znaleźć w rozdziale "Kodowanie HE050" na stronie 18.

12.3 Dane ogólne

Spełnia wymogi standardu IO-Link System and Interface 1.1 (V.1.1.3)

Compliance IO-Link 1.1. Version 1.1.3 / Package 2020

Wszystkie parametry i adresy są szczegółowo wymienione w osobnym dokumencie dotyczącym opisu interfejsu. HAUBER-Elektronik udostępnia również plik IO-Description File (IODD) dla IO-Link Master (oba dokumenty można znaleźć na naszej [stronie internetowej](#) w zakładce Downloads). Niniejszy rozdział zawiera przegląd funkcji.

12.4 Wielkości mierzone i zmienne procesowe

Za pośrednictwem IO-Link można na bieżąco wywoływać następujące wielkości mierzone i zmienne procesowe.

- Wartość skuteczna prędkości drgań (0,01 mm/s, rms)
- Wartość skuteczna przyspieszenia drgań (0,01 g, rms)
- Wartość szczytowa przyspieszenia drgań (0,01 g, peak)
- Temperatura (1°C)
- Stan wewnętrznego testu samoczynnego
- Stan błędów
- Stany wszystkich sygnałów przełączających

12.5 Wyjścia

Wyjścia można przyporządkować w następujący sposób:

Wyjście 1 działa jako interfejs IO-Link czujnika, gdy tylko czujnik zostanie podłączony do IO-Link Master. Alternatywnie (jeśli czujnik nie jest podłączony do IO-Link Master), wyjście 1 może pozostać nieprzypisane lub działać jako cyfrowy styk załączający.

Wyjście 2 można skonfigurować jako wyjście analogowe 4...20mA albo jako styk załączający albo „nieaktywne”. Jako sygnał analogowy dostępne są wszystkie wielkości mierzone. Zakres pomiarowy sygnału analogowego można dowolnie wybrać w ramach zakresu zdefiniowanego przez producenta.

12.6 Sygnał przełączający

Dla każdej wielkości mierzonej lub zmiennej procesowej dostępne są w czujniku dwa konfigurowane sygnały przełączające („alarm wstępny i główny”), które mogą być wysyłane poprzez IO-Link lub jedno z dwóch wyjść skonfigurowanych jako styk załączający.

Dla każdego sygnału przełączającego osobno można dokonać następujących ustawień:

- Wartości graniczne (w odpowiedniej jednostce wielkości mierzonej)
- Opóźnienie w ms (1 ms ... 60 000 ms)
- Tryb:
 - o 0: nieaktywny
 - o 1: funkcja alarmu („single Point”). W tym trybie wartość graniczna 2 jest ignorowana.
 - o 2: Funkcja okna, tzn. przełączenie sygnału następuje, gdy wartość spadnie poniżej wartości granicznej 2.
- Histereza:
 - o Opisuje opóźnienie przełączenia w odniesieniu do wartości granicznej. Standardowo wynosi ona 2% i można ją dowolnie skonfigurować tylko dla temperatury (0 K ... 20 K)

12.7 Zakresy częstotliwości (Ustawienia filtra)

Istnieje możliwość wyboru spośród czterech wstępnie zdefiniowanych zakresów częstotliwości:

0: 10 Hz ... 1000 Hz

1: 10 Hz ... 500 Hz

2: 10 Hz ... 100 Hz

3: 10 Hz ... 50 Hz

12.8 Dane dotyczące konserwacji

Poniższe dane są dostępne wyłącznie przez IO-Link i nie można ich skonfigurować na wyjściach.

Licznik

Istnieje możliwość skonfigurowania dodatkowej wartości granicznej dla każdej wielkości mierzonej (niezależnie od wcześniej wymienionych sygnałów przełączających). W odniesieniu do tej wartości granicznej istnieje licznik, który zlicza liczbę przekroczeń oraz licznik, który zlicza sumę czasu trwania przekroczeń. Dla obu liczników można skonfigurować zdarzenie IO-Link, które zgłasza przekroczenie wartości licznika, która ma zostać skonfigurowana.

13 Instalacja i uruchamianie

13.1 Informacje ogólne

Instalację i uruchomienie układu monitorowania drgań może wykonać wyłącznie upoważniony wykwalifikowany specjalista znający przepisy bezpieczeństwa obowiązujące podczas prac z elementami elektrycznymi!



Chronić przewód przyłączeniowy i ewentualne przedłużacze przed zakłóceniami elektrycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi! Bezwzględnie przestrzegać lokalnych przepisów i instrukcji!



Zastosowany przewód przyłączeniowy musi być odpowiedni dla obszaru zastosowania.

