Capteur de vibrations
Série HE103

MADE IN GERMANY

- Vitesse de vibration (mm/s, rms)
- ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Zone 1 / 2 / 21 / 22
- Sortie de courant analogique : 4 à 20 mA
- Plages de fréquence : 10 Hz à 1 000 Hz
  1 Hz à 1 000 Hz
- Temps de calcul étendu de la moyenne quadratique T = 60 s

Date de fabrication :	_____
Désignation du type :	_____
N° de série :	_____

Instructions de service

Capteur de vibrations
Modèle HE103

Standard et ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

Édition : 2023-01-27

Attention !
Avant la mise en service du produit, les présentes instructions de service doivent avoir été lues et comprises.

Tous droits réservés, y compris les droits de traduction.
Sous réserve de modifications.

Pour toute question, veuillez vous adresser à la société :
HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D – 72622 Nürtingen
Allemagne
Tél. : +49 (0) 7022 / 21750-0
Fax : +49 (0) 7022 / 21750-50
info@hauber-elektronik.de
www.hauber-elektronik.de

1 Sommaire

1 Sommaire 3
2 Informations de sécurité 4
3 Champ d'application des instructions de service 4
4 Capteur de vibration HE103 5
5 Utilisation conforme 5
6 Étendue de la livraison 5
7 Documents et certificats 5
8 Exclusion de responsabilité en cas d'utilisation dans des atmosphères explosives 6
9 Exemples de domaines d'utilisation et de plaques signalétiques 7
10 Conditions pour un fonctionnement sûr dans des atmosphères explosives 8
10.1 HE103. 01 (type de protection « enveloppe antidéflagrante ») 8
10.2 HE103.03 cULus HazLoc DIV2 8
11 Caractéristiques techniques 10
11.1 Caractéristiques générales 10
11.2 Caractéristiques électriques 10
11.3 Plage de service du capteur de vibrations 11
11.4 Réponse harmonique typique 12
11.5 Caractéristiques mécaniques 13
11.6 Dimensions du boîtier 13
11.7 Propriétés du câble intégré 14
12 Raccordements 15
13 Montage et démontage 16
13.1 Remarques générales 16
13.2 Fixation du capteur de vibrations sur la surface de montage 16
14 Installation et mise en service 17
14.1 Remarques générales 17
14.2 Schéma de raccordement 17
15 Entretien et réparation 19
15.1 Remarques générales 19
15.2 Tableau des défauts 19
16 Transport, stockage et élimination 20
17 Accessoires 20
18 Codification Modèle HE103 21
19 Déclaration de conformité UE et UK 22

2 Informations de sécurité

2.1 Généralités

Les consignes de sécurité ont pour but de protéger les individus et les biens contre les dommages et dangers pouvant résulter d'une utilisation non conforme ou incorrecte, ou de toute manipulation inappropriée d'appareils, en particulier dans des atmosphères explosives. C'est pourquoi vous devez lire les instructions de service avec attention avant d'utiliser le produit ou de le mettre en service. Le personnel opérateur doit pouvoir accéder à tout moment aux instructions de service.

Assurez-vous que tous les documents sont disponibles et complets au moment de la mise en service ou d'autres travaux sur le produit. Si les documents n'ont pas été remis dans leur intégralité ou si vous avez besoin d'exemplaires supplémentaires, y compris dans d'autres langues, nous sommes à votre disposition.

Le produit est conçu sur la base des connaissances techniques les plus récentes. Il n'est cependant pas possible d'exclure les risques liés à une manipulation incorrecte, à une utilisation non conforme, ou à une exploitation et un entretien réalisés par du personnel insuffisamment qualifié, et pouvant mettre en danger individus, machines et installations.

Toute personne chargée de la mise en place, de l'utilisation et de la maintenance du produit dans l'établissement de l'exploitant doit avoir lu et compris les instructions de service.

Seul un personnel qualifié, suffisamment formé et autorisé est habilité à monter, démonter, installer et réparer le produit.

2.2 Symboles utilisés

Ce symbole signale un risque d'explosion.

Ce symbole signale un risque d'électrocution.

Ce symbole signale une information non relative à la sécurité.

3 Champ d'application des instructions de service

Les instructions de service du capteur de vibrations de type HE103 s'appliquent aux variantes suivantes :
Standard / ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

Les fonctionnalités de ces variantes sont identiques. Les variantes ATEX / IECEx / UKEx / EACEx disposent en plus de la certification et des marquages autorisant une utilisation dans des atmosphères explosives. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre « Exemples de domaines d'utilisation », page 7.

4 Capteur de vibration HE103

Le capteur de vibration de type HE103 sert à mesurer et à contrôler la vibration absolue de palier des machines, sur la base de la norme NF ISO 10816.
Il possède les caractéristiques suivantes :

- Principe de fonctionnement : technique à deux conducteurs.
- Grandeur de mesure : valeur effective (rms) de la vitesse de vibration, en mm/s, conformément à la norme ISO 2954.
- Temps de calcul étendu de la moyenne quadratique : 60 s.
- Sortie de courant analogique : signal de courant continu sans perturbation de 4 à 20 mA, proportionnel à la plage de mesure du capteur.
- Un appareil d'analyse branché en aval peut détecter toute rupture du câble du capteur : valeur du signal de courant continu < 3,5 mA.

5 Utilisation conforme

Le modèle HE103 sert exclusivement à mesurer les vibrations mécaniques des machines et des installations mécaniques. Seule une utilisation conforme aux spécifications de la fiche technique est autorisée. **Principaux domaines d'utilisation :** surveillance des tours de refroidissement, ventilateurs, aérations, soufflantes et autres installations mécaniques oscillantes similaires.

6 Étendue de la livraison

Toutes les variantes comprennent :

- Capteur de vibrations
- Instructions de service

7 Documents et certificats

Les documents et certificats suivants relatifs au modèle HE103 sont consultables et téléchargeables sur *www.hauber-elektronik.de* :

- Attestation d'examen UE de type ATEX, n° : PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3
- Numéro de certificat UKEx : UL22UKEX2481X
- Certificat de conformité IECEx, n° : PTZ 18.0009 X Rev 2
- Certificat de conformité UL, n° : E507077-20191126
- Certificat de conformité UL HazLoc & Control Drawing M003-HE100
- Certificat CCC (certification de produit obligatoire pour la Chine)
- Certificat KOSHA
- Certificat EACEx RU C-DE.HA65.B.00053/19
- Déclaration EAC

8 Exclusion de responsabilité en cas d'utilisation dans des atmosphères explosives

Seul le propriétaire de l'installation est responsable de la mise en place conforme des raccords électriques, conformément aux directives de protection contre les explosions, ainsi que de la mise en service dans les règles de l'art.

Si le propriétaire confie la mise en place de l'installation à un sous-traitant, la mise en service n'est autorisée qu'une fois que ce dernier a attesté, dans un certificat, que l'installation est réalisée de façon correcte, dans le respect des prescriptions en vigueur.

La première mise en service d'installations ou de parties d'installations protégées contre les explosions et la remise en service après des modifications ou travaux d'entretien conséquents doivent être signalées par l'exploitant aux autorités de surveillance concernées.

9 Exemples de domaines d’utilisation et de plaques signalétiques

	HE103.00	HE103.01	HE103.03
Variante	**Standard CE / IEC / EAC** **UL Proc. Cont. Eq. Ord. Loc.**	**ATEX / IECEx / UKEx / EACEx** **Enveloppe antidéflagrante Ex db** **Protection par le boîtier Ex tb**	**UL Proc. Cont. Eq. Haz. Loc.** **Division 2**
Domaine d’ utilisation	Atmosphères non explosives	Atmosphères explosives Zones 1 et 21 2 et 22	Atmosphères explosives selon UL Division 2
Marquage	c UL us LISTED E507077 Équipement de contrôle de processus pour emplacement ordinaire	II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 **IECEx** Ex db IIC T4 Gb Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C IECEx PTZ 18.0009 X Rev 2 UK CA II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C UL22UKEX2481X EAC Ex 1Ex db IIC T4 X Ex tb IIIC T120 °C X -40 °C ≤ T_{Amb} ≤+60°C № TP TC 012/2011	c UL us LISTED Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, T4 Class II, Division 2, Groups F and G, T4 E516625 Équipement de contrôle de processus pour emplacement dangereux
Plaque signalétique	HAUBER ELEKTRONIK MADE IN GERMANY Type: HE103.00.16.00.00.00.000 Item-no.: 12345 Serial-no.: 123456 / 2023 Measuring range v_{EF}: 0...16 mm/s Frequency range v_{EF}: 10...1000 Hz -40°C ≤ T_{Amb} ≤ +60°C CE IEC c UL us LISTED E507077 Proc. Cont. Eq. Ord. Loc. Manufacturer: HAUBER-Elektronik GmbH Fabrikstraße 6 · 72622 Nürtingen GERMANY www.hauber-elektronik.de UK CA тип: HE103.00.16.00.00.00.000 Серийный №: 123456 / 2023 Диапазоны измерений v_{EF}: 0...16 мм/с Диапазон частот v_{EF}: 10...1000 гц -40°C ≤ T_{Amb} ≤ +60°C EAC производитель: HAUBER-Elektronik GmbH Fabrikstraße 6 · 72622 Nürtingen Германия www.hauber-elektronik.de	HAUBER ELEKTRONIK MADE IN GERMANY Type: HE103.01.16.00.00.00.050 Item-no.: 12345 Serial-no.: 123456 / 2023 Measuring range v_{EF}: 0...16 mm/s Frequency range v_{EF}: 10...1000 Hz -40°C ≤ T_{Amb} ≤ +60°C UK CA 0843 0539 IECEx II 2G Ex db IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 UL22UKEX2481X IECEx PTZ18.0009 X Rev 2 Manufacturer: HAUBER-Elektronik GmbH Fabrikstraße 6 · 72622 Nürtingen GERMANY www.hauber-elektronik.de тип: HE103.01.16.00.00.00.050 Серийный №: 123456 / 2023 Диапазоны измерений v_{EF}: 0...16 мм/с Диапазон частот v_{EF}: 10...1000 гц -40°C ≤ T_{Amb} ≤ +60°C EAC Ex No TP TC 012/2011 1Ex db IIC T4 X Ex tb IIIC T120 °C Xb производитель: HAUBER-Elektronik GmbH Fabrikstraße 6 · 72622 Nürtingen Германия www.hauber-elektronik.de	HAUBER ELEKTRONIK MADE IN GERMANY Type: HE103.03.16.00.00.00.050 Item-no.: 12345 Serial-no.: 123456 / 2023 Measuring range v_{EF}: 0...16 mm/s Frequency range v_{EF}: 10...1000 Hz -40°C ≤ T_{Amb} ≤ +60°C CE c UL us LISTED E516625 Proc. Cont. Eq. Haz. Loc. Manufacturer: HAUBER-Elektronik GmbH Fabrikstraße 6 · 72622 Nürtingen GERMANY www.hauber-elektronik.de UK CA

Normes appliquées

Vous trouverez la liste des normes, y compris les dates de publication correspondantes, dans l’attestation d’examen UE de type pour le capteur de vibrations.

10 Conditions pour un fonctionnement sûr dans des atmosphères explosives

Les conditions suivantes doivent être remplies pour un fonctionnement sûr dans des atmosphères explosives.

10.1 HE103. 01 (type de protection « enveloppe antidéflagrante »)

Caractéristiques électriques

		min.	typ.	max.
Tension d'alimentation	U_n	10 V CC	24 V CC	30 V CC
Intensité absorbée	I_n	4 mA	4 à 20 mA	25 mA

Tab. 1 : Caractéristiques électriques HE103.01

10.2 HE103.03 cULus HazLoc DIV2

La variante DIV2 ne doit pas être utilisée sans le circlip empêchant le débranchement involontaire du connecteur ! Dans le cas contraire, il existe un risque d'explosion dû à la formation d'étincelles, en cas d'utilisation dans des zones à risque d'explosion !

La tension d'alimentation ne doit pas dépasser 28,1 V CC pour l'utilisation de la variante DIV 2. Utiliser un bloc d'alimentation adapté à cette fin.

Fixation du circlip

1. Insérer le connecteur du câble de raccordement dans la fiche M12, jusqu'en butée (tenir compte de la position du codage).
2. Serrer fermement à la main la bague rotative moletée.
3. Monter le circlip empêchant le débranchement involontaire du connecteur.
   - Placer les deux parties du circlip autour du connecteur.
   - Comprimer fortement les deux parties à la main jusqu'à enclenchement de la fermeture à cliquet.
   - Placer la flèche reliée aux deux parties autour du câble et tirer à travers l'œillet situé à l'autre extrémité, de sorte que « NE PAS DÉCONNECTER SOUS TENSION » soit lisible le long du câble.

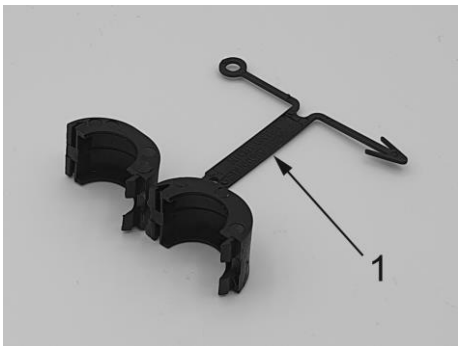


Fig. 1 : Circlip

1 Avertissement

Fig. 2 : Circlip monté

Fixation du capuchon de protection

Après la séparation du connecteur, le capuchon de protection doit être fixé sur la fiche M12 ! Démonter le circlip et fixer le capuchon de protection.

1. Couper l'alimentation.
2. Séparer les deux parties avec un tournevis.
3. Obturer correctement la fiche M12 avec le capuchon de protection.

Fig. 3 : Capuchon de protection

Fig. 4 : Capuchon de protection monté

Control Drawing

Tenez également compte de Control Drawing HE103-M003.

Caractéristiques électriques

Tension d'entrée max. du capteur de vibrations	$V_{i\text{-}max}$	28,1 V CC
Intensité d'entrée max. du capteur de vibrations	$I_{i\text{-}max}$	25 mA / 50 mA (HE101 uniquement)

Tab. 2 : Caractéristiques électriques HE103.03

11 Caractéristiques techniques

11.1 Caractéristiques générales

Chaque capteur fonctionne sur l'une des plages de mesure et de fréquence mentionnées ci-après. Autres plages sur demande.
Veuillez indiquer la plage de mesure et de fréquence lors de votre demande.

Plage de mesure :	0 à 8 mm/s (uniquement pour la plaque de fréquence > 10 Hz) 0 à 16 mm/s 0 à 32 mm/s 0 à 64 mm/s Autres plages de mesure Voir également Codification Modèle HE103, page 21.
Précision de mesure :	±10 % (selon ISO 2954)
Sensibilité transversale :	< 5 %
Plage de fréquence :	10 Hz à 1 000 Hz (standard) 1 Hz à 1 000 Hz
Point de calibrage	159,2 Hz et 90 % d'amplitude de la plage de mesure
Accélération maximale	±16,5 g
Durée de vie	10 ans
Taux de défaillance (MTTF)	399 ans
Plages de température admissibles	-40 °C à +60 °C (température ambiante) -40 °C à +125 °C (température de la tête de mesure)

Tab. 3 : Caractéristiques générales

11.2 Caractéristiques électriques

Signal de sortie :	4 à 20 mA (proportionnel à la plage de mesure)
Alimentation en tension :	10 à 30 V CC
Intensité absorbée (max.) :	25 mA
Charge (max.) :	500 Ω
Fusible*	30 V CC, 3 A, temporisé
* Pour utiliser le capteur en respectant la norme UL, le câble d'alimentation doit être protégé par un fusible conforme UL.	

Tab. 4 : Caractéristiques électriques

11.3 Plage de service du capteur de vibrations

La plage de service ne dépend pas de la plage de mesure. Elle découle de l'accélération maximale, qui est de 16,5 g pour toutes les fréquences. La vitesse de vibration maximale mesurable se calcule selon la formule suivante :

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

Pour une vibration sinusoïdale, la formule est la suivante :

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

Fig. 5 : représente la plage de service du capteur de vibrations, limitée par la vitesse de vibration maximale mesurable en mm/s en fonction de la fréquence en Hz.

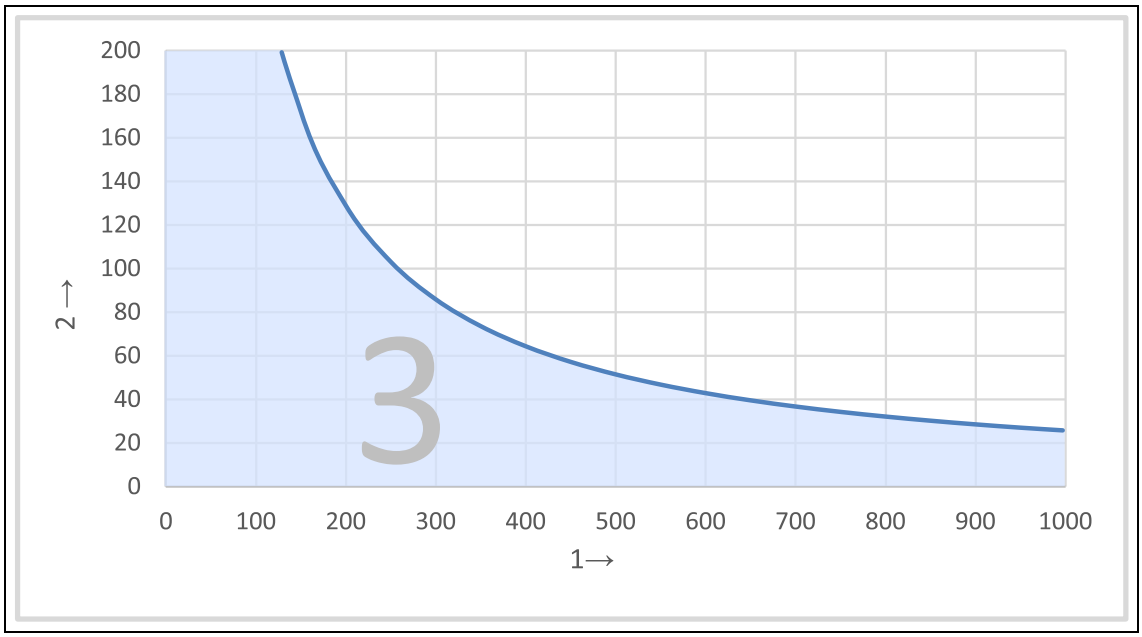


Fig. 5 : Diagramme de la plage de service

1 Fréquence en Hz

2 Vitesse de vibration en mm/s

3 Plage de service du capteur de vibrations

Exemples de lecture :

Fréquence (Hz)	**Vitesse de vibration maximale mesurable (mm/s)**
250	103
400	64
1000	25

Tab. 5 : Exemples de lecture de la plage de service

11.4 Réponse harmonique typique

10 Hz à 1 000 Hz (standard)

La réponse harmonique est enregistrée au moyen d'un capteur de référence.

• 4 Hz à 1 200 Hz, capteur d'accélération

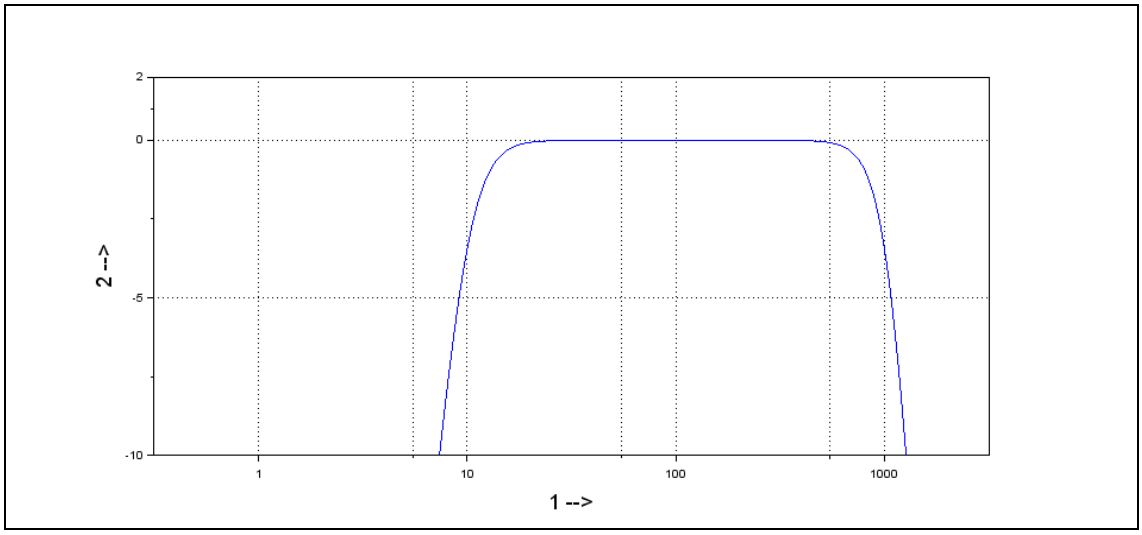


Fig. 6 : Réponse harmonique typique, 10 Hz à 1 000 Hz

1 Fréquence en Hz

2 Amplitude en dB

1 Hz à 1 000 Hz

La réponse harmonique est enregistrée au moyen de deux capteurs de référence.

• 1 Hz à 10 Hz, capteur laser

• 10 Hz à 1 200 Hz, capteur d'accélération

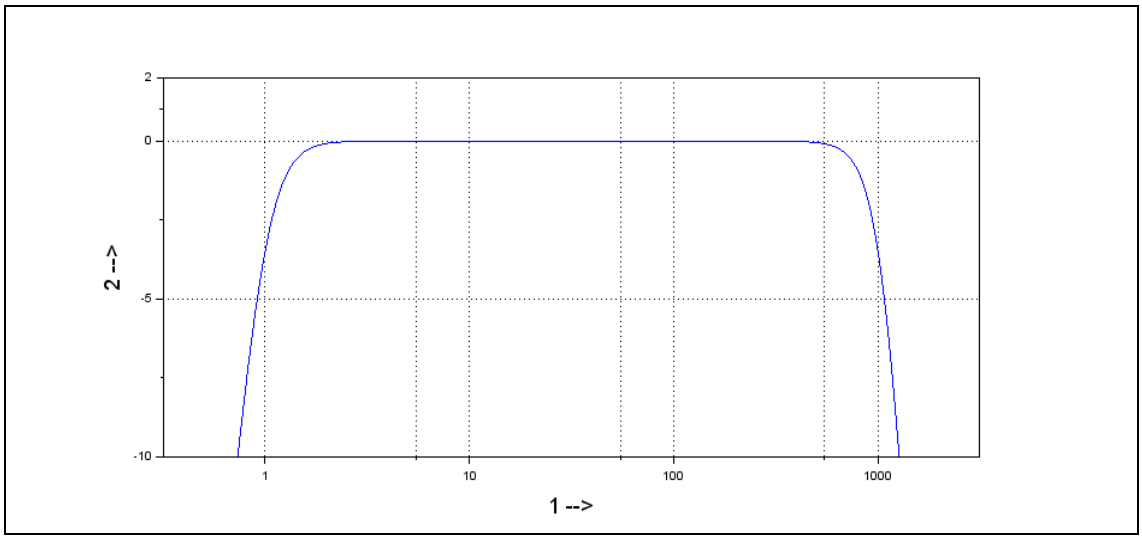


Fig. 7 : Réponse harmonique typique, 1 Hz à 1 000 Hz

1 Fréquence en Hz

2 Amplitude en dB

11.5 Caractéristiques mécaniques

Vous trouverez d'autres matériaux et fixations au chapitre « Codification Modèle HE103 », page 21.

Matériau du boîtier :	Acier inoxydable V2A, n° de matériau : 1.4305 (standard)
Fixation :	Clé de 24 (6 pans) M8 x 8 mm Pas : 1,25 mm (standard)
Type de montage :	debout / vertical ou couché / horizontal
Sens de la mesure :	le long de l'axe de fixation
Couple de serrage du capteur	8 Nm
Couple max. de l'écrou-raccord M12 sur la fiche	0,4 Nm
Poids :	env. 200 g
Indice de protection :	IP 66/67 (branché)

Tab. 6 : Caractéristiques mécaniques

11.6 Dimensions du boîtier

11.6.1 Variante : Standard

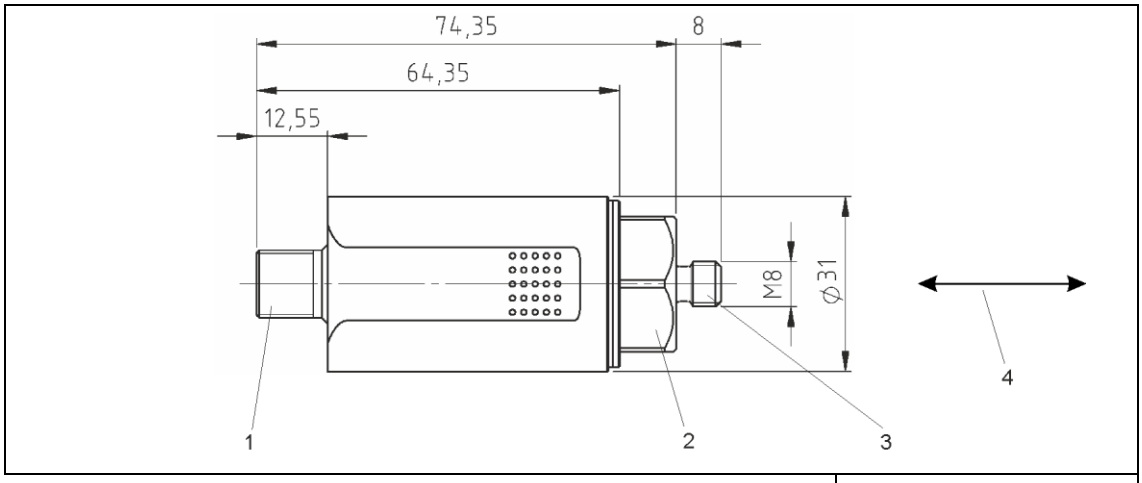


Fig. 8 : Boîtier avec connecteur M12

Toutes les dimensions sont en mm

1 Connecteur M12
2 Ouverture 24
3 Fixation
4 Sens de la mesure le long de l'axe de fixation

11.6.2 Variante : ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Ex d

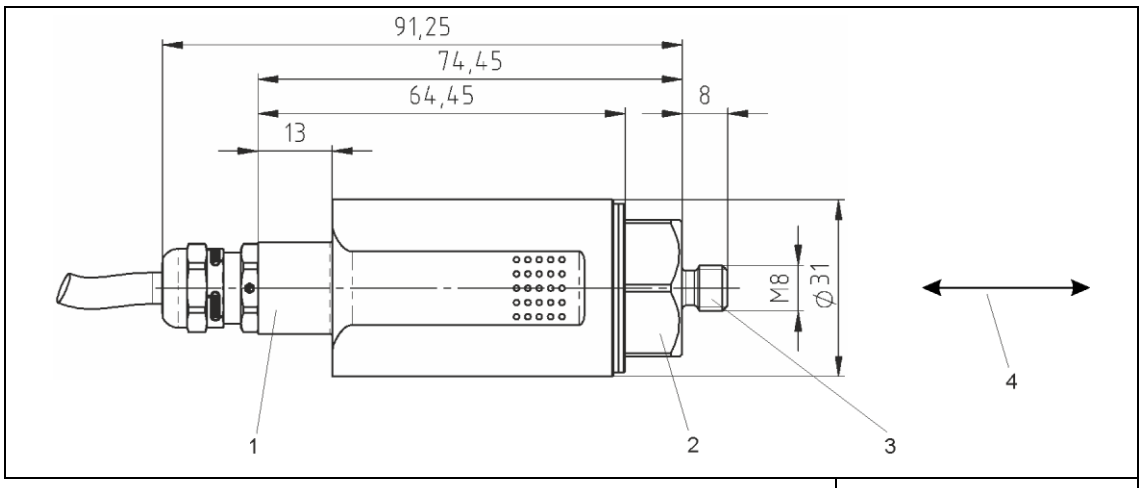


Fig. 9 : Boîtier avec câble intégré

Toutes les dimensions sont en mm

1 Presse-étoupe pour câble intégré
2 Ouverture 24
3 Fixation
4 Sens de la mesure le long de l'axe de fixation

11.7 Propriétés du câble intégré

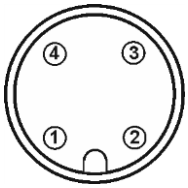
Type de câble	12YC11Y 4 x 0,34 mm²
Matériau du conducteur	Brin EL-Cu
Isolation du fil	TPE-E (12Y)
Gaine	PUR
Diamètre de la gaine	6,0 ± 0,2 mm
Plage de températures	-40 °C à +80 °C fixe -30 °C à +80 °C mobile
Rayon de courbure minimal	30 mm fixe 60 mm mobile
Résistant à la flamme	Oui, selon UL 1582 Sec. 1061
Sans halogènes	Oui

Tab. 7 : Caractéristiques techniques du câble intégré

12 Raccordements

Variante :	Standard

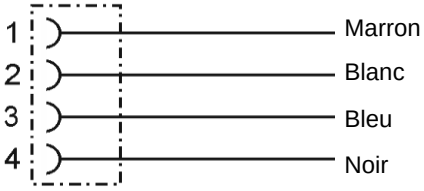
Connecteur M12 à 4 broches



Broche 1 :	10 à 30 V CC
Broche 2 :	NC
Broche 3 :	4 à 20 mA
Broche 4 :	NC
NC :	Non connecté

Variante :	ATEX / IECEx / UKEx / EACEx, enveloppe antidéflagrante Ex d ATEX / IECEx / UKEx / EACEx, protection par le boîtier Ex tb

Câble intégré



Câble à gaine PUR, Ø : env. 6,5 mm, 4 broches, 0,34 mm²

Broche 1 :	10 à 30 V CC
Broche 2 :	NC
Broche 3 :	4 à 20 mA
Broche 4 :	NC
NC :	Non connecté

Le système fonctionne selon la technique à deux conducteurs.
Plus précisément, le fonctionnement global (alimentation en tension et signal électrique) se fait par l'intermédiaire de 2 fils (broche 1 et broche 3).

Pour éviter les perturbations capacitives, les broches 2 et 4 doivent rester **ouvertes** ou **inoccupées** !

13 Montage et démontage

13.1 Remarques générales

Les travaux de montage et de démontage sur et avec le capteur de vibrations doivent être uniquement confiés à un expert agréé connaissant bien les règles de sécurité relatives à la manipulation de composants électriques !

Le boîtier du capteur de vibrations doit être mis à la terre au niveau de la fixation, via la masse de la machine sur la surface de montage ou via un conducteur de protection (PE) séparé !

13.2 Fixation du capteur de vibrations sur la surface de montage

13.2.1 Prérequis

- La surface de montage doit être propre et plane, c'est-à-dire exempte de peinture, de rouille, etc.
- La surface de la tête de mesure du capteur de vibrations doit reposer à plat sur la surface de montage.

13.2.2 Outil

- Clé à six pans, ouverture 24

13.2.3 Étapes de travail et consignes

- Visser le capteur de vibrations par adhérence au moyen de la clé à six pans dans le taraudage de la surface de montage. Le couple de serrage doit être de 8 Nm.
- Le couple de serrage de l'écrou-raccord M12 du connecteur ne doit pas dépasser 0,4 Nm.

Pour obtenir une valeur de mesure exacte, le capteur de vibrations doit être fixé par adhérence à la surface de montage !

Éviter les constructions auxiliaires lors de la fixation ! Lorsque ces constructions sont indispensables, elles doivent être aussi rigides que possible !

