SCHAEFFLER



Schaeffler SmartCheck

Manuel d'utilisation

Mentions légales

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Allemagne
Tél. : +49 (0) 2407 9149 66
Fax : +49 (0) 2407 9149 59
E-mail : industrial-services@schaeffler.com
Internet : www.schaeffler.com/services

Tous droits réservés.
Aucune partie de cette documentation ou du logiciel ne peut être reproduite, modifiée ou transmise, sous quelque forme que ce soit, à l'aide de systèmes électroniques sans notre autorisation préalable par écrit. Nous attirons votre attention sur le fait que les désignations et noms de marque de société utilisés dans la documentation bénéficient en général de la protection des législations sur les marques, marques déposées et brevets.

Microsoft, Windows et Microsoft Edge sont des marques commerciales ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Google Chrome™ est une marque déposée de Google. Loctite est une marque déposée de Henkel AG.

Le logiciel utilise des bibliothèques de tiers sous leurs licences respectives :
at91bootstrap, busybox, busybox-config, dropbear, expat, gdb, gettext, kexec-tools, kiss_fft, kmod, libcurl, libidn, libmodbus, libunwind, linux
Les conditions de licence précises des bibliothèques figurent dans le répertoire de programme du logiciel.

Version 1.16.0
Manuel de l'utilisateur d'origine
© 19/12/2019 - Schaeffler Monitoring Services GmbH

Table des matières

1 Général ... 4
1.1 Consignes de sécurité ... 4
1.2 Symboles de danger et termes de signalisation ... 4
1.3 À propos de ce manuel ... 5
2 Description du produit ... 6
2.1 Utilisation conforme ... 6
2.2 Modifications par l'utilisateur ... 7
2.3 Caractéristiques techniques ... 7
2.4 Contenu du pack ... 8
3 Montage ... 10
3.1 Emplacement de montage et matériel requis ... 10
3.2 Dimensions ... 11
3.3 Monter le périphérique directement sur le composant ... 12
3.4 Monter le périphérique sur une plaquette de montage de capteur ... 13
3.5 Recouvrir l'ouverture de montage ... 14
4 Installation ... 15
4.1 Aperçu des raccordements ... 16
4.2 Détails des raccordements ... 18
4.3 Raccorder des entrées/sorties ... 20
4.3.1 Configuration de raccordement : Signal de vitesse numérique ... 20
4.3.2 Configuration de raccordement : Signal de vitesse analogique ... 22
4.3.3 Configuration de raccordement : Signal de sortie analogique ... 24
4.3.4 Configuration de raccordement : Signal de sortie numérique ... 25
4.4 Raccordement PC/Ethernet ... 27
4.5 Raccorder l'alimentation électrique ... 28
4.6 Raccorder plusieurs périphériques ... 30
5 Commande et éléments de commande ... 32
5.1 Touches Reset et Teach ... 34
6 Informations complémentaires ... 36
7 Maintenance et réparation ... 38
8 Mise hors service et élimination ... 39
9 Fabricant/Assistance ... 40
10 Annexe ... 41

1 Général

1.1 Consignes de sécurité

Le système de surveillance des vibrations de Schaeffler SmartCheck est fabriqué selon les normes et directives reconnues (voir la déclaration de conformité), et son fonctionnement est sûr. Cependant, des risques résiduels inévitables dangereux pour l'utilisateur et les tiers ou pour le matériel sont susceptibles de survenir. C'est pourquoi toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation doivent être impérativement respectées. Il convient en outre de respecter les prescriptions générales en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents. Leur non-respect présente un risque potentiel pour la vie et la santé des personnes ou pourrait entraîner des dommages matériels. Les instructions de sécurité du présent manuel s'appliquent en République fédérale d'Allemagne. Dans les autres pays, les règles nationales en vigueur s'appliquent.



L'utilisation conforme du périphérique SmartCheck ne relève pas de la directive européenne sur les machines 2006/42/CE.

Ce manuel d'utilisation différencie

- les **consignes de sécurité générales**, valables pour l'ensemble du manuel d'utilisation et énumérées dans le présent chapitre

et

- les **consignes de sécurité spéciales** figurant au début ou lors des différentes étapes de travail de chaque chapitre.

Consignes de sécurité générales

Schaeffler SmartCheck est intégré dans une installation en tant que système de surveillance permanente de machines. L'intégration dans l'installation, le raccordement aux composants de l'installation et l'utilisation dans l'installation doivent être effectués uniquement dans le cadre des spécifications figurant dans le présent manuel d'utilisation (voir « Caractéristiques techniques »7). L'exploitant de l'installation est responsable de l'installation conforme et de l'utilisation sûre de l'ensemble de l'installation.

En plus de la réception de données de mesure, il est également possible de transférer des valeurs caractéristiques ou des alarmes sur des systèmes de contrôle de niveau supérieur via les sorties du SmartCheck. Ce faisant, il convient de prendre en compte, outre les spécifications du SmartCheck, les limites d'application des composants d'installation raccordés. L'exploitant de l'installation est seul responsable pour cela.



Le périphérique Schaeffler SmartCheck ne doit pas être utilisé pour des tâches liées à la sécurité ou pour des processus de commutation critiques ! Ceci s'applique en particulier si ces tâches ou processus de commutation sont susceptibles de porter atteinte à la vie et à la santé des personnes.

Personnel opérateur

Le périphérique SmartCheck ne doit être installé, utilisé et entretenu que par des professionnels de l'électrotechnique autorisés et formés conformément aux réglementations en vigueur.

1.2 Symboles de danger et termes de signalisation

Symboles de danger utilisés

Les consignes de sécurité et les avertissements sont identifiés par des symboles de danger standardisés et spécifiques. Si aucun symbole spécifique n'est pertinent, un symbole de danger général est utilisé.

Symbole de danger général

DANGER



Désigne le type et la source du danger

Les mesures permettant de prévenir le danger sont décrites ici.

Symboles de danger spécifiques

DANGER



DANGER DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE !

Ce symbole identifie un risque de choc électrique pouvant provoquer des dommages corporels et/ou matériels et entraîner la mort.

Termes de signalisation utilisés

Les termes de signalisation caractérisent la gravité du danger survenant si les mesures permettant de le prévenir ne sont pas respectées.

- **Prudence** : Susceptible de provoquer des dommages matériels légers.
- **Avertissement** : Susceptible de provoquer des dommages corporels légers ou des dommages matériels sérieux.
- **Danger** : Susceptible de provoquer des dommages corporels. Dans certains cas graves, il existe un danger de mort.

1.3 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du périphérique Schaeffler SmartCheck et contient des informations importantes pour une utilisation correcte et sûre. Avant la mise en service, il convient de lire attentivement ce manuel, puis de le conserver.

Assurez-vous que

- ce manuel reste à la disposition de tous les utilisateurs,
- si le produit est transmis à d'autres utilisateurs, le présent manuel leur est également transmis,
- les compléments et modifications mis à disposition par le fabricant sont constamment joints.

Plus d'informations

Le système de surveillance des vibrations Schaeffler SmartCheck comprend le périphérique décrit ici ainsi que le logiciel Schaeffler SmartWeb, qui possède son propre manuel.

L'exploitation du périphérique Schaeffler SmartCheck requiert également le logiciel Schaeffler SmartUtility Light fourni. Celui-ci est également accompagné d'un manuel propre. Au lieu de cela, vous pouvez également acquérir le logiciel Schaeffler SmartUtility avec un éventail plus large de fonctions.

Définition des termes

- Produit : Le périphérique Schaeffler SmartCheck décrit dans le présent manuel.
- Utilisateur : Personne ou organisme ayant la capacité d'utiliser et de faire fonctionner le produit.
- Spécialiste : Personne qui, en raison d'une formation et d'une expérience en la matière, est qualifiée pour identifier les risques et prévenir les dommages éventuels susceptibles de survenir lors de l'exploitation ou de la maintenance d'un produit.

Symboles utilisés



Ce symbole identifie

- des informations supplémentaires ainsi que
- des paramètres de périphérique ou des conseils d'utilisation, qui vous aident à exécuter des actions de manière plus efficace.

Symbole de renvoi 5 : Ce symbole renvoie à une page du manuel contenant des informations complémentaires. Si vous lisez le présent manuel au format PDF à l'écran, cliquez sur le mot situé à gauche du symbole de renvoi pour passer directement à cet emplacement.

2 Description du produit

À propos du système Schaeffler SmartCheck

Schaeffler SmartCheck est un système de surveillance des vibrations pour une surveillance permanente de manière sélective en fréquence. Deux signaux intégrés et jusqu'à trois signaux raccordés permettent de recueillir, d'enregistrer et d'analyser d'autres valeurs de mesure. Après l'analyse, le système est en mesure de commuter des sorties en fonction de limites d'alarme définies par l'utilisateur et d'afficher l'état via des LED.

Pour l'intégration dans un système de niveau supérieur, des entrées sont disponibles pour permettre l'enregistrement de signaux additionnels. Ces signaux peuvent servir de grandeurs de référence pour une analyse relative des signaux, par ex. pour le déclenchement temporel ou par un événement de tâches de mesure.

Le périphérique Schaeffler SmartCheck vous permet de couvrir une multitude de domaines d'application. La configuration adaptée du périphérique SmartCheck s'effectue via l'application web intégrée et le logiciel Schaeffler SmartWeb. Vous avez la possibilité de combiner plusieurs périphériques SmartCheck dans un même réseau. L'administration s'effectue alors, indépendamment du nombre de périphériques, de manière centralisée sur un PC équipé du logiciel Schaeffler SmartUtility Light ou, optionnellement, du logiciel Schaeffler SmartUtility.

Schaeffler vous offre, avec Schaeffler SmartCheck, une surveillance de l'état optimisée pour vos besoins.





Dès que vous raccordez le périphérique SmartCheck à la tension d'alimentation, le périphérique est prêt pour la mesure. Afin de garantir dès le début une surveillance optimale des vibrations, nous vous recommandons de démarrer le périphérique SmartCheck uniquement

- si tous les raccordements ont été correctement effectués et
- si la machine à surveiller se trouve dans un état de fonctionnement normal.

2.1 Utilisation conforme

Le périphérique Schaeffler SmartCheck est exclusivement destiné :

- à la collecte et à l'analyse des signaux de mesure de vibrations,
- à la collecte de signaux de température,
- à l'évaluation des signaux entrants au niveau des entrées.

Le périphérique Schaeffler SmartCheck doit être uniquement utilisé dans le cadre des limites d'application spécifiées dans les caractéristiques techniques 7.

Les analyses de mesures et les modifications des réglages doivent uniquement être effectuées via le logiciel Schaeffler SmartUtility Light fourni, le logiciel Schaeffler SmartUtility disponible en option, le logiciel Schaeffler SmartWeb intégré ou, dans la mesure du possible, sur le périphérique.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme, et l'utilisateur est seul responsable des risques éventuels. L'utilisateur est responsable de l'utilisation conforme. Ceci implique également le respect des consignes du présent manuel.

2.2 Modifications par l'utilisateur

L'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer des modifications sur le périphérique Schaeffler SmartCheck. Seuls les réglages sur le périphérique ou via les logiciels Schaeffler SmartWeb ou Schaeffler SmartUtility Light, Schaeffler SmartUtility sont autorisés.

Toute modification dépassant ce cadre relève de la responsabilité de l'utilisateur ! Pour tout défaut constaté sur le périphérique Schaeffler SmartCheck, adressez-vous à notre assistance.

2.3 Caractéristiques techniques



- Le périphérique SmartCheck ne doit pas être utilisé dans les catégories de tension de mesure II, III et IV !
- Il convient de recouvrir tous les raccordements M12 non utilisés à l'aide des bouchons d'obturation fournis. C'est la seule manière de garantir le maintien du type de protection.