Zalecamy przewód HAUBER typu C lub typu F. Dalsze informacje znajdują się w rozdziale "Akcesoria" na stronie 16.

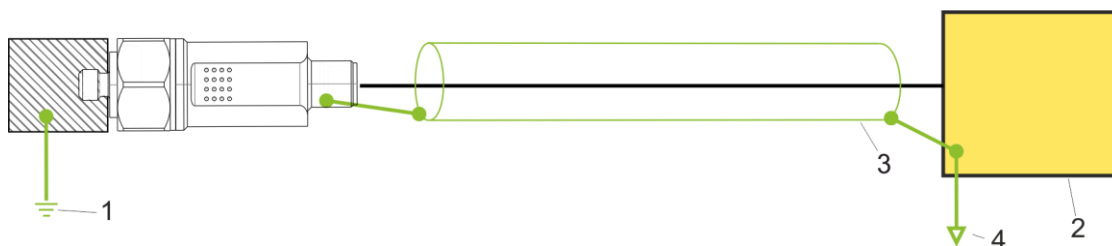
13.2 Plan przyłączy / koncepcja uziemienia

Pętle uziemienia wzgl. masy to najczęstsze problemy w układach pomiarowych z wrażliwymi czujnikami. Powstają one wskutek niepożądanych różnic potencjałów w obwodzie między czujnikiem a jednostką analizującą.



Należy zapewnić bezpieczne podłączenie elektryczne uziemienia.

Koncepcja uziemienia przewiduje, że ekran przewodu czujnika jest elektrycznie połączony za pośrednictwem nakrętki radełkowanej z obudową czujnika i na jednostce analizującej lub na szafie rozdzielczej jest on połączony z potencjałem ziemi. W przypadku długich przewodów zaleca się odizolowanie ekranu od jednostki analizującej (4), aby uniknąć przepływu prądów wyrównawczych przez ekran.



Ilustr. 4: Standard Koncepcja uziemienia

- 1 Uziemienie maszyny
- 2 Jednostka analizująca (urządzenie pomiarowe, sterownik PLC, IO-Link Master...)
- 3 Ekran przewodu
- 4 Potencjał ziemi – jednostka analizująca

14 Montaż i demontaż

14.1 Informacje ogólne

Montaż i demontaż układu monitorowania drgań oraz prace montażowe i demontażowe w obrębie układu monitorowania wolno powierzać wyłącznie upoważnionemu specjalście znającemu przepisy bezpieczeństwa obowiązujące podczas prac z elementami elektrycznymi!



Obudowa układu monitorowania drgań musi być uziemiona poprzez mocowanie – przez przewód masy maszyny na powierzchni montażowej lub osobny przewód ochronny (PE)!

14.2 Mocowanie układu monitorowania drgań na powierzchni montażowej

Wymagania

- Powierzchnia montażowa musi być czysta i równa, tzn. wolna od farby, rdzy itp.
- Powierzchnia głowicy pomiarowej układu monitorowania drgań musi przylegać równo do powierzchni montażowej.

Narzędzie

- Klucz płaski, rozmiar 24

Czynności i wskazówki

- Mocno wkręcić układ monitorowania drgań w otwór gwintowany powierzchni montażowej za pomocą klucza płaskiego. Moment dokręcenia powinien wynosić 8 Nm.
- Nie przekraczać momentu dokręcenia 0,4 Nm dla nakrętki złączkowej M12 złącza wtykowego.



Aby wartości pomiarowe były dokładne, układ monitorowania drgań musi być dociśnięty do powierzchni montażowej!



Unikać konstrukcji pomocniczych do zamocowania! Jeśli jest to niemożliwe, wykonać jak najbardziej sztywne konstrukcje pomocnicze!



Pętle uziemienia wzgl. masy to najczęstsze problemy w układach pomiarowych z wrażliwymi czujnikami. Powstają one wskutek niepożądanych różnic potencjałów w obwodzie między czujnikiem a jednostką analizującą. Jako środek zaradczy zalecamy nasz Plan przyłączy / koncepcja uziemienia.



Należy zapewnić bezpieczne podłączenie elektryczne uziemienia.