Les boucles de terre ou de masse figurent parmi les problèmes les plus fréquemment rencontrés avec les dispositifs de mesure ayant des capteurs sensibles. Elles sont dues à des différences de potentiel involontaires dans le circuit électrique, entre le capteur et l'unité d'analyse. Pour remédier à ce problème, nous recommandons notre principe de mise à la terre standard, ou bien, suivant l'application, notre principe de mise à la terre alternatif. Principe de mise à la terre alternatif

Veiller à ce que le raccordement à la terre soit sûr au niveau électrique.

14 Installation et mise en service

14.1 Remarques générales

L'installation et la mise en service du capteur de vibrations doivent être uniquement confiées à un expert agréé connaissant bien les règles de sécurité relatives à la manipulation de composants électriques !

Protéger le câble de raccordement et d'éventuels câbles de rallonge contre les perturbations électriques et contre des détériorations mécaniques ! Ce faisant, observer impérativement les prescriptions et instructions en vigueur sur le lieu d'utilisation !

14.2 Schéma de raccordement

Les boucles de terre ou de masse figurent parmi les problèmes les plus fréquemment rencontrés avec les dispositifs de mesure ayant des capteurs sensibles.

Elles sont dues à des différences de potentiel involontaires dans le circuit électrique, entre le capteur et l'unité d'analyse.

Veiller à ce que le raccordement à la terre soit sûr au niveau électrique.

14.2.1 Principe de mise à la terre standard

Selon le principe de mise à la terre standard, le blindage du câble du capteur n'a aucune connexion au boîtier du capteur. Le boîtier du capteur est au même potentiel que la terre de la machine.

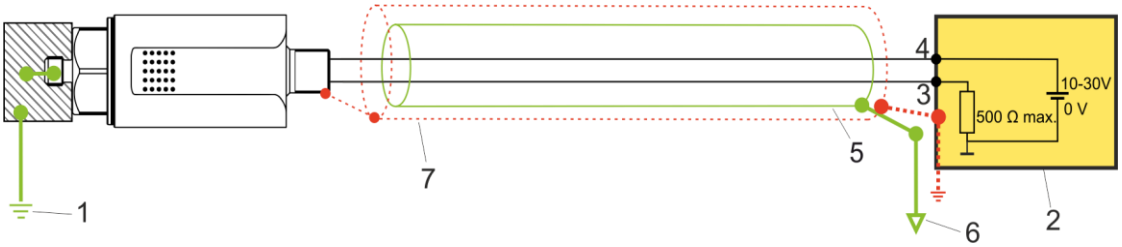


Fig. 10 : Principe de mise à la terre standard

1 Terre de la machine
2 Unité d'analyse (appareil de mesure, API, etc.)
3 Bleu – signal électrique, 4 à 20 mA
4 Marron – 10 à 30 V CC
5 Blindage de câble
6 Potentiel de terre de l'unité d'analyse
7 Flexible de protection métallique en option (disponible uniquement pour la version avec câble intégré)

14.2.2 Principe de mise à la terre alternatif

Selon le principe de mise à la terre alternatif, le blindage du câble du capteur a une connexion au boîtier du capteur. Le boîtier du capteur est isolé de la terre de la machine au moyen d'un adaptateur CEM (rouge). Avec le principe de mise à la terre alternatif, un raccordement à la terre sûr au niveau électrique est garanti uniquement pour les variantes dotées d'un connecteur M12. Pour les variantes dotées d'un câble intégré, le principe de mise à la terre alternatif ne peut pas être utilisé.

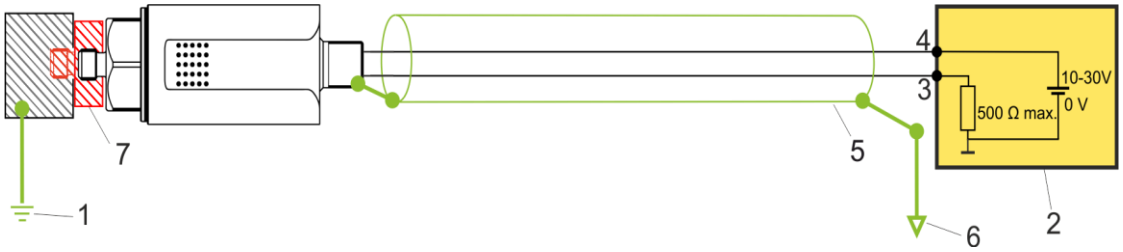


Fig. 11 : Principe de mise à la terre alternatif

1 Terre de la machine
2 Unité d'analyse (appareil de mesure, API, etc.)
3 Bleu – signal électrique, 4 à 20 mA
4 Marron – 10 à 30 V CC
5 Blindage de câble
6 Potentiel de terre de l'unité d'analyse
7 Adaptateur CEM (Hauber réf. 10473)

Veuillez indiquer lors de votre demande si vous choisissez le principe de mise à la terre alternatif. Nous vous proposerons le câble du capteur et l'adaptateur CEM correspondants.

15 Entretien et réparation

15.1 Remarques générales

Les travaux de réparation et d'entretien sur le capteur de vibrations doivent être uniquement confiés à un expert agréé connaissant bien les règles de sécurité relatives à la manipulation de composants électriques !

Remplacer immédiatement tout câble de raccordement défectueux !
Un capteur de vibrations défectueux doit être entièrement remplacé !

Le capteur de vibrations HE103 ne nécessite aucun entretien !

15.2 Tableau des défauts

Défaut	Cause	Remède
Pas de valeur de mesure (4 à 20 mA)	Pas de tension d'alimentation	Vérifier la source de tension et le câble d'alimentation
	Sectionnement au niveau du câble de raccordement	Remplacer le câble de raccordement
	Fusible défectueux	Remplacer le fusible
	Permutation des pôles sur le raccord	Corriger la polarité du raccord
	Capteur de vibrations défectueux	Remplacer le capteur de vibrations
Valeur de mesure erronée	Capteur de vibrations non monté par adhérence	Monter le capteur de vibrations par adhérence
	Capteur de vibrations monté au mauvais endroit	Monter le capteur de vibrations à l'endroit approprié
Problèmes de CEM		Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre « Principe de mise à la terre alternatif », page 18.

Tab. 8 : Tableau des défauts

16 Transport, stockage et élimination

Le capteur doit être protégé, par un emballage adéquat, contre les influences météorologiques et les dommages mécaniques lors du transport.

Le capteur ne doit pas être stocké à des températures ambiantes dépassant les limites de températures de service autorisées.

Le produit contient des composants électroniques et doit être mis au rebut conformément aux prescriptions locales et aux lois en vigueur.

17 Accessoires

Accessoires	Standard (HE103.00…)	Ex d, tb (HE103.01…)	UL Div 2 (HE103.03…)
Certificat de calibrage en usine - Réf. : 10419	x	x	x
Appareil d'analyse de types 652 et 656	x	x	
Appareil de mesure manuel HE400	x		
Pied magnétique - Réf. : 10054	x		x
Différents adaptateurs de montage, par ex. M8 -> M10	x	x	x
Connecteur opposé configurable	x	x	x
Câble de raccordement, douille M12, 4 broches, 0,34 mm², L = 2 m, 5 m, 10 m ; autres longueurs sur demande	x		x
Manchon de protection en caoutchouc sans logo HE - Réf. : 11027 ; avec logo HE - Réf. : 10986	x	x	x
Flexible de protection métallique	x	x	x
Adaptateur CEM - Réf. : 10473	x		x

En cas d'utilisation EN EXTÉRIEUR ou en présence de PROJECTIONS D'EAU, le capteur de vibrations doit être recouvert d'une protection supplémentaire (manchon de protection en caoutchouc).

Manchon de protection en caoutchouc

18 Codification Modèle HE103

HE103.	00.	16.	01.	00.	00.	000

Série HE

103 = transmetteur 4 à 20 mA ~ mm/s rms, temps de calcul de la moyenne 60 s

ATEX / IECEx / UKEx / EACEx

00 = pas d'ATEX / IECEx / UKEx / EACEx
01 = ATEX / IECEx / UKEx / EACEx Ex d et Ex tb (Zone 1 / 2 / 21 / 22)
03 = UL Proc. Cont. Eq. Haz. Loc. Division 2

Plage de mesure

8 = 8 mm/s rms (disponible uniquement pour la plage de fréquence >=10 Hz)
16 = 16 mm/s rms (standard)
32 = 32 mm/s rms
64 = 64 mm/s rms
128 = 128 mm/s rms

Plage de fréquence

00 = 10 à 1 000 Hz (standard)
01 = 1 à 1 000 Hz

Matériau du boîtier

00 = 1.4305 (V2A) (standard)
01 = 1.4404 (V4A)
02 = 1.4462 acier inoxydable duplex

Filet de fixation du boîtier (standard)

00 = M8 x 8 mm, pas 1,25 mm

Raccordement

000 = connecteur M12 (standard)
020 = câble de 2 m intégré
050 = câble de 5 m intégré
100 = câble de 10 m intégré

La configuration que vous souhaitez n'est pas présente dans la liste ? Veuillez prendre contact avec nous et nous vous proposerons une solution personnalisée.

19 Déclaration de conformité UE et UK

Déclaration de conformité

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

déclare sur sa seule responsabilité que les produits listés ci-dessous auxquels la présente déclaration se rapporte, satisfont les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé des directives et normes mentionnées ci-après.

Séries de produit

HE100, HE101, HE102, HE103

Marquages CE et UKCA apposés

CE 0539 UKCA 0843

Annexe ATEX

UL International Demko A/S certifie en tant qu'**organisme notifié n° 0539** en vertu de la directive du Conseil de la Communauté européenne du 26 février 2014 (2014/34/UE) que le fabricant maintient un système de qualité de la production conforme à l'**annexe IV** de cette directive.

Annexe UKEx

UL International Demko A/S certifie en tant qu'**organisme notifié n° 0843** et en vertu de la directive UKSI 2016:1107 du 8 décembre 2016, que le fabricant maintient un système de qualité de la production conforme à l'**annexe IV** de cette directive.

Directives et normes

Directives	Normes
2014/30/UE / UKSI 2016:1091	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
2014/34/UE / UKSI 2016:1107	EN 60079-0:2018/AC:2020-02 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
2011/65/UE / UKSI 2012:3032	

Marquage et certificats

HE100.01 / HE101.01 / HE102.01 / HE103.01

Marquage	Certificat
Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T120 °C Db	ATEX : PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 UKEx : UL22UKEX2481X

HE100.02

Marquage	Certificat
Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb Ex II 2 D Ex ib IIIC T125 °C Db	ATEX : PTZ 16 ATEX 0029 X Rev 3 UKEx : UL22UKEX2481X

Signature

Nürtingen, le 07/11/2022

Lieu et date

Tobias Bronkal, propriétaire gérant