

# FAG



## FAG SmartQB

### Manuel d'utilisation

SCHAEFFLER



---

## Mentions légales

FAG Industrial 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](mailto:industrial-services@schaeffler.com)  
Internet : [www.schaeffler.com/services](http://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 Internet Explorer sont des marques commerciales ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Firefox est une marque déposée de la Mozilla Foundation. Modbus est une marque déposée de la Schneider Electronic SA. Loctite est une marque déposée de Henkel AG.

Version 2.6.0  
Manuel de l'utilisateur d'origine  
© 18/08/2017 - FAG Industrial Services GmbH

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Général.....</b>	<b>5</b>
1.1	À propos de ce manuel.....	5
1.2	Symboles de danger et termes de signalisation.....	5
1.3	Consignes de sécurité.....	6
<b>2</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>8</b>
2.1	Utilisation conforme.....	8
2.2	Modifications par l'utilisateur.....	9
2.3	Caractéristiques techniques.....	10
2.4	Contenu du pack.....	11
<b>3</b>	<b>Montage du contrôleur FAG SmartQB.....</b>	<b>13</b>
3.1	Détails du montage.....	13
3.2	Dimensions.....	15
3.3	Monter le contrôleur FAG SmartQB.....	17
<b>4</b>	<b>Montage des capteurs FAG SmartQB.....</b>	<b>18</b>
4.1	Détails du montage.....	18
4.2	Monter le capteur FAG SmartQB.....	19
<b>5</b>	<b>Structure, raccordements et dispositif.....</b>	<b>20</b>
5.1	Aperçu des raccordements et du dispositif.....	22
5.2	Instructions relatives aux raccordements.....	24
5.3	Détails des raccordements.....	25
5.4	Système d'entrée de câbles.....	29
5.5	Raccorder le capteur FAG SmartQB.....	31
5.6	Raccorder les entrées analogiques.....	32
5.7	Raccorder les sorties numériques.....	34
5.8	Établir la connexion au réseau.....	36
5.9	Raccorder la lampe FAG SmartLamp.....	37
5.10	Raccorder l'alimentation électrique.....	38
5.11	Démarrer le contrôleur FAG SmartQB.....	39
<b>6</b>	<b>Éléments de commande du contrôleur FAG SmartQB.....</b>	<b>40</b>
6.1	Éléments de commande du disjoncteur.....	40
6.2	Éléments de commande du bloc d'alimentation.....	40
6.3	Éléments de commande du contrôleur.....	41
6.4	Éléments de commande du commutateur.....	44
<b>7</b>	<b>Éléments de commande de l'écran tactile.....</b>	<b>45</b>
7.1	Écran de démarrage.....	49
7.2	Écran principal.....	50
7.3	Informations et assistance.....	51
7.4	Alarmes.....	52
7.5	Réglages.....	54
7.6	État de capteur.....	56
7.7	Écran de service.....	61
7.8	Paramètres experts.....	63
<b>8</b>	<b>Informations complémentaires.....</b>	<b>64</b>
8.1	Informations sur la carte SD.....	64
8.2	Intégrer le contrôleur FAG SmartQB à votre réseau.....	65
8.3	Registre et fonctions Modbus.....	72

---

<b>9</b>	<b>Maintenance et réparation.....</b>	<b>75</b>
9.1	Insérer/retirer la carte SD.....	75
9.2	Actualiser le programme FAG SmartQB.....	77
<b>10</b>	<b>Foire aux questions.....</b>	<b>85</b>
<b>11</b>	<b>Mise hors service et élimination.....</b>	<b>87</b>
<b>12</b>	<b>Contact / Assistance.....</b>	<b>88</b>
<b>13</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>89</b>

# 1 Général

## 1.1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du contrôleur FAG SmartQB et de l'écran tactile intégré. Il contient également 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 contrôleur FAG SmartQB est préconfiguré et peut être utilisé avec 6 capteurs FAG SmartQB au maximum. Les capteurs FAG SmartQB sont accompagnés d'un manuel spécifique.



*Le capteur FAG SmartQB est de conception identique au FAG SmartCheck. Des instructions détaillées sur le montage des capteurs sont disponibles dans la documentation utilisateur FAG SmartCheck sur la carte SD.*

### Définition des termes

- **Produit** : le contrôleur FAG SmartQB décrit dans ce manuel, avec l'écran tactile intégré.
- **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  : 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.

## 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 Consignes de sécurité

Le contrôleur FAG SmartQB est fabriqué selon les normes et directives reconnues (voir la déclaration de conformité dans l'annexe 89)) 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 contrôleur FAG SmartQB ne relève pas de la directive européenne sur les machines 2006/42/CE.*

*Le FAG SmartQB ne doit être utilisé qu'à des fins d'information. Il ne doit pas être utilisé pour arrêter ou commander des processus.*

### Prescriptions liées à la sécurité

Lors de la planification, de l'installation, de la mise en service, de la maintenance et du contrôle du FAG SmartQB, respectez les dispositions en matière de sécurité et de prévention des accidents applicables à chaque cas. En particulier, les prescriptions suivantes doivent être prises en considération (la liste n'est pas exhaustive) :

- **Directives VDE**
  - VDE 0100 Spécifications pour la mise en place d'installations à courant fort avec une tension nominale jusqu'à 1 000 V
  - VDE 0105 Exploitation d'installations à courant fort
  - VDE 0113 Installations électriques avec matériel d'exploitation électronique
  - VDE 0160 Installations électriques avec matériel d'exploitation électronique
  - VDE 0550/0551 Directives pour les transformateurs
  - VDE 0700 Sécurité des appareils électriques pour usage domestique et similaire
  - VDE 0860 Directives de sécurité pour les appareils électriques fonctionnant sur secteur et leurs accessoires pour usage domestique et similaire
- **Prescriptions en matière de prévention d'incendie**
- **Prescriptions en matière de prévention d'accident**
  - VBG N°4 : Installations électriques et matériel d'exploitation

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 de chaque chapitre ou à chaque étape de travail.

## Personnel opérateur

Le contrôleur FAG SmartQB ne peut être installé, utilisé et entretenu que par des professionnels du génie électrique autorisés et formés conformément aux réglementations en vigueur.

## Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité suivantes s'entendent comme des directives générales pour l'utilisation du contrôleur FAG SmartQB. Elles doivent absolument être respectées lors de la planification, de l'installation et du fonctionnement du contrôleur FAG SmartQB.



### **DANGER :**

- *Respectez les prescriptions en matière de sécurité et de prévention des accidents applicables à chaque cas. Le montage, le raccordement et l'ouverture des sous-ensembles, composants et périphériques doivent se faire à l'état hors tension.*
- *Pour les appareils disposant d'un raccordement au réseau fixe, un sectionneur général de réseau et un fusible doivent être intégrés aux installations du bâtiment.*
- *Contrôlez régulièrement l'absence de défauts d'isolation ou de ruptures au niveau des câbles et lignes sous tension reliant les périphériques. Si le câblage présente un défaut, mettez immédiatement les périphériques et câbles hors tension et remplacez le câblage défectueux.*
- *Avant la mise en service, vérifiez que la plage de tension secteur admissible correspond à la tension secteur locale.*
- *Prenez les mesures nécessaires pour pouvoir reprendre correctement un programme interrompu en raison de coupures et de baisses de tension. Des états de fonctionnement dangereux pourront ainsi être exclus, même brièvement.*
- *Selon la directive DIN VDE 0641 Parties 1-3, les disjoncteurs différentiels, lorsqu'ils sont utilisés seuls, ne peuvent offrir une protection suffisante pour les contacts indirects en rapport avec les automates programmables industriels. Des mesures de protection supplémentaires ou différentes doivent donc être prises.*
- *Des dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE conformes à la norme EN60204/CE 204 VDE 0113 doivent pouvoir être déclenchés dans tous les modes de fonctionnement du FAG SmartQB. Le déverrouillage du dispositif d'ARRÊT D'URGENCE ne doit pas conduire à un redémarrage incontrôlé ou indéfini.*
- *Pour éviter que la rupture d'un câble ou d'un conducteur véhiculant des signaux n'entraîne des états indéfinis dans la commande, il convient de prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires sur le plan matériel et logiciel.*
- *Le contrôleur FAG SmartQB et l'écran tactile ne doivent pas être utilisés pour des tâches relevant de 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.*

## Instructions relatives à la prévention de dommages dus aux charges électrostatiques

Les charges électrostatiques du corps humain transférées aux composants du contrôleur FAG SmartQB ou à l'écran tactile peuvent endommager les modules et les sous-ensembles du contrôleur FAG SmartQB ainsi que l'écran tactile. Lors de la manipulation du périphérique, respectez les points suivants :



### **PRUDENCE :**

- *Pour évacuer les charges électrostatiques, touchez un objet métallique mis à la terre avant de toucher des modules du contrôleur FAG SmartQB ou l'écran tactile.*
- *Portez des gants isolants avant de toucher le contrôleur FAG SmartQB mis sous tension ou l'écran, par exemple pendant le contrôle visuel de maintenance.*
- *Lorsque l'humidité de l'air est faible, ne portez pas de vêtements en fibres synthétiques, car ces matériaux accumulent énormément les charges électrostatiques.*

## 2 Description du produit

### À propos du système FAG SmartQB

Le contrôleur FAG SmartQB est une solution complète préconfigurée pour surveiller l'état des moteurs, des pompes, des ventilateurs et d'autres installations. Même sans connaissances spécialisées dans le domaine du contrôle de l'état, l'utilisateur peut facilement intégrer le système aux installations existantes grâce à la fonction Plug&Play. Un écran tactile permet d'utiliser et de gérer le contrôleur FAG SmartQB de façon conviviale. En cas d'anomalies sur la machine surveillée, des messages en texte clair contenant des indications pour le dépannage sont affichés.

Le système est composé d'une armoire électrique contenant un contrôleur, un écran tactile et jusqu'à six capteurs FAG SmartQB indépendants. Le contrôleur analyse les signaux d'entrée des capteurs FAG SmartQB raccordés et calcule automatiquement l'état d'alarme. Sur l'écran tactile, les résultats de l'analyse sont visualisés pour chaque capteur FAG SmartQB et comme état d'alarme général. Les messages en texte clair en cas d'anomalies sont facilement accessibles et intelligibles.

Comme paramètre de processus complémentaire, des informations sur la vitesse de rotation variable peuvent être transmises via deux entrées analogiques. L'état d'alarme de chaque capteur FAG SmartQB peut être fourni via les sorties numériques. Pour visualiser l'état d'alarme général, la lampeFAG SmartLamp peut être raccordée en option.



Schaeffler vous offre, avec FAG SmartQB, une surveillance parfaitement adaptée à vos besoins.



*Dès que vous mettez le contrôleur FAG SmartQB sous tension, il est prêt pour la mesure. Afin de garantir dès le début une surveillance optimale des vibrations, nous vous recommandons, avant de démarrer le contrôleur FAG SmartQB, de vous assurer que :*

- tous les raccordements ont été correctement raccordés
- la machine à surveiller se trouve dans un état de fonctionnement normal

### 2.1 Utilisation conforme

Le contrôleur FAG SmartQB est conçu exclusivement pour les fonctions suivantes :

- Raccordement d'un maximum de six capteurs FAG SmartQB via PoE (Power over Ethernet)
- Affichage de l'état d'alarme, de messages en texte clair et de diverses options de réglage via l'écran tactile séparé
- Raccordement de deux signaux d'entrée analogiques avec la plage de mesure de tension
- Raccordement de signaux de sortie numériques pour transmission de l'état d'alarme général des capteurs FAG SmartQB

- Utilisation du serveur Modbus TCP pour les signaux de sortie virtuels
- Raccordement d'une lampe FAG SmartLamp avec affichage de l'état d'alarme général



- *Le contrôleur FAG SmartQB ne doit pas être utilisé pour des applications relevant de la sécurité.*
- *Seuls des capteurs FAG SmartQB peuvent être utilisés comme des périphériques raccordés au commutateur Ethernet et alimentés via PoE. Le raccordement d'autres périphériques PoE ne correspond pas à une utilisation conforme.*

Le contrôleur FAG SmartQB avec écran tactile ne peut être utilisé que dans le cadre des limites d'application spécifiées dans les caractéristiques techniques<sup>[10]</sup>.

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 contrôleur FAG SmartQB ou sur l'écran tactile.

Toute modification relève de la responsabilité de l'utilisateur ! Pour tout défaut constaté sur le FAG SmartQB ou sur le capteur FAG SmartQB, adressez-vous à notre service d'assistance.

## 2.3 Caractéristiques techniques



- Le contrôleur FAG SmartQB ne doit pas être utilisé dans les catégories de tension de mesure II, III et IV !
- Assurez-vous de ce qui suit :
  - Tous les connecteurs femelles M12 non utilisés sur le capteur sont couverts par les vis de fermeture fournies.
  - Toutes les ouvertures du système d'entrée de câbles sont fermées par les passe-câbles et les joints aveugles fournis ; le système d'entrée de câble est vissé au couple de serrage recommandé et monté sur le boîtier.
  - L'interface de service est munie d'un capuchon de recouvrement.
  - L'orifice de sortie est recouvert par le bouchon d'obturation monté à la livraison.
  - Le joint en mousse PU sur le pourtour de la porte est intact et la porte est fermée dès que le périphérique est mis en service.
- C'est la seule manière de garantir le maintien du type de protection !

Généralités	
<b>Boîtier</b>	Tôle d'acier Porte avec joint en mousse PU sur le pourtour
<b>Surface</b>	RAL 7016/gris anthracite, revêtue par poudre
<b>Angle d'ouverture de porte</b>	95° vers le bas
<b>Fermeture</b>	Serrure avec clé à double panneton
<b>Type de fixation</b>	Montage mural
<b>Alimentation électrique</b>	100-240 V CA 50/60 Hz
<b>Câble d'alimentation électrique</b>	Câble de raccordement 2 m (extrémité de câble ouverte sur fiche à contact de protection) Section de conducteur : 3x1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Puissance absorbée</b>	40 VA max.
<b>Humidité de l'air</b>	10-90 % sans condensation
<b>Température de service</b>	0-45 °C
<b>Hauteur de fonctionnement</b>	< 2000 m
<b>Classe de protection</b>	IP65
<b>Dimensions</b>	300 mm x 340 mm x 225 mm (lxHxP)
<b>Poids</b>	env. 9,7 kg
<b>Affichage</b>	Écran tactile, voir ci-dessous
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 connecteurs enfichables M12 protégés contre l'inversion de polarité pour l'alimentation et l'entrée (pour la lampe FAG SmartLamp en option)</li> <li>• Ethernet 10/100 Mbit</li> </ul>
<b>Passage de câble</b>	Système d'entrée de câbles avec passe-câbles pour câble de capteur, câble d'entrée analogique, câble de sortie numérique et câble d'alimentation électrique
Entrées et sorties	
<b>Entrées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 entrées analogiques (0-10 V CC)</li> <li>• Valeur d'entrée min./max. : -0,5 V/+15 V</li> <li>• Résistance d'entrée : 115,7 Ω</li> <li>• Résolution maximale : 2,5 mV</li> </ul>
<b>Sorties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12x état d'alarme des capteurs FAG SmartQB via les sorties numériques (5-30 V c.c., 2 A/canal)</li> <li>• État d'alarme et valeurs via les sorties virtuelles, Modbus TCP</li> <li>• État d'alarme générale du contrôleur FAG SmartQB en option FAG SmartLamp</li> </ul>
Écran tactile	
<b>Affichage</b>	Écran plat avec les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur</li> <li>• 7 pouces avec 800x480 points</li> </ul>
<b>Élément de commande</b>	Écran tactile

<b>Langue du programme</b>	Allemand, anglais, chinois (simplifié), espagnol, français, japonais, finnois, italien, néerlandais, norvégien, polonais, portugais (brésilien), russe, suédois, slovène, tchèque, turc
<b>Humidité de l'air</b>	10-90 % sans condensation
<b>Température de service</b>	0-45 °C
<b>Hauteur de fonctionnement</b>	< 2 000 m
<b>Classe de protection</b>	IP65



- *Sous réserve de modifications techniques !*
- *Les caractéristiques techniques du capteur FAG SmartQB sont disponibles dans le mode d'emploi FAG SmartCheck.*

## 2.4 Contenu du pack

### Contenu de la livraison



*Le contenu de la variante 2 FAG SmartQB est décrit dans le manuel, ainsi qu'une unité de base FAG SmartQB avec un capteur FAG SmartQB.*

### L'unité de base FAG SmartQB est constituée des éléments suivants :

- 1 boîtier d'armoire de commande
  - 1 écran tactile
  - 1 contrôleur
  - 1 commutateur PoE (Power over Ethernet)
  - 1 bloc d'alimentation (24 V)
  - 1 câble d'alimentation en tension (2 m, extrémité de câble ouverte sur fiche à contact de protection)
  - 1 disjoncteur
  - 1 clé d'armoire de commande
  - 15 passe-câbles pour le système d'entrée de câbles
    - 4 passe-câbles fendus avec des alésages de 5 mm pour recevoir des câbles de 4-5 mm de diamètre
    - 2 passe-câbles fendus avec un alésage de 9 mm pour recevoir un câble de 8-9 mm de diamètre
    - 1 passe-câble fendu avec un alésage de 7 mm pour recevoir un câble de 6-7 mm de diamètre
    - 8 joints aveugles fermés
- 1 carte SD avec les configurations du capteur FAG SmartQB et d'autres informations (insérée dans la fente pour carte SD de l'écran tactile à la livraison)
- Documentation utilisateur FAG SmartQB (allemand, anglais, chinois, espagnol, français et japonais) au format PDF sur la carte SD fournie
- Guide de poche FAG SmartQB (allemand, anglais, chinois, espagnol, français et japonais) sous format papier

### Capteur n°1 FAG SmartQB (appelé aussi FAG SmartCheck) avec

- 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
- 1 câble Ethernet pour le raccordement au contrôleur FAG SmartQB ; M12 sur RJ45 ; 10 m
- Documentation utilisateur FAG SmartCheck (allemand, anglais, chinois, espagnol, français et japonais) au format PDF sur la carte SD fournie
- Guide de poche FAG SmartCheck (allemand et anglais) au format PDF, sur la carte SD et sous forme imprimée



Pour toute question, veuillez communiquer le numéro de série et la version du programme du contrôleur FAG SmartQB et, si nécessaire, ceux des capteurs FAG SmartQB.

FAG SmartQB :

La plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série (SERIAL NO.) se trouve sur la face inférieure du boîtier FAG SmartQB :

<b>FAG</b>		FAG Industrial Services GmbH Kaiserstraße 100 D-52134 Herzogenrath	phone: + 49 2407 9149-99 fax: + 49 2407 9149-59 email: support.is@schaeffler.com
PART NO.	FAG SmartQB	SERIAL NO.	1603001023
MAX. AMB. TEMP.	0 to 45 °C		
CONNECTION VOLTAGE	100 - 240 VAC		
INPUT POWER	40 VA		
INPUT FREQUENCY	50 / 60 Hz		
CONTROL VOLTAGE	24 VDC		
PROTECTION CLASS	IP65		
COUNTRY OF ORIGIN	Made in Germany		

Le numéro de série est composé de 10 chiffres, par exemple 1603001023. En dessous, vous avez un code QR (Quick Response Code) dans lequel est intégré le numéro de série. Vous pouvez lire le code QR à l'aide d'un terminal mobile et d'un lecteur de code QR. À cet effet, orientez la caméra de votre terminal mobile vers le code QR. Dès que le code a été détecté, le numéro de série s'affiche.

La version du programme (par ex. 2.6.0) se trouve sur l'écran principal  de l'écran tactile.

CapteurFAG SmartQB :

La plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série (S/N) se trouve sur le côté du capteur FAG SmartQB. Le numéro de série est composé d'une combinaison de 12 lettres et chiffres, par exemple f43d80001c99.

### Accessoire en option

Pour le périphérique FAG SmartQB, FAG Industrial Services GmbH propose une vaste gamme d'accessoires en option :

- Capteur FAG SmartQB1 à 6 : préconfigurés
- Câble Ethernet pour capteur FAG SmartQB ; connecteur M12 sur RJ45 ; longueur : 10, 20 et 30 mètres
- Plaque M6 pour le montage du capteur FAG SmartQB
- Logiciel FAG SmartUtility avec documentation utilisateur sur CD-ROM ; par rapport au logiciel FAG SmartUtility Light, ce logiciel possède un éventail plus large de fonctions.
- Lampe FAG SmartLamp pour visualiser l'état d'alarme général du capteurFAG SmartQB, avec deux câbles de rallonge ; M12, 8 broches, douille-connecteur ; longueur : 10 mètres
- Câble de rallonge pour lampe FAG SmartLamp ; M12, douille-connecteur ; longueur : 10, 20 et 30 mètres

Un aperçu des accessoires en option est disponible dans la vue **Informations et assistance > Accessoires**  de l'écran tactile FAG SmartQB et sur la carte SD fournie.

Pour de plus amples informations, contactez votre conseiller clientèle .

## 3 Montage du contrôleur FAG SmartQB

Les sections suivantes contiennent les principales informations détaillées sur le montage du contrôleur FAG SmartQB.



*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 FAG Industrial Services GmbH.*

### 3.1 Détails du montage

#### Emplacement de montage

Montez le FAG SmartQB à hauteur des yeux sur une surface murale plane et exempte de vibrations, à proximité immédiate de la machine à surveiller. Veillez à ce que toutes les conditions ambiantes de fonctionnement soient respectées, qu'il y ait une bonne ventilation pour le refroidissement et que tous les composants soient parfaitement accessibles à des fins de maintenance. Pour le montage, le boîtier du contrôleur FAG SmartQB ne doit pas être ouvert.

#### Matériel de montage

Les éléments suivants sont nécessaires pour le montage du contrôleur FAG SmartQB :

- Outil de perçage
- Matériel de fixation (en fonction du support) pour le montage
- 4 vis de montage : vis à tête cylindrique avec six pans, M6x40
- rondelles appropriées le cas échéant
- Serre-câble pour la pose du câble
- Outil et matériel de raccordement du câble de signal d'entrée/de sortie (en option) :
  - Embouts 0,25 mm<sup>2</sup> (couleur : violet (code couleur français))
  - Pince pour embout de câble (pince à sertir)
  - Tournevis plat 2x0,4 mm

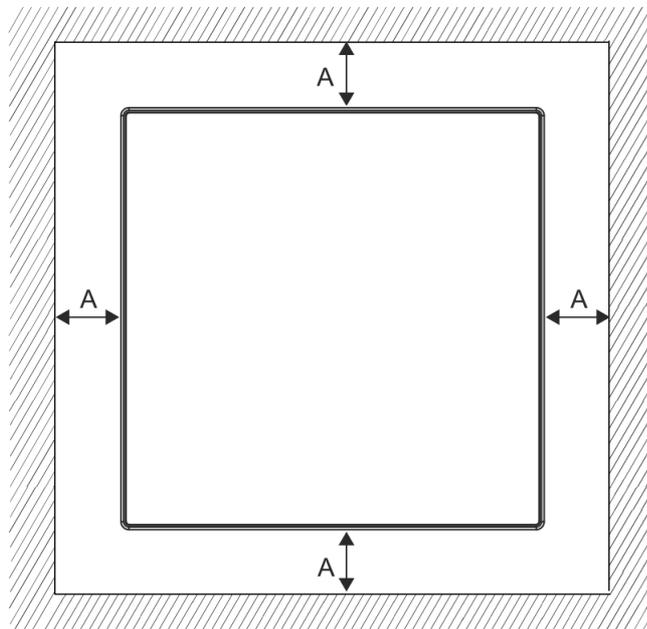
#### Conditions ambiantes sur le lieu de montage

Respectez les conditions ambiantes suivantes pour le FAG SmartQB:

- La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et +45 °C.
- L'humidité de l'air doit être comprise entre 10 % et 90 % de l'humidité relative de l'air.
- Évitez les emplacements de montage suivants :
  - Emplacements avec condensation en raison de variations brutales de températures.
  - Emplacements avec gaz aisément inflammables.
  - Emplacements avec un taux élevé de poussières (copeaux de fer, brouillards d'huile, brumes, vapeur de sel ou solvants organiques).
  - Emplacements exposés aux rayons directs du soleil.
  - Emplacements avec champs magnétiques élevés ou champs de haute tension.
  - Emplacements sur lesquels le contrôleur FAG SmartQB est exposé à des ondes sonores ou de choc élevées.
- Lors de l'utilisation de téléphones portables, restez à une distance minimale de 25 cm du contrôleur FAG SmartQB.

## Position

Pour une bonne aération et pour faciliter la maintenance du périphérique, les distances minimales suivantes entre le contrôleur FAG SmartQB et d'autres composants doivent être respectées :



Distances par rapport aux autres composants [mm]
<b>A</b>
300



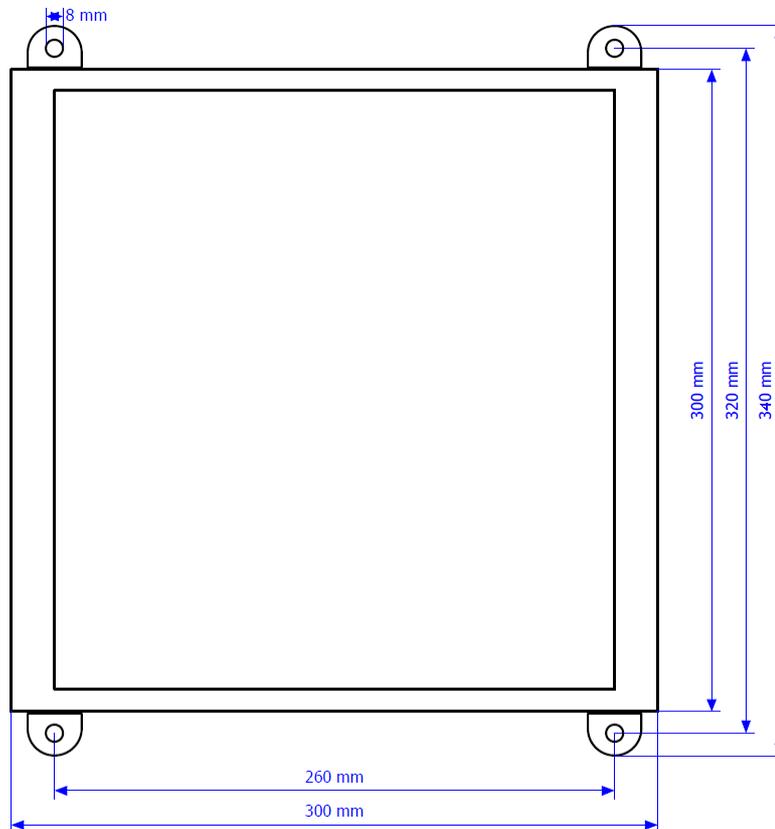
Lors du montage du contrôleur FAG SmartQB, assurez-vous de garder un espace supplémentaire sous le boîtier, pour le câblage.

### 3.2 Dimensions

Les illustrations suivantes montrent différentes vues du contrôleur FAG SmartQB ainsi que ses dimensions au millimètre près.

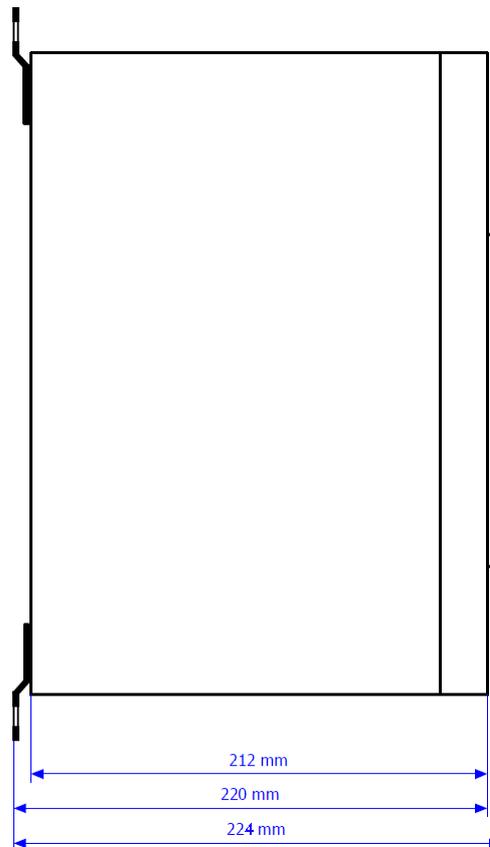
#### Dimensions du contrôleur FAG SmartQB, vue de face

La vue de face permet de visualiser la porte avec l'écran tactile intégré ainsi que le support de fixation murale.



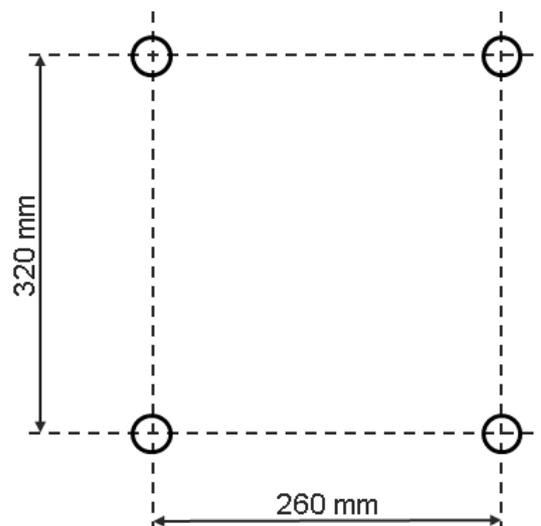
### Dimensions latérales du FAG SmartQB

La vue latérale montre les dimensions des supports de fixation murale et de la surface latérale du FAG SmartQB.



### Gabarit de perçage pour le montage du boîtier FAG SmartQB

Le gabarit de perçage montre la distance entre les alésages pour le montage mural du boîtier FAG SmartQB.



La profondeur de perçage pour les vis de fixation doit être d'environ 50 mm (ou 10 mm de plus que la longueur de la vis).

### 3.3 Monter le contrôleur FAG SmartQB

Le contrôleur FAG SmartQB est livré avec des supports de fixation murale pré-montés et peut être monté sans avoir à ouvrir le boîtier. Lors du montage, respectez les distances de sécurité <sup>[13]</sup> par rapport aux autres composants.



- Le kit du contrôleur FAG SmartQB livré ne contient pas d'éléments de fixation. Veuillez les sélectionner en fonction du support.
- Montez le FAG SmartQB de sorte que l'écran soit à hauteur des yeux.

#### Montage du FAG SmartQB

Pour monter le contrôleur FAG SmartQB, procédez comme suit :

- Marquez la position finale du contrôleur FAG SmartQB et
- Faites 4 trous sur la base des informations fournies dans le gabarit de perçage <sup>[15]</sup>.
- Montez le contrôleur FAG SmartQB à l'aide de 4 vis de montage (utilisez des rondelles appropriées).
- Serrez les vis de montage à un couple de serrage maximal de 4,2 kN.

Vous pouvez désormais raccorder les capteurs FAG SmartQB, la lampe FAG SmartLamp en option, les entrées analogiques ainsi que les sorties numériques et mettre enfin le périphérique sous tension.



- Lors du montage du contrôleur FAG SmartQB, assurez-vous de garder un espace supplémentaire sous le boîtier, pour le câblage.
- Pour démonter le contrôleur FAG SmartQB, effectuez les étapes décrites ci-dessus dans l'ordre inverse.

## 4 Montage des capteurs FAG SmartQB

Les sections suivantes fournissent des informations détaillées importantes pour le montage du capteur FAG SmartQB sur une machine à surveiller.



- Avant le montage, assurez-vous que le capteur ne présente aucun dommage. En cas de doute, demandez conseil à un électricien ou contactez votre conseiller clientèle FAG Industrial Services GmbH.
- Assurez-vous que le capteur FAG SmartQB est hors tension durant l'installation.

### Monter les capteurs FAG SmartQB

Montez les capteurs FAG SmartQB tel que décrit dans le manuel FAG SmartCheck.



Le capteur FAG SmartQB est de conception identique au FAG SmartCheck. Des instructions détaillées sur le montage sont disponibles dans la documentation utilisateur FAG SmartCheck sur la carte SD fournie.

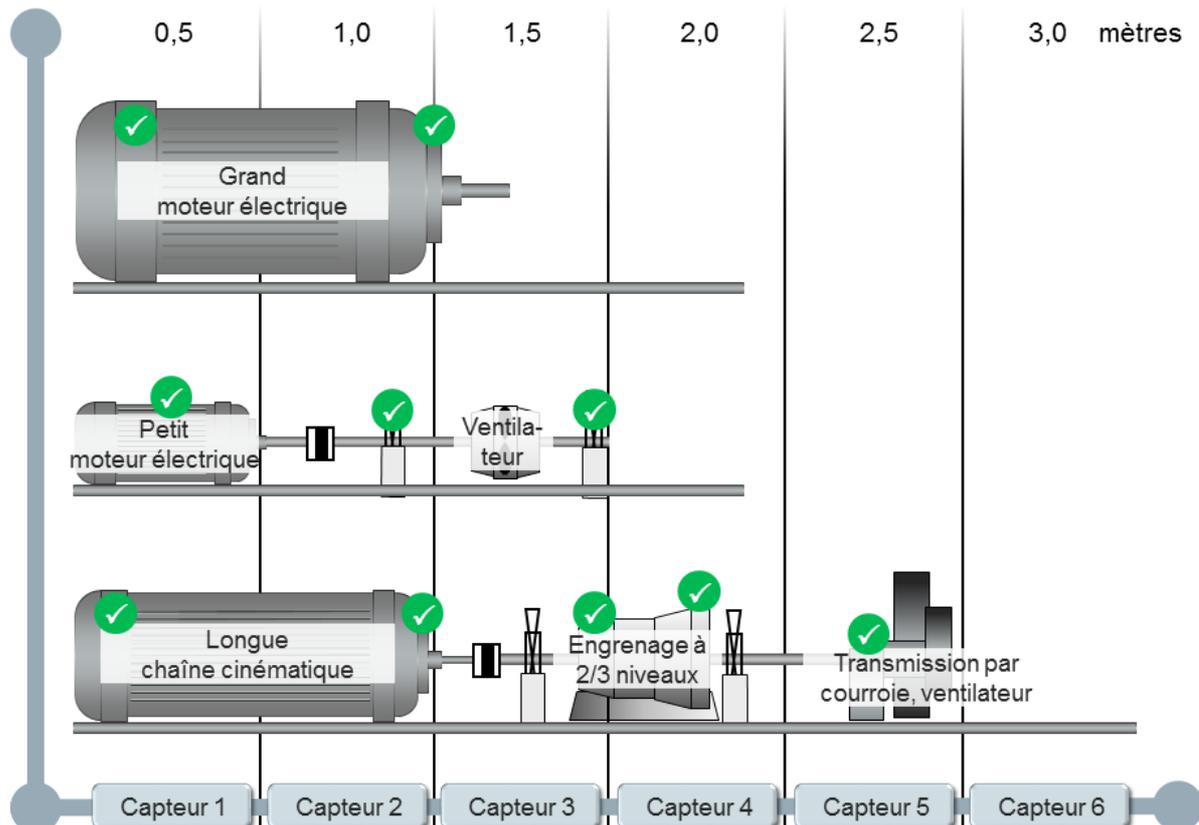
### 4.1 Détails du montage

#### Emplacement de montage

Pour le montage du capteur FAG SmartQB, 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. FAG Industrial Services GmbH vous offre une assistance adaptée à vos besoins. Pour plus de détails, contactez votre conseiller clientèle <sup>88</sup>.

#### Détermination de la position et du nombre de capteurs FAG SmartQB

Le diagramme suivant montre différents cas d'application et propose des recommandations quant à l'emplacement de montage et au nombre de capteurs FAG SmartQB :



**Exemple :**

pour la surveillance d'un petit moteur électrique (longueur jusqu'à 0,5 m), un seul capteur FAG SmartQB suffit en principe. Pour les gros moteurs électriques dont les roulements à surveiller se situent à environ 1 mètre l'un de l'autre, deux capteurs FAG SmartQB sont nécessaires. Pour une longue chaîne cinématique et pour la surveillance de plusieurs sous-ensembles, placez les capteurs FAG SmartQB sur tous les roulements à surveiller, comme le montre le graphique.

Il convient en outre de respecter ce qui suit :

- Le capteur FAG SmartQB doit être fixé verticalement par rapport à la surface de montage.
- La surface de montage doit être plate et lisse.
- La rugosité moyenne de la surface doit être  $Ra = 3,2 \mu m$ . La surface doit être propre.
- Le capteur FAG SmartQB peut être utilisé à des températures ambiantes de  $-20 \text{ °C}$  à  $+70 \text{ °C}$ .

**Type de montage**

Pour une installation sûre et durable du capteur FAG SmartQB, vous devez monter le périphérique 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  $3,2 \mu m$ .

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 plaque de montage de capteur est disponible comme accessoire en option chez FAG Industrial Services GmbH.

**Matériel**

Vous avez en outre besoin du matériel suivant pour le montage du capteur FAG SmartQB :

- 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 M6

En option, vous avez également besoin du matériel suivant :

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



*Pour plus d'informations, consultez le manuel FAG SmartCheck figurant sur la carte SD fournie.*

**4.2 Monter le capteur FAG SmartQB**

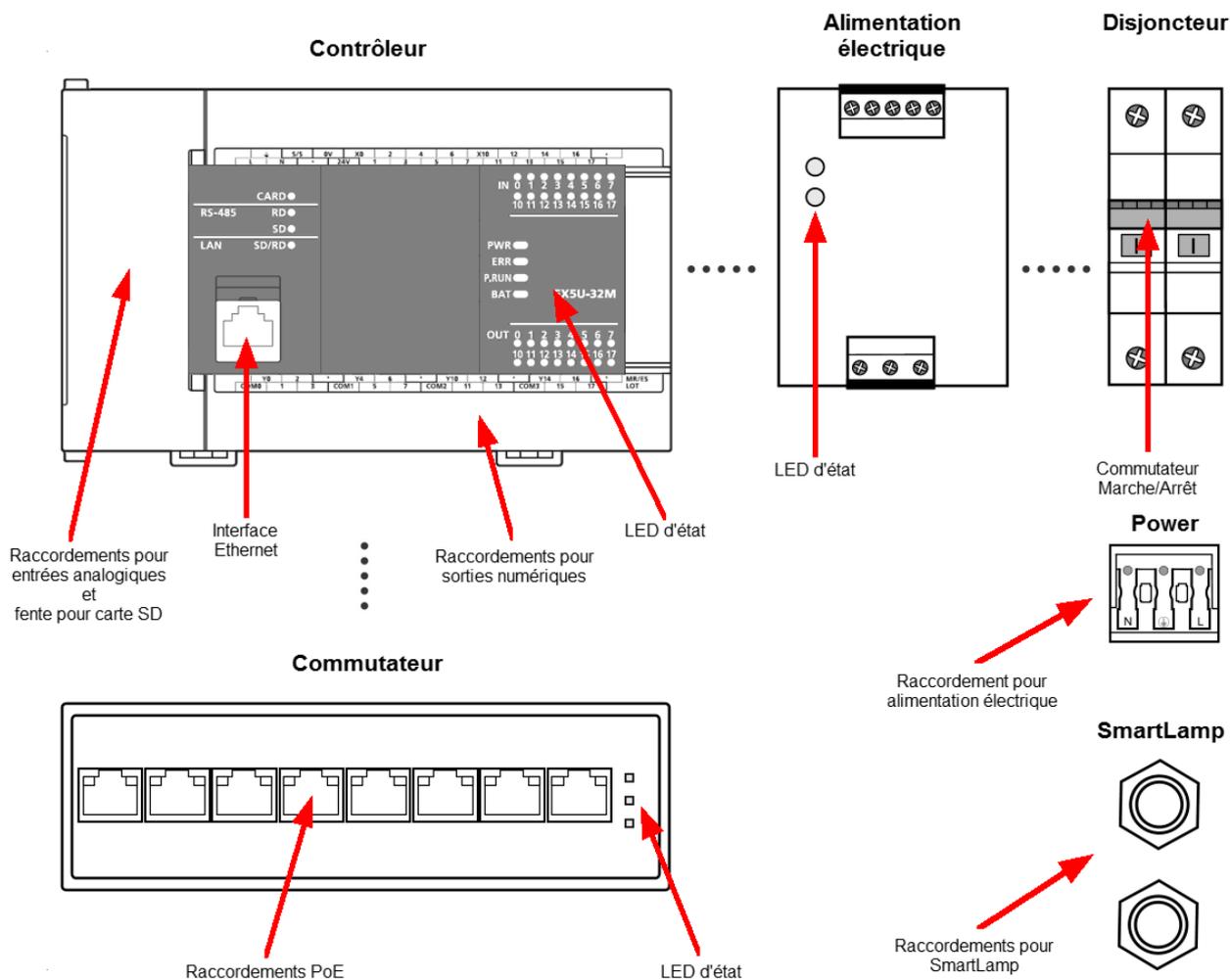
Montez le capteur FAG SmartQB sur le composant à surveiller, tel que décrit dans le manuel FAG SmartCheck <sup>18</sup>.

Vous pouvez désormais raccorder <sup>20</sup> le capteur FAG SmartQB au FAG SmartQB.

## 5 Structure, raccordements et dispositif

Les raccordements du contrôleur FAG SmartQB vous permettent non seulement d'alimenter l'appareil en tension, mais aussi de connecter des capteurs FAG SmartQB, des signaux d'entrée analogiques ainsi que des signaux de sortie numériques. Les options de réglage et les messages de retour relatifs au système sont disponibles sur l'écran tactile  séparé.

Le graphique suivant vous donne un aperçu de la structure de l'appareil, de ses différents modules et de la position des raccordements et éléments de commande :



Le FAG SmartQB est constitué des éléments et fonctions suivants :

- **Contrôleur**

Le contrôleur dispose de raccordements pour les entrées analogiques et les sorties numériques. Par défaut, l'interface Ethernet de communication est déjà raccordée avec les capteurs FAG SmartQB et l'écran tactile. Par ailleurs, les LED indiquent le statut du contrôleur et des sorties numériques. À l'arrière du couvercle de fermeture se trouve une fente pour carte SD.

- **Alimentation électrique**

Deux LED indiquent le statut du module d'alimentation électrique.

- **Disjoncteur**

Le disjoncteur est équipé d'un commutateur Marche/Arrêt pour alimentation électrique.

- **Commutateur**

Vous pouvez raccorder jusqu'à 6 capteurs FAG SmartQB au commutateur. Vous pouvez, en option, établir une connexion au réseau. Les LED indiquent le statut du commutateur.

- **Raccordement de l'alimentation électrique**

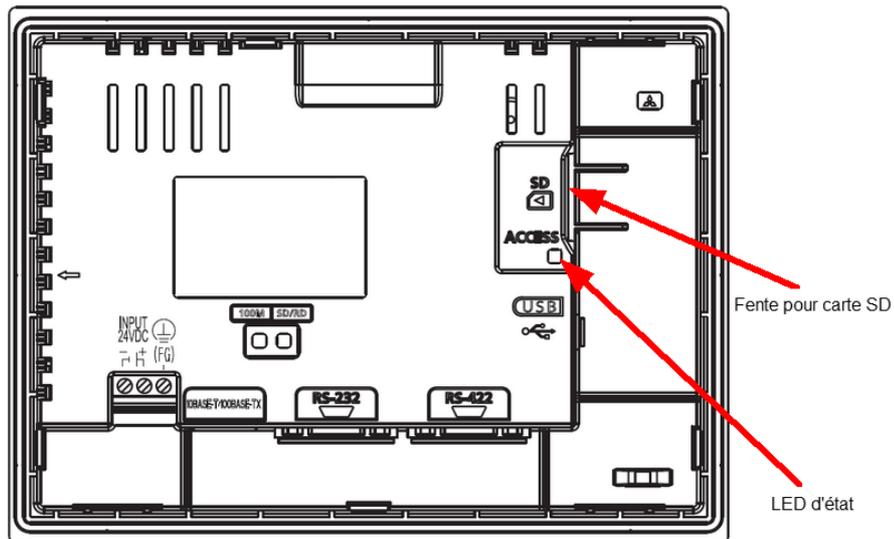
Vous pouvez raccorder l'alimentation électrique à la borne de raccordement au secteur.

- **Raccordements FAG SmartLamp**

Ici, vous pouvez raccorder l'alimentation et le câble d'entrée analogique pour la lampe FAG SmartLamp (accessoire en option).

- **Écran tactile séparé (non illustré ci-dessus)**

Grâce à l'écran tactile, vous pouvez régler les différents paramètres du programme et vérifier l'état du système. L'écran dispose d'une fente pour carte mémoire SD déjà insérée lors de la livraison et qui doit y rester. Le graphique suivant montre un aperçu des raccords ci-après sur la face arrière de l'écran tactile :



Pour avoir une idée sur la méthode de raccordement du contrôleur FAG SmartQB, veuillez vous reporter à la section **Aperçu des raccords et du dispositif** [22](#).

Les remarques importantes que vous devez respecter lors du raccordement sont disponibles dans la section **Instructions relatives aux raccords** [24](#).

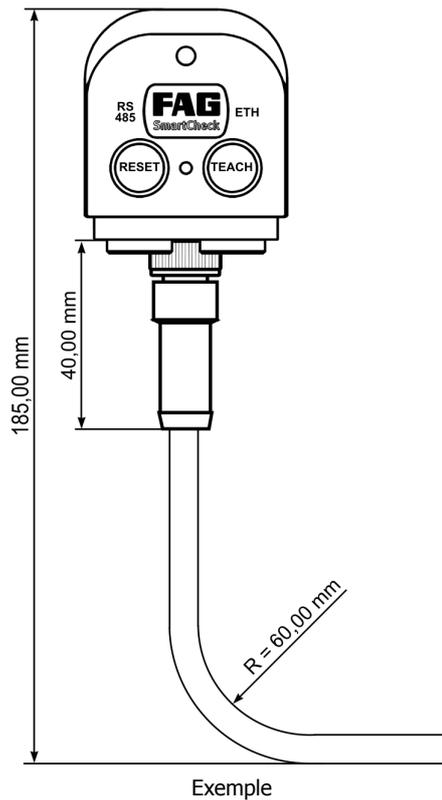
Les informations détaillées relatives à l'affectation des différents raccords sont disponibles dans la section **Détails des raccords** [25](#).

Les remarques et informations détaillées relatives à l'écran tactile sont disponibles dans la section **Raccorder l'écran tactile** [45](#).

## 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 FAG Industrial 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.



## 5.1 Aperçu des raccordements et du dispositif

Pour utiliser les fonctions et les raccordements du contrôleur FAG SmartQB, procédez comme suit :

1. Montez le contrôleur FAG SmartQB <sup>[17]</sup> à proximité de la machine à surveiller.
2. Prévoyez le raccordement de près de 6 capteurs FAG SmartQB et, en option, le raccordement des entrées analogiques, des sorties numériques, du dispositif de mise en réseau et de la lampe FAG SmartLamp.
3. Si vous savez comment vous souhaitez utiliser les raccordements et les fonctions du contrôleur FAG SmartQB, préparez les accessoires appropriés pour les raccordements. Les informations détaillées sur les différentes possibilités de raccordement sont disponibles dans les sections suivantes :
  - **Raccorder le capteur FAG SmartQB** <sup>[31]</sup>
  - **Raccorder les entrées analogiques (en option)** <sup>[32]</sup>
  - **Raccorder les sorties numériques (en option)** <sup>[34]</sup>
  - **Établir la connexion au réseau (en option)** <sup>[36]</sup>
  - **Raccorder la lampe FAG SmartLamp (en option)** <sup>[37]</sup>
  - **Raccorder l'alimentation électrique** <sup>[38]</sup>
4. Lorsque vous avez mis le contrôleur FAG SmartQB en service, les éléments de commande du SmartQB et l'écran tactile <sup>[45]</sup> sont disponibles.
5. Enregistrez <sup>[54]</sup> et configurez <sup>[54]</sup> les capteurs FAG SmartQB raccordés.

Les remarques importantes que vous devez respecter lors du raccordement sont disponibles dans la section **Instructions relatives aux raccordements** <sup>[24]</sup>.

Les informations détaillées relatives à l'affectation des broches des différents raccordements sont disponibles dans la section **Détails des raccordements** <sup>[25]</sup>.



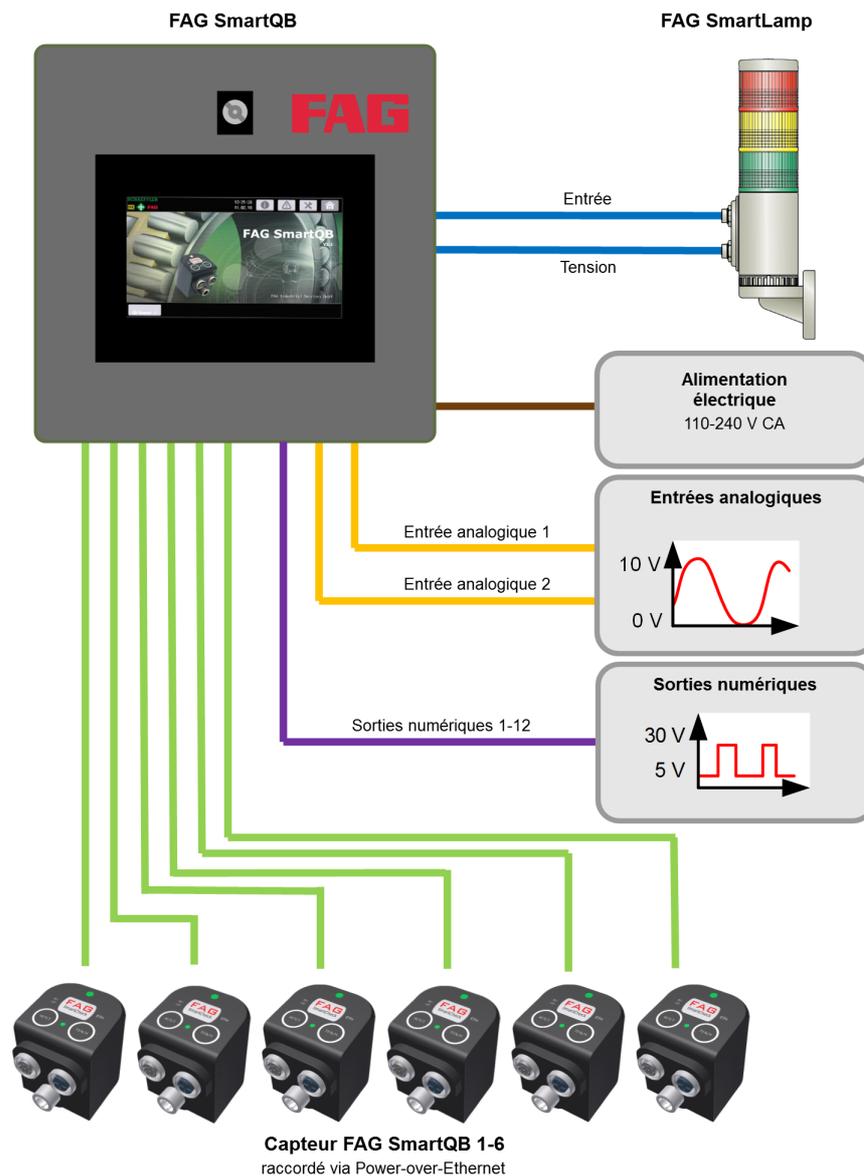
- *La préparation du contrôleur FAG SmartQB en vue de son utilisation ne doit être effectuée que par des personnes qualifiées pour cela conformément aux réglementations et spécifications applicables.*
- *Assurez-vous que le contrôleur FAG SmartQB est hors tension lorsque des travaux y sont effectués.*

### Aperçu des raccordements

Sur le graphique suivant, vous trouverez un schéma détaillé des connexions avec des informations sur toutes les possibilités de raccordement du contrôleur FAG SmartQB, c'est à dire sur les capteurs SmartQB<sup>[31]</sup>, les entrées analogiques<sup>[32]</sup>, les sorties numériques<sup>[34]</sup>, la lampe FAG SmartLamp<sup>[37]</sup> (en option) et l'alimentation électrique<sup>[38]</sup>.



Utilisez des câbles standard pour raccorder les capteurs externes, les signaux de la commande et l'alimentation électrique au contrôleur FAG SmartQB. Ces câbles sont disponibles chez FAG Industrial Services GmbH ou chez votre fournisseur.



L'interface de service sur la face inférieure du boîtier FAG SmartQB permet au partenaire de service d'accéder au contrôleur FAG SmartQB. L'interface est reliée en interne avec le commutateur. Veuillez respecter les points suivants :

- Si vous utilisez la totalité des 6 capteurs FAG SmartQB et souhaitez utiliser l'interface de service, désactivez brièvement la connexion à l'un des capteurs et raccordez le câble réseau.
- Si vous souhaitez utiliser les sorties virtuelles via le protocole Modbus-TCP<sup>[72]</sup>, vous ne pouvez raccorder que 5 capteurs FAG SmartQB étant donné qu'un port est utilisé pour la mise en réseau.

## 5.2 Instructions relatives aux raccordements

Lors de la réalisation des raccordements, veuillez respecter les instructions ci-après.

### Raccordement de l'alimentation électrique

- Pour l'installation d'un disjoncteur ou d'un fusible, tenez compte aussi bien de la consommation nominale de courant que du courant de démarrage du module d'alimentation. Le courant de fonctionnement du dispositif de protection doit être choisi de sorte que le système soit séparé de manière sûre du réseau d'alimentation en tension en cas de consommation électrique excessive. En cas d'utilisation d'un contrôleur FAG SmartQB unique, le courant de coupure du disjoncteur ou du fusible est d'env. 10 A.
- Les câbles d'alimentation réseau et les câbles d'alimentation en tension ne doivent pas être posés dans le même faisceau que les câbles du circuit de commutation principal ou les câbles de signaux E/S (tensions et intensités élevées). Dans la mesure du possible, une distance minimale de 100 mm doit séparer les câbles.
- En cas de défaillances dans le réseau d'alimentation en tension en raison de pics de courant de démarrage ou d'autres perturbations liées aux câbles, un transformateur d'isolement doit être installé pour l'isolation.
- Montez ou fermez tous les couvercles de protection après avoir effectué les raccordements. Ne touchez aucune pièce sous tension du module.
- Comme protection contre les surtensions (par exemple dues à la foudre), un dérivateur de surtension doit être utilisé.

#### ATTENTION



Sélectionnez la protection contre les surtensions de sorte que les variations de tension autorisées ne la déclenchent pas.

### Mise à la terre

La mise à la terre du contrôleur FAG SmartQB se fait via le câble d'alimentation en tension et la prise de terre.

### Raccordement des périphériques externes aux entrées et sorties

- Les câbles de signaux des entrées et sorties doivent être séparés galvaniquement l'un de l'autre.
- Les câbles vers les entrées et sorties doivent toujours être séparés l'un de l'autre.
- Une distance minimale de 100 mm doit être prévue entre les câbles de signaux E/S et les câbles de tension secteur et de haute tension du circuit de commutation principal. Si cela n'est pas possible, utilisez des câbles blindés. La mise à la terre du blindage se fait en principe sur le côté du module.
- Si les raccordements traversent des tubes métalliques ou des chemins de câbles, ceux-ci doivent être mis à la terre.
- Les câbles acheminant les signaux d'entrée ou de sortie doivent être séparés des câbles acheminant le courant alternatif.



Pour les câbles de plus de 200 m de longueur, des pertes de puissance peuvent survenir en raison de la capacité de la ligne, lesquelles pertes peuvent fausser les signaux d'entrée.

### Transmission de signal analogique

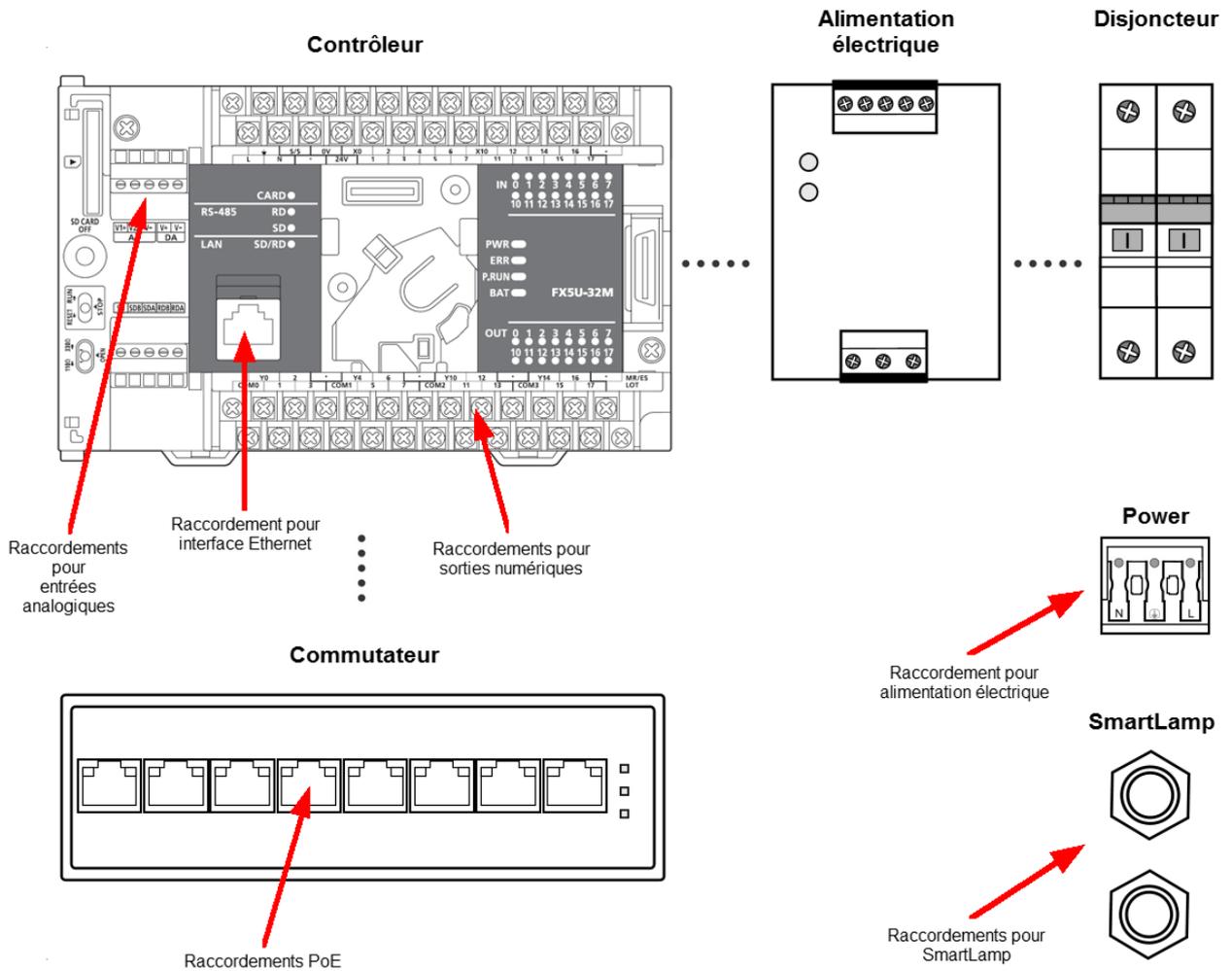
Procédez à une transmission de signal analogique basse fréquence sur de courtes distances à l'aide d'un câble blindé à 2 conducteurs. Étant donné que des différences de potentiel peuvent être notées entre les câbles de référence de l'émetteur et du récepteur, des composants séparateurs de potentiel (transmetteur, photocoupleur, etc.) sont utilisés.

### Transmission de signal numérique

Pour la transmission de signal numérique, respectez les données techniques de l'interface relatives au taux et à la distance de transmission, afin de garantir une transmission de signal sans parasites.

### 5.3 Détails des raccordements

À travers les raccordements du contrôleur FAG SmartQB, connectez les capteurs FAG SmartQB, les entrées analogiques, les sorties numériques, la lampe FAG SmartLamp (en option) et l'alimentation électrique :

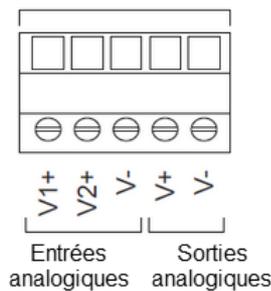


Des informations détaillées sur l'affectation des câbles nécessaires aux entrées analogiques [25], aux sorties numériques [26], à la lampe FAG SmartLamp et à l'alimentation électrique [28] sont disponibles dans les sections suivantes.

Les informations relatives au système d'entrée de câbles [29] sont disponibles dans le chapitre du même nom.

#### Entrées analogiques

Les entrées analogiques sont accessibles via le bornier **AD** du boîtier du contrôleur FAG SmartQB :



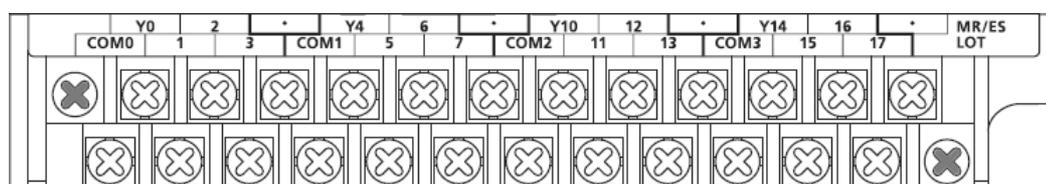
Les bornes sont définies comme suit :

Signal	Description	
<b>Entrées analogiques</b>	<b>V1+</b>	Entrée analogique, canal 1 (+)
	<b>V2+</b>	Entrée analogique, canal 2 (+)
	<b>V-</b>	Entrée analogique (-)*
<b>Sorties analogiques (non utilisées)</b>	<b>V+</b>	Sortie analogique (+)
	<b>V-</b>	Sortie analogique (-)*

\* Les bornes « V- » présentent une interconnexion interne.

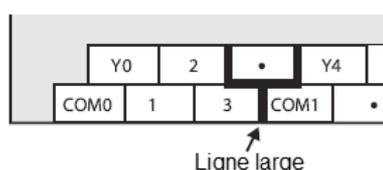
## Sorties numériques

Les sorties numériques sont accessibles via le bornier inférieur se trouvant dans le boîtier du contrôleur FAG SmartQB :



Les sorties numériques sont réunies en groupes de 4. Chaque groupe dispose d'un raccordement commun pour la tension à commuter. Ces bornes portent la marque « COM ».

Sur les modules, les différents groupes sont séparés l'un de l'autre par une ligne large. Les sorties se trouvant dans une zone ainsi marquée font partie du même raccordement COM.

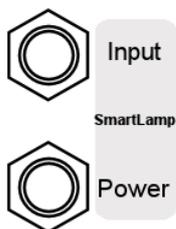


Les bornes sont définies comme suit :

Signal	Description	
<b>Sorties numériques</b>	<b>COM0</b>	+ 30 V CC (max.)
	<b>Y0</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 1 - Pas d'alarme
	<b>1</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 1 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)
	<b>2</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 2 - Pas d'alarme
	<b>3</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 2 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)
	<b>COM1</b>	+ 30 V CC (max.)
	<b>Y4</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 3 - Pas d'alarme
	<b>5</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 3 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)
	<b>6</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 4 - Pas d'alarme
	<b>7</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 4 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)
	<b>COM2</b>	+ 30 V CC (max.)
	<b>Y10</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 5 - Pas d'alarme
	<b>11</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 5 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)
	<b>12</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 6 - Pas d'alarme
	<b>13</b>	Sortie numérique capteur FAG SmartQB 6 - Alarme (Pré-alarme et/ou alarme principale)

## FAG SmartLamp

Raccordez la lampe FAG SmartLamp via les raccordements M12 **I/O** et **Power** du boîtier :



### Commande du FAG SmartLamp

La lampe FAG SmartLamp peut être commandée via la douille d'entrée.

Les broches sont définies comme suit :

Affectation des broches (douille)	N°	Signal	Couleur*
<p>Vue de face</p>	1	non connecté	blanc
	2	non connecté	marron
	3	non connecté	vert
	4	non connecté	jaune
	5	Sortie GND	gris
	6	Sortie analogique	rose
	7	non connecté	bleu
	8	non connecté	rouge

\* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires de FAG SmartLamp.

### Alimentation électrique pour FAG SmartLamp

Vous pouvez raccorder l'alimentation électrique de la lampe FAG SmartLamp via la douille Power.

Les broches sont définies comme suit :

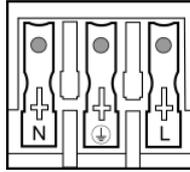
Affectation des broches (douille)	N°	Signal	Couleur*
<p>Vue de face</p>	1	Tension d'alimentation Masse	blanc
	2	Tension d'alimentation Plus	marron
	3	non connecté	vert
	4	non connecté	jaune
	5	non connecté	gris
	6	non connecté	rose
	7	non connecté	bleu
	8	non connecté	rouge

\* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires de FAG SmartLamp.

---

## Alimentation électrique

Raccordez l'alimentation électrique du FAG SmartQB via la borne de raccordement au secteur du boîtier FAG SmartQB :



Les broches sont définies comme suit :

Nom	Signal	Couleur*
L	Raccordement de tension secteur (phase)	noir
N	Raccordement de tension secteur (neutre)	bleu
PE	Fil de terre	vert/jaune

\* Les indications sur les couleurs sont valables pour les câbles standard issus des accessoires du contrôleur FAG SmartQB.



*Pour débrancher le câble de raccordement, appuyez sur les boutons correspondants de la borne de raccordement et tirez les extrémités du câble.*

---

## 5.4 Système d'entrée de câbles

Sur la face inférieure du boîtier FAG SmartQB se trouve un système d'entrée de câbles à travers lequel des câbles pré-confectionnés peuvent être insérés dans le boîtier SmartQB sans avoir à desserrer les connecteurs enfichables. Le cadre d'étanchéité satisfait aux exigences du type de protection IP65. Il est conçu de telle manière que les câbles requis peuvent être introduits aisément.



### Structure du système d'entrée de câbles

Le système d'entrée de câbles est constitué des éléments suivants :

- Cadre avec joint incorporé : le cadre est monté fixement sur le boîtier. Il est possible de le dévisser et de l'ouvrir sur un côté.
- Passe-câbles et joints aveugles : les passe-câbles sont fixés sur les rails de guidage du cadre. Ils peuvent être retirés lorsque le cadre est démonté et ouvert.

En cas de montage conforme, le système d'entrée de câbles assure une étanchéité conforme au type de protection IP65 et fait en sorte que les câbles pré-confectionnés ne soient pas soumis à un effort de traction. Étanchéifiez les passages non utilisés à l'aide des joints aveugles fournis. Le tableau suivant donne un aperçu des passe-câbles et joints aveugles fournis :

Nombre	Nature	Type	de câble
4	Passe-câble	fendu, avec alésage de 2 x 5 mm	Câble de capteur (câble PoE) ; câble pour FAG SmartLamp (en option) de 4-5 mm de diamètre
2	Passe-câble	fendu, avec alésage de 1 x 9 mm	Câble de sortie numérique ; câble d'alimentation en tension 8-9 mm de diamètre
1	Passe-câble	fendu, avec alésage de 1 x 7 mm	Câble d'entrée analogique 6-7 mm de diamètre
8	Joint aveugle	fermé, sans alésage	-

### Insertion du câble dans le système d'entrée de câbles



*Pour dévisser le système d'entrée de câbles et la baguette de finition, utilisez un tournevis de 4 mm à tête sphérique à six pans ou une clé Allen.*

Si vous souhaitez faire passer des câbles pré-confectionnés à travers le système d'entrée de câbles, procédez comme suit :

- Dévissez le système d'entrée de câbles du boîtier FAG SmartQB.
- Desserrez les trois vis situées sur la baguette de finition du système d'entrée de câbles et retirez la baguette de finition.



- Retirez les passe-câbles des rails de guidage. Vous pouvez également retirer les joints aveugles que vous souhaitez remplacer par des passe-câbles.
- Insérez un passe-câbles fendu correspondant au diamètre du câble sur chaque câble. En fonction de l'équipement de votre FAG SmartQB, vous devez remplacer les joints aveugles par des passe-câbles fournis.



- Triez les câbles en fonction de la position finale prévue (voir Détails des raccordements [25](#)). Ensuite, insérez à nouveau les passe-câbles avec les câbles et les joints aveugles restants dans les rails de guidage du système d'entrée de câbles.



*Placez les passe-câbles et les joints aveugles de sorte que les lèvres d'étanchéité sont alignées au cadre. C'est la seule manière de garantir le maintien du type de protection !*



- Placez à nouveau la baguette de finition sur le cadre et fixez-la à l'aide des trois vis (couple de serrage recommandé : env. 2-3 Nm).
- À travers l'ouverture, introduisez tous les câbles à l'intérieur du boîtier du FAG SmartQB.
- Vissez à nouveau le système d'entrée de câbles sur le boîtier FAG SmartQB (couple de serrage max. recommandé : 1,5 Nm).
- Raccordez maintenant tous les câbles aux différents appareils (voir Aperçu des raccordements [22](#)).



Assurez-vous de ce qui suit :

- Les passe-câbles et les joints aveugles doivent être insérés uniformément et alignés dans le cadre.
- Le diamètre des câbles doit correspondre aux alésages des passe-câbles.
- Le système d'entrée de câble doit se terminer par les passe-câbles et les joints aveugles fournis.
- La baguette de finition du système d'entrée de câbles doit être réinsérée et vissée (respectez le couple de serrage recommandé !).
- Le joint doit être collé entre le boîtier et le système d'entrée de câbles.
- Le système d'entrée de câbles doit être vissé sur le boîtier (respectez le couple de serrage recommandé !).

C'est la seule manière de garantir le maintien du type de protection !

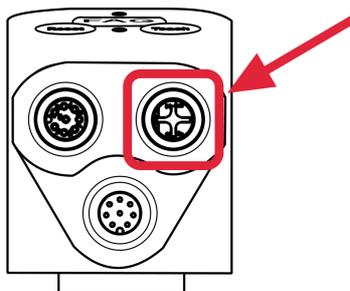
## 5.5 Raccorder le capteur FAG SmartQB

Vous pouvez établir une connexion Ethernet au contrôleur FAG SmartQB via les raccordements sur le capteur FAG SmartQB. Pour cela, vous avez besoin du câble de raccordement suivant, compris dans la livraison :

- Câble pour la connexion Ethernet (Ethernet/PoE), M12 sur RJ45.

Pour établir la connexion, procédez comme suit :

1. Saisissez le câble Ethernet et raccordez le connecteur au raccordement Ethernet (en haut à droite).



4. Acheminez le câble Ethernet vers le boîtier FAG SmartQB.
5. Introduisez le câble Ethernet dans le boîtier à travers le système d'entrée de câbles <sup>29</sup>.
6. Branchez le câble à un port quelconque du commutateur PoE.

Assurez-vous que le connecteur s'enclenche.



Répétez ces étapes pour tous les autres capteurs FAG SmartQB.



Si vous souhaitez raccorder 6 capteurs FAG SmartQB, retirez du commutateur le câble de l'interface réseau du partenaire de service.

Lorsque vous démarrez le contrôleur FAG SmartQB, vous pouvez connecter les capteurs FAG SmartQB <sup>54</sup> dans le menu

**Réglages** de l'écran principal.

Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du contrôleur FAG SmartQB est disponible dans l'aperçu des raccordements [22](#).

## 5.6 Raccorder les entrées analogiques

Sur le contrôleur FAG SmartQB vous pouvez utiliser jusqu'à deux entrées analogiques pour définir des paramètres de processus, comme une vitesse de rotation variable. La plage de mesure des entrées analogiques est de 0-10 V.

La résolution des canaux d'entrée se présente comme suit :

Plage de mesure	Plage de valeur	Résolution
0-10 V	0-4 000	2,5 mV

En ce qui concerne les canaux d'entrée, veuillez respecter les points suivants :

- En cas d'utilisation des entrées de tension, les résistances d'entrée sont de 115,7 kOhm.
- La plage de tension momentanée maximale admissible des entrées est de -0,5 V à +15 V

Raccordez les entrées analogiques au bornier [25](#) du contrôleur FAG SmartQB.

Les remarques importantes que vous devez respecter lors du raccordement sont disponibles dans la section **Instructions relatives aux raccordements** [24](#).

Les informations détaillées relatives à l'affectation des broches des différents raccordements sont disponibles dans la section **Détails des raccordements** [25](#).

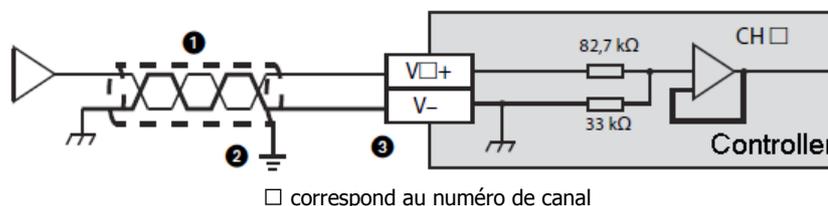


Lors du raccordement à un bornier, respectez les indications suivantes : le non-respect des consignes peut causer des chocs électriques, des courts-circuits, le relâchement des connexions ou l'endommagement du contrôleur.

- Pour le dénudage des fils, respectez la mesure ci-dessous.
- Torsadez les extrémités des câbles flexibles (toron). Veillez à ce qu'aucun fil ne reste seul.
- Les extrémités des câbles flexibles ne doivent pas être zinguées.
- Utilisez exclusivement des câbles disposant d'une section correcte.
- Serrez les vis des bornes au couple de serrage indiqué ci-dessous.
- Fixez les câbles de sorte que les bornes et les câbles raccordés ne soient soumis à aucune contrainte.

### Schéma de connexion des signaux de tension

L'illustration suivante montre le raccordement des signaux de tension aux entrées analogiques du contrôleur FAG SmartQB.



Numéro	Description
1	Câble à 2 conducteurs, blindé et à paire torsadée
2	Mise à la terre (classe D, résistance de mise à la terre $\leq 100 \Omega$ )
3	Si un canal n'est pas utilisé, la borne « V+ » correspondante doit être couplée à la borne « V- ».

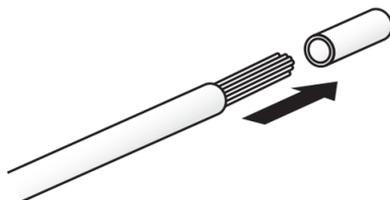
### Raccorder les entrées analogiques

Pour le raccordement des entrées analogiques, vous avez besoin des câbles de raccordement suivants, non compris dans la livraison :

- Câble pour entrées analogiques

Procédez comme suit :

1. Retirez la gaine isolante au niveau de l'extrémité du câble.



2. Placez un embout de câble sur l'extrémité dénudée du câble et appuyez fermement.
3. Ouvrez le couvercle de protection gauche <sup>[20]</sup> sur le contrôleur FAG SmartQB.
4. Introduisez le câble dans le boîtier à travers le système d'entrée de câbles <sup>[29]</sup>.
5. Fixez le câble à la bride correspondante du bornier <sup>[25]</sup> à l'aide de la vis (couples de serrage des vis : 0,22 à 0,25 Nm).
6. Faites sortir le câble vers le bas, puis fermez le couvercle de protection du contrôleur.

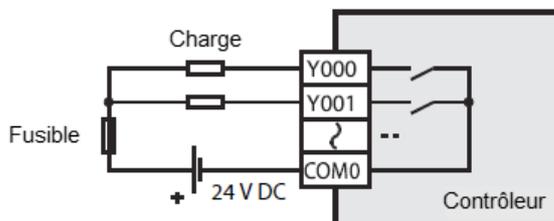
Lorsque vous démarrez le contrôleur FAG SmartQB, vous pouvez configurer les entrées analogiques <sup>[54]</sup> dans le menu **Réglages**.

## 5.7 Raccorder les sorties numériques

Sur le contrôleur FAG SmartQB, vous pouvez utiliser des sorties numériques pour afficher l'état d'alarme de près de six capteurs FAG SmartQB. Les sorties numériques indiquent l'état d'alarme général des différents capteurs FAG SmartQB comme **Pas d'alarme** et **Alarme** (Pré-alarme et/ou alarme principale).

Raccordez les sorties numériques au bornier [28](#) du contrôleur FAG SmartQB. L'état des sorties numériques est indiqué sur les LED d'état du contrôleur [41](#).

### Exemple de câblage des sorties relais



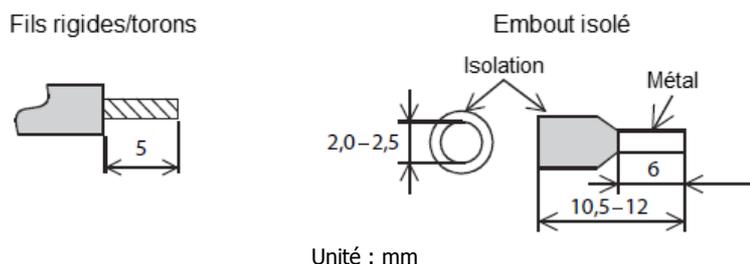
Les remarques importantes que vous devez respecter lors du raccordement sont disponibles dans la section **Instructions relatives aux raccordements** [24](#).

Les informations détaillées relatives à l'affectation des différents raccordements sont disponibles dans la section **Détails des raccordements** [28](#).

### Raccordement au bornier

N'utilisez que des câbles d'une section comprise entre 0,2 et 0,5 mm<sup>2</sup>. Lorsque deux fils doivent être raccordés sur une même borne, utilisez des câbles de 0,2 mm<sup>2</sup> de section. Le couple de serrage des vis est compris entre 0,22 et 0,25 Nm.

Pour les torons, retirez l'isolation et torsadez les différents fils. Les fils rigides sont simplement dénudés avant le raccordement. Si des embouts isolés sont utilisés, leurs dimensions doivent correspondre aux mesures de l'illustration suivante.



Lors du raccordement à un bornier, respectez les indications suivantes : le non-respect des consignes peut causer des chocs électriques, des courts-circuits, le relâchement des connexions ou l'endommagement du contrôleur.

- Pour le dénudage des fils, respectez la mesure ci-dessous.
- Torsadez les extrémités des câbles flexibles (toron). Veillez à ce qu'aucun fil ne reste seul.
- Les extrémités des câbles flexibles ne doivent pas être zinguées.
- Utilisez exclusivement des câbles disposant d'une section correcte.
- Serrez les vis des bornes au couple de serrage indiqué ci-dessous.
- Fixez les câbles de sorte que les bornes et les câbles raccordés ne soient soumis à aucune contrainte.

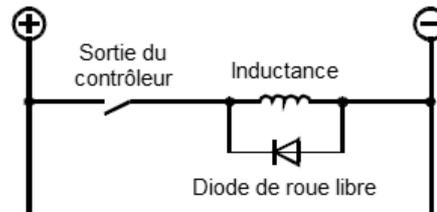
### Remarques relatives au raccordement des sorties

**Alimentation électrique externe** : pour commuter la charge, raccordez une tension externe maximale de 30 V CC.

### Remarques relatives à la protection des sorties

**Protection en cas de courts-circuits** : les sorties ne disposent pas d'une protection interne contre les surtensions. En cas de court-circuit dans le circuit de charge, l'appareil peut être endommagé ou des incendies déclenchés. À cet effet, sécurisez le circuit de charge de manière externe à l'aide d'un fusible.

**Commutation des charges inductives** : pour les charges inductives, comme les contacteurs électromagnétiques ou les électrovannes commandés par une tension continue, des diodes de roue libre doivent être prévues.



Sélectionnez une diode présentant les caractéristiques suivantes :

- Rigidité diélectrique : au moins 5 fois la valeur de la tension de commutation
- Courant : supérieur ou égal au courant de charge

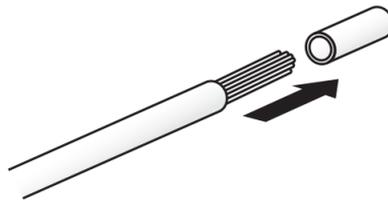
### Raccorder les sorties numériques

Pour le raccordement des sorties numériques, vous avez besoin des câbles de raccordement suivants, non compris dans la livraison :

- Câbles pour sorties numériques

Procédez comme suit :

1. Retirez la gaine isolante au niveau de l'extrémité du câble.



2. Placez un embout de câble sur l'extrémité dénudée du câble et appuyez fermement.
3. Ouvrez le couvercle de protection inférieur <sup>20</sup> du contrôleur FAG SmartQB.
4. Introduisez le câble dans le boîtier à travers le système d'entrée de câbles <sup>29</sup>.
5. Fixez le câble à la borne correspondante du bornier <sup>26</sup> à l'aide de la vis.
6. Faites sortir le câble vers le bas, puis fermez le couvercle de protection du contrôleur.

Lorsque vous démarrez le contrôleur FAG SmartQB, l'état d'alarme du capteur FAG SmartQB raccordé est automatiquement déterminé et indiqué grâce aux LED d'état du contrôleur <sup>41</sup>.

## 5.8 Établir la connexion au réseau

Vous pouvez intégrer le contrôleur FAG SmartQB dans votre réseau et lire les paramètres de processus tels que l'état d'alarme générale, l'état d'alarme des différents capteurs et d'autres paramètres de processus, grâce aux sorties virtuelles. Les informations complémentaires relatives aux sorties virtuelles sont disponibles dans le chapitre Registre et fonctions Modbus <sup>[72]</sup>.



*Veillez noter que dans ce cas, vous pouvez utiliser un maximum de 5 capteurs FAG SmartQB via le commutateur PoE. Le sixième port restant du commutateur PoE est utilisé pour la mise en réseau.*

Par défaut, les paramètres de réseau du contrôleur FAG SmartQB sont définis dans les réglages d'usine de la manière suivante :

Composant	Description	Valeur
<b>Contrôleur (FX5CPU)</b>	Adresse IP	192.168.1.240
	Masque de sous-réseau	non définies (0.0.0.0)
	Passerelles	non définies (0.0.0.0)
<b>Ecran (GOT IP Address)</b>	Adresse IP	192.168.1.18
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0
	Passerelle par défaut	0.0.0.0
<b>Capteur FAG SmartQB1 à 6</b>	Adresse IP	192.168.1.101 à 192.168.1.106



*Si vous souhaitez intégrer le contrôleur FAG SmartQB dans votre réseau et modifier pour cela les paramètres réseau, veuillez contacter votre partenaire de service ou Schaeffler. Pour de plus amples informations, consultez la section **Intégrer le contrôleur FAG SmartQB dans votre réseau** <sup>[65]</sup>.*

### Raccordement du câble Ethernet

Pour l'intégration du contrôleur FAG SmartQB dans votre réseau, vous avez besoin des câbles de raccordement suivants, non compris dans la livraison :

- Câbles Ethernet RJ45

Procédez comme suit :

1. Acheminez le câble Ethernet vers le boîtier FAG SmartQB.
2. Introduisez le câble Ethernet dans le boîtier à travers le système d'entrée de câbles <sup>[29]</sup>.
3. Branchez le câble à un port quelconque du commutateur PoE.

Assurez-vous que le connecteur s'enclenche.





*Si vous souhaitez raccorder 6 capteurs FAG SmartQB, retirez du commutateur le câble de l'interface réseau du partenaire de service.*

Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du contrôleur FAG SmartQB est disponible dans l'aperçu des raccordements [\[ 22 \]](#).

## 5.9 Raccorder la lampe FAG SmartLamp

Pour visualiser l'état d'alarme général, vous pouvez monter la lampe FAG SmartLamp en option et la raccorder au contrôleur FAG SmartQB.



*Des instructions détaillées pour le montage de la lampe FAG SmartLamp sont disponibles dans la documentation utilisateur FAG SmartLamp sur la carte SD.*

Pour établir la connexion, procédez comme suit :

1. Retirez les deux câbles de rallonge (M12, 8 broches, douille-connecteur) des accessoires de la lampe FAG SmartLamp.
2. Introduisez les deux câbles dans le boîtier du FAG SmartQB à travers le système d'entrée de câbles [\[ 29 \]](#).
3. Prenez un câble de rallonge et connectez les entrées/sorties de la lampe FAG SmartLamp au raccordement E/S du boîtier FAG SmartQB.
4. Prenez le deuxième câble de rallonge et connectez l'alimentation électrique de la lampe FAG SmartLamp au connecteur Power de la lampe sur le boîtier FAG SmartQB.
5. Respectez les instructions générales [\[ 21 \]](#) relatives à la pose des câbles.

Lorsque vous démarrez le contrôleur FAG SmartQB et si les premières valeurs de mesure sont présentes, la lampe FAG SmartLamp affiche automatiquement l'état d'alarme général du système.

La section Détails des raccordements [\[ 25 \]](#) contient des informations détaillées sur l'affectation des câbles.

Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du contrôleur FAG SmartQB est disponible dans l'aperçu des raccordements [\[ 22 \]](#).

## 5.10 Raccorder l'alimentation électrique

À l'intérieur du boîtier FAG SmartQB se trouve la borne de raccordement (Power) de l'alimentation électrique.

### Consignes de sécurité

#### **DANGER**



#### **Tout contact avec des tensions électriques dangereuses peut présenter un danger de mort !**

- La préparation du contrôleur FAG SmartQB en vue de son utilisation ne doit être effectuée que par des personnes qualifiées pour cela conformément aux réglementations et spécifications applicables.
- Durant les travaux, assurez-vous le contrôleur FAG SmartQB est totalement débranché de l'alimentation électrique. Actionnez l'interrupteur principal (ou l'interrupteur de protection) ou débranchez les connecteurs du périphérique, et protégez le système contre toute remise sous tension.
- Assurez-vous que l'isolation du câble d'alimentation est conduite jusqu'à la borne de raccordement au réseau. Les fils libres du câble d'alimentation doivent être aussi courts que possible, afin qu'ils ne puissent pas entrer en contact avec les câbles secondaires.
- Si aucune connexion séparable n'est utilisée sur le contrôleur FAG SmartQB, le périphérique doit être équipé d'un dispositif externe de déconnexion (par ex. un interrupteur principal) permettant de le mettre hors tension. Le dispositif de déconnexion doit être conforme aux normes CEI 60947-1 et CEI 60947-3 et doit permettre de déconnecter tous les conducteurs électriques.
- Pour une coupure immédiate de l'alimentation électrique en cas de danger, le dispositif de déconnexion doit être monté à un emplacement librement accessible à une distance de 1 à 1,5 m du périphérique.

#### **DANGER**



#### **Endommagement du contrôleur FAG SmartQB en raison d'une alimentation en tension inadaptée !**

- Seule une alimentation électrique conforme aux spécifications figurant dans les caractéristiques techniques <sup>10</sup> et aux dispositions légales en vigueur pour de tels composants doit être utilisée.
- Respectez impérativement les indications de l'alimentation électrique figurant sur la plaque signalétique du contrôleur FAG SmartQB.
- Respectez impérativement la polarité lors du raccordement. Une polarité inadéquate est susceptible d'endommager le matériel.

### Raccorder le contrôleur FAG SmartQB au réseau électrique

1. Vérifiez que la tension et la fréquence de votre réseau correspondent aux valeurs spécifiées sur la plaque signalétique du contrôleur FAG SmartQB.
2. Introduisez le câble de raccordement à travers le système d'entrée de câbles <sup>29</sup> dans le boîtier du FAG SmartQB. Les extrémités de câble ouvertes doivent ensuite se trouver dans le boîtier.
3. Insérez les extrémités de câble dans la borne de raccordement de l'alimentation électrique <sup>28</sup> du boîtier FAG SmartQB.
4. Amenez le câble à l'unité d'alimentation. Respectez les instructions générales <sup>21</sup> relatives à la pose des câbles.
5. Lorsque vous avez mis tous les raccordements en place, raccordez le contrôleur FAG SmartQB au réseau électrique.



Pour débrancher le câble de raccordement, appuyez sur les boutons correspondants de la borne de raccordement et tirez les extrémités du câble.

La section Détails des raccordements [25](#) contient des informations détaillées sur l'affectation du câble. Une représentation de toutes les possibilités de raccordement du contrôleur FAG SmartQB est disponible dans l'aperçu des raccordements [22](#).

## 5.11 Démarrer le contrôleur FAG SmartQB

Une fois que vous avez raccordé les capteurs FAG SmartQB, les entrées analogiques (en option), les sorties numériques (en option), la lampe FAG SmartLamp (en option) et l'alimentation électrique, vous pouvez démarrer le contrôleur FAG SmartQB.

### IMPORTANT



Assurez-vous que la carte SD fournie est enclenchée dans la fente pour carte SD de l'écran tactile. Dans le cas contraire, des erreurs peuvent survenir lors de l'exécution du programme de l'écran. En général, nous recommandons de ne retirer la carte SD que pour une copie de sauvegarde ou pour une mise à jour du programme.



Dès que vous mettez le contrôleur FAG SmartQB sous tension, il est prêt pour la mesure. Afin de garantir dès le début une surveillance optimale des vibrations, nous vous recommandons, avant de démarrer le contrôleur FAG SmartQB, de vous assurer que :

- tous les raccordements ont été correctement raccordés
- la machine à surveiller se trouve dans un état de fonctionnement normal

Procédez comme suit :

- Ouvrez la porte du boîtier du FAG SmartQB.
- Mettez le commutateur Marche/Arrêt se trouvant sur le disjoncteur [40](#) en position **On (I)**.
- Refermez la porte du boîtier SmartQB.

Dès que le capteur FAG SmartQB 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 du système



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.

Vous pouvez effectuer d'autres réglages via l'écran tactile du contrôleur FAG SmartQB.

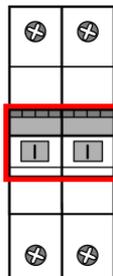
Pour plus d'informations, consultez le chapitre **Éléments de commande de l'écran tactile** [43](#).

## 6 Éléments de commande du contrôleur FAG SmartQB

Outre les possibilités de raccordement décrites dans les sections du chapitre **Structure, raccordements et dispositif** [20], les différents composants du contrôleur FAG SmartQB disposent d'autres éléments de commande, tels que les interrupteurs et les LED. Les sections suivantes contiennent plus de détails à ce sujet.

### 6.1 Éléments de commande du disjoncteur

Le graphique suivant vous fournit un aperçu du disjoncteur **L1**. Ici, le seul élément de commande est l'interrupteur :

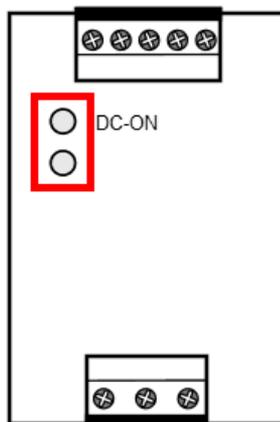


La position de l'interrupteur indique l'état de l'alimentation électrique comme suit :

ON (I)	Le circuit électrique est sous tension.
OFF (0)	Le circuit électrique est hors tension.

### 6.2 Éléments de commande du bloc d'alimentation

Le graphique suivant donne un aperçu du bloc d'alimentation. Ici, le seul élément de commande est la LED d'état se trouvant sur la face avant, en haut à gauche :

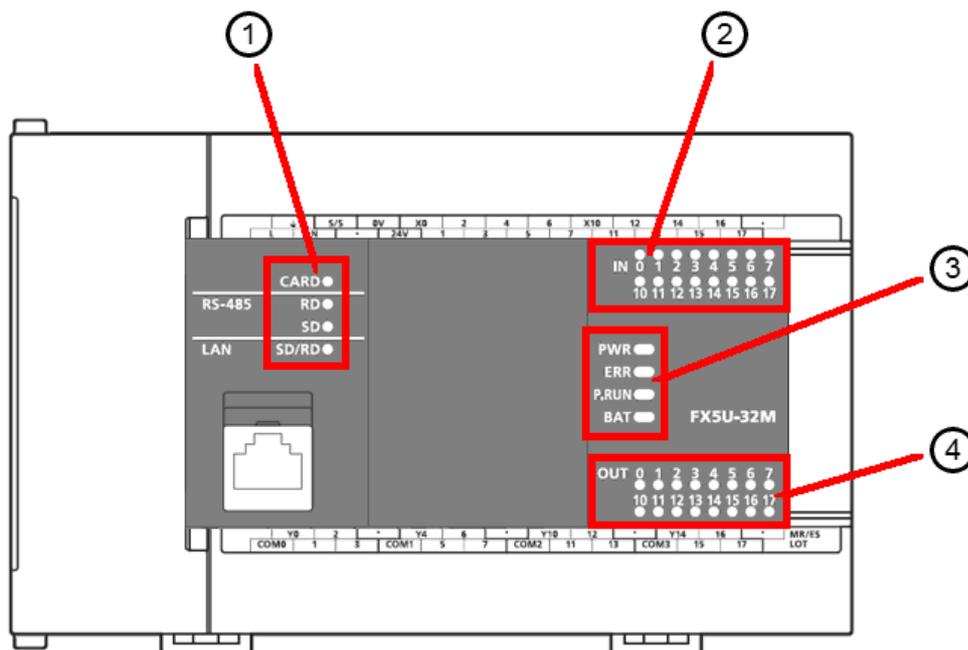


La LED d'état indique l'état du bloc d'alimentation comme suit :

LED allumée	Le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
LED éteinte	Aucune alimentation en tension présente, ou défaillance matérielle.

### 6.3 Éléments de commande du contrôleur

Le graphique suivant vous donne un aperçu du contrôleur et de la position des éléments de commande :



Les numéros de positions désignent les éléments de commande suivants. Les informations détaillées relatives aux différents éléments de commande sont disponibles dans les sections ci-après.

Position	Élément de commande
1	LED d'état de la mémoire du contrôleur <a href="#">41</a>
2	LED d'état des entrées numériques <a href="#">42</a>
3	LED d'état du contrôleur <a href="#">42</a>
4	LED d'état des sorties numériques <a href="#">41</a>

#### 1. LED d'état de la mémoire du contrôleur

Les LED d'état de la mémoire du contrôleur se trouvent sur le côté gauche :



Les informations suivantes sont affichées :

<b>CARD</b>	<p>Cette LED indique l'état de la carte mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allumée</b> : Fonctionnement normal</li> <li>• <b>Clignote</b> : La carte mémoire est préparée pour le fonctionnement.</li> <li>• <b>Éteinte</b> : La carte mémoire n'est pas en service ou n'est pas installée.</li> </ul>
<b>SD/RD</b>	<p>Ces LED indiquent l'état de la communication des données via RS485 (non pris en charge actuellement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allumées</b> : Les données sont envoyées ou reçues.</li> <li>• <b>Éteintes</b> : Fonctionnement normal (Aucune communication)</li> </ul>

## 2. LED d'état des entrées numériques



Les entrées numériques ne sont pas utilisées dans la version actuelle. En mode normal, les LED d'état des entrées numériques ne s'allument pas.

Les LED d'état en dessous des connecteurs des entrées numériques vous signalent l'état de chaque entrée :



Les informations suivantes sont affichées :

<b>IN 0 à IN 7</b> <b>IN 10 à IN 17</b>	Ces LED indiquent l'état d'entrée des entrées numériques : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumées en vert</b> : Le niveau du signal d'entrée correspondant est élevé.</li><li>• <b>Éteintes</b> : Le niveau du signal d'entrée correspondant est faible.</li></ul>
--	---

## 3. LED d'état du contrôleur

Les LED d'état sur le côté droit du contrôleur vous informent sur l'état, le mode de fonctionnement et les défauts du contrôleur.

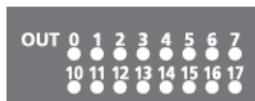


Les informations suivantes sont affichées :

<b>PWR</b>	Cette LED indique l'état du contrôleur : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : Fonctionnement normal</li><li>• <b>Éteinte</b> : l'alimentation électrique est désactivée ou une défaillance matérielle est présente.</li></ul>
<b>ERR</b>	Cette LED indique l'état de défaut du contrôleur : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : Un défaut du contrôleur ou du matériel est présent.</li><li>• <b>Clignote</b> : Un défaut existe ou le module est en cours de réinitialisation.</li><li>• <b>Éteinte</b> : Fonctionnement normal</li></ul>
<b>P.RUN</b>	Cette LED indique l'état de fonctionnement du contrôleur : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : Fonctionnement normal</li><li>• <b>Clignote</b> : Exécution du programme en pause.</li><li>• <b>Éteinte</b> : L'exécution du programme sur le contrôleur a été arrêtée ou une erreur est survenue.</li></ul>
<b>BAT</b>	Cette LED indique l'état de la batterie : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Clignote</b> : La batterie est complètement déchargée ou n'est pas raccordée.</li><li>• <b>Éteinte</b> : Fonctionnement normal</li></ul>

#### 4. LED d'état des sorties numériques

Les LED d'état au-dessus des connecteurs des sorties numériques vous informent sur l'état de chaque sortie :



Les informations suivantes sont affichées :

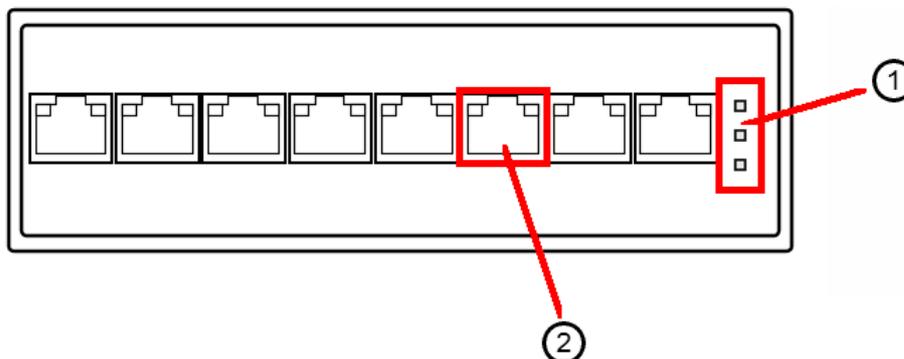
**OUT 0 à OUT 7**  
**OUT 10 à OUT 17**

Ces LED indiquent l'état de sortie des sorties numériques :

- **Allumées en vert** : Le niveau du signal de sortie correspondant est élevé.
- **Éteintes** : Le niveau du signal de sortie correspondant est faible.

## 6.4 Éléments de commande du commutateur

Le graphique suivant vous donne un aperçu du commutateur et de la position des éléments de commande :



Les numéros de positions désignent les éléments de commande suivants. Les informations détaillées relatives aux différents éléments de commande sont disponibles dans les sections ci-après.

Position	Élément de commande
1	LED d'état du commutateur 
2	LED d'état des différents ports et affichages PoE 

### 1. LED d'état P1 / P2 / Fault

Les LED d'état sur le côté droit du commutateur vous informent sur l'état et le mode de fonctionnement ainsi que les défauts du commutateur.

Les informations suivantes sont affichées :

<b>P1 / P2</b>	Les LED indiquent l'état du commutateur : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : Fonctionnement normal</li><li>• <b>Éteintes</b> : l'alimentation en tension est coupée.</li></ul>
<b>Fault</b>	Cette LED indique l'état de défaut : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : une erreur est présente.</li><li>• <b>Éteinte</b> : fonctionnement normal</li></ul>

### 2. LED d'état des différents ports et affichages PoE

Les LED d'état sur les ports Ethernet vous donnent des informations sur l'état de connexion et l'état PoE des différents raccordements.

Les informations suivantes sont affichées :

<b>Link/Act</b>	Cette LED indique l'état de connexion : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée/Clignote</b> : Fonctionnement normal</li><li>• <b>Éteinte</b> : Aucune transmission de données n'a lieu.</li></ul>
<b>PoE</b>	Cette LED indique si les appareils raccordés sont alimentés en tension via PoE (Power-over-Ethernet) : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allumée</b> : Fonctionnement normal</li><li>• <b>Éteinte</b> : Les appareils raccordés ne sont pas alimentés via PoE.</li></ul>

## 7 Éléments de commande de l'écran tactile



- Évitez de toucher l'écran tactile avec un objet pointu comme un stylet. Cela peut endommager l'écran.
- Après le montage, enlevez le film de protection de l'écran tactile. Si vous ne le faites pas, il peut arriver que le film de protection ne se détache pas plus tard.

Lorsque vous démarrez le contrôleur FAG SmartQB pour la première fois, l'écran de démarrage s'affiche. Sur cet écran, vous pouvez sélectionner la langue et éditer l'heure du système. Grâce à ses éléments de commande, l'écran propose ensuite un menu avec plusieurs options de surveillance et de réglage.

### Options de navigation générales

L'écran tactile réagit au moindre contact. En l'effleurant avec les doigts, vous pouvez naviguer entre les pages des menus et consulter d'autres options de réglage.

Selon votre position dans le menu, vous disposez des options générales de navigation suivantes :

Élément de commande	Description
	Effleurez ce bouton pour passer à l'écran principal  .
	Ces symboles apparaissent lorsqu'une page précédente ou une page suivante existent. Appuyez sur  pour afficher la page suivante. Appuyez sur  pour retourner à la page précédente.
 	Les champs en gris indiquent des possibilités de réglage. Effleurez ce champ pour cocher une case ou pour ouvrir un clavier et effectuer les réglages souhaités.
	Effleurez ce bouton pour réinitialiser les valeurs.
	Effleurez ce bouton pour fermer l'écran sans enregistrer les modifications.
<b>Clavier</b>	<p>Lorsque vous effleurez un champ où vous pouvez effectuer des réglages, un clavier s'ouvre :</p>  <p>(disponible en version anglaise uniquement)</p> <p>Procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur une lettre ou sur un chiffre pour les insérer dans le champ du texte.</li> <li>• Appuyez sur <b>ABC</b> pour passer de la majuscule à la minuscule et vice-versa.</li> <li>• <b>+/-</b> permet d'obtenir un nombre positif ou négatif, le <b>.</b> vous permet d'introduire la décimale.</li> <li>• <b>AC</b> permet d'effacer toutes les lettres et tous les chiffres dans le champ du texte.</li> <li>• Le bouton <b>DEL</b> vous permet d'effacer la dernière saisie.</li> <li>• Le bouton <b>ENT</b> vous permet de confirmer et d'enregistrer les modifications apportées.</li> </ul>

## Pavé numérique

Lorsque vous effleurez un champ où vous pouvez effectuer des réglages, un pavé numérique s'ouvre :



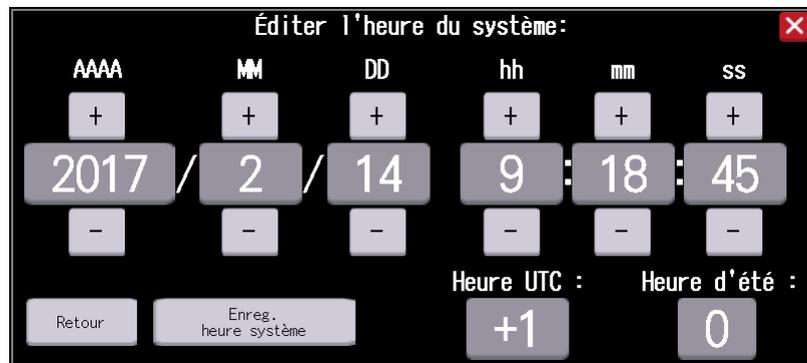
(disponible en version anglaise uniquement)

Procédez comme suit :

- Effleurez un chiffre pour l'insérer dans le champ numérique.
- **+/-** permet d'obtenir un nombre positif ou négatif, le **.** vous permet d'introduire la décimale.
- **AC** permet d'effacer tous les chiffres dans le champ numérique.
- Le bouton **DEL** vous permet d'effacer la dernière saisie.
- Le bouton **ENT** vous permet de confirmer et d'enregistrer les modifications apportées.

## Éditer l'heure du système

Effleurez ce bouton pour éditer la date et l'heure dans une nouvelle boîte de dialogue :



La date et l'heure sont affichées dans le format « Année/Mois/Jour - Heure:Minute:Seconde ».

Procédez comme suit :

- Effleurez les boutons **+/-** pour modifier la date au format « Année/Mois/Jour ».
- Effleurez les boutons **+/-** pour modifier l'heure au format « Heure:Minute:Seconde ».
- Effleurez le bouton **Heure UTC** pour régler l'écart de votre fuseau horaire par rapport à l'heure UTC. Pour l'Allemagne, ce réglage est **+1**.
- Effleurez le bouton **Heure d'été** pour activer ou désactiver l'heure d'été. Avec **+1**, l'heure d'été est activée, avec **0**, elle est désactivée.
- Appuyez sur **Enregistrer l'heure du système**, pour enregistrer les réglages de l'heure du système dans l'affichage, le contrôleur et le capteur FAG SmartQB.

Assurez-vous que les réglages de l'heure du système ont été repris et mis à jour sur l'affichage qu'après une minute.



- Le contrôleur FAG SmartQB dispose d'une horloge interne qui peut fonctionner tant que le périphérique est alimenté en tension. Étant donné qu'elle ne dispose pas d'une batterie tampon, elle cesse de fonctionner dès lors que l'alimentation électrique est interrompue pendant plus de 10 jours. Si vous rétablissez l'alimentation électrique et si l'option **Éditer l'heure du système** est activée, vous devez régler à nouveau l'heure du système.
- Si vous avez intégré le contrôleur FAG SmartQB dans votre système, vous devez également modifier les adresses IP des capteurs <sup>(70)</sup>. Sinon, l'heure du système ne peut pas être transmise.



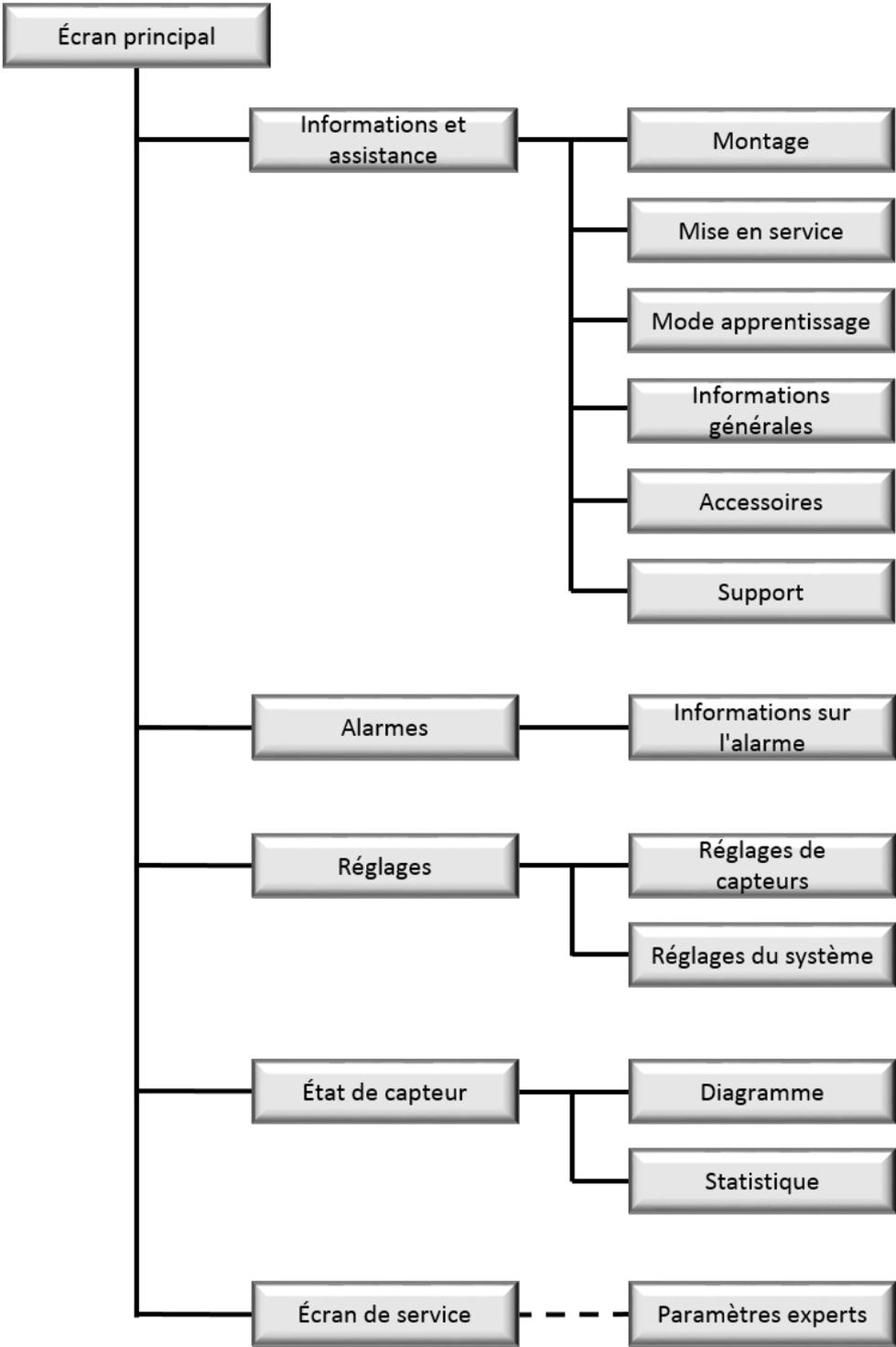
Les éléments de commande spécifiques de l'écran principal<sup>50</sup>, qui constituent également l'écran de démarrage, sont détaillés dans un chapitre séparé.

### Options de menu les plus importantes

L'écran principal et ses différents boutons vous donnent un accès direct aux options de menu suivantes :

Option de menu	Description
<b>Écran de démarrage</b> <sup>49</sup>	L'écran de démarrage apparaît dès que vous mettez le contrôleur FAG SmartQB sous tension pour la première fois. Ici, vous pouvez effectuer des réglages de base du système.
<b>Écran d'accueil</b> <sup>50</sup>	Cet écran vous donne accès à toutes les autres options de menu importantes, avec leurs fonctions de surveillance et de réglage. Par ailleurs, en un coup d'œil, vous pouvez visualiser l'état des différents capteurs FAG SmartQB.
<b>Informations et assistance</b> <sup>50</sup>	L'option de menu <b>Informations et assistance</b> fournit les instructions et les vidéos relatives au montage et à la mise en service. Vous y trouverez également les données de contact et d'assistance.
<b>Alarmes</b> <sup>52</sup>	L'option de menu <b>Alarmes</b> vous montre toutes les alarmes et les messages d'erreur.
<b>Réglages</b> <sup>54</sup>	L'option de menu <b>Réglages</b> vous permet de configurer la surveillance des capteurs et d'effectuer tous les réglages d'ordre général.
<b>État de capteur</b> <sup>56</sup>	Les options de menu <b>FAG SmartQB 1 à 6</b> vous permettent de visualiser l'état des différents capteurs FAG SmartQB.
<b>Écran de service</b> <sup>61</sup>	Sur l' <b>écran de service</b> , vous pouvez éditer la version de configuration ainsi que la valeur seuil du compteur d'heures de fonctionnement. Le partenaire de service peut accéder à d'autres fonctions dans une zone protégée.

Les informations détaillées sur les options de menu sont disponibles dans les sections suivantes. La structure générale du menu se présente comme suit :



## 7.1 Écran de démarrage

L'écran de démarrage apparaît lorsque vous démarrez et configurez le contrôleur FAG SmartQB pour la première fois. Vous pouvez sélectionner la langue de l'écran, éditer l'heure du système et ajouter des données de contact.



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

**Sélectionner la langue** Ici, pour chaque langue d'écran prise en charge, vous trouverez comme bouton un drapeau de pays. Effleurez ce bouton pour changer la langue actuelle. La langue par défaut est l'anglais.

Actuellement, l'écran tactile du contrôleur FAG SmartQB peut fonctionner dans les langues suivantes :

- Allemand
- Anglais
- Japonais
- Chinois (simplifié)
- Français
- Espagnol
- Italien
- Finnois
- Tchèque
- Portugais (brésilien)
- Polonais
- Slovène
- Suédois
- Russe
- Turc
- Néerlandais
- Norvégien

**Saisir le nom de client** Ici, vous pouvez définir le nom du client. Effleurez un bouton pour éditer le nom du client.

**Éditer contact d'assistance** Vous pouvez ajouter ici les coordonnées du service. Appuyez sur le bouton pour éditer les coordonnées dans une nouvelle boîte de dialogue. Les coordonnées sont affichées *dans les paramètres du système*<sup>58</sup>.

**Éditer l'heure du système** Ici, vous pouvez éditer l'heure du système<sup>46</sup>. Transférez ensuite l'heure du système sur le contrôleur FAG SmartQB et sur les capteurs raccordés en appuyant sur le bouton **Enregistrer l'heure du système**.

Assurez-vous que les réglages de l'heure du système ont été repris et mis à jour sur l'affichage qu'après une minute.



- Le contrôleur FAG SmartQB dispose d'une horloge interne qui peut fonctionner tant que le périphérique est alimenté en tension. Étant donné qu'elle ne dispose pas d'une batterie tampon, elle cesse de fonctionner dès lors que l'alimentation électrique est interrompue pendant plus de 10 jours. Si vous rétablissez l'alimentation électrique et si l'option **Éditer l'heure du système** est activée, vous devez régler à nouveau l'heure du système.
- Si vous avez intégré le contrôleur FAG SmartQB dans votre système, vous devez également modifier les adresses IP des capteurs<sup>[76]</sup>. Sinon, l'heure du système ne peut pas être transmise.

Touchez **OK** pour enregistrer les modifications. Le bouton « Annuler » vous permet de quitter la boîte de dialogue sans enregistrer les modifications.



Tous les réglages, à l'exception des données de contact du service, peuvent être édités à tout moment dans les paramètres du système<sup>[55]</sup>.

## 7.2 Écran principal

L'écran principal  apparaît dès que le contrôleur FAG SmartQB est démarré. Cet écran vous donne accès à toutes les autres options de menu importantes, avec leurs fonctions de surveillance et de réglage. En plus, il vous donne une vue panoramique de l'état général du système :



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

### État des capteurs FAG SmartQB

L'état des capteurs FAG SmartQB raccordés est affiché dans la partie inférieure de l'écran tactile. Outre l'état d'alarme, les problèmes de communication des capteurs FAG SmartQB s'affichent également.

Les principaux éléments affichés sont les suivants :

#### État d'alarme

L'état d'alarme du capteur FAG SmartQB résulte de l'analyse des différentes valeurs de mesure. En cas de pré-alarme, d'alarme principale ou d'erreur de communication, le bouton est de couleur rouge :

- Gris, **Pas d'état** : le capteur FAG SmartQB est raccordé et connecté au contrôleur FAG SmartQB ; aucune valeur caractéristique n'a été mesurée jusqu'ici.
- Gris, **Pas d'alarme** : aucun état d'alarme ou aucun problème de communication n'a

été détecté.

- Rouge, **Erreur de communication** : une erreur de communication existe.
- Rouge, **Pré-alarme** : une ou plusieurs valeur(s) caractéristique(s) ont déclenché une pré-alarme.
- Rouge, **Alarme principale** : une ou plusieurs valeur(s) caractéristique(s) ont déclenché une alarme principale.



*En cas de problème de communication, la surface de l'état d'alarme est rouge et un message d'avertissement s'affiche.*

*C'est par exemple le cas lorsqu'un capteur QB connecté n'est pas raccordé ou est inaccessible. Des remarques complémentaires sont disponibles au chapitre « Foire aux questions »<sup>[85]</sup>.*

La cloche  signale la présence d'une alarme. Il peut ainsi s'agir d'une erreur de communication, d'une pré-alarme ou d'une alarme principale. Vous trouverez de plus amples informations dans la section « Alarmes »<sup>[52]</sup>.

#### Nom du client

Le nom du client (à saisir en option) est affiché sur l'écran, en bas à droite.

#### Version du programme

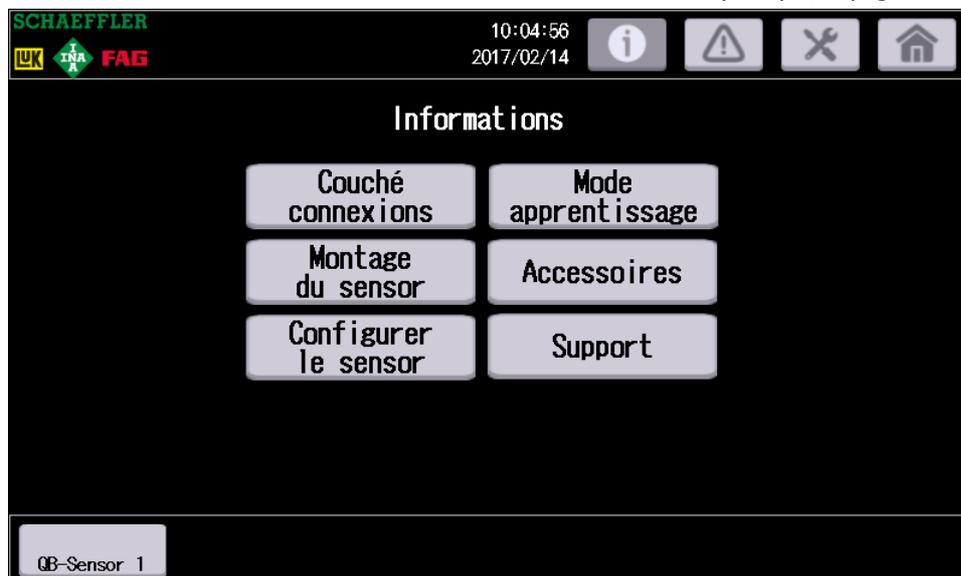
Le numéro de version (par exemple « 2.6.0 ») est indiqué sous l'inscription « FAG SmartQB ». Veuillez communiquer la version du programme en cas de demande d'assistance. D'autres informations relatives aux versions de programme et de logiciel se trouvent sur l'écran de service<sup>[62]</sup>.

#### Boutons

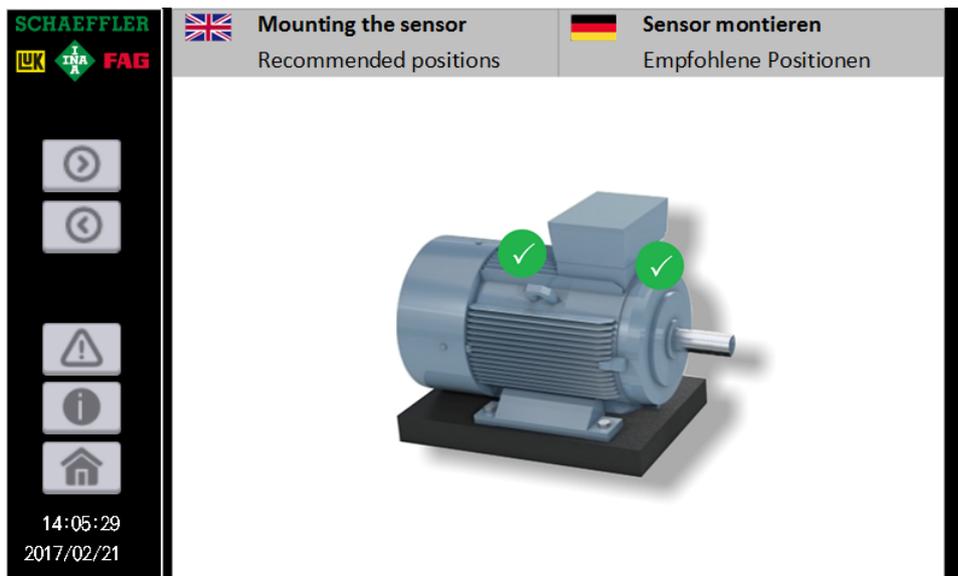
Dans la partie supérieure, vous trouverez l'heure du système (au format de date « Année/Mois/Jour ») ainsi que des boutons<sup>[47]</sup> vous permettant d'accéder aux autres options de surveillance et de réglage. Les sections suivantes contiennent des informations détaillées sur l'utilisation des différentes options de surveillance et de réglage.

## 7.3 Informations et assistance

Lorsque vous effleurez le bouton **Informations et assistance**  sur l'écran principal, la page suivante s'affiche :



Elle contient des informations sur les raccordements du FAG SmartQB, sur le montage et la configuration des capteurs et sur le mode d'apprentissage. Des listes d'accessoires et des données d'assistance sont également disponibles.



(Par exemple dans la zone **Montage**)

## 7.4 Alarmes

Lorsque vous effleurez le bouton **Alarmes**  sur l'écran principal, la page suivante s'affiche :

Survenu	Message d'alarme	Réinitialisé	
17/01/16 11:40	FAG QB Sensor 1 : vérifiez l'a	17/01/16 11:41	
17/01/16 11:09	FAG QB Sensor 1 : vérifiez l'é	17/01/16 11:09	
17/01/16 11:09	FAG QB Sensor 1 : vérifiez l'é	17/01/16 11:09	
17/01/16 10:27	FAG QB Sensor 1 : vérifiez l'a	17/01/16 10:28	Curseur act
17/01/16 10:21	FAG QB Sensor 1 : le capteur n	17/01/16 10:22	Curseur dés
17/01/16 10:17	FAG QB Sensor 1 : vérifiez l'a	17/01/16 10:23	
17/01/11 12:03	FAG QB Sensor 1 : le capteur n	17/01/16 10:17	
17/01/11 12:00	FAG QB Sensor 1 : le capteur n	17/01/11 12:01	

**Détails alarme**

QB-Sensor 1

Ce tableau contient toutes les alarmes créées par le système, y compris la date de création et de modification ainsi qu'un message d'alarme. Les nouveaux messages sont affichés en caractères rouges jusqu'à ce que le message soit lu ou jusqu'à ce qu'une modification invalidant le message soit apportée.

Vous disposez des options suivantes :

**Curseur marche/arrêt** Vous pouvez activer un curseur et faire défiler les messages à l'aide des touches fléchées.

**Navigation à l'aide des touches fléchées** Les touches fléchées  et  permettent de faire défiler les différentes lignes.

**Informations sur l'alarme** Vous trouverez ici des messages en texte clair avec d'autres informations sur l'alarme déclenchée.



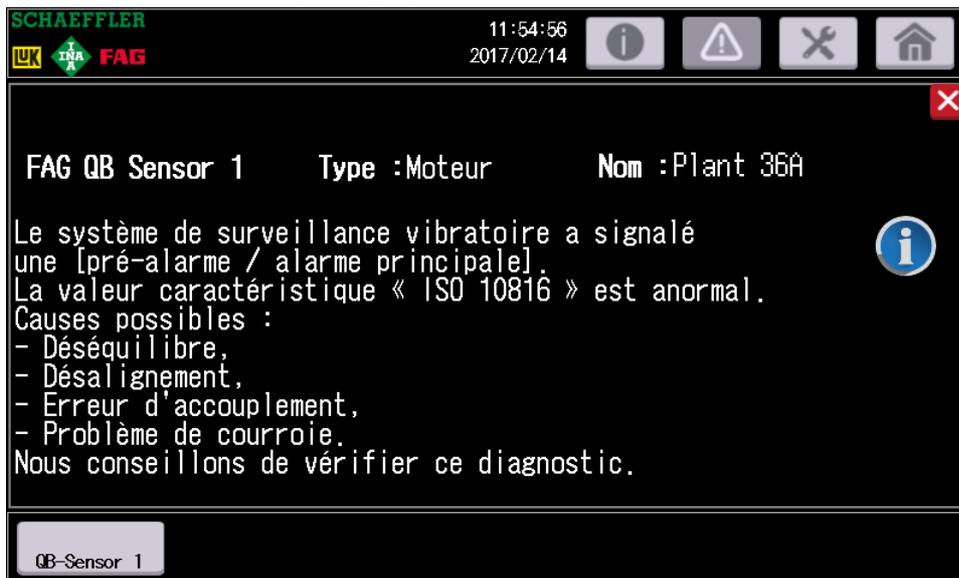
Si les entrées de la liste d'alarmes sont présentées dans un ordre incorrect, vérifiez l'heure du système du contrôleur FAG SmartQB. Cette fonction est disponible dans les **réglages généraux** <sup>53</sup>.

Le contrôleur FAG SmartQB dispose d'une horloge interne qui peut fonctionner tant que le périphérique est alimenté en tension. Étant donné qu'elle ne dispose pas d'une batterie tampon, elle cesse de fonctionner dès lors que l'alimentation électrique est interrompue pendant plus de 10 jours.

Lorsque vous rétablissez l'alimentation électrique coupée, vous devez corriger l'heure du système <sup>56</sup>.

### Informations sur l'alarme

À l'aide du curseur, sélectionnez un message et appuyez sur le bouton **Informations sur l'alarme**.



Les informations suivantes sont affichées :

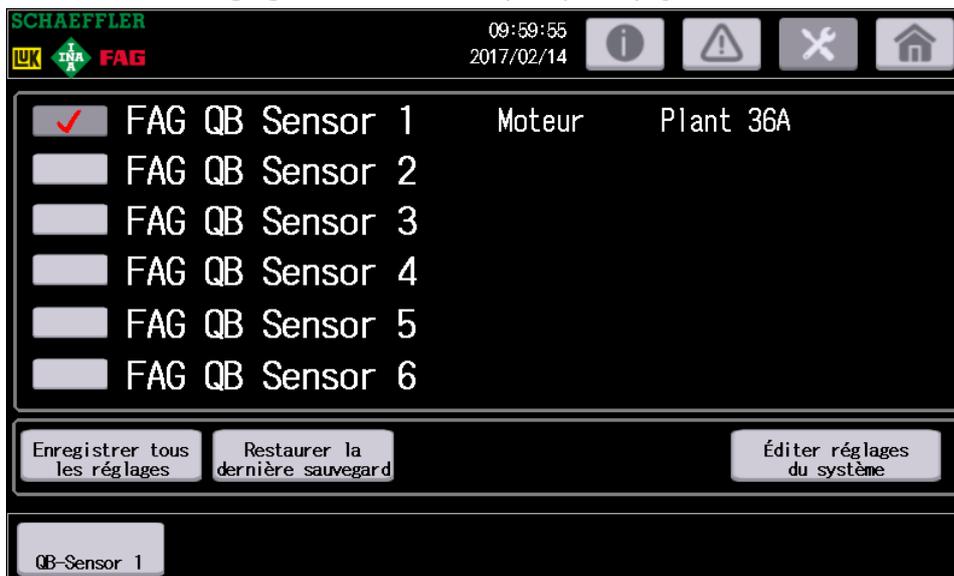
<b>CapteurFAG SmartQB</b>	Vous trouverez ici le numéro du capteur FAG SmartQB.
<b>Type</b>	Donne les informations sur le type de machine réglé pour ce capteur, notamment s'il s'agit d'un moteur, d'une pompe, d'un ventilateur ou d'une machine universelle.
<b>Nom</b>	Vous y trouverez la désignation de la machine.
<b>Message d'alarme</b>	Ici, vous trouverez le message d'alarme détaillé avec les astuces et les actions recommandées.



L'analyse des données de mesure se fait sur la base des spécifications énoncées dans la section **Réglages** <sup>54</sup>. Vérifiez les réglages de chaque capteur et validez le message d'alarme avant de poursuivre.

## 7.5 Réglages

Lorsque vous effleurez le bouton **Réglages**  sur l'écran principal, la page suivante s'affiche :



Appuyez sur **Restaurer la dernière sauvegarde** pour visualiser les réglages de d'un capteur.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

**CapteurFAG SmartQB** Sélectionnez ici le capteur FAG SmartQB dont vous souhaitez éditer les réglages. Cochez la case se trouvant devant le capteur souhaité et éditez les réglages de capteurs [54](#).

**Enregistrer tous les réglages** Actionnez ce bouton pour enregistrer les réglages des capteurs cochés.

**Restaurer la dernière sauvegarde** Actionnez cette touche pour charger les réglages de capteurs suivants :

- Réglages de capteurs
- Réglages de la langue

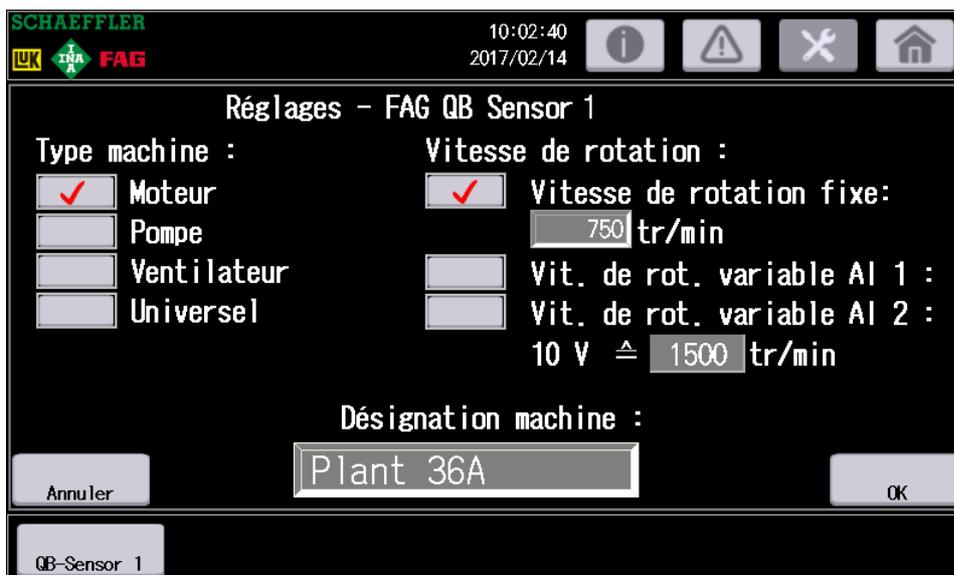
**Éditer les réglages du système** Ici, vous pouvez éditer les paramètres du système [55](#), p. ex. l'heure du système ou la langue.



*Pour déconnecter un capteur FAG SmartQB du contrôleur FAG SmartQB, décochez la case se trouvant devant le capteur en question et enregistrez les paramètres.*

### Éditer les réglages de capteurs

Lorsque vous avez sélectionné un capteur, la fenêtre de configuration suivante s'ouvre :



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

#### Réglages du capteur FAG SmartQB

Vous trouverez ici le numéro du capteur FAG SmartQB.

#### Type machine

Ici, vous pouvez déterminer si la machine à surveiller est un moteur, une pompe, un ventilateur ou une machine universelle. C'est en fonction de ce réglage que sont effectuées les différentes configurations de surveillance, lesquelles sont optimales pour chaque type de machine.

#### Vitesse de rotation

Vous disposez des options de réglage suivantes :

- **Vitesse de rotation fixe** : effleurez le champ de saisie et indiquez une vitesse de rotation fixe en tr/min (minimum : 100 tr/min, maximum : 15 000 tr/min).
- **Vitesse de rotation variable via l'entrée analogique 1 ou 2 (AI 1/2)** : si vous avez connecté un signal d'entrée analogique <sup>32</sup>, sélectionnez l'entrée analogique que doit utiliser le signal. Effleurez le champ de saisie et indiquez le nombre de tours par minute en cas d'entrée de tension de 10 V.

#### Désignation de la machine

Ici, vous pouvez indiquer le nom de la machine surveillée.

#### OK

Touchez **OK** pour enregistrer les modifications. Le bouton **Annuler** vous permet de quitter la boîte de dialogue sans enregistrer les modifications.

Dans les réglages de capteurs, appuyez ensuite sur **Enregistrer tous les réglages** <sup>54</sup>.

### Éditer les réglages du système

Effleurez ce bouton pour ouvrir la fenêtre de configuration suivante :



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

- Votre entreprise**                    Touchez le champ pour modifier le réglage actuel.
- Contact de service**            Fournit les données relatives au contact de service et à l'assistance.
- Éditer l'heure du système**      Ici, vous pouvez éditer l'heure du système [48].
- Langue**                            Ici, vous pouvez modifier la langue [49].

Appuyez ensuite sur **X** pour quitter l'écran.

## 7.6 État de capteur

Si vous touchez l'un des boutons de capteur SmartQB  sur l'écran principal, la page d'aperçu contenant l'état et les valeurs mesurées du capteur FAG SmartQB en question s'ouvre. L'exemple ci-dessous montre la page d'aperçu du bouton **Capteur 1 SmartQB** :



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

- État du capteurFAG**            Ici, le numéro du capteur FAG SmartQB, le type de machine et, en option, le nom de la

**SmartQB**

machine sont affichés.

**État « Pas d'alarme »**

Ici se trouve l'état d'alarme général du capteur FAG SmartQB en question, c'est-à-dire **Pas d'état, Pas d'alarme, Pré-alarme** ou **Alarme principale**. L'état d'alarme est valide jusqu'à ce qu'une modification ait lieu et que l'alarme soit réinitialisée.

En outre, la couleur de l'état d'alarme est indiquée sur le graphique du capteur FAG SmartQB :



(Exemple)

Dans le graphique suivant, une pré-alarme (jaune) est affichée en tant qu'état d'alarme générale. Le cadre rouge de la LED d'état signale qu'une alarme principale (rouge) existait.

**Synthèse des valeurs**

Les capteurs FAG SmartQB permettent de mesurer les valeurs caractéristiques suivantes :

- ISO 10816
- Accélération crête à crête
- Accélération large bande RMS
- Enveloppe large bande RMS
- Température du système

Pour chacune de ces valeurs, les informations suivantes sont affichées :

- état d'alarme actuel :
  - vert : pas d'alarme
  - jaune : pré-alarme
  - rouge : alarme principale
- dernier état d'alarme : représenté par un cadre jaune (pré-alarme) ou rouge (alarme principale) autour de l'état d'alarme actuel :

**État "Alarme principale"**

Réinitialiser valeurs max.	État	Actuelle	Maximum	Ø 24 h	
ISO 10816	●	0.06	35.46	0.04	mm/s
Accélération crête à crête	●	0.01	48.81	0.01	g
Accélération large bande RMS	●	0.00	2.66	0.00	g
Enveloppe large bande RMS	●	0.00	1.17	0.00	g
Température système	●	38.00	45.00	40.29	°C

- valeur actuelle
- Valeur maximale
- Moyenne journalière

Grâce au bouton **Réinitialiser les valeurs max.**, vous pouvez remettre à zéro les valeurs maximales mesurées. Le dernier état d'alarme est également réinitialisé.



*Si vous souhaitez réinitialiser les valeurs maximales, appuyez pendant 5 secondes sur le bouton jusqu'à ce que les valeurs soient réinitialisées.*

**État de connexion**

Lorsque la communication Ethernet vers le capteur FAG SmartQB connecté est interrompue, un cadre rouge est placé autour de la zone **ETH** dans le **graphique du capteur** FAG SmartQB.

## Heures de service machine

Ici, les heures de fonctionnement de la machine surveillée sont affichées. Le FAG SmartQB se réfère à la valeur caractéristique **ISO 10816** et démarre le compteur d'heures de fonctionnement dès que des vibrations supérieures à 0,1 mm/s sont mesurées. Vous pouvez modifier la valeur de seuil sur l'écran de service <sup>[62]</sup>.

 : ce symbole indique le statut défini par la condition de mesure **Machine en marche** sur la machine. Selon le statut défini, vous pouvez voir le symbole suivant :

-  : la condition de mesure **Machine en marche** est remplie : la machine est en service.
-  : la condition de mesure **Machine en marche** n'est pas remplie : la machine n'est pas en service.

La condition de mesure **Machine en marche** se réfère à la valeur caractéristique **Accélération large bande RMS** : dès que la valeur caractéristique est supérieure à 0,01 g, la condition de mesure est remplie. Il est impossible de modifier cette valeur de seuil.

## Vitesse de rotation

Ici, vous trouverez le type de vitesse de rotation, notamment la « vitesse fixe » avec la valeur de vitesse réglée ou la « vitesse variable via l'entrée analogique 1 ou 2 » ainsi que la vitesse actuellement atteinte pour le canal respectif. Ce calcul repose sur le réglage du nombre de « tours par minute à 10 V ». Vous pouvez définir et modifier séparément ce réglage pour chaque capteur FAG SmartQB. Les informations détaillées sont disponibles dans la section Réglages <sup>[54]</sup>.



*Si le signal de vitesse variable affiché est de **0 tr/min**, alors soit la machine n'est pas en service, soit les entrées analogiques sont défectueuses. Dans ce cas, la vitesse de rotation variable **0** s'affiche en rouge. L'erreur n'est cependant pas affichée comme un message d'erreur.*

## Afficher diagramme

Effleurez ce bouton pour afficher des informations graphiques <sup>[59]</sup> supplémentaires.

## Afficher les statistiques

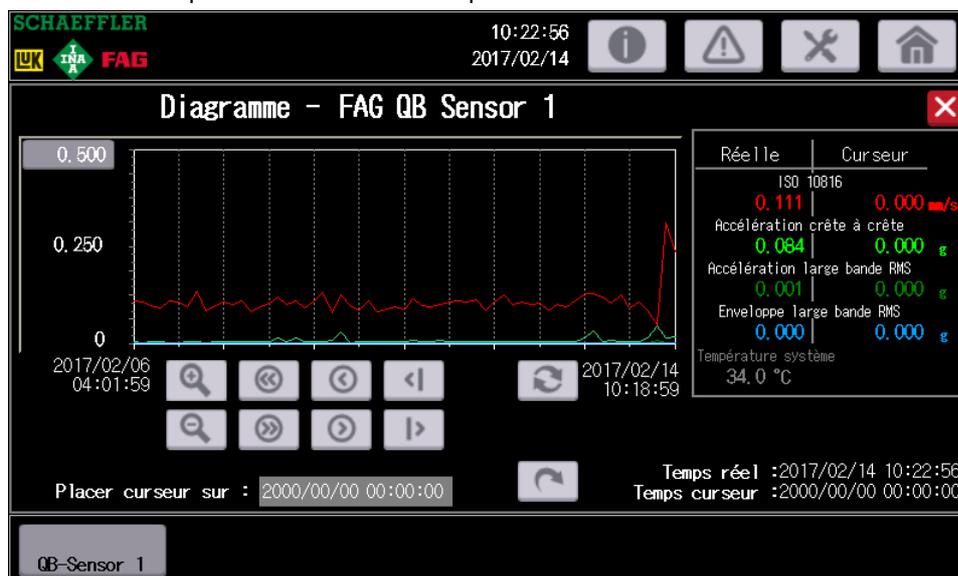
Effleurez ce bouton pour afficher des informations statistiques <sup>[60]</sup> supplémentaires.



*Dans le menu « Alarmes » <sup>[52]</sup>, vous trouverez des informations supplémentaires avec des messages en texte clair et des actions recommandées.*

## Afficher diagramme

Actionnez le bouton **Afficher diagramme** pour ouvrir la zone correspondante. Sur le côté gauche, les tendances des valeurs caractéristiques mesurées pour une première analyse sont affichées. Dans la zone droite, vous trouverez la valeur de mesure actuelle ainsi que la valeur mesurée à la position du curseur.



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

### Diagramme

À gauche, vous trouverez une représentation graphique des valeurs de mesure pour la valeur caractéristique sélectionnée. Chaque valeur caractéristique est colorée. Vous pouvez ainsi différencier les valeurs caractéristiques :

- rouge : ISO 10816
- vert clair : accélération crête à crête
- vert foncé : accélération large bande RMS
- bleu : enveloppe large bande RMS
- gris : température du système (n'est actuellement pas représentée sur le diagramme)

### Affichage de la valeur de mesure

À droite, près du diagramme, la valeur actuelle mesurée ainsi que la valeur à la position du curseur sont mesurées pour chaque valeur caractéristique.

### Fonctions du diagramme

Les boutons vous permettent de naviguer dans le diagramme et d'utiliser les fonctions de zoom. En plus, vous pouvez placer un curseur à une position spécifique sur le diagramme. Pour plus de détails, consultez la section suivante.

### Heure actuelle

Dans la zone **Heure actuelle**, vous trouverez la position X avec la date et l'heure actuelles.

### Heure du curseur

Dans la zone **Heure du curseur**, vous trouverez la position X avec la date et l'heure du curseur. Si vous modifiez la position du curseur dans le diagramme, l'affichage des valeurs de mesure est automatiquement modifiée.

Voici comment travailler sur le diagramme :



Ici, vous pouvez ajuster la limite supérieure de l'axe Y sur le diagramme. Cliquez à gauche, près de l'axe Y et réglez la valeur de la limite supérieure.



Effectuez un zoom avant/arrière d'une étape.



Ici, dans la plage temporelle, vous pouvez avancer ou reculer d'un grand pas.



Ici, dans la plage temporelle, vous pouvez avancer ou reculer d'un petit pas.



Vous pouvez passer à un point de mesure à gauche ou à droite à l'aide du curseur.

### Positionner le curseur

Cette fonction vous permet de placer un curseur à une position spécifique sur le diagramme. Effleurez le champ de la date à droite et réglez l'année, le mois et le jour. Effleurez le champ de l'heure pour régler les heures et les minutes :

Placer curseur sur : 2000/00/00 00:00:00

Appuyez ensuite sur le bouton  pour effectuer l'opération. Le curseur est marqué sur le diagramme par une ligne verticale rouge. Vous pouvez lire les valeurs de mesure à la position du curseur sur l'affichage des valeurs de mesure, en haut à droite. L'heure du curseur est réglée sur la valeur de la position du curseur.

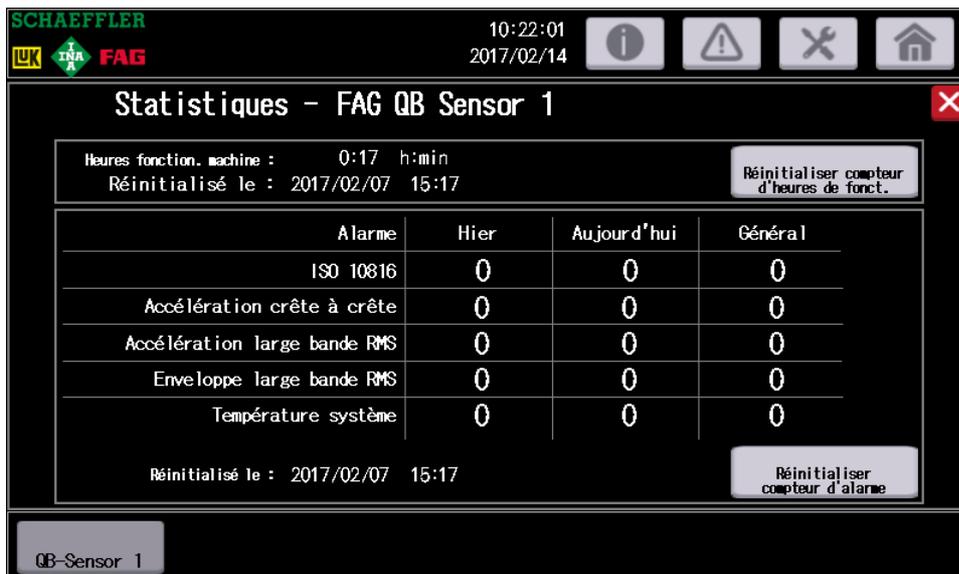
Vous pouvez également cliquer sur le diagramme pour placer le curseur.



Vous pouvez activer le mode d'actualisation ici. Le diagramme est ensuite rechargé à des intervalles réguliers et des nouvelles valeurs de mesure apparaissent automatiquement dans la fenêtre.

### Afficher les statistiques

Actionnez le bouton **Afficher les statistiques** pour ouvrir la zone correspondante. Un aperçu des alarmes déclenchées est visible près du compteur des heures de fonctionnement.



Alarme	Hier	Aujourd'hui	Général
ISO 10816	0	0	0
Accélération crête à crête	0	0	0
Accélération large bande RMS	0	0	0
Enveloppe large bande RMS	0	0	0
Température système	0	0	0

Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

#### Heures de service machine

Ici, les heures de fonctionnement de la machine surveillée sont affichées. Le capteur FAG SmartQB démarre le compteur des heures de fonctionnement dès que des vibrations supérieures à 0,1 mm/s sont mesurées.

Le bouton **Réinitialiser les heures de fonctionnement** permet de remettre le compteur des heures de fonctionnement à zéro. Sous **Dernière réinitialisation** il est possible de voir la date de la dernière réinitialisation du compteur d'heures de fonctionnement.

#### Aperçu des alarmes

Vous donne un aperçu de toutes les alarmes déclenchées pour les valeurs caractéristiques suivantes :

- ISO 10816
- Accélération crête à crête
- Accélération large bande RMS
- Enveloppe large bande RMS
- Température du système

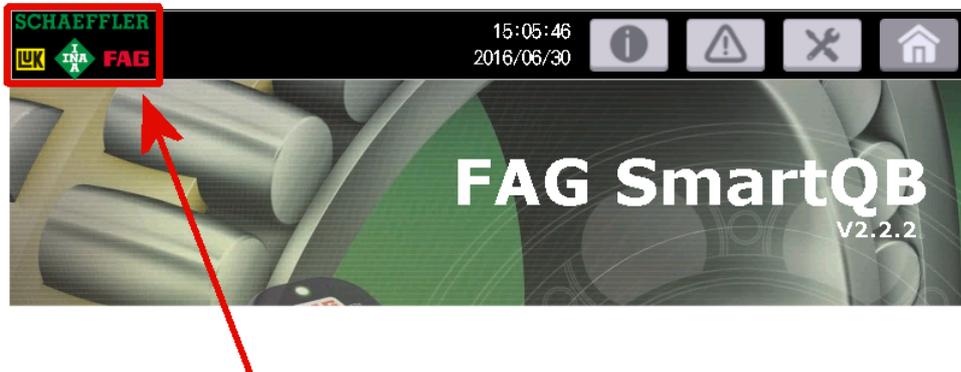
Le bouton **Réinitialiser le compteur d'alarmes** permet de remettre le compteur d'alarmes à zéro. « Réinitialisé le » affiche la date de la dernière réinitialisation des alarmes.



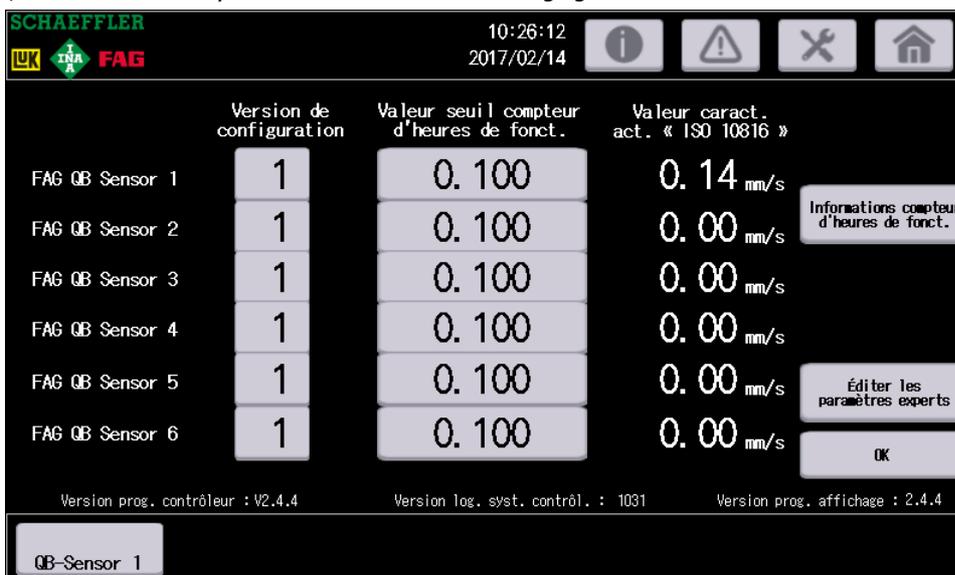
Si vous souhaitez réinitialiser les états du compteur, appuyez pendant près de 5 secondes sur le bouton jusqu'à ce que les valeurs soient réinitialisées.

## 7.7 Écran de service

L'écran de service apparaît lorsque vous appuyez pendant 5 secondes sur le logo Schaeffler situé en haut à gauche.



Vous pouvez définir à ce niveau la version de configuration ainsi que les spécifications pour le compteur des heures de fonctionnement, éditer l'heure du système et effectuer d'autres réglages.



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

**Version de configuration** Vous trouverez ici la version de configuration actuellement définie pour chaque capteur FAG SmartQB. Le numéro de version doit correspondre à celui du capteur FAG SmartQB. Ceci est indispensable pour qu'il y ait communication entre le capteur et le contrôleur, ce qui permettra d'évaluer le statut.

Le réglage standard est **1**. Appuyez sur le nombre et entrez la valeur souhaitée à l'aide du pavé numérique<sup>46</sup>.

La version de configuration du capteur se trouve dans le logiciel FAG SmartWeb, dans la section **Périphériques externes** :



**Valeur seuil pour le compteur d'heures de fonctionnement**

Vous pouvez définir ici à partir de quelle valeur seuil le compteur des heures de fonctionnement tournera. Le réglage standard est **0,10 mm/s**. Effleurez le champ pour ajuster la valeur. En général, une valeur seuil de 0,10 mm/s est suffisante.

Si vous souhaitez modifier la valeur, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Si la machine est désactivée, la valeur seuil doit être environ 3 fois supérieure à la valeur caractéristique **ISO 10816** actuelle.
- Si la machine est activée, la valeur seuil doit être significativement inférieure à la valeur caractéristique **ISO 10816** actuelle.

**Valeur caractéristique actuelle « ISO 10816 »**

Ici, la valeur caractéristique actuelle mesurée **ISO 10816** est affichée.

**Informations relatives au compteur d'heures de fonctionnement**

Vous trouverez ici des informations détaillées sur la valeur seuil pour le compteur d'heures de fonctionnement.

**Éditer les paramètres experts**

Ici, vous pouvez éditer les paramètres experts  du contrôleur FAG SmartQB.



*L'accès aux paramètres experts est protégé par un mot de passe. Veuillez contacter le partenaire de service ou l'assistance.*

**Informations sur la version**

Vous trouverez ici des informations sur les versions des programmes et des logiciels système installés :

- Version du programme du contrôleur
- Version du logiciel système du contrôleur
- Version du programme de l'affichage

**OK**

Appuyez sur ce bouton pour enregistrer tous les réglages effectués et passer au menu principal.

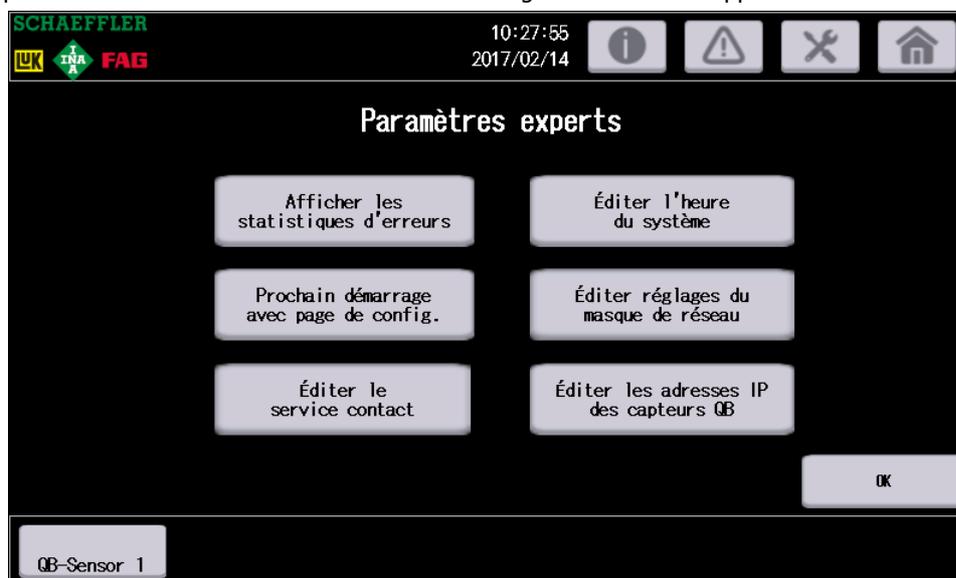
Vous pouvez également accéder à l'écran principal sans enregistrer les réglages grâce au bouton **Home**.

## 7.8 Paramètres experts



Cette zone est protégée par un mot de passe. Veuillez contacter votre partenaire de service ou l'assistance Schaeffler pour l'édition des paramètres experts.

Pour ouvrir cette section, appuyez sur le bouton **Éditer les paramètres experts** de l'écran de service <sup>[67]</sup>. Entrez le mot de passe que l'assistance vous a fourni. La fenêtre de configuration suivante apparaît ensuite :



Les informations et fonctions suivantes sont accessibles ici :

- |   |  |
|---|--|
| <b>Afficher les statistiques d'erreurs</b>                | Ici, les statistiques de défauts sont affichées. Dans chaque colonne, le nombre d'événements respectifs survenus est affiché.  |
| <b>Démarrage suivant avec page de configuration</b>       | Ici, vous pouvez définir si l'écran de démarrage <sup>[49]</sup> s'affichera de nouveau lors du prochain redémarrage du contrôleur FAG SmartQB. La langue du système passe directement à l'anglais.  |
| <b>Éditer contact d'assistance</b>                        | Vous pouvez éditer ici les données de contact du service. Appuyez sur le bouton pour éditer les coordonnées dans une nouvelle boîte de dialogue. Les coordonnées sont affichées dans les paramètres du système <sup>[55]</sup> .   |
| <b>Éditer l'heure du système</b>                          | Ici, vous pouvez éditer l'heure du système <sup>[48]</sup> .   |
| <b>Éditer les paramètres de réseau</b>                    | Ici, vous pouvez éditer les paramètres du réseau <sup>[65]</sup> . Par défaut, l'adresse IP du contrôleur est 192.168.1.240. Si vous souhaitez connecter le contrôleur FAG SmartQB à votre réseau, vous devez modifier les paramètres de réseau.   |
| <b>Éditer les adresses IP cibles des capteurs SmartQB</b> | Ici, vous pouvez éditer les adresses IP cibles des capteurs SmartQB <sup>[70]</sup> . Lorsque vous modifiez les paramètres du réseau, vous devez également modifier les adresses IP cibles des capteurs pour que les valeurs de date et d'heure soient synchronisées dans le contrôleur et les capteurs. |
| <b>OK</b>   | Appuyez sur ce bouton pour passer à l'écran de service.  |

## 8 Informations complémentaires

Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur l'intégration du FAG SmartQB à votre réseau, sur la carte SD, sur les sorties virtuelles et registres du serveur Modbus TCP.

### 8.1 Informations sur la carte SD

Au moment de la livraison, la carte SD est insérée dans la fente pour carte SD <sup>[75]</sup> de l'écran tactile FAG SmartQB. Sur la carte SD, vous trouverez les configurations du capteur FAG SmartQBainsi que d'autres informations <sup>[64]</sup>. Avant la première mise en service, créez une copie de sauvegarde des données sur la carte SD et transférez-la sur un lecteur local. Vous pouvez alors accéder, à tout moment, aux informations enregistrées sur la carte SD.



Assurez-vous que le contrôleur FAG SmartQB est hors tension avant d'insérer ou de retirer <sup>[75]</sup> la carte SD.

Les informations suivantes sont disponibles sur la carte SD :

Répertoire	Description
<b>Accessories</b>	Vous trouverez ici des listes répertoriant les accessoires en option du contrôleur FAG SmartQB.
<b>Connections</b>	Vous trouverez ici des informations sur le système d'entrée de câbles et un aperçu des raccordements du FAG SmartQB.
<b>Information</b>	<p>Ce répertoire contient les informations suivantes :</p> <p><u>Logiciel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• FAG SmartUtility Light</li><li>• FAG SmartUtility (version d'essai gratuite 60 jours)</li></ul> <p><u>Vidéos sur les rubriques suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en service</li><li>• Mise en réseau</li><li>• Mode d'apprentissage</li><li>• Kit de démarrage</li></ul> <p><u>Informations techniques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manuel et guide de pocheFAG SmartQB</li><li>• Manuel et guide de pocheFAG SmartCheck</li><li>• ManuelFAG SmartUtility</li><li>• Manuel FAG SmartUtility version abrégée</li><li>• ManuelFAG SmartLamp</li><li>• Schémas de raccordement</li></ul> <p><u>Informations techniques sur les composants montés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disjoncteur</li><li>• Module d'alimentation</li><li>• Commutateur Ethernet</li><li>• Contrôleur Mitsubishi</li><li>• Écran tactile Mitsubishi</li></ul>
<b>Mounting</b>	Vous trouverez ici une série d'illustrations avec des informations sur le montage des capteurs FAG SmartQB.
<b>Package1</b>	Les réglages définis par l'utilisateur, tels que les réglages de capteurs, les fichiers d'alarme et les fichiers journaux sont sauvegardés ici.
<b>Settings</b>	Vous trouverez ici des informations concernant la configuration des capteurs sur le FAG SmartQB.
<b>Support</b>	Vous trouverez ici des informations sur l'assistance.
<b>Teachmode</b>	Cette section contient les informations sur le mode d'apprentissage des capteurs FAG SmartQB.

## 8.2 Intégrer le contrôleur FAG SmartQB à votre réseau

Si vous souhaitez intégrer le contrôleur FAG SmartQB à votre réseau, vous devez adapter les paramètres de réseau des différents composants du système à votre environnement réseau.

Par défaut, les paramètres de réseau du contrôleur FAG SmartQB sont définis dans les réglages d'usine de la manière suivante :

Composant	Description	Valeur
Contrôleur (FX5CPU)	Adresse IP	192.168.1.240
	Masque de sous-réseau	non définies (0.0.0.0)
	Passerelles	non définies (0.0.0.0)
Ecran (GOT IP Address)	Adresse IP	192.168.1.18
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0
	Passerelle par défaut	0.0.0.0
Capteur FAG SmartQB1 à 6	Adresse IP	192.168.1.101 à 192.168.1.106

Attribuez des adresses pour votre réseau à tous les composants susmentionnés et modifiez les paramètres de réseau comme suit :

1. Éditer les paramètres de réseau du contrôleur <sup>[65]</sup>
2. Éditer les paramètres de réseau de l'écran (GOT) <sup>[67]</sup>
3. Adapter les adresses IP cibles des capteurs FAG SmartQB <sup>[70]</sup>



- Les paramètres de réseau se trouvent dans la zone des paramètres experts <sup>[65]</sup> protégée par un mot de passe. Veuillez contacter votre partenaire de service ou l'assistance Schaeffler pour l'édition des paramètres experts.
- Veillez à ce que les paramètres de réseau du contrôleur FAG SmartQB, de l'écran et des capteurs FAG SmartQB se trouvent dans le même groupe réseau. Le cas contraire, des erreurs de communication peuvent survenir.
- Veuillez demander les paramètres de réseau à votre administrateur de système.
- À la fin de la procédure, coupez l'alimentation électrique du contrôleur FAG SmartQB pour que le programme puisse démarrer correctement avec les nouveaux paramètres de réseau.

### 1. Éditer les paramètres de réseau du contrôleur

- Dans l'écran de service <sup>[65]</sup> du FAG SmartQB, ouvrez les **paramètres experts** et effleurez **Éditer les paramètres de réseau**.

SCHAEFFLER 10:31:05  
LUK INA FAG 2017/02/14

Adresse IP du contrôleur :  
192 168 1 240  
0 0 0 0

Masque de sous-réseau :  
255 255 255 0  
0 0 0 0

Adresse IP passerelle :  
192 168 1 18  
0 0 0 0

Modifiez l'adresse IP du contrôleur et cliquez sur « Suivant ».

Après avoir modifié les réglages d'affichage, vous devez redémarrer le système.

Suivant

QB-Sensor 1

Les adresses actuellement définies dans le contrôleur s'affichent avec les champs de saisie.

- Éditez l'**adresse IP du contrôleur**.
- Indiquez le **masque de sous-réseau** et l'**adresse IP de la passerelle**.



- Si vous n'indiquez ni le masque de sous-réseau ni l'adresse IP de la passerelle, la communication entre l'écran et le contrôleur n'est plus possible. Si aucune passerelle n'a été affectée par votre administrateur système, entrez l'adresse IP de l'écran sous **Adresse IP de la passerelle**.
- Le masque de sous-réseau doit uniquement être composé des valeurs 0, 128, 192, 224, 240, 248, 252, 254 et 255. Tous les autres nombres sont invalides.

Appuyez sur **Suivant**.

- Sur l'écran suivant, vérifiez les adresses saisies :

The screenshot shows a control interface with a yellow background. At the top, there is a status bar with the text 'SCHAEFFLER' and logos for 'LUK', 'TRA', and 'FAG'. The time and date '10:32:05' and '2017/02/14' are displayed. Below the status bar, the text reads: 'Vérifiez les adresses IP inscrites dans le contrôleur. Cliquez sur « Passer aux réglages d'affichage ».' There are three input fields for IP addresses, each with four digits: 'Adresse IP du contrôleur : 0 0 0 0', 'Masque de sous-réseau : 0 0 0 0', and 'Adresse IP passerelle : 0 0 0 0'. At the bottom left is a 'Retour' button, and at the bottom right is a 'Passer aux réglages d'affichage' button. The bottom of the screen shows 'QB-Sensor 1'.

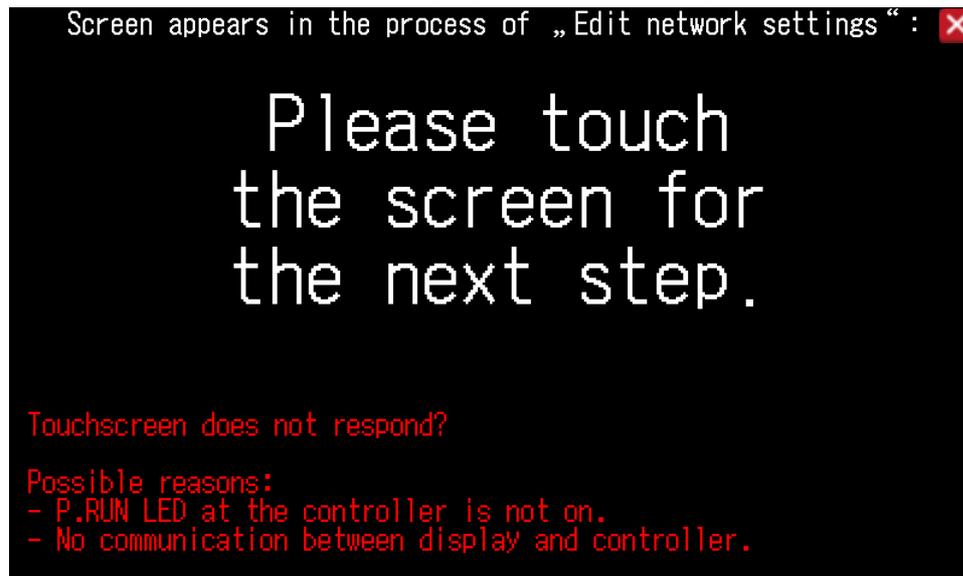


- Si vous cliquez sur **Aller aux réglages de l'écran**, une capture d'écran de cette page est automatiquement enregistrée sur la carte SD. S'il devait s'avérer ultérieurement que vos réglages étaient incorrects ou que la communication entre le contrôleur et l'écran a été interrompue, vous pourrez transmettre cette capture d'écran à l'assistance. La capture d'écran se trouve dans le répertoire "Package1" de la carte SD. Le nom de la capture d'écran est "SNAP0001.bmp". À chaque modification des adresses IP, une nouvelle capture d'écran avec une numérotation consécutive est créée.

- Effleurez **Aller aux réglages de l'écran** et continuez avec l'étape 2.

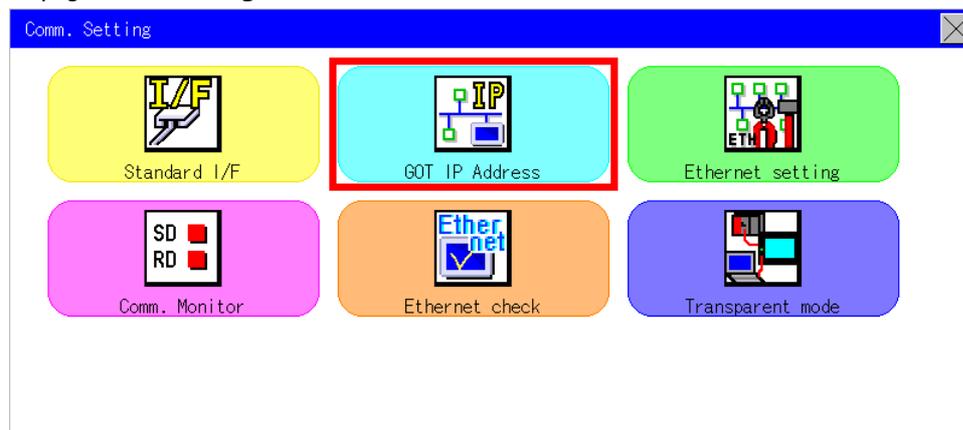
## 2. Éditer les paramètres de réseau de l'écran (GOT)

Lorsque vous avez touché **Aller aux réglages de l'écran**, la page d'information suivante s'ouvre :

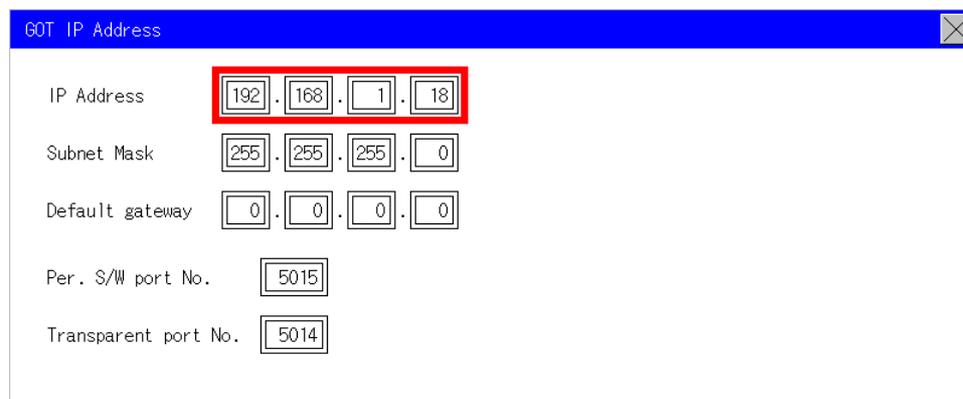


- Effleurez l'écran pour éditer les paramètres de réseau de l'écran.

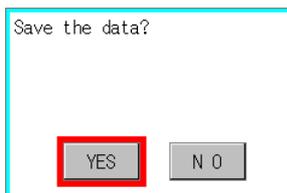
La page **Com. Settings** s'affiche :



- Effleurez **GOT IP Address** .



- Éditez l'**adresse IP de l'écran** (par ex. 192.168.1.18).
- Au besoin, éditez le **Subnet Mask** ainsi que la **Default gateway**.
- Appuyez sur **X** pour enregistrer les modifications.



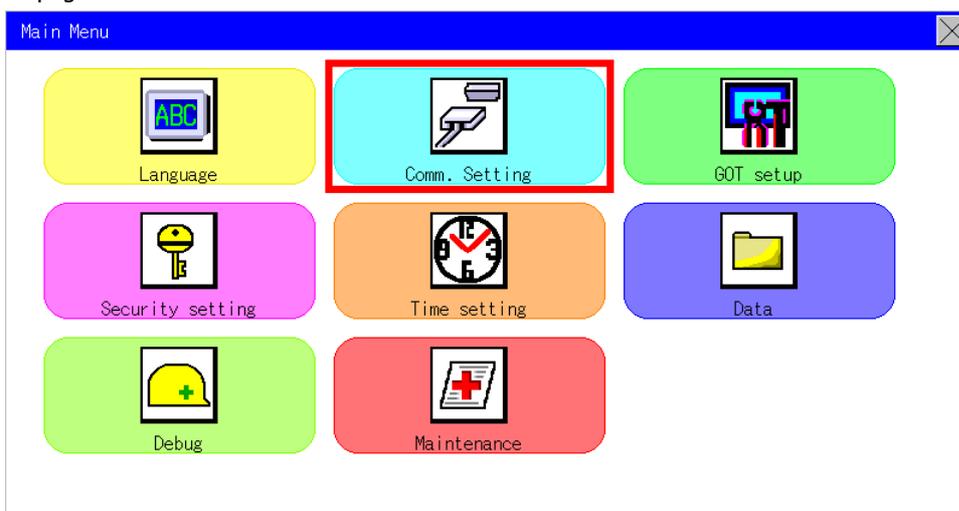
- Confirmez la demande d'enregistrement avec **Yes**.  
Les paramètres sont enregistrés et le programme est redémarré.

Après le redémarrage, l'écran principal s'affiche :

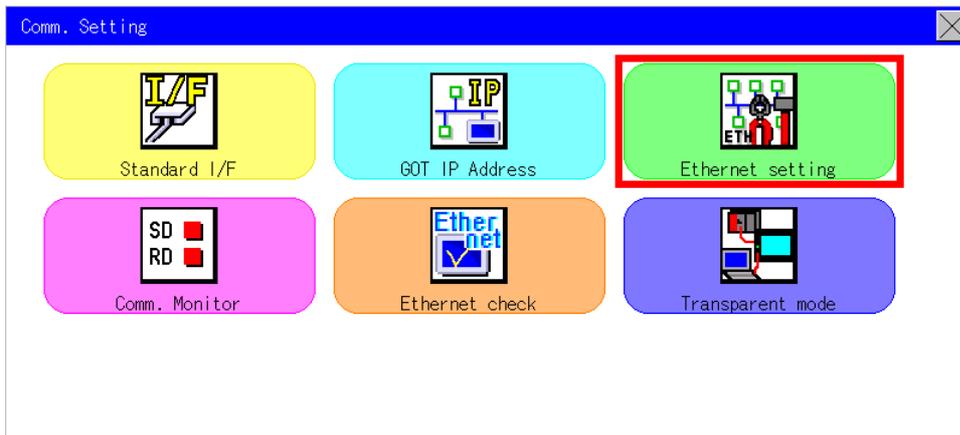


- Sur l'écran principal, appuyez 5 secondes sur le bouton **Reset** et entrez le mot de passe pour les paramètres experts.

La page **Main Menu** s'affiche :



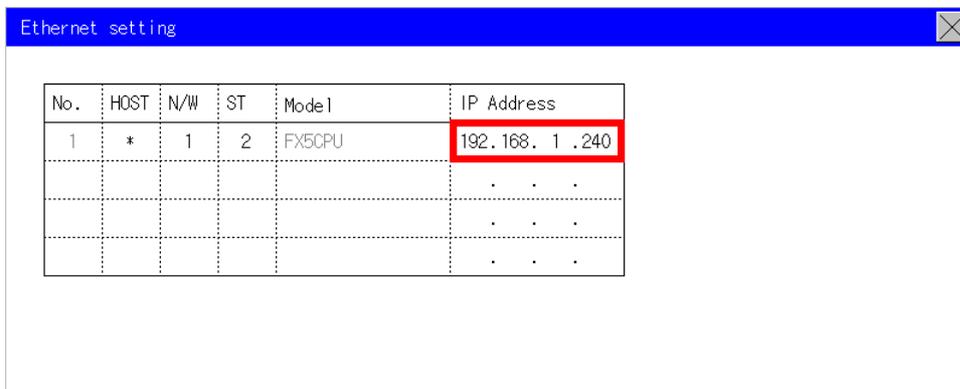
- Appuyez sur **Com. Settings** .



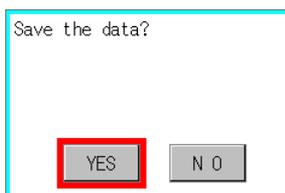
- Effleurez **Ethernet setting**.



- Effleurez **CH 1**.



- Éditez l'adresse IP du modèle **FX5CPU** et entrez l'**adresse IP du contrôleur** (par ex. 192.168.1.240).
- Appuyez sur **X** pour enregistrer les modifications.



- Confirmez la demande d'enregistrement avec **Yes**.

Les paramètres sont enregistrés et le programme est redémarré. Ce redémarrage n'assure pas l'enregistrement définitif des réglages. Pour l'enregistrement final, procédez à un redémarrage du périphérique comme suit :

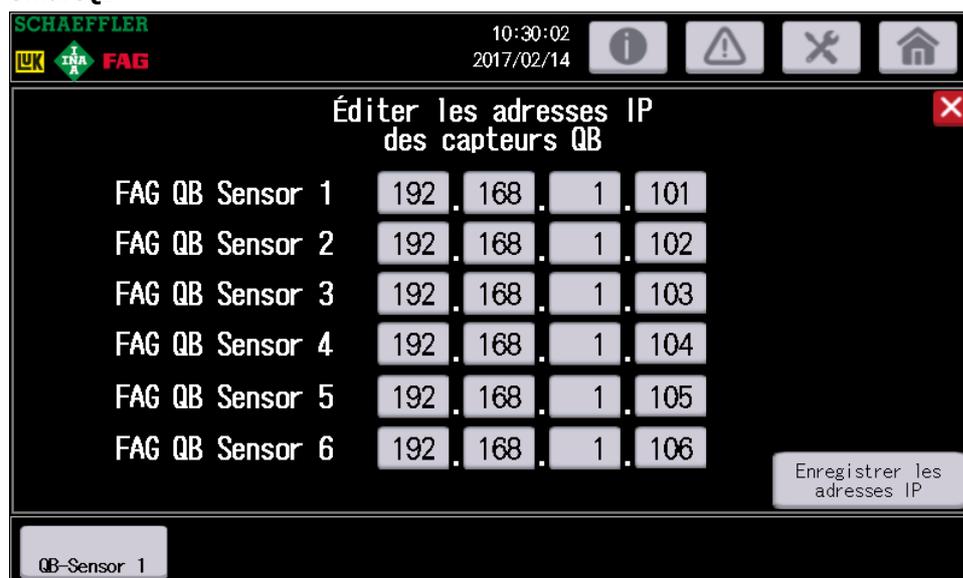
- Attendez que l'écran principal s'affiche et coupez l'alimentation électrique du contrôleur FAG SmartQB.
  - Mettez de nouveau le contrôleur FAG SmartQB sous tension après 10 secondes.
- Le programme du contrôleur FAG SmartQB est redémarré.

Continuez avec l'étape 3.

### 3. Éditer les adresses IP cibles des capteurs FAG SmartQB

Vous devez maintenant éditer les adresses IP cibles dans le FAG SmartQB et pour chaque capteur SmartQB raccordé.

Dans le FAG SmartQB, ouvrez les **paramètres experts** et appuyez sur **Éditer les adresses IP cibles des capteurs SmartQB**.



- Éditez les adresses IP cibles des capteurs FAG SmartQB raccordés.
- Appuyez sur **Sauvegarder les adresses IP cibles**.
- Fermez la boîte de dialogue et revenez à l'écran principal.

Éditez ensuite les configurations des différents capteurs FAG SmartQB :

- Connectez le capteur FAG SmartQB à votre PC via Ethernet.
- Démarrez le logiciel FAG SmartWeb du capteur.



*Pour de plus amples informations, consultez les manuels du périphérique FAG SmartCheck et du logiciel FAG SmartWeb. Les manuels sont disponibles dans le répertoire **Information** de la carte SD fournie.*

- Ouvrez la section **Configuration > Périphériques externes > Paramètres de périphérique** et modifiez l'adresse IP du contrôleur SmartQB (commande Mitsubishi) :

Fichier Éditer Données de mesure Allez à Aide

Configuration

Nom

- Configuration
- Configurations d'entrée
- Tâches de mesure
- Configurations de so...
- Déclencheur de mes...
- Conditions de mesure
- Périphériques externes
  - FAG SmartQB
- Périphérique
- Roulement
- Fabricant de rouleme...

Périphériques externes

Nom : FAG SmartQB

Type de périphérique : Commande Mitsubishi

Adresse IP : 192.168.1.240

Numéro de réseau : -  
Numéro de station : -

Port : 8080  
Protocole : TCP  
Mode de transfert : Binary

Registre avec numéro de version : R100  
Version de la configuration : 1

Éditer Supprimer Ajouter

Modifié :  
Créé :  
Modifié par : admin

Entrées externes pour périphérique externe

Nom	Registre de l...	Type ...	Intervalle de co...	Signal min.	Signal max.	Unité	Valeur min. d...	Valeur max. d...
TR0	R0	INT	1,0 s	-32 768	32 767	[kHz]	-32 768	32 767

- Ouvrez la section **Configuration > Périphérique > Paramètres de périphérique** et modifiez l'adresse IP du capteur SmartQB :

Fichier Éditer Données de mesure Allez à Aide

Configuration

Nom

- Configuration
- Configurations d'entrée
- Tâches de mesure
- Configurations de so...
- Déclencheur de mes...
- Conditions de mesure
- Périphériques externes
  - FAG SmartQB
- Périphérique
  - Paramètres de p...
  - Réglages de l'he...
- Roulement
- Fabricant de rouleme...

Paramètres de périphérique

Nom de périphérique : FAG SmartQB Sensor 1  
Numéro de série : f4-3d-80-00-1c-99  
Adresse MAC : f4-3d-80-00-1c-99

Éditer

Réglages des touches et des LED

Réinitialiser l/les alarme(s) : Autorisé  
Redémarrer le mode d'apprentissage : Autorisé  
Redémarrer le périphérique : Autorisé  
Rétablir le réglage d'usine par défaut : Interdit  
LED d'état : Allumé

Éditer

Paramètres du réseau

Adresse IP : 192.168.1.101

Masque de réseau : 255.255.255.0  
Passerelle : 192.168.1.101  
Mode DHCP : Mode client DHCP (envoyer le nom d'hôte au serveur)

Éditer

Actions

Plages

État

Données de mesure

- Répétez cette étape pour chaque capteur FAG SmartQB raccordé.

## 8.3 Registre et fonctions Modbus

Lorsque vous voulez utiliser les sorties virtuelles du contrôleur, vous devez d'abord établir une connexion au réseau <sup>(36)</sup>. Le port 502 du contrôleur est utilisé pour Modbus TCP.

Les sections suivantes fournissent des informations sur les registres du serveur Modbus TCP :

### Registre et fonctions générales Modbus

Désignation	FAG SmartQB	Type	Valeurs
État d'alarme général du FAG SmartQB	R0	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Une alarme est actuellement en attente	R1	INT	0=Pas d'alarme 1=Alarme
Une alarme est en attente et n'a pas encore été enregistrée dans la liste d'alarmes	R2	INT	0=Pas d'alarme 1=Alarme
Date de FAG SmartQB	R4	INT	Valeur
Heure de FAG SmartQB	R7	INT	Valeur

### Registre et fonctions Modbus spécifiques aux capteurs

Désignation	Capteur 1	Capteur 2	Capteur 3	Capteur 4	Capteur 5	Capteur 6	Type	Valeurs
État d'alarme	R100	R200	R300	R400	R500	R600	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Type machine	R101	R201	R301	R401	R501	R601	INT	1=Moteur 2=Pompe 3=Ventilateur 4=Machine universelle
Désignation de la machine	R102-R111	R202-R211	R302-R311	R402-R411	R502-R511	R602-R611	Chaîne	[Chaîne de 20 octets]
Vitesse de rotation	R112	R212	R312	R412	R512	R612	INT	Valeur
Dernière réinitialisation des statistiques d'alarmes	R113-R117	R213-R217	R313-R317	R413-R417	R513-R517	R613-R617	INT	x13=Année x14=Mois x15=Jour x16=Heures x17=Minute
Heures de fonctionnement de la machine	(R118, R119) R120	(R218, R219) R220	(R318, R319) R320	(R418, R419) R420	(R518, R519) R520	(R618, R619) R620	(DINT) INT	Valeur
ISO 10816 : état	R121	R221	R321	R421	R521	R621	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
ISO 10816 : valeur réelle	R122-123	R222-223	R322-323	R422-423	R522-523	R622-623	REAL	Valeur
ISO 10816 : valeur maximale	R124-125	R224-225	R324-325	R424-425	R524-525	R624-625	REAL	Valeur
ISO 10816 : valeur moyenne	R126-127	R226-227	R326-327	R426-427	R526-527	R626-627	REAL	Valeur
ISO 10816 : valeur de pré-alarme	R128-129	R228-229	R328-329	R428-429	R528-529	R628-629	REAL	Valeur
ISO 10816 : valeur d'alarme principale	R130-131	R230-231	R330-331	R430-431	R530-531	R630-631	REAL	Valeur
ISO 10816 : alarmes - hier	R132	R232	R332	R432	R532	R632	INT	Valeur
ISO 10816 : alarmes - aujourd'hui	R133	R233	R333	R433	R533	R633	INT	Valeur
ISO 10816 : alarmes - toutes	R134	R234	R334	R434	R534	R634	INT	Valeur
Accélération crête à crête : état	R135	R235	R335	R435	R535	R635	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Accélération crête à crête : valeur réelle	R136-137	R236-237	R336-337	R436-437	R536-537	R636-637	REAL	Valeur
Accélération crête à crête : valeur maximale	R138-139	R238-239	R338-339	R438-439	R538-539	R638-639	REAL	Valeur

Désignation	Capteur 1	Capteur 2	Capteur 3	Capteur 4	Capteur 5	Capteur 6	Type	Valeurs
Accélération crête à crête : valeur moyenne	R140-141	R240-241	R340-341	R440-441	R540-541	R640-641	REAL	Valeur
Accélération crête à crête : valeur de pré-alarme	R142-143	R242-243	R342-343	R442-443	R542-543	R642-643	REAL	Valeur
Accélération crête à crête : valeur d'alarme principale	R144-145	R244-245	R344-345	R444-445	R544-545	R644-645	REAL	Valeur
Accélération crête à crête : alarmes - hier	R146	R246	R346	R446	R546	R646	INT	Valeur
Accélération crête à crête : alarmes - aujourd'hui	R147	R247	R347	R447	R547	R647	INT	Valeur
Accélération crête à crête : alarmes - toutes	R148	R248	R348	R448	R548	R648	INT	Valeur
Large bande RMS - accélération : état	R149	R249	R349	R449	R549	R649	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Large bande RMS - accélération : valeur réelle	R150-151	R250-251	R350-351	R450-451	R550-551	R650-651	REAL	Valeur
Large bande RMS - accélération : valeur maximale	R152-153	R252-253	R352-353	R452-453	R552-553	R652-653	REAL	Valeur
Large bande RMS - accélération : valeur moyenne	R154-155	R254-255	R354-355	R454-455	R554-555	R654-655	REAL	Valeur
Large bande RMS - accélération : valeur de pré-alarme	R156-157	R256-257	R356-357	R456-457	R556-557	R656-657	REAL	Valeur
Large bande RMS - accélération : valeur d'alarme principale	R158-159	R258-259	R358-359	R458-459	R558-559	R658-659	REAL	Valeur
Large bande RMS - accélération : alarmes - hier	R160	R260	R360	R460	R560	R660	INT	Valeur
Large bande RMS - accélération : alarmes - aujourd'hui	R161	R261	R361	R461	R561	R661	INT	Valeur
Large bande RMS - accélération : alarmes - toutes	R162	R262	R362	R462	R562	R662	INT	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : état	R163	R263	R363	R463	R563	R663	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Large bande RMS - enveloppe : valeur réelle	R164-165	R264-265	R364-365	R464-465	R564-565	R664-665	REAL	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : valeur maximale	R166-167	R266-267	R366-367	R466-467	R566-567	R666-667	REAL	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : valeur moyenne	R168-169	R268-269	R368-369	R468-469	R568-569	R668-669	REAL	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : valeur de pré-alarme	R170-171	R270-271	R370-371	R470-471	R570-571	R670-671	REAL	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : valeur d'alarme principale	R172-173	R272-273	R372-373	R472-473	R572-573	R672-673	REAL	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : alarmes - hier	R174	R274	R374	R474	R574	R674	INT	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : alarmes - aujourd'hui	R175	R275	R375	R475	R575	R675	INT	Valeur
Large bande RMS - enveloppe : alarmes - toutes	R176	R276	R376	R476	R576	R676	INT	Valeur
Température du système : état	R177	R277	R377	R477	R577	R677	INT	1=Pas d'alarme 2=Pré-alarme 3=Alarme principale
Température du système : valeur réelle	R178-179	R278-279	R378-379	R478-479	R578-579	R678-679	REAL	Valeur
Température du système : valeur maximale	R180-181	R280-281	R380-381	R480-481	R580-581	R680-681	REAL	Valeur
Température du système : valeur moyenne	R182-183	R282-283	R382-383	R482-483	R582-583	R682-683	REAL	Valeur
Température du système : valeur de pré-alarme	R184-185	R284-285	R384-385	R484-485	R584-585	R684-685	REAL	Valeur
Température du système : valeur d'alarme principale	R186-187	R286-287	R386-387	R486-487	R586-587	R686-687	REAL	Valeur
Température du système : alarmes - hier	R188	R288	R388	R488	R588	R688	INT	Valeur
Température du système :	R189	R289	R389	R489	R589	R689	INT	Valeur

---

Désignation	Capteur 1	Capteur 2	Capteur 3	Capteur 4	Capteur 5	Capteur 6	Type	Valeurs
alarmes - aujourd'hui								
Température du système : alarmes - toutes	R190	R290	R390	R490	R590	R690	INT	Valeur



- *Veillez à ce que le registre R du contrôleur soit mappé sur le registre de maintien Modbus.*
  - *La valeur du registre correspond au registre de lancement.*
  - *Type de registre REAL = 4 octets (32 bits) ; 1 registre = 2 octets*
  - *Type de registre INT/WORD = 2 octets (16 bits)*
  - *Les octets sont rangés selon une architecture Little Endian dans le contrôleur.*
-

## 9 Maintenance et réparation

Pour tout défaut constaté sur le FAG SmartQB, adressez-vous à l'assistance.

### Nettoyage du contrôleur FAG SmartQB et de l'écran tactile

Lors du nettoyage extérieur du contrôleur FAG SmartQB et de l'écran, respectez les consignes suivantes :

- Débranchez le périphérique de l'alimentation électrique.
- Nettoyez le périphérique à l'aide d'un chiffon doux et non pelucheux. Pour l'écran tactile, vous pouvez également utiliser un produit de nettoyage neutre ou de l'éthanol

#### PRUDENCE



#### Dommmages 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.*

*N'utilisez pas de solvants pulvérisables. Ils peuvent endommager l'écran tactile ou les équipements périphériques.*

### 9.1 Insérer/retirer la carte SD

Sur la carte SD, vous trouverez les configurations du capteur FAG SmartQB ainsi que d'autres informations. Avant la première mise en service, créez une copie de sauvegarde des données sur la carte SD et transférez-la sur un lecteur local. À l'aide de la carte SD, vous pouvez également actualiser le programme  si nécessaire.

Avant d'insérer ou de retirer la carte SD, assurez-vous que :

- La LED ACCESS de l'écran tactile n'est pas allumée.
- Le contrôleur FAG SmartQB est hors tension.

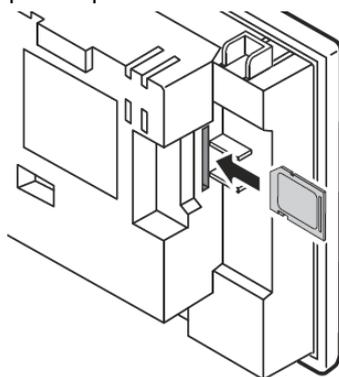


- À la livraison, la carte SD contenant le programme est insérée dans la fente pour carte SD de l'écran tactile FAG SmartQB.
- Pendant le fonctionnement, la carte SD doit se trouver dans la fente pour carte SD de l'écran tactile. Avant la mise en service, copiez si nécessaire toutes les données contenues dans la carte sur un lecteur local.
- Si l'alimentation électrique est coupée ou si la carte mémoire SD est retirée lors de la copie, les données transférées peuvent être incomplètes ou ne plus être lisibles.
- Lorsque vous insérez la carte mémoire SD, assurez-vous qu'elle est entièrement insérée. Un mauvais contact peut causer un dysfonctionnement.
- La carte SD doit avoir une capacité mémoire de 4 Go et être formatée au format FAT32.

### Écran : insertion/retrait de la carte SD

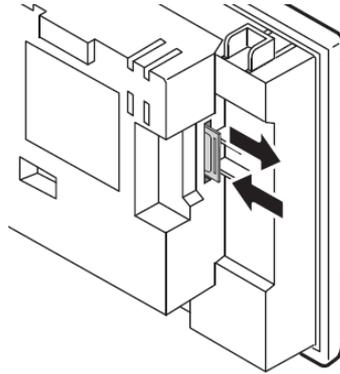
#### Insérer la carte SD

1. Insérez la carte SD dans la fente pour carte, le coin avec l'encoche dirigé vers le haut.
2. Poussez légèrement la carte SD jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



### Retirer la carte SD

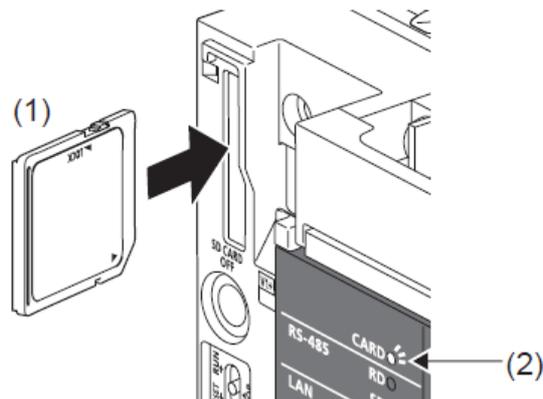
1. Poussez légèrement la carte SD dans la fente pour carte SD pour la déverrouiller.
2. Retirez la carte SD.



### Contrôleur : insertion/retrait de la carte SD

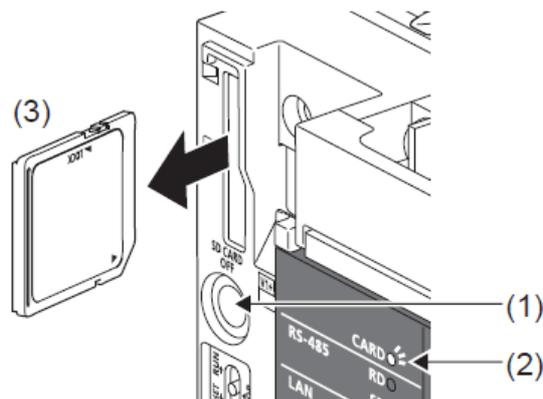
#### Insérer la carte SD

1. Ouvrez le couvercle de fermeture de la fente pour carte.
2. Insérez la carte SD dans la fente pour carte, le coin avec l'encoche dirigé vers le bas.
3. Poussez légèrement la carte SD jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



#### Retirer la carte SD

1. Ouvrez le couvercle de fermeture de la fente pour carte.
2. Poussez légèrement la carte SD dans la fente pour carte SD pour la déverrouiller.
3. Retirez la carte SD.



## 9.2 Actualiser le programme FAG SmartQB

Si vous souhaitez actualiser le programme sur le contrôleur FAG SmartQB, vous avez besoin des fichiers de mise à jour de votre partenaire de service ainsi que d'un ordinateur muni d'une fente pour carte SD.

Procédez comme suit :

1. Vérifier les informations de version [77](#)
2. Documenter les paramètres réseau [77](#)
3. Créer une copie de sauvegarde des données sur la carte SD [80](#)
4. Actualiser le programme sur le contrôleur FAG SmartQB [80](#)
5. Personnaliser les paramètres réseau de l'écran du contrôleur FAG SmartQB [81](#)
6. Vérifier la version de programme [84](#)



- Les réglages que vous avez effectués sur le FAG SmartQB, tels que les réglages de capteurs, les coordonnées, etc. sont enregistrés sur la carte SD dans le dossier "Package1". Si vous souhaitez conserver vos réglages, copiez le dossier "Package1" ainsi que les nouveaux fichiers de mise à jour sur la carte SD.
- Une fois que vous avez intégré le FAG SmartQB dans votre réseau, vous devez modifier les paramètres du réseau de l'écran après la mise à jour. Les paramètres du réseau du contrôleur sont conservés.

### 1. Vérifier les informations de version

Vous pouvez actualiser le FAG SmartQB à partir de la version de programme 2.4.2 et de la version de logiciel du contrôleur 1031.

Les informations de version se trouvent sur l'écran de service [62](#) :

The screenshot shows the service screen with the following data:

	Version de configuration	Valeur seuil compteur d'heures de fonct.	Valeur caract. act. « ISO 10816 »
FAG QB Sensor 1	1	0.100	0.14 mm/s
FAG QB Sensor 2	1	0.100	0.00 mm/s
FAG QB Sensor 3	1	0.100	0.00 mm/s
FAG QB Sensor 4	1	0.100	0.00 mm/s
FAG QB Sensor 5	1	0.100	0.00 mm/s
FAG QB Sensor 6	1	0.100	0.00 mm/s

At the bottom of the screen, the version information is displayed:

- Version prog. contrôleur : V2.4.4
- Version log. syst. contrôl. : 1031
- Version prog. affichage : 2.4.4

- Notez les numéros de version du contrôleur et de l'écran.

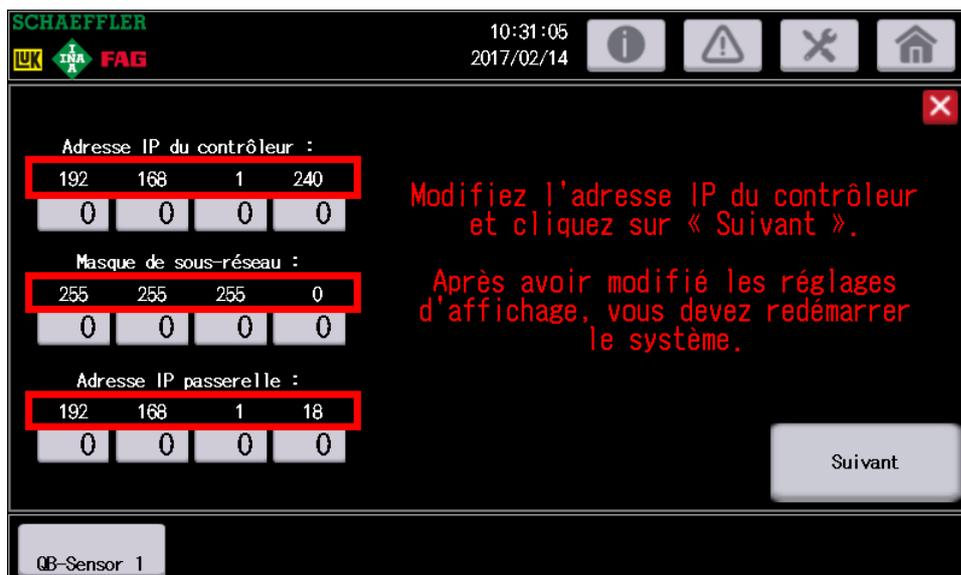
### 2. Documenter les paramètres réseau

Lors de l'actualisation, les adresses IP de l'écran sont réinitialisées sur les valeurs par défaut. Les adresses IP du contrôleur sont conservées.

Si vous n'avez pas modifié les adresses IP, passez à l'étape 3. Dans le cas contraire, vérifiez et documentez les adresses IP du contrôleur et de l'écran comme suit :

#### Adresse IP du contrôleur :

L'adresse IP du contrôleur se trouve sur l'écran de service [61](#) sous **Éditer les paramètres experts** > **Éditer les paramètres de réseau** :



- Notez les indications pour l'adresse IP du contrôleur, le masque de sous-réseau et l'adresse IP de la passerelle.

#### Adresse IP de l'écran :

L'adresse IP de l'écran se trouve dans les paramètres de communication de l'écran :

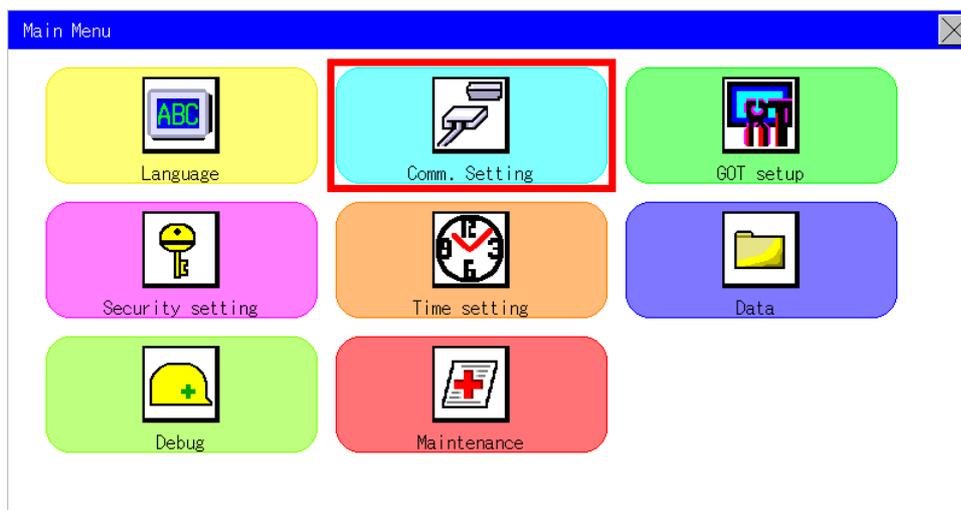


- Sur l'écran principal, appuyez 5 secondes sur le bouton **Reset** et entrez le mot de passe pour les paramètres experts.

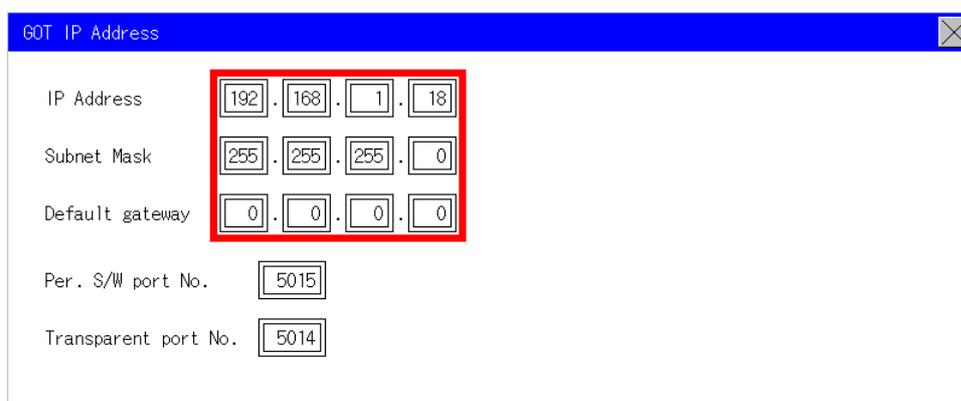


La zone « Paramètres experts » est protégée par un mot de passe. Si vous ne disposez pas du mot de passe, veuillez contacter votre partenaire de service ou l'assistance Schaeffler.

La page **Main Menu** s'affiche :

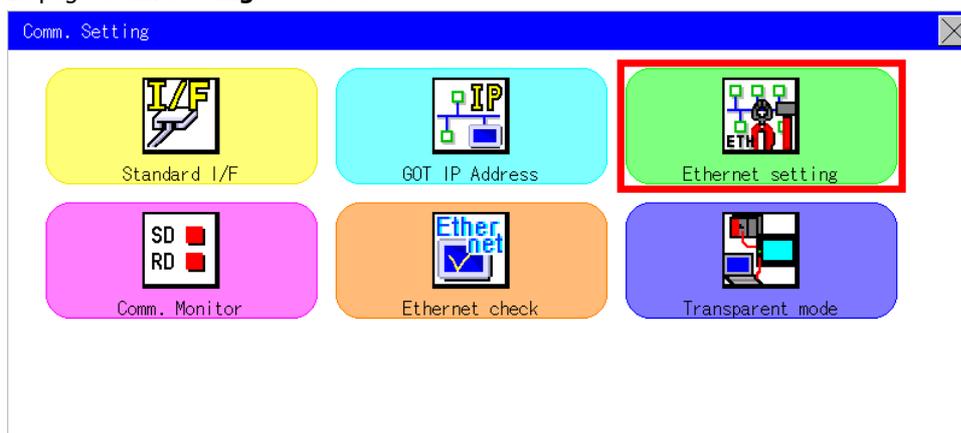


- Appuyez sur **Com. Settings** .
- Effleurez **GOT IP Address** .

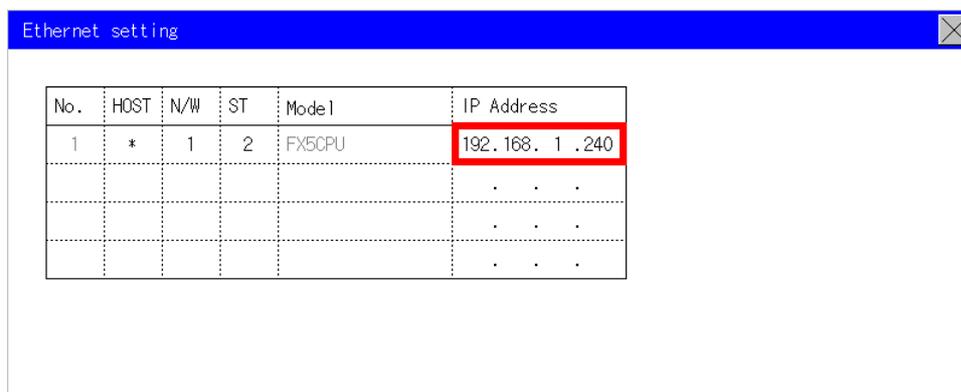


- Notez les indications pour **IP Address**, **Subnet Mask**, **Default gateway**.
- Appuyez sur **X** pour quitter la boîte de dialogue.

La page **Com. Settings** est affichée :



- Effleurez **Ethernet setting**.
- Effleurez **CH 1**.



- Notez l'adresse IP **FX5CPU**.
- Appuyez sur **X** jusqu'à atteindre à nouveau l'écran principal du FAG SmartQB.

### 3. Créer une copie de sauvegarde des données sur la carte SD

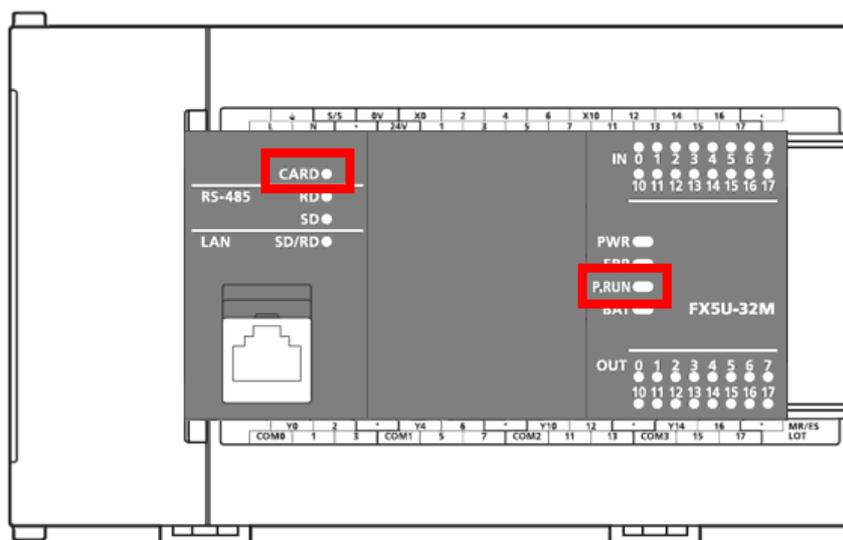
1. Coupez l'alimentation électrique du contrôleur FAG SmartQB.
2. Retirez la carte SD de la fente pour carte SD de l'écran tactile.
3. Insérez la carte SD dans la fente pour carte de votre ordinateur.
4. Créez une copie de sauvegarde des données sur la carte SD et archivez cette version.
5. Copiez les nouveaux fichiers de mise à jour sur la carte SD.
6. Si besoin, copiez le dossier "Package1" de votre copie de sauvegarde sur la carte SD. Le dossier "Package1" contient les réglages que vous avez effectués sur le contrôleur FAG SmartQB, tels que les réglages de capteurs, les coordonnées, etc.

Name	Date modified	Type
SMELPRJS	16/02/2017 13:23	File folder
Accessories	30/01/2017 14:50	File folder
Connections	30/01/2017 14:55	File folder
G2PACKAGE	16/02/2017 13:23	File folder
Information	16/02/2017 13:23	File folder
Mounting	30/01/2017 14:52	File folder
PACKAGE1	16/02/2017 13:27	File folder
Settings	30/01/2017 14:56	File folder
Support	30/01/2017 14:52	File folder
Teachmode	30/01/2017 14:53	File folder
G2BLIST.INI	16/01/2017 13:26	Configuration setti...

Fichiers sur la carte SD

### 4. Actualiser le programme sur le contrôleur FAG SmartQB

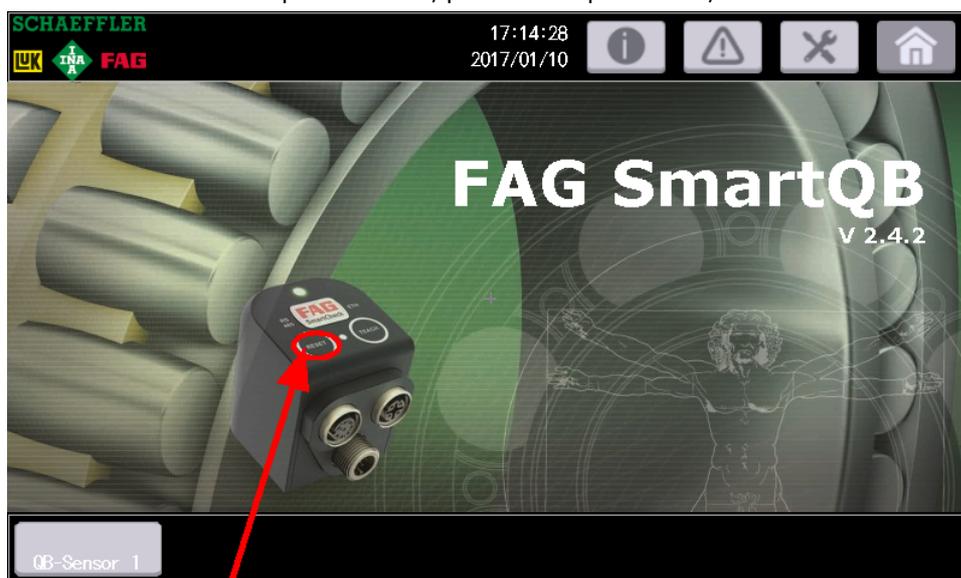
1. Prenez la carte et insérez-la dans la fente du contrôleur.
  2. Activez l'alimentation électrique du contrôleur FAG SmartQB.
- Le programme est actualisé.



3. Attendez que la LED **CARD** et la LED **P.RUN** s'allument.
  4. Coupez l'alimentation électrique <sup>39</sup> du contrôleur FAG SmartQB.
  5. Insérez la carte SD dans la fente de l'écran tactile <sup>75</sup>.
  6. Activez l'alimentation électrique <sup>39</sup> du contrôleur FAG SmartQB.
- Le contrôleur FAG SmartQB démarre avec la nouvelle version du programme <sup>50</sup>.

### 5. Personnaliser les paramètres réseau de l'écran du contrôleur FAG SmartQB

Lors de l'actualisation, les adresses IP de l'écran ont été réinitialisées sur les valeurs par défaut. Si vous souhaitez conserver les adresses IP par défaut <sup>65</sup>, passez à l'étape 6. Sinon, éditez l'adresse IP de l'écran comme suit :

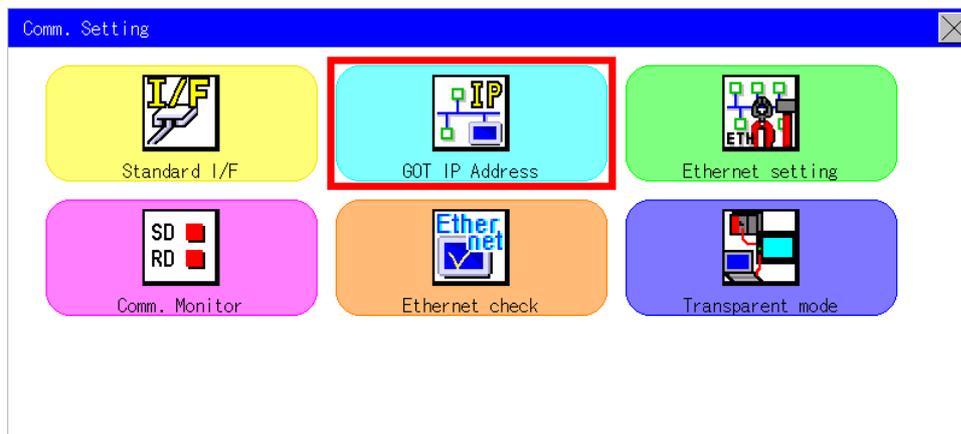


- Sur l'écran principal, appuyez 5 secondes sur le bouton **Reset** et entrez le mot de passe pour les paramètres experts.