15 Akcesoria

Dla układu monitorowania drgań typu HE050 dostępne są następujące akcesoria:

Przewód przyłączeniowy (inne długości na zapytanie):

- Kabel typu C (wtyk M12, wolny koniec przewodu)
 - 1,5 m (nr. kat.: 13051)
 - 3 m (nr. kat.: 13052)
 - 10 m (nr. kat.: 11888)
- Kabel typu F (wtyk M12, gniazdo M12)
 - 1,5 m (nr. kat.: 13178)
 - 3 m (nr. kat.: 13363)

IO-Link:

- Narzędzie do parametryzacji USB IO-Link Master (nr.kat: 12987)
- Profinet IOL 8 Port Master (nr art.: 14137)

Ochrona przed wpływami środowiska:

- Gumowa tuleja ochronna HE dla typu HE050 (nr. kat.: 12524)

16 Konserwacja i naprawa

16.1 Informacje ogólne



Naprawę i czyszczenie układu monitorowania drgań może wykonywać wyłącznie upoważniony wykwalifikowany specjalista znający przepisy bezpieczeństwa obowiązujące podczas prac z elementami elektrycznymi!



Przed naprawą i czyszczeniem układ monitorowania odłączyć od napięcia zasilania! Rozłączone urządzenia wtykowe nie mogą być nigdy pod napięciem!



Uszkodzone przewody przyłączeniowe natychmiast wymienić!
Uszkodzony układ monitorowania drgań musi być wymieniony w całości!!



Układ monitorowania drgań HE050 nie wymaga konserwacji!

16.2 Tabela usterek

Usterka	Przyczyna	Co należy zrobić
Brak wartości pomiarowej (4-20 mA)	Nie skonfigurowano wyjścia analogowego	Skonfigurować wyjście
	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić źródło napięcia i/albo przewód zasilający
	Przerwanie przewodu przyłączeniowego	Wymienić przewód przyłączeniowy
	Uszkodzony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Zamienione bieguny przyłącza	Prawidłowo podłączyć bieguny przyłącza
	Uszkodzony układ monitorowania drgań	Wymienić układ monitorowania drgań
Styk załączający nie załącza	Nie skonfigurowano styku załączającego	Skonfigurować styk załączający
	Ustawiona błędna wartość graniczna	Ustawić prawidłową wartość graniczną
	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić źródło zasilania i/lub przewody zasilające
	Przerwanie na przyłączy	Wymienić przewód przyłączeniowy
	Uszkodzony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Zamienione bieguny przyłącza	Prawidłowo podłączyć bieguny przyłącza
	Uszkodzony układ monitorowania	Wymienić układ monitorowania
Błędna wartość pomiarowa	Zamontowany układ monitorowania drgań nie jest dociśnięty do powierzchni montażowej	Zamontować układ monitorowania drgań w taki sposób, aby dokładnie przylegał do powierzchni montażowej
	Układ monitorowania drgań jest zamontowany w nieprawidłowym miejscu	Zamontować układ monitorowania drgań we właściwym miejscu
	Problemy z kompatybilnością elektromagnetyczną	"Plan przyłączy / koncepcja uziemienia" na stronie 14.

Tab. 5: Tabela usterek

17

Kodowanie HE050

HE050.	0.	1.	0.	001
Seria HE				
050 = czujnik drgań				
Dopuszczenia				
0 = CE / IEC / UKCA / cULus				
1 = CE / IEC / UKCA / cULus + SIL 1				
IO-Link				
0 = brak IO-Link				
1 = IO-Link (alternatywna funkcja wyjście 1)				
Obudowa				
0 = 1.4305 (V2A) z mocowaniem M8 x 8 mm; skok gwintu 1,25 (standard)				
1 = 1.4404 (V4A) z mocowaniem M8 x 8 mm; skok gwintu 1,25 mm				
2 = 1.4462 stal nierdzewna Duplex z mocowaniem M8 x 8 mm; skok gwintu 1,25 mm				
Parametryzacja oprogramowania (stan przy dostawie)				

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



Preferowana konfiguracja nie została wymieniona? Prosimy o kontakt, abyśmy mogli zaoferować rozwiązanie dostosowane do Państwa potrzeb.

18 Transport, przechowywanie i utylizacja

Podczas transportu czujnik musi być zabezpieczony przed szkodliwym wpływem środowiska oraz uszkodzeniami mechanicznymi odpowiednim opakowaniem.

Czujnika nie wolno przechowywać w temperaturze otoczenia wykraczającej poza dopuszczalny zakres temperatury roboczej.

Produkt zawiera elementy elektroniczne i należy go zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i ustawami.

19 Deklaracja zgodności UE i UK

Deklaracja zgodności

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

oświadcza na własną odpowiedzialność, że określone poniżej produkty, które obejmuje niniejsza deklaracja, spełniają podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w podanych poniżej dyrektywach i normach.

Linie produktów

HE050, HE055

Dyrektywy i normy

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

Podpis

Nürtingen, dnia 28.11.2024 r.

Miejscowość i data



Tobias Bronkal, właściciel zarządzający