Capteurs internes	
Vibration	Accéléromètre (capteur piézoélectrique) Plage de fréquences 0,8 Hz - 10 kHz Plage de mesure ±50 g
Température	Plage de mesure -20 à +70 °C
Mesure	
Fonctions de mesure	Accélération Vitesse et déplacement par intégration Température du système Paramètres du processus (par ex. vitesse de rotation, charge, pression)
Procédé de diagnostic	Signal temporel, enveloppe, spectre et analyse de tendance, vitesse de rotation et convection de fréquence
Valeurs caractéristiques (plage temporelle et de fréquences)	
Valeurs caractéristiques définies	DIN/ISO 10816
Valeurs caractéristiques calculées	RMS, RMS sélective en fréquence, composante continue, crête, crête à crête, facteur de crête, compteur Wellhausen, surveillance d'état D'autres valeurs caractéristiques définies par l'utilisateur sont possibles.
Traitement du signal	
Résolution de fréquence	1600, 3200, 6400 ou 12 800 lignes Largeur de ligne min. 0,0039 Hz pour 50 Hz (dépend du passe-bas)
Résolution de mesure	24 bits (convertisseur A/N)
Plage de fréquences	0,8 Hz - 10 kHz
Passe-bas	50 Hz - 10 kHz (50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz)
Passe-haut (enveloppe uniquement)	750 Hz, 1 kHz, 2 kHz (autres filtres sur demande)
Mémoire	
Programme et données	64 Mo RAM, 128 Mo Flash
Entrées et sorties	
Entrées	**2 entrées analogiques** (0-10 V/0-24 V/0-20 mA/4-20 mA), plage de fréquences 0-500 Hz, 12 bits **1 entrée numérique** (0-30 V, 0,1 Hz-1 kHz)
Sorties	**1 sortie analogique** (0-10 V/0-20 mA/4-20 mA), 12 bits **1 sortie de commutation** (Open-Collector, max. 1 A, 28 V) En option, séparation galvanique entre les entrées et les sorties
Interfaces	
Éléments de commande	2 touches capacitives (mode d'apprentissage, Alarm-Reset, redémarrage, réglages d'usine)
Éléments d'affichage	1 LED pour l'affichage d'état et d'alarme

	1 LED d'actionnement des touches 2 LED pour l'affichage de communication
Communication	Ethernet 100 Mbit/s RS485 (non pris en charge à l'heure actuelle)
Raccordements électriques	3 connecteurs enfichables M12 protégés contre l'inversion de polarité pour l'alimentation, RS485, entrées/sorties et Ethernet
Divers	
Boîtier	Matière plastique renforcée de fibres de verre
Fixation	Vis à six pans creux M6x45 Surface d'appui sur la machine : 25 mm Ø
Consommation de courant	<200 mA pour 24 V
Température ambiante	-20 à +70 °C
Température de fonctionnement interne	-20 à +85 °C
Alimentation électrique	16 - 32 VCC ou Power over Ethernet (PoE) sur la base de la norme 802.3af mode A
Dimensions	44 mm x 57 mm x 55 mm
Poids	env. 210 g
Type de protection	IP 67
Système d'exploitation	Embedded Linux
Logiciel	Schaeffler SmartWeb (Google Chrome ou Microsoft Edge) Schaeffler SmartUtility Light ou optionnel Schaeffler SmartUtility (payant)



Sous réserve de modifications techniques !

2.4 Contenu du pack

Contenu du pack

- Périphérique Schaeffler SmartCheck avec logiciel intégré Schaeffler SmartWeb
- Documentation utilisateur Schaeffler SmartCheck et Schaeffler SmartWeb sur CD-ROM
- Logiciel Schaeffler SmartUtility Light avec documentation utilisateur sur CD-ROM
- 1 vis de fixation : vis à six pans creux M6x45
- 1 joint torique comme sécurité anti-perte pour la vis de fixation
- 1 bouchon avec logo pour obturation de l'ouverture de montage
- 3 bouchons pour obturation des raccordements M12 inutilisés



La livraison standard du périphérique Schaeffler SmartCheck ne comprend aucun câble pour le raccordement du périphérique.

Accessoire en option

Pour le périphérique Schaeffler SmartCheck, Schaeffler Monitoring Services GmbH propose une vaste gamme d'accessoires en option :

- Logiciel SmartUtility avec documentation utilisateur sur CD-ROM ; par rapport au logiciel SmartUtility Light, ce logiciel possède un éventail plus large de fonctions.
- Plaquette de montage de capteur M6 pour la pose du périphérique SmartCheck (en acier inoxydable 1.4301)
- Câble d'alimentation en tension SmartCheck ; douille M12 8 broches sur extrémité de câble ouverte
- Câble Ethernet pour SmartCheck ; connecteur M12 sur RJ45
- Câble de connexion pour entrées/sorties ; connecteur M12 8 broches sur extrémité de câble ouverte

- Répartiteur en Y M12 pour câblage aisé de l'alimentation en tension de plusieurs périphériques SmartCheck

Pour de plus amples informations, contactez votre conseiller clientèle (voir l'assistance).

3 Montage

Les sections suivantes fournissent des informations détaillées importantes pour l'installation du périphérique Schaeffler SmartCheck sur une machine à surveiller.



Avant le montage, assurez-vous que le périphérique ne présente aucun dommage.

En cas de doute, demandez conseil à un électricien ou contactez votre conseiller clientèle Schaeffler Monitoring Services GmbH.

3.1 Emplacement de montage et matériel requis

Emplacement de montage

Pour le montage du périphérique SmartCheck, sélectionnez un emplacement où la transmission des vibrations est optimale. Pour la surveillance d'un roulement, l'emplacement optimal se situerait par exemple à proximité du roulement à billes à surveiller et en position radiale à l'axe de rotation. Pour garantir une surveillance d'état optimale, il convient pour cette étape de faire appel à un expert en vibrations. Schaeffler Monitoring Services GmbH vous offre une assistance adaptée à vos besoins. Pour plus de détails, contactez votre conseiller clientèle (voir l'assistance).

Il convient en outre de respecter ce qui suit :

- Le périphérique SmartCheck doit être fixé verticalement à la surface de montage.
- La surface de montage doit être plate et lisse.
- La rugosite moyenne de la surface doit etre Ra = 3,2 µm. La surface doit etre propre.
- Le périphérique SmartCheck peut être utilisé pour des températures ambiantes de -20 °C à +70 °C.

Type de montage

Pour une installation sûre et durable du périphérique SmartCheck, vous devez monter celui-ci sur la machine ou le composant à surveiller.

Vous pouvez visser directement le périphérique dans un alésage sur le composant. Pour cela, vous devez effectuer à cet emplacement un alésage taraudé profond d'au moins 9 mm. La rugosité moyenne de la surface doit être égale à 3,2 µm.

Si cela n'est pas possible, vous pouvez également coller une plaquette de montage de capteur M6 sur la surface de montage, puis y visser le périphérique. La plaquette de montage de capteur est disponible comme accessoire optionnel chez Schaeffler Monitoring Services GmbH. **Matériel**

Vous avez en outre besoin du matériel suivant pour le montage du périphérique SmartCheck :

- Un outil de réalisation de l'alésage taraudé M6, ou une plaquette de montage de capteur M6, et un adhésif adapté à la mesure de vibrations (par ex. Loctite 330)
- Du lubrifiant (huile, graisse)
- Une clé coudée pour vis à six pans creux M6
- Clé dynamométrique (couple de serrage 10 Nm) avec embout pour vis à six pans creux 6 mm

En outre, vous avez éventuellement besoin des éléments suivants :

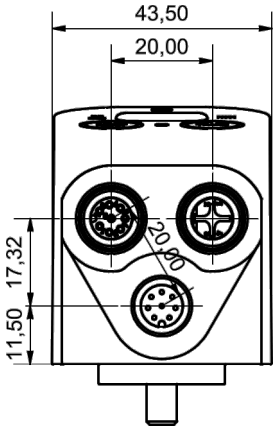
- Un frein filet résistant aux vibrations (par ex. frein filet de résistance moyenne Loctite 243)
- Des serre-câbles pour éviter l'enchevêtrement des câbles

3.2 Dimensions

Les illustrations suivantes montrent le périphérique SmartCheck sous différentes perspectives ainsi que ses dimensions millimétrées.

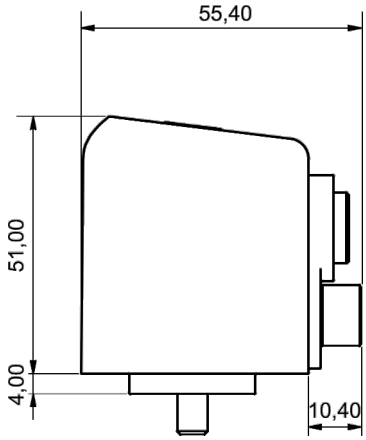
Dimensions, vue de face

La vue de face permet de visualiser les raccordements du périphérique SmartCheck ainsi que la vis de fixation faisant saillie vers le bas et la surface de capteur.



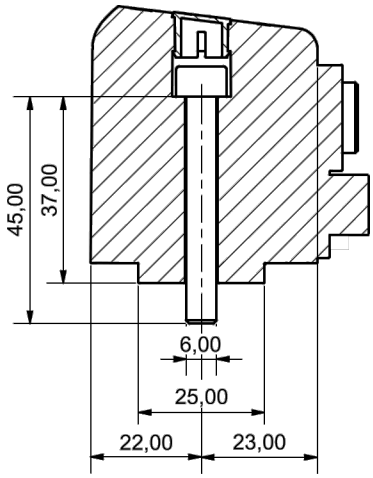
Dimensions, vue latérale

La vue latérale montre la surface biseautée du périphérique SmartCheck ; elle permet en outre de visualiser les dimensions des raccordements en saillie et de la surface de capteur.



Dimensions, section transversale

La section transversale ouverte donne un aperçu de l'ouverture de montage du périphérique SmartCheck et illustre les dimensions de la vis de fixation et de la surface de capteur.



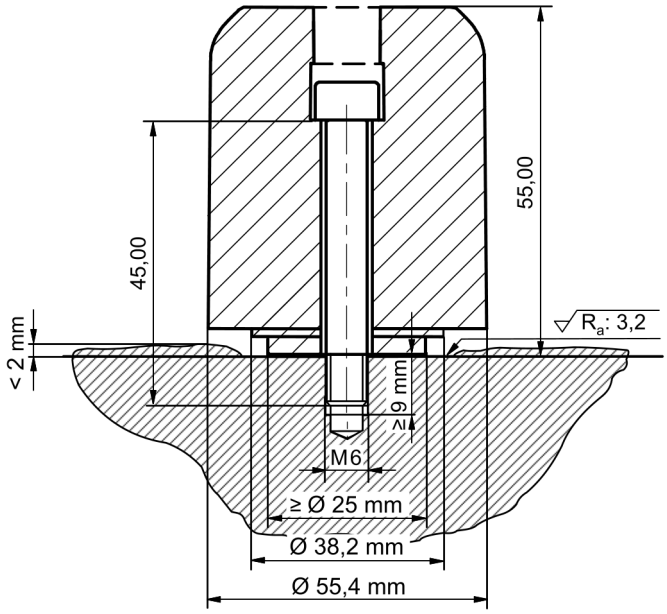
3.3 Monter le périphérique directement sur le composant

Si vous souhaitez visser le périphérique SmartCheck directement sur une machine ou un composant, les conditions suivantes doivent être remplies pour le montage :

- L'épaisseur de paroi du composant doit être supérieure ou égale à 9 mm.
- La surface de montage doit être plate et lisse.
- La rugosite moyenne de la surface doit etre Ra = 3,2 µm.

Procédez comme suit :

1. Préparez une surface de montage ronde, lisse et plate de 25 mm de diamètre au minimum.
2. Au centre de la surface, réalisez un alésage M6 perpendiculaire à la surface de montage, d'une profondeur de 9 mm au moins.



Dessin détaillé du montage sur un composant

3. Nettoyez la surface de montage.
4. Appliquez une fine couche de lubrifiant sur la surface nettoyée.
   L'ajout de lubrifiant permet une meilleure transmission des vibrations.
5. Insérez la vis de fixation à six pans creux M6x45 dans l'ouverture de montage de SmartCheck.



- Afin d'assurer la bonne fixation de la vis pour le montage, ajoutez éventuellement un joint torique compris également dans la livraison. Lors du montage, assurez-vous que le joint torique ne glisse pas entre la surface de montage et la surface de capteur. Dans ce cas, il serait susceptible d'absorber les vibrations transmises et de fausser le résultat des mesures.
- En vue d'une installation durable, vous pouvez également utiliser un frein filet (par ex. un frein filet Loctite).

6. Alignez la surface de capteur du périphérique SmartCheck sur la surface de montage et serrez fermement la vis de fixation à l'aide d'une clé coudée. Assurez-vous que le périphérique SmartCheck est positionné à plat sur la surface afin de garantir une bonne transmission des vibrations.
7. Utilisez une clé dynamométrique pour effectuer la fixation (couple de serrage de 5 à 10 Nm).



Afin d'éviter tout dommage, il convient de sélectionner la vis de fixation et le couple de serrage en fonction des propriétés du matériau de l'emplacement de montage et de la vis.

8. Vérifiez la bonne fixation du Schaeffler SmartCheck.
9. Utilisez le bouchon portant le logo pour recouvrir l'ouverture de montage [14] du périphérique par encliquetage.

Vous pouvez maintenant installer et raccorder [15] le périphérique Schaeffler SmartCheck.

3.4 Monter le périphérique sur une plaquette de montage de capteur

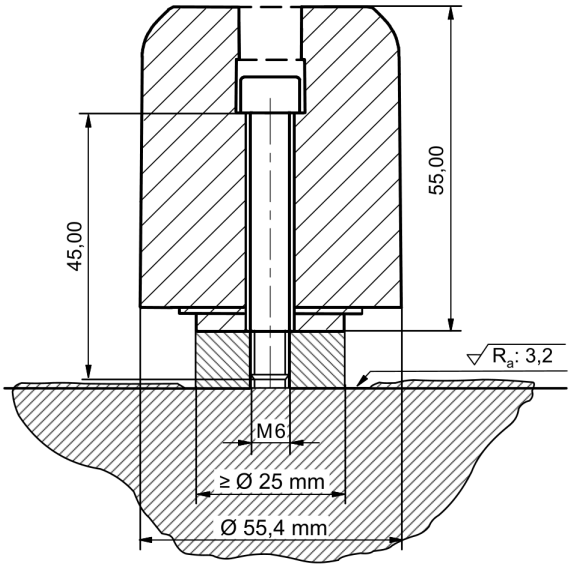
S'il n'est pas possible de visser le périphérique SmartCheck directement sur la machine ou le composant, vous pouvez également coller une plaquette de montage de capteur M6 sur la surface de montage, puis y visser le périphérique. La plaquette de montage de capteur M6 est disponible comme accessoire en option chez Schaeffler Monitoring Services GmbH. Veuillez vous adresser à votre conseiller clientèle (voir l'assistance).

Pour le montage à l'aide d'une plaquette de montage de capteur, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La surface de montage doit être plate et lisse.
- SmartCheck doit être fixé perpendiculairement à la surface de montage.
- La rugosite moyenne de la surface doit etre Ra = 3,2 µm.

Procédez comme suit :

1. Préparez une surface de montage ronde, lisse et plate de 25 mm de diamètre au minimum.



Dessin détaillé du montage sur une plaquette de montage de capteur

2. Nettoyez la surface de montage.
3. Appliquez de l'adhésif adapté à la mesure des vibrations sur la surface (par ex. Loctite 330).

Sélectionnez un adhésif adapté à l'emplacement de montage et aux conditions ambiantes.

4. Placez la plaquette de montage de capteur sur l'adhésif et appuyez fermement.

Attendez que l'adhésif soit complètement sec.

5. Nettoyez la surface supérieure de la plaque de montage de capteur.
6. Appliquez une fine couche de lubrifiant sur la surface nettoyée.
   L'ajout de lubrifiant permet une meilleure transmission des vibrations.
7. Insérez la vis de fixation à six pans creux M6x45 dans l'ouverture de montage de SmartCheck.

- Afin d'assurer la bonne fixation de la vis pour le montage, ajoutez éventuellement un joint torique compris également dans la livraison. Lors du montage, assurez-vous que le joint torique ne glisse pas entre la surface de montage et la surface de capteur. Dans ce cas, il serait susceptible d'absorber les vibrations transmises et de fausser le résultat des mesures.
- En vue d'une installation durable, vous pouvez également utiliser un frein filet (par ex. un frein filet Loctite).

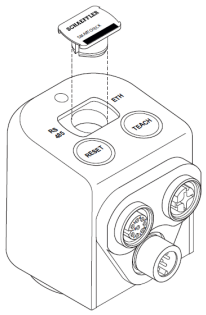
8. Alignez la surface de capteur du périphérique SmartCheck sur la surface de montage et serrez fermement la vis de fixation à l'aide d'une clé coudée. Assurez-vous que le périphérique SmartCheck est positionné à plat sur la surface afin de garantir une bonne transmission des vibrations.

6. Utilisez une clé dynamométrique pour effectuer la fixation (couple de serrage de 5 à 10 Nm).
9. Vérifiez la bonne fixation du Schaeffler SmartCheck.
10. Utilisez le bouchon portant le logo pour recouvrir l'ouverture de montage [14] du périphérique par encliquetage.

Vous pouvez maintenant installer et raccorder [15] le périphérique Schaeffler SmartCheck.

3.5 Recouvrir l'ouverture de montage

Utilisez le bouchon portant le logo pour recouvrir l'ouverture de montage du périphérique par encliquetage.



Ouverture de montage avec bouchon

Pour enlever le bouchon, passez un tournevis plat sous les biseaux latéraux du logo et soulevez soigneusement.

4 Installation

Grâce aux raccordements sur le périphérique Schaeffler SmartCheck, vous avez la possibilité

- d'installer des entrées et sorties 18 ainsi que différentes configurations de raccordement,
- d'installer une connexion PC/Ethernet 18,
- de raccorder l'alimentation électrique 19.

Pour l'installation et la mise en service du périphérique SmartCheck, vous avez besoin des câbles de raccordement suivants, non compris dans la livraison :

- Câble pour les entrées/sorties
- Câble pour la connexion Ethernet (Ethernet/PoE)
- Câble d'alimentation électrique

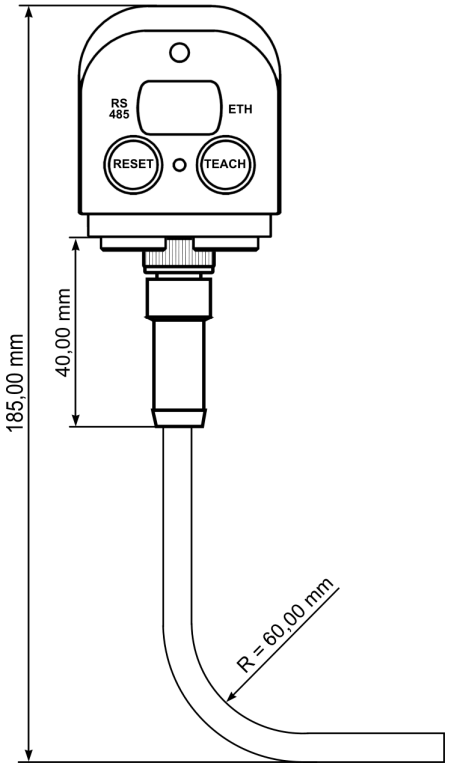


- La préparation du périphérique Schaeffler SmartCheck en vue de son utilisation ne doit être effectuée que par des personnes qualifiées pour cela conformément aux réglementations et spécifications applicables.
- Assurez-vous que le périphérique SmartCheck est hors tension durant l'installation.

Généralités

Lors du raccordement des câbles, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Assurez-vous que les connecteurs sont propres. La présence d'impuretés ou d'humidité sur les connecteurs peut affecter la qualité des signaux.
- Lors de la fixation, veillez à ce qu'aucune charge de traction n'agisse sur les câbles. Le cas échéant, montez une décharge de traction.
- Prenez en compte les rayons de courbure minimaux autorisés des câbles. Ceux-ci figurent sur les fiches techniques du fabricant. Pour les câbles issus des accessoires standard de Schaeffler Monitoring Services GmbH, un rayon de courbure de 60 mm est recommandé.
- Raccordez les câbles de sorte qu'ils soient correctement fixés et tendus.
- N'installez pas les câbles parallèlement aux lignes à haute tension.



Exemple avec un câble d'alimentation électrique standard

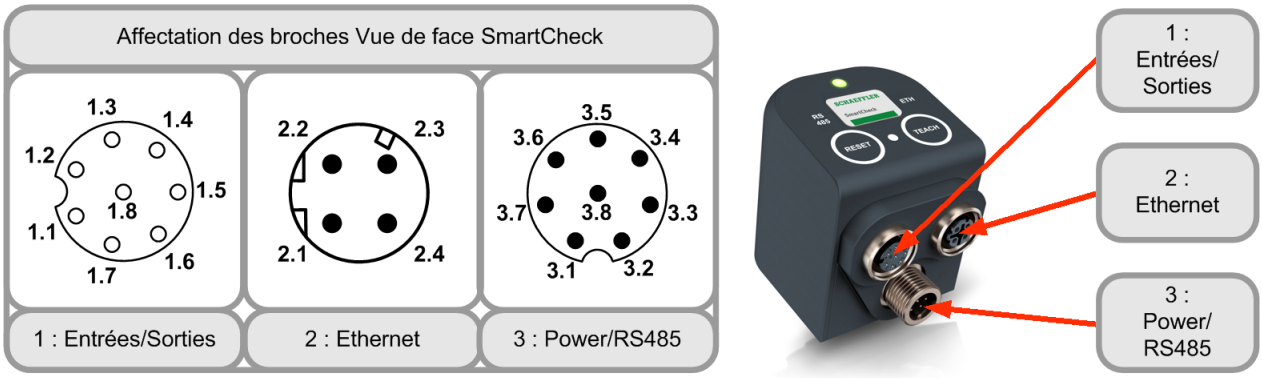
4.1 Aperçu des raccordements

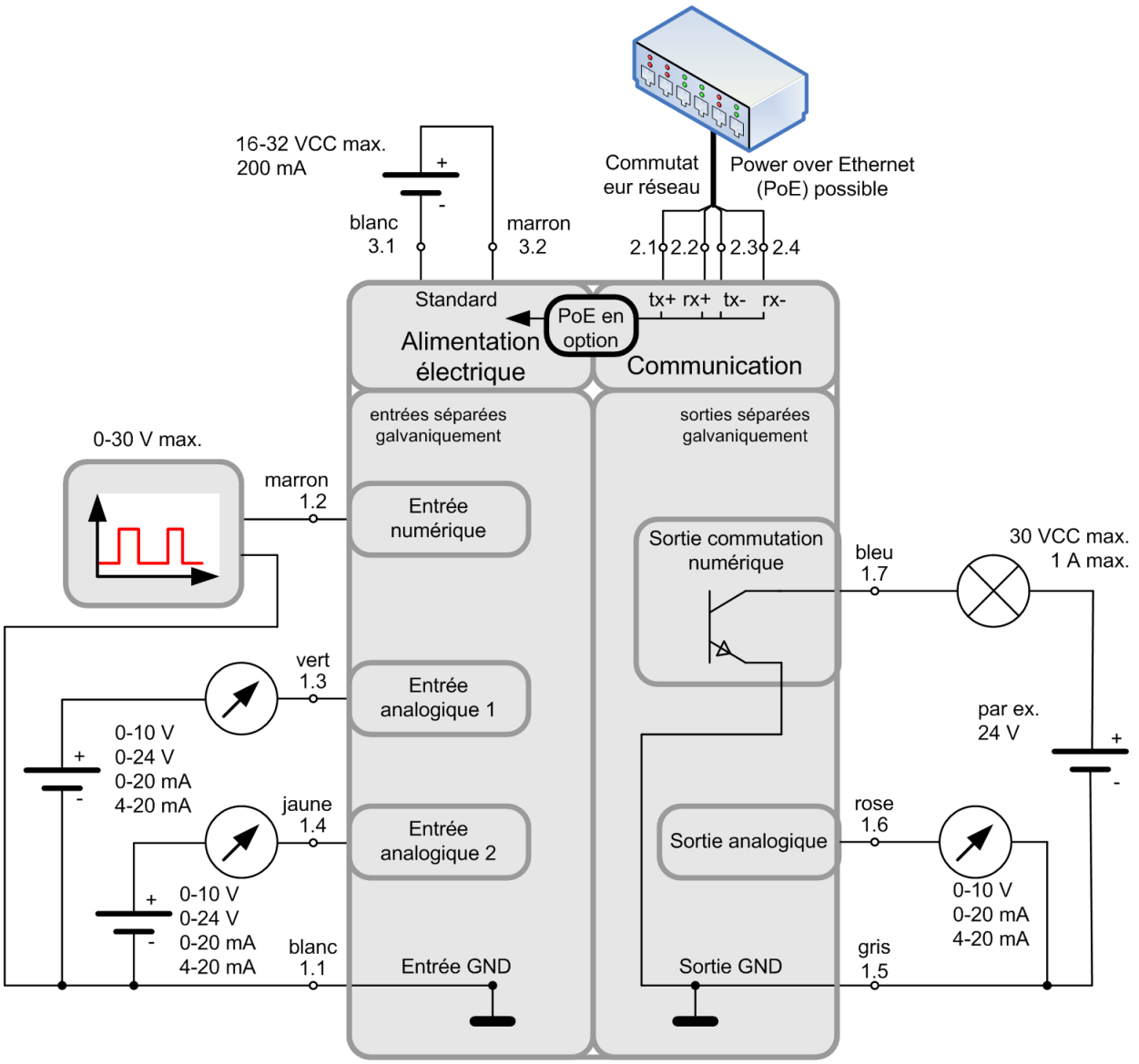
Les graphiques suivants contiennent :

- Un schéma détaillé des connexions avec des informations sur toutes les possibilités de raccordement du périphérique SmartCheck, c'est-à-dire sur les entrées et sorties 20, la communication via Ethernet 27 et l'alimentation électrique 28
- Un aperçu de la position des connecteurs et des douilles sur le périphérique
- Un aperçu de l'affectation des broches des connecteurs et des douilles



Utilisez des câbles standard pour raccorder les capteurs externes, les signaux de la commande et l'alimentation électrique au périphérique SmartCheck. Ces câbles sont disponibles chez Schaeffler Monitoring Services GmbH ou chez votre fournisseur.

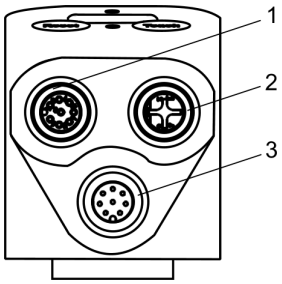




- La numérotation des raccordements correspond à la numérotation figurant dans les informations détaillées de chaque raccordement. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans les détails des raccordements 18.
- Les indications concernant les couleurs dans le cadre de l'affectation des câbles se réfèrent aux câbles issus des accessoires en option 8 du périphérique Schaeffler SmartCheck.

4.2 Détails des raccordements

Les raccords M12 du périphérique SmartCheck permettent de raccorder les entrées et sorties 18, la connexion PC/Ethernet 18 ainsi que l'alimentation électrique 19 :



- **Raccordement 1** : Douille d'entrée/de sortie
- **Raccordement 2** : Connecteur Ethernet
- **Raccordement 3** : Connecteur d'alimentation électrique

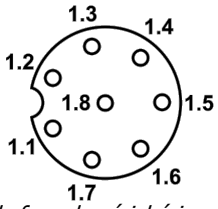
Les sections suivantes contiennent les détails relatifs à l'affectation des câbles requis.

Il convient de recouvrir tous les raccordements M12 non utilisés à l'aide des bouchons d'obturation fournis. C'est la seule manière de garantir le maintien du type de protection.

Raccordement 1 : Douille d'entrée et de sortie

Vous pouvez raccorder les entrées et sorties du périphérique SmartCheck au moyen de la douille située en haut à gauche.

Les broches sont définies comme suit :

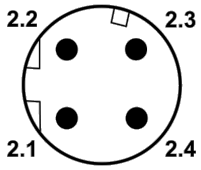
Affectation des broches	N°	Signal	Couleur*
 *Vue de face du périphérique*	1.1	Entrées GND	blanc
	1.2	Entrée numérique	marron
	1.3	Entrée analogique 1	vert
	1.4	Entrée analogique 2	jaune
	1.5	Sorties GND	gris
	1.6	Sortie analogique	rose
	1.7	Sortie numérique	bleu
	1.8	non connecté	rouge

* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires optionnels du périphérique Schaeffler SmartCheck.

Raccordement 2 : Connecteur Ethernet

Le connecteur Ethernet vous permettant de connecter le périphérique SmartCheck à votre ordinateur et au réseau Internet/Intranet se trouve en haut à droite.

Les broches sont définies comme suit :

Affectation des broches	N°	Signal	Couleur*
 *Vue de face du périphérique*	2.1	Données d'émission TD+	blanc/orange
	2.2	Données de réception RD+	blanc/vert
	2.3	Données d'émission TD-	orange
	2.4	Données de réception RD-	vert

* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires optionnels du périphérique Schaeffler SmartCheck.

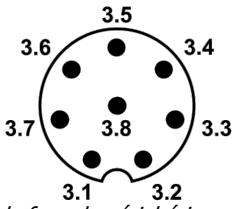
Raccordement 3 : Connecteur d'alimentation électrique

Le connecteur d'alimentation électrique du périphérique SmartCheck, y compris l'alimentation de l'horloge temps réel (RTC), se trouve en bas. Vous pouvez également utiliser ce raccordement pour RS485, c'est-à-dire pour la connexion de Schaeffler SmartCheck à votre commande de machine ou d'autres périphériques SmartCheck.



La communication via RS485 n'est pas encore prise en charge à l'heure actuelle.

Les broches sont définies comme suit :

Affectation des broches	N°	Signal	Couleur*
 *Vue de face du périphérique*	3.1	Tension d'alimentation Masse	blanc
	3.2	Tension d'alimentation Plus	marron
	3.3	RS 485+	vert
	3.4	RS 485-	jaune
	3.5	Tension d'alimentation RTC Plus	gris
	3.6	Tension d'alimentation RTC Masse	rose
	3.7	non connecté	bleu
	3.8	non connecté	rouge

* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires optionnels du périphérique Schaeffler SmartCheck.

Tension d'alimentation RTC

Par défaut, l'horloge interne du périphérique SmartCheck, ou Real Time Clock (RTC), est alimentée en tension via le périphérique. Ainsi, dès que le périphérique est mis hors tension, l'horloge n'est plus alimentée en courant et s'arrête. Pour éviter cela, il convient d'alimenter également l'horloge interne (RTC) en tension via les broches 5 et 6 du connecteur de l'alimentation électrique, par exemple en la raccordant à une batterie (min 3 V) ou à une alimentation sans interruption (ASI) (voir le graphique au chapitre Raccorder plusieurs périphériques 30).

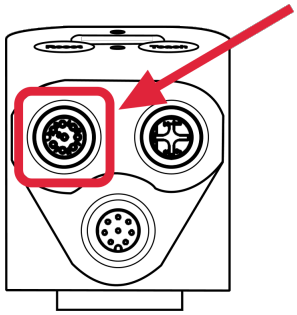
Cette alimentation supplémentaire n'est pas nécessaire si l'heure est synchronisée via un serveur NTP. Pour cela, l'option « Utiliser le serveur NTP pour synchroniser l'heure du système » doit être activée dans le logiciel Schaeffler SmartWeb.

4.3 Raccorder des entrées/sorties

Vous avez la possibilité d'utiliser le périphérique SmartCheck avec deux entrées analogiques, une entrée numérique, une sortie analogique ou une sortie numérique. Vous devez pour cela créer une connexion câblée et raccorder votre périphérique en suivant l'affectation de câbles 18 prédéfinie.

Procédez comme suit :

1. Préparez le câble de raccordement pour les entrées et sorties.
2. Prenez le câble d'entrée/de sortie à la main.
3. Connectez le connecteur au raccordement pour les entrées/sorties du périphérique (en haut à gauche).



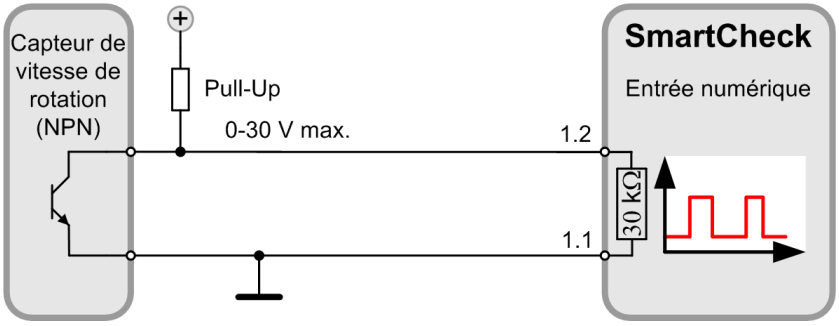
4. Guidez le câble pour le connecter par exemple à un capteur externe ou à une commande. Respectez les instructions générales 15 relatives à la pose des câbles.
5. Raccordez le câble.

Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du périphérique SmartCheck est disponible dans l'aperçu des raccordements 16.

Les sections suivantes contiennent des exemples d'application détaillés pour le raccordement d'entrées et de sorties ainsi que leur configuration dans le logiciel Schaeffler SmartWeb. Pour plus d'informations, consultez la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

4.3.1 Configuration de raccordement : Signal de vitesse numérique

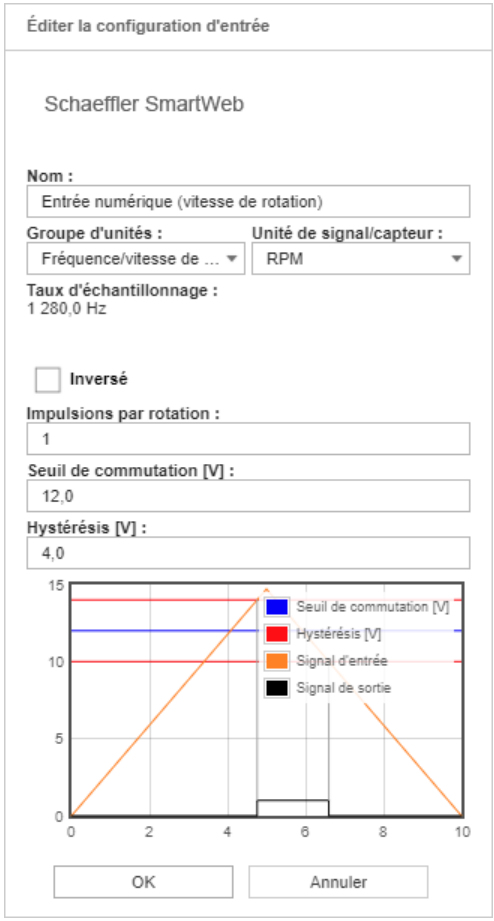
Pour raccorder un capteur de vitesse sur l'entrée numérique de Schaeffler SmartCheck, procédez comme suit :





- Le capteur de vitesse doit disposer d'une résistance de tirage (pull-up).
- Lors du choix de la pré-résistance, veuillez respecter l'impédance de l'étage d'entrée de votre entrée numérique. Respectez le courant de commutation maximal de la sortie de commutation numérique du périphérique Schaeffler SmartCheck (1 A/30 V) ainsi que la puissance de la pré-résistance.
- Si le capteur de vitesse que vous utilisez est uniquement relié à la masse (open-collector), il convient d'équiper la ligne d'alimentation d'une résistance de tirage (pull-up).

Vous devez en outre configurer l'entrée numérique via le logiciel intégré Schaeffler SmartWeb. Pour ce faire, dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations d'entrée > Entrée numérique**. Vous pouvez par exemple la configurer comme suit au moyen du bouton **Éditer** :



Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.



Si vous utilisez une entrée numérique, et si vous générez et réglez pour la mesure de la vitesse de rotation une seule impulsion par tour, vous devez veiller à ce que les impulsions durent au minimum 300 µs.

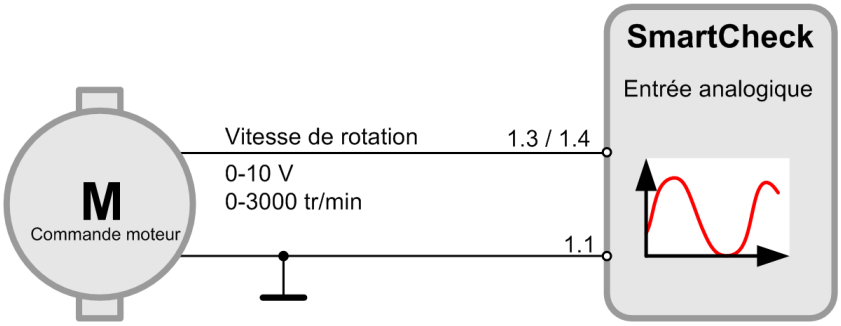
Exemple :
Vous utilisez un capteur optique pour mesurer la vitesse de rotation de votre machine. Afin de générer les impulsions, collez une bande réfléchissante sur l'arbre. La longueur de cette bande réfléchissante doit être telle que des impulsions d'une durée minimale de 300 µs soient générées. Si votre machine fonctionne avec une vitesse de rotation maximale de **3 000 tr/min = 50 Hz** , vous pouvez calculer comme suit le pourcentage de la circonférence de l'arbre devant être recouvert par la bande réfléchissante:
300 µs * 50 Hz * 100 % (de la circonférence de l'arbre) = 1,5 %
Vous devez donc recouvrir 1,5 % de la circonférence de l'arbre avec la bande réfléchissante pour obtenir des impulsions d'une durée minimale de 300 µs. Pour un arbre de 1 m de circonférence (diamètre d'env. 32 cm, le calcul est le suivant :
1 m * 1,5 % = 1,5 cm
Pour un arbre de 1 m et une vitesse de rotation maximale de 3 000 tr/min, la bande réfléchissante doit mesurer au minimum 1,5 cm de long.

4.3.2 Configuration de raccordement : Signal de vitesse analogique

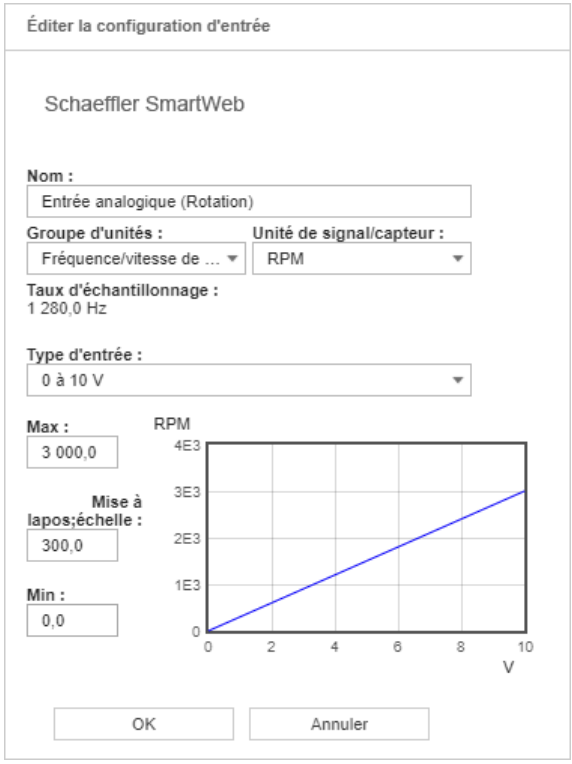
Vous pouvez raccorder un signal de vitesse d'une commande moteur ou d'un automate programmable industriel (API) sur l'entrée analogique du périphérique SmartCheck. Les sections suivantes contiennent plus de détails sur ces deux variantes.

Signal de vitesse analogique depuis une commande moteur

Pour raccorder une commande moteur sur l'entrée analogique de Schaeffler SmartCheck, procédez comme suit ; dans notre exemple, la commande moteur délivre, pour 0-10 V, un signal de vitesse de 0-3000 RPM :



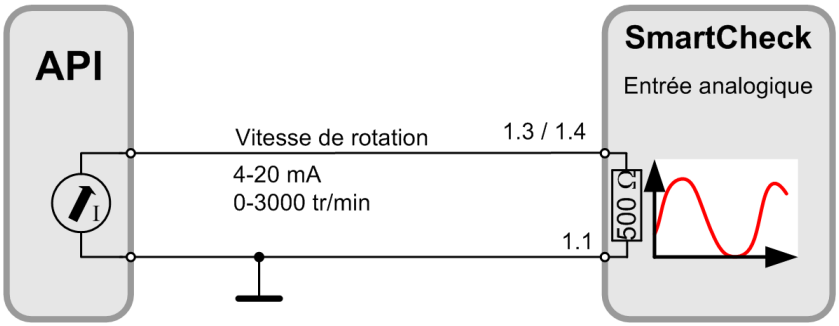
Vous devez en outre configurer l'entrée analogique via le logiciel intégré Schaeffler SmartWeb. Pour ce faire, dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations d'entrée > Entrée analogique 1**. Vous pouvez par exemple la configurer comme suit au moyen du bouton **Éditer** :



Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

Signal de vitesse analogique depuis un automate programmable industriel (API)

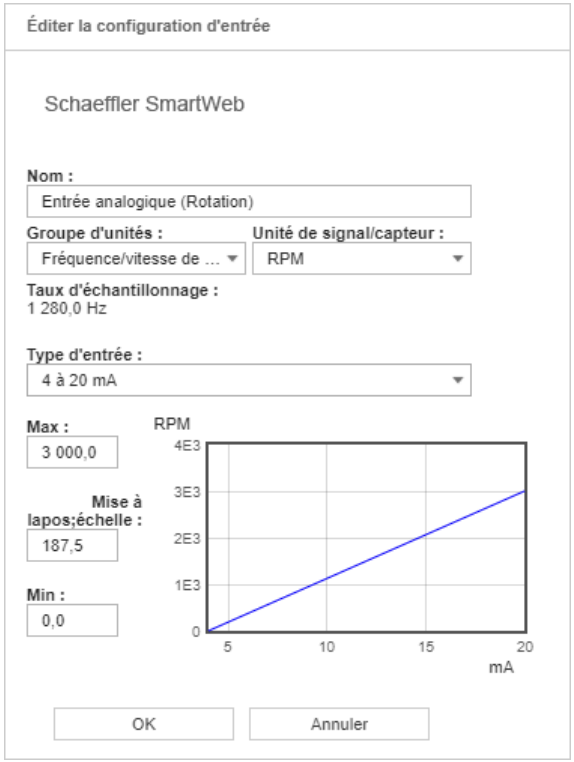
Pour raccorder un API, par ex. une commande moteur, sur l'entrée analogique de Schaeffler SmartCheck, procédez comme suit ; dans notre exemple, l'API délivre, pour 4-20 mA, un signal de vitesse analogique de 0-3000 RPM :





Lorsqu'elle est utilisée comme entrée de courant, l'entrée analogique du périphérique SmartCheck possede une resistance egale a 500 Ω.

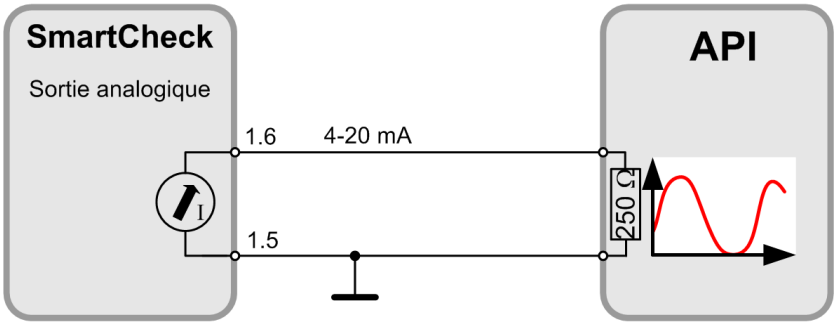
Vous devez en outre configurer l'entrée analogique via l'application Web intégrée SmartWeb. Pour ce faire, dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations d'entrée > Entrée analogique 1**. Vous pouvez par exemple la configurer comme suit au moyen du bouton **Éditer** :



Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

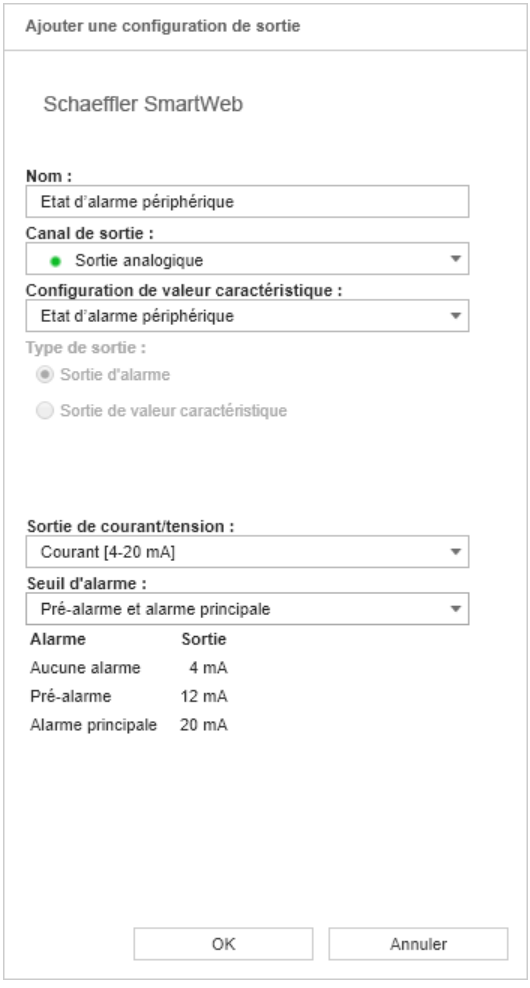
4.3.3 Configuration de raccordement : Signal de sortie analogique

Pour raccorder un API, par ex. une commande de machine, sur la sortie analogique de Schaeffler SmartCheck, procédez comme suit. Dans notre exemple, le périphérique SmartCheck délivre un signal de sortie analogique de 4-20 mA à un API.



- Veillez a ce que l'entree de l'API soit reliee a une resistance de 250 Ω au maximum.
- La sortie analogique est désactivée en cas de courant électrique trop élevé. Pour activer la sortie analogique, redémarrez le périphérique SmartCheck ou coupez brièvement l'alimentation électrique du périphérique SmartCheck.

Vous devez en outre configurer la sortie analogique via le logiciel intégré Schaeffler SmartWeb. Dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations de sortie > Sortie analogique**. Vous pouvez par exemple la configurer comme suit au moyen du bouton **Éditer** :



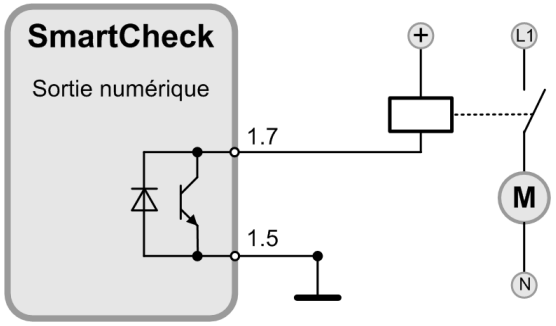
Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

4.3.4 Configuration de raccordement : Signal de sortie numérique

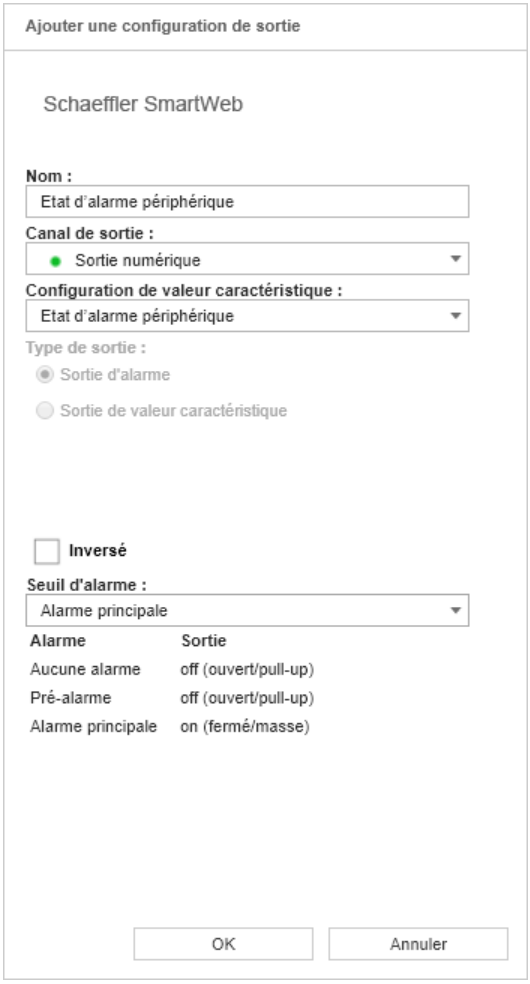
La sortie numérique du périphérique Schaeffler SmartCheck permet de délivrer un signal de sortie numérique à un relais ou un API. Les sections suivantes contiennent plus de détails sur ces deux variantes.

Signal de sortie numérique vers relais

Pour cette option, une sortie numérique Open Collector (collecteur ouvert) permettant de commuter un relais sur le Plus est mise à disposition dans le périphérique SmartCheck. Notre exemple montre comment connecter un relais de 24 V sur le collecteur ouvert :



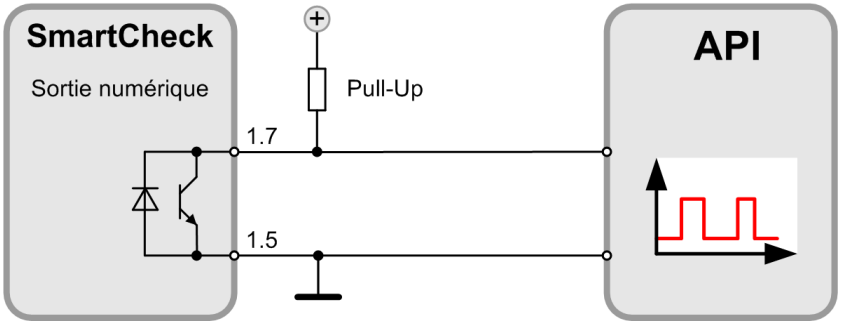
Vous devez en outre configurer la sortie numérique via le logiciel intégré Schaeffler SmartWeb. Pour ce faire, dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations de sortie**. Vous pouvez ajouter une sortie numérique au moyen du bouton **Ajouter** + et la configurer comme suit par exemple :



Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

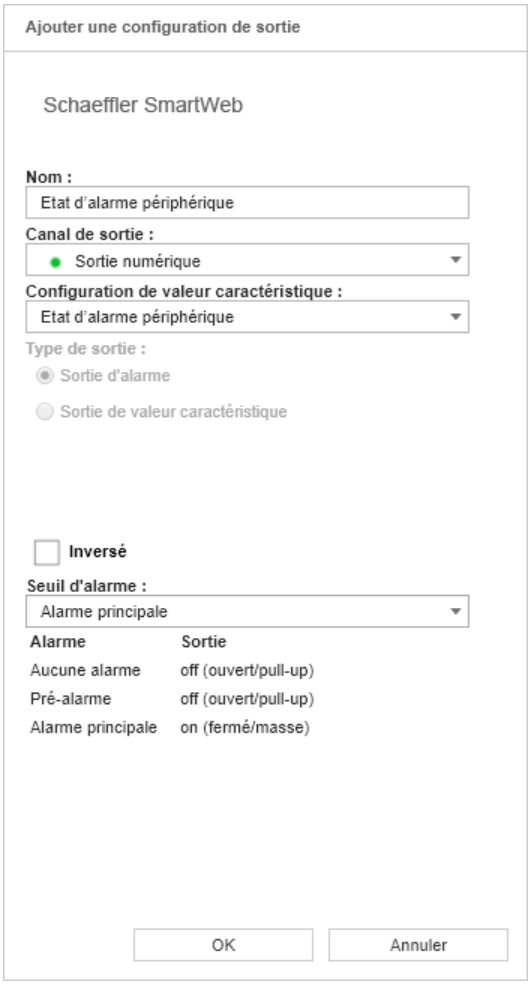
Signal de sortie numérique vers API

Avec cette option, le périphérique SmartCheck délivre un signal de sortie numérique à l'API.



La ligne doit être reliée à une résistance Pull-Up appropriée.

Vous devez en outre configurer la sortie numérique via l'application Web intégrée SmartWeb. Pour ce faire, dans le logiciel SmartWeb, ouvrez **Configuration > Configurations de sortie**. Vous pouvez ajouter une sortie numérique au moyen du bouton **Ajouter** + et la configurer comme suit par exemple :



Les réglages possibles sont détaillés dans la documentation utilisateur Schaeffler SmartWeb.

4.4 Raccordement PC/Ethernet

Pour visualiser les données de mesure du périphérique SmartCheck, télécharger des données ou gérer les réglages de SmartCheck, vous devez connecter le périphérique à votre PC via Ethernet. Vous pouvez ensuite appeler et gérer le périphérique SmartCheck dans votre navigateur via le logiciel SmartWeb.



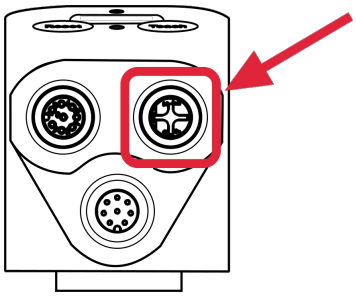
Les conditions de base suivantes s'appliquent pour la connexion à l'ordinateur :

- Dans votre réseau, le protocole de communication UDP doit être activé sur les ports utilisés 19000 et 19001 dans les pare-feu existants (uniquement valable pour un appel via le logiciel SmartUtility).
- Si aucune adresse n'a été assignée au périphérique SmartCheck via DHCP, le périphérique possède par défaut l'adresse IP 192.168.1.100. Dans ce cas, l'adresse IP de votre ordinateur doit avoir le format suivant : 192.168.1.x.

En cas de problème avec les paramètres du réseau, contactez votre administrateur de système.

Pour établir la connexion, procédez comme suit :

1. Préparez le câble de connexion Ethernet.
2. Prenez le câble Ethernet à la main.
3. Raccordez le connecteur au raccordement Ethernet (en haut à droite).



4. Vous pouvez maintenant établir une connexion de courte durée, par ex. sur un ordinateur portable. Respectez les instructions générales 15 relatives à la pose des câbles.
5. Raccordez le câble à votre infrastructure Ethernet ou directement à votre PC.

Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du périphérique SmartCheck est disponible dans l'aperçu des raccordements 16.

4.5 Raccorder l'alimentation électrique

Dès que vous raccordez le périphérique SmartCheck à la tension d'alimentation, le périphérique est prêt pour la mesure. Afin de garantir dès le début une surveillance optimale des vibrations, nous vous recommandons de démarrer le périphérique SmartCheck uniquement

- si tous les raccordements ont été correctement effectués et
- si la machine à surveiller se trouve dans un état de fonctionnement normal.

Pour garantir l'alimentation en tension du périphérique SmartCheck, vous pouvez utiliser un connecteur de tension (Power) ou un connecteur Ethernet (Power over Ethernet). Les sections suivantes contiennent plus de détails à ce sujet.

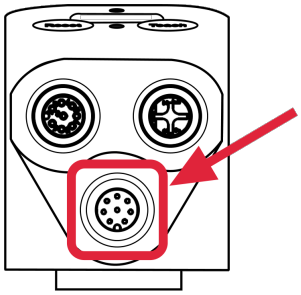
DANGER

Dommages sur le périphérique SmartCheck en raison d'une alimentation en tension inappropriée !

- Il convient d'utiliser uniquement une alimentation électrique conforme aux spécifications figurant dans les caractéristiques techniques 7 et aux dispositions légales en vigueur pour de tels composants.
- Respectez impérativement la polarité lors du raccordement. Une polarité inadéquate est susceptible d'endommager le périphérique.
- Pour le montage des raccordements, assurez-vous que ceux-ci sont hors tension !

Alimentation électrique via un connecteur de tension (Power)

1. Préparez le câble de raccordement pour l'alimentation électrique.
2. Prenez le câble d'alimentation électrique à la main.
3. Raccordez le connecteur au raccordement inférieur pour l'alimentation électrique du périphérique (en bas).



4. Amenez le câble à l'unité d'alimentation. Respectez les instructions générales 15 relatives à la pose des câbles.
5. Raccordez le câble à l'unité d'alimentation. Les valeurs de raccordement figurent dans les caractéristiques techniques 7.

La section Détails des raccordements 18 contient des informations détaillées sur l'affectation des câbles.

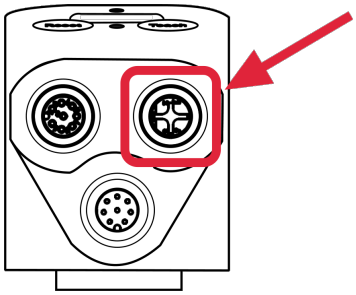
Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du périphérique SmartCheck est disponible dans l'aperçu des raccordements 16.

Alimentation électrique via un connecteur Ethernet (PoE)

Il est également possible d'alimenter en tension le périphérique Schaeffler SmartCheck via le raccordement Ethernet (Power over Ethernet). La condition pour cela est que le périphérique SmartCheck soit connecté à un commutateur réseau conformément à la norme IEEE 802.3af type A « Power over Ethernet » et capable de prendre en charge une alimentation fantôme. Cela signifie que l'alimentation en tension doit s'effectuer via les 4 câbles de signaux. Les commutateurs réseau suivants sont pris en charge : NETGEAR FS752TP, NETGEAR GS724TP, NETGEAR FS108P, NETGEAR GS110TP.

Pour cela, procédez comme suit :

1. Préparez le câble de raccordement pour l'alimentation Power over Ethernet.
2. Prenez le câble Ethernet à la main.
3. Raccordez le connecteur au raccordement Ethernet (en haut à droite).



4. Amenez le câble au commutateur réseau. Respectez les instructions générales [15] relatives à la pose des câbles.
5. Raccordez le câble au commutateur réseau.

La section Détails des raccordements [18] contient des informations détaillées sur l'affectation des câbles.
Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du périphérique SmartCheck est disponible dans l'aperçu des raccordements [16].



Si vous débranchez le commutateur réseau de l'alimentation électrique, nous recommandons également de débrancher le raccordement Ethernet du périphérique SmartCheck.

4.6 Raccorder plusieurs périphériques

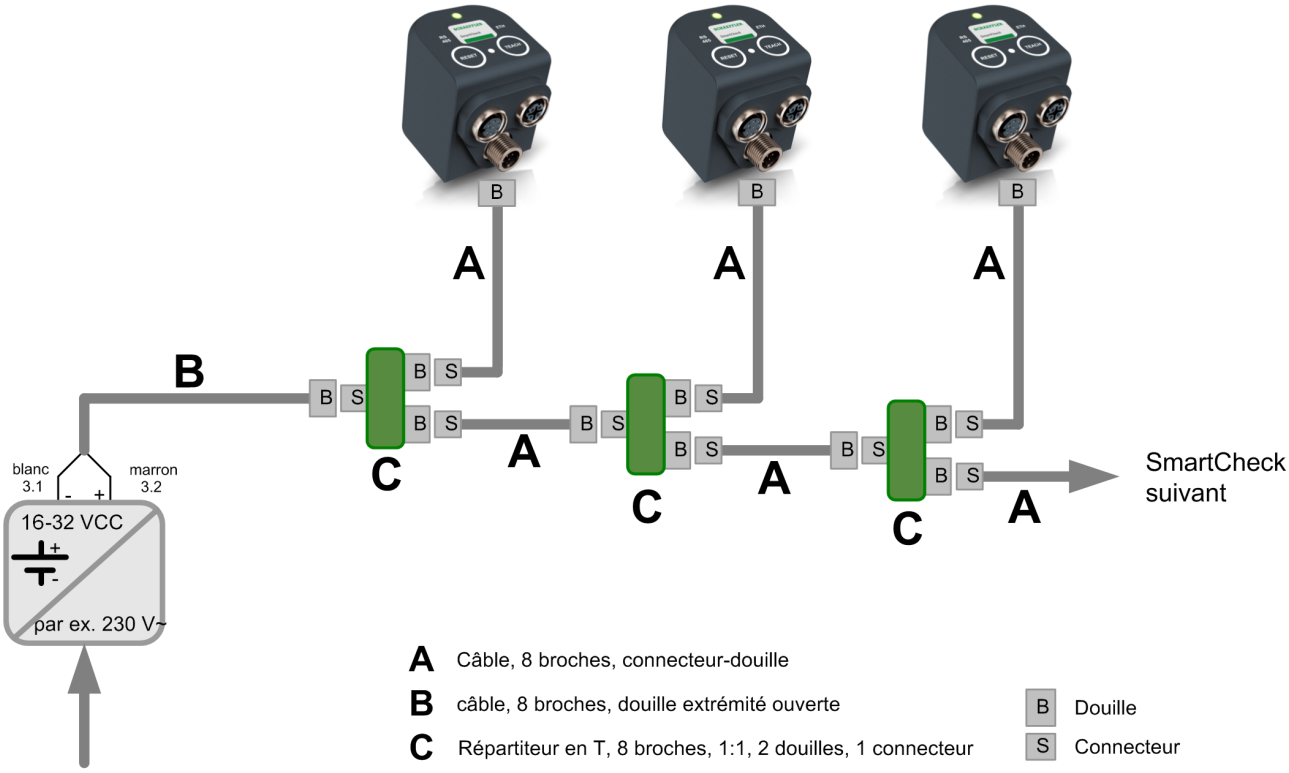
Pour l'installation de plusieurs périphériques SmartCheck, vous pouvez utiliser des répartiteurs en Y M12 pour raccorder les périphériques à l'alimentation en tension. Cela vous permet de réduire considérablement la longueur de câble requise. Les illustrations suivantes vous donnent un aperçu des raccordements pour deux cas d'application de base :

- Raccordement des périphériques à l'alimentation électrique SANS alimentation électrique séparée de l'horloge interne (RTC)
- Raccordement des périphériques à l'alimentation électrique ET raccordement de l'horloge interne (RTC) à une alimentation électrique séparée

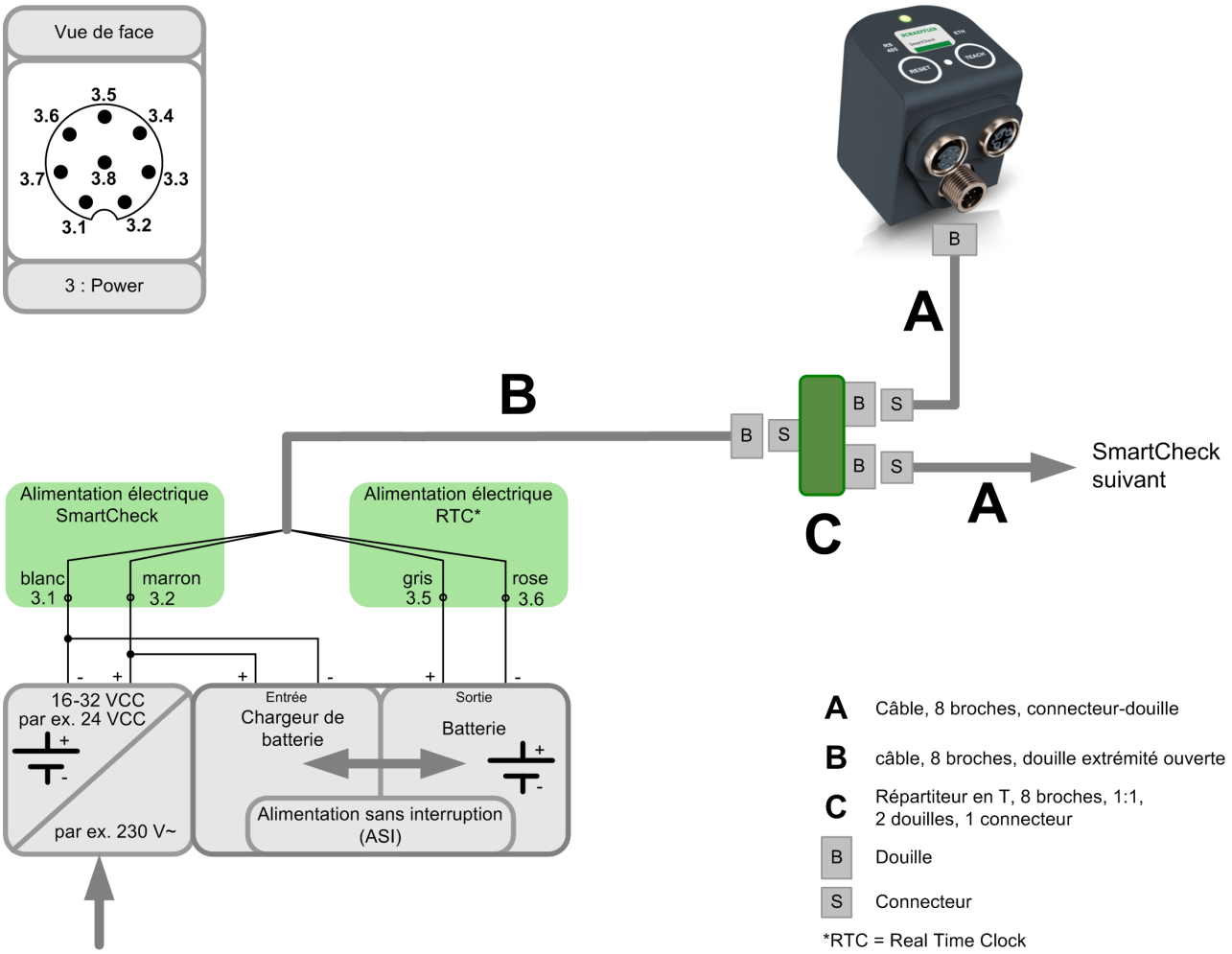


- Nous recommandons l'utilisation de répartiteurs en Y disponibles chez Schaeffler Monitoring Services GmbH.
- Le dimensionnement de l'alimentation électrique doit être effectué en fonction du nombre de périphériques raccordés et des consommateurs externes. Pour 24 V, chaque périphérique SmartCheck absorbe au maximum 200 mA.
- Il convient de ne pas raccorder plusieurs périphériques SmartCheck simultanément sur l'alimentation électrique régulière ou sur l'alimentation via PoE.

Raccordement à l'alimentation électrique pour plusieurs périphériques SmartCheck



Raccordement à l'alimentation électrique pour le SmartCheck et l'horloge interne RTC



5 Commande et éléments de commande

Vous pouvez commander le périphérique SmartCheck au moyen des touches situées sur la partie supérieure du périphérique. Vous ne pouvez cependant effectuer les réglages du périphérique Schaeffler SmartCheck que via l'application Web intégrée SmartWeb. Pour plus de détails, consultez la documentation utilisateur SmartWeb.

Le verrouillage des touches contre tout actionnement involontaire est activé par défaut (voir Désactiver le verrouillage des touches 34). Vous pouvez en outre définir les actions autorisées avec ces touches dans le logiciel SmartWeb. Pour plus d'informations, consultez la section « Réglages de touches » de la documentation utilisateur SmartWeb.

Commande

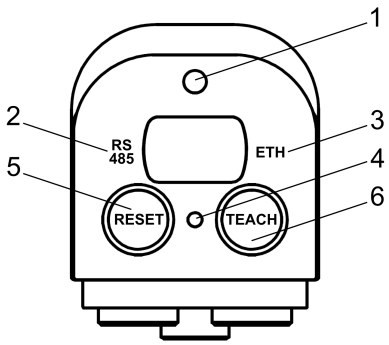
Une fois le périphérique SmartCheck monté et alimenté, le périphérique SmartCheck démarre. Dès que le périphérique est prêt pour les mesures, les capteurs internes (capteur de vibrations et capteur de température) envoient des signaux. Ces signaux sont convertis dans les valeurs caractéristiques suivantes par la tâche de mesure de base déjà existante dans le réglage d'usine par défaut :

- ISO 10816
- Accélération large bande RMS
- Enveloppe large bande RMS
- Crête à crête (Peak-to-Peak)
- Température

Si la machine à surveiller ne se trouve pas dans un état de fonctionnement normal, il est possible que le périphérique SmartCheck affiche une alarme après le démarrage.

Éléments de commande

Tous les éléments de commande du périphérique SmartCheck se trouvent sur la partie supérieure du périphérique. Il y a au total deux touches et quatre LED dont les fonctions sont décrites en détail dans les sections suivantes.

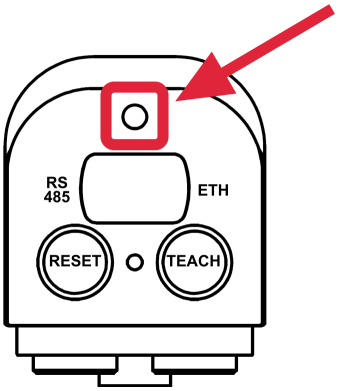


Position	Désignation	Couleur de la LED	Signification
1	LED d'état	vert, jaune, rouge	Affichage d'état pour la disponibilité pour la mesure, les alarmes, le mode d'apprentissage et la mise à jour du logiciel système
2	LED « RS485 »	bleu	S'allume lors de la connexion au réseau RS485 (non prise en charge à l'heure actuelle)
3	LED « ETH »	bleu	S'allume lors de la connexion au réseau Ethernet
4	LED d'actionnement de touche	vert	S'allume lorsqu'une touche est actionnée (uniquement si le verrouillage des touches est désactivé)
5	Touche « Reset »	-	Réinitialiser les alarmes, redémarrer le périphérique, réinitialiser le périphérique sur les réglages d'usine (en combinaison avec la touche Teach)

Position	Désignation	Couleur de la LED	Signification
6	Touche « Teach »	-	Démarrer le mode d'apprentissage, réinitialiser le périphérique sur les réglages d'usine (en combinaison avec la touche Reset)

LED d'état

La LED d'état est située au-dessus du capuchon de la vis de fixation (position 1) :



La LED se comporte différemment si vous venez de mettre le périphérique SmartCheck sous tension ou si celui-ci a complètement démarré. Les sections suivantes contiennent plus de détails à ce sujet.

LED d'état directement après la mise sous tension

Après la mise sous tension, la LED s'allume alternativement en rouge et jaune. Durant cette phase, ne débranchez pas le périphérique de l'alimentation en courant électrique. Une fois le processus de démarrage terminé, la LED d'état affiche l'état d'alarme actuel.

LED d'état après le démarrage

Après le démarrage, la LED d'état clignote alternativement en rouge, jaune et vert. Ensuite, la LED s'allume comme suit, en fonction de l'état du périphérique SmartCheck :

LED	Signification
vert	SmartCheck est prêt pour la mesure, sans alarme.
jaune	SmartCheck est prêt pour la mesure, avec une pré-alarme.
rouge	SmartCheck est prêt pour la mesure, avec une alarme principale.
clignote (vert)	Au moins une des valeurs caractéristiques est encore en mode d'apprentissage.
alternativement rouge et jaune	Identifie l'un des états suivants : • Le périphérique se trouve dans le système de maintenance (mode maintenance) • Le logiciel système est réinitialisé. • Une mise à jour du logiciel système est effectuée. • Le périphérique est (re)démarré.



Dans le logiciel SmartWeb, vous pouvez désactiver l'affichage de l'état d'alarme par la LED d'état. Ce réglage est conservé en cas de réinitialisation. La réinitialisation du périphérique sur les réglages d'usine fait exception à cette règle : dans ce cas, l'affichage de l'état d'alarme est réactivé.

LED RS485

La LED **RS485** est située à gauche du capuchon de la vis de fixation (position 2) :

Elle s'allume en bleu lorsque le périphérique SmartCheck est connecté au réseau RS485. Elle clignote lorsque des données sont échangées.

La communication via RS485 n'est pas encore prise en charge à l'heure actuelle.

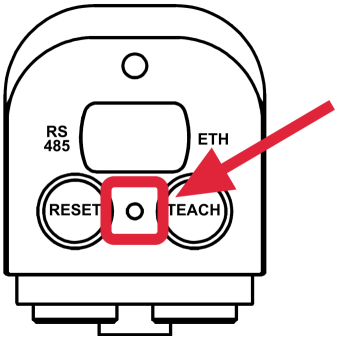
LED ETH

La LED **ETH** est située à droite du capuchon de la vis de fixation (position 3) :

Cette LED est allumée en bleu lorsque le périphérique SmartCheck est connecté au réseau Ethernet. Elle clignote lorsque des données sont échangées.

LED entre les touches

Entre la touche Reset et la touche Teach (position 4) se trouve une LED qui vous informe lorsque vous actionnez une touche :



Lorsque le verrouillage des touches 34 est désactivé, cette LED s'allume en vert dès que vous actionnez une touche. Elle reste allumée aussi longtemps que vous êtes en contact avec la touche.

Le chapitre suivant décrit les fonctions des touches Reset et Teach.

5.1 Touches Reset et Teach

- Avant d'actionner une touche sur le périphérique, assurez-vous que celui-ci a démarré correctement (voir LED d'état après la mise sous tension 33).
- Le verrouillage des touches du périphérique SmartCheck est activé par défaut.
- Dans le logiciel Schaeffler SmartWeb, vous pouvez en outre définir les actions autorisées avec ces touches via **Paramètres de périphérique > Réglages des touches**. Cela vous permet de protéger le périphérique SmartCheck contre toute commande involontaire. Pour plus d'informations, consultez le manuel du logiciel Schaeffler SmartWeb.

Désactiver le verrouillage des touches

Si vous souhaitez actionner les touches du périphérique SmartCheck, vous devez dans un premier temps désactiver le verrouillage des touches. Pour ce faire, appuyez sur la touche Reset, puis sur la touche Teach dans un délai de 2 secondes. La LED située entre les touches (position 4) s'allume alors.

Le verrouillage des touches est automatiquement réactivé après 2 minutes. La LED située entre les touches n'a alors à nouveau aucune fonction.

Touche RESET

La fonction exécutée par la touche Reset dépend de la durée pendant laquelle vous la maintenez enfoncée :

- Si vous maintenez la touche Reset enfoncée **durant plus de 2 secondes**, vous réinitialisez l'alarme actuelle.
- Si vous maintenez la touche Reset enfoncée **durant plus de 10 secondes**, le périphérique SmartCheck redémarre.

Touche TEACH

Si vous maintenez la touche Teach enfoncée **durant plus de 5 secondes**, le mode d'apprentissage est redémarré pour toutes les tâches de mesure qui utilisent le mode d'apprentissage.

Pour plus d'informations sur le mode d'apprentissage, consultez la documentation utilisateur de l'application Web SmartWeb.

Rétablir les réglages d'usine

PRUDENCE



Les données de mesure et les configurations sont supprimées définitivement !

Si vous réinitialisez le périphérique Schaeffler SmartCheck sur les réglages d'usine, toutes les données de mesure et configurations enregistrées sur le périphérique sont perdues !

Avant de réinitialiser le périphérique, téléchargez les données de mesure avec le logiciel Schaeffler SmartUtility Light. La version complète Schaeffler SmartUtility vous permet en outre de télécharger la configuration du périphérique SmartCheck.

Utilisez les deux touches pour réinitialiser le périphérique Schaeffler SmartCheck sur les réglages d'usine. Pour ce faire, le périphérique doit avoir complètement démarré et être disponible pour la mesure (voir LED d'état après la mise sous tension) 33. Ensuite, appuyez simultanément sur la touche Reset et la touche Teach durant plus de 10 secondes. Le périphérique est réinitialisé sur les réglages d'usine par défaut.

Ensuite, vous devez éventuellement installer un nouveau logiciel système. Pour plus d'informations, consultez la documentation utilisateur Schaeffler SmartUtility Light, Schaeffler SmartUtility.

6 Informations complémentaires

Première visualisation de signaux dans le navigateur

Lorsque le système de surveillance des vibrations Schaeffler SmartCheck a démarré et se trouve en mode de mesure, vous pouvez visualiser les données de mesure sur votre ordinateur via le logiciel Schaeffler SmartWeb. Vous avez ainsi la possibilité de vérifier si un signal de température ou de vibrations valide arrive, si les entrées sont correctement raccordées et configurées et si le périphérique SmartCheck fonctionne correctement.

Les conditions de base suivantes s'appliquent pour la connexion à l'ordinateur :

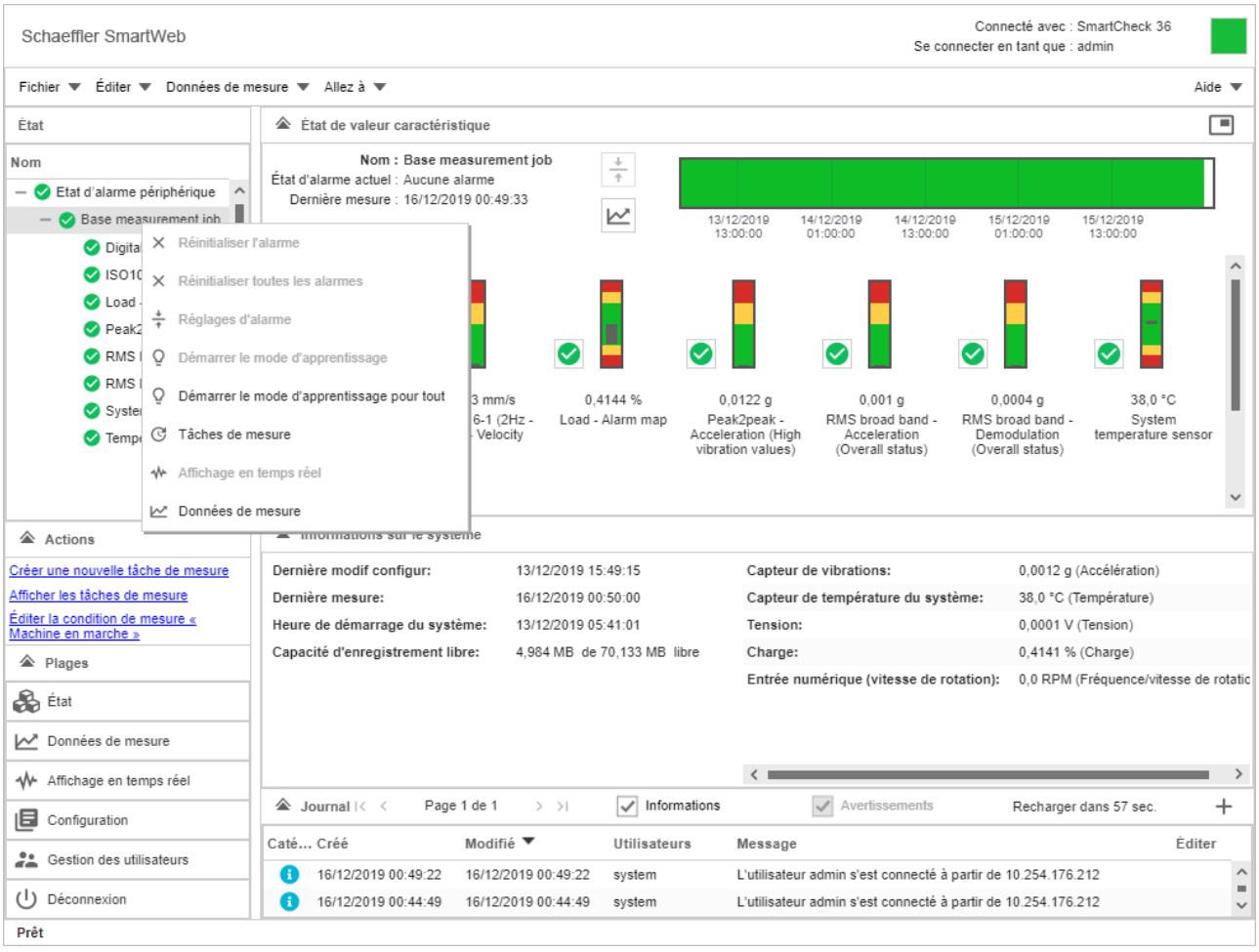
- Le périphérique SmartCheck doit se trouver dans le réseau ou être connecté directement à votre ordinateur par un câble Ethernet.
- Si aucune adresse n'a été assignée au périphérique SmartCheck via DHCP, le périphérique possède par défaut l'adresse IP 192.168.1.100. Dans ce cas, l'adresse IP de votre ordinateur doit avoir le format suivant : 192.168.1.x.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation du logiciel SmartWeb, section **Démarrage du logiciel**. En cas de problème avec les paramètres du réseau, contactez votre administrateur de système.

Procédez comme suit :

- Ouvrez un navigateur (par ex. Mozilla Firefox) et
- saisissez l'adresse IP du périphérique SmartCheck dans la barre d'adresse.

L'application Web Schaeffler SmartWeb s'ouvre.



Écran d'accueil du logiciel Schaeffler SmartWeb

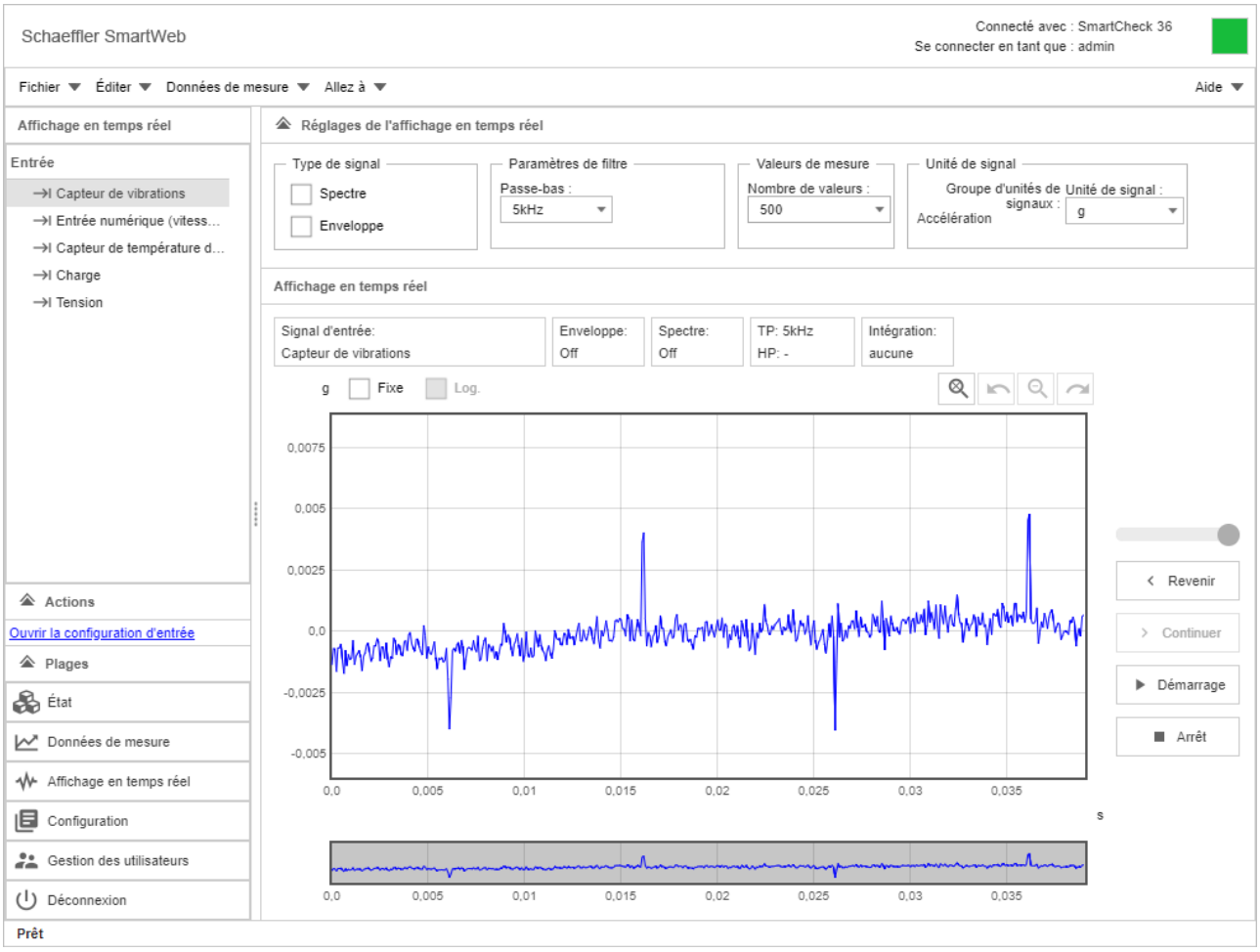
Pour modifier la langue du logiciel, procédez comme suit : Dans le menu **Éditer**, cliquez sur **Éditer les paramètres de programme** > **Langue**. Sélectionnez la langue souhaitée dans la liste et cliquez sur **OK**. Redémarrez votre navigateur pour appliquer les modifications.

- Dans la zone située à gauche, cliquez sur le bouton **Affichage en temps réel**.

Vous pouvez visualiser ici le signal de chaque entrée et les facteurs d'échelle créés à cet effet.

- Dans le menu à gauche, sélectionnez par exemple l'entrée **Capteur de vibrations**.

Si le périphérique SmartCheck est correctement raccordé, la zone **Affichage en temps réel** affiche les signaux du capteur de vibrations ou de l'entrée de signal sélectionnée.



Affichage en temps réel dans le logiciel Schaeffler SmartWeb

Des instructions détaillées pour la configuration du périphérique Schaeffler SmartCheck et pour l'analyse des données de mesure sont disponibles dans les documentations utilisateur Schaeffler SmartWeb et Schaeffler SmartUtility Light ou Schaeffler SmartUtility. Celles-ci se trouvent sur le CD-ROM fourni.

Informations et prestations de services sur Schaeffler SmartCheck

Une offre de prestations de services unique accompagne Schaeffler SmartCheck : formations, suivi technique lors de la phase d'implémentation, assistance d'experts pour les diagnostics, contrats de services adaptés, y compris la surveillance à distance et le reporting.

Pour vous faire une idée de l'offre de produits et de services qui accompagne Schaeffler SmartCheck, consultez le site Internet www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck.

7 Maintenance et réparation

Le périphérique SmartCheck est un système fermé et ne nécessite fondamentalement aucune maintenance. Pour tout défaut constaté sur le périphérique SmartCheck, adressez-vous à notre assistance.

Nettoyage

Si nécessaire, vous pouvez effectuer un nettoyage extérieur du périphérique.

- Débranchez le périphérique de l'alimentation électrique.
- Nettoyez le périphérique à l'aide d'un chiffon doux et non pelucheux.

PRUDENCE **Dommages sur le périphérique en raison d'une utilisation non conforme !**



N'utilisez pas de solvants chimiques tels que de l'acétone, un solvant à base de cellulose ou similaire. Ces solvants sont susceptibles d'endommager le périphérique.

8 Mise hors service et élimination

Mise hors service

Si un fonctionnement sûr du périphérique SmartCheck n'est plus possible, il convient de mettre le périphérique hors service et de le protéger contre toute remise en marche involontaire. Un fonctionnement sûr n'est plus possible, si le périphérique

- présente des dommages visibles,
- ne fonctionne plus,
- a été stocké dans des conditions préjudiciables,
- a été soumis à d'importantes sollicitations pendant le transport.

Élimination

Le contrôleur SmartCheck et ses composants ne doivent pas être évacués avec les déchets ménagers, car ils contiennent des composants électroniques qui doivent être éliminés de façon appropriée. Merci de nous les renvoyer afin que nous puissions garantir une élimination conforme à la législation et respectueuse de l'environnement. En agissant ainsi, vous contribuez grandement à la protection de l'environnement.

9 Fabricant/Assistance

Fabricant

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Allemagne

Tél. : +49 2407 9149-66
Fax : +49 2407 9149-59
Assistance : +49 2407 9149-99

Internet : www.schaeffler.com/services
Plus d'informations : www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
Contact : industrial-services@schaeffler.com

Merci d'adresser vos envois postaux directement à Schaeffler Monitoring Services GmbH !

Filiale de
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Allemagne

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Allemagne

Assistance

Tél. : +49 2407 9149 99

E-mail : support.is@schaeffler.com

Nous offrons de l'assistance pour le périphérique Schaeffler SmartCheck et les logiciels annexes. Consultez notre site Internet www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck pour découvrir la nature et l'étendue de nos prestations en matière d'assistance.

10 Annexe

Déclaration de conformité CE

SCHAEFFLER

Déclaration de conformité

Le fabricant

Schaeffler Monitoring Services GmbH,
Kaiserstraße 100, 52134 Herzogenrath, Allemagne

certifie par la présente que le produit

Schaeffler SmartCheck
(périphériques à partir du numéro de série F43D80000000)

répond aux exigences de sécurité définies dans les directives relatives à la compatibilité électromagnétique (2014/30/UE) si le produit a été installé de façon appropriée et correcte, conformément aux instructions de mise en service présentées dans le présent manuel.

L'évaluation du produit s'est notamment appuyée sur les normes suivantes :

- **EN 61326-1:2013**
- **EN 61326-2-3:2013**
- **EN 55011:2009 + A1:2010 Classe A**

Marquage des appareils de mesure : CE

Herzogenrath (Allemagne), 12/12/2019

Dr.-Ing. Hans-Willi Keßler
Président-directeur général
Vice-président de surveillance de l'état et lubrificateurs

Par délégation Ing. diplômé Götz Langer
Vice-président de l'industrie de l'électronique et du développement logiciel 4.0

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives mentionnées, sans toutefois constituer une garantie des caractéristiques. Les consignes de sécurité énoncées dans le mode d'emploi doivent être respectées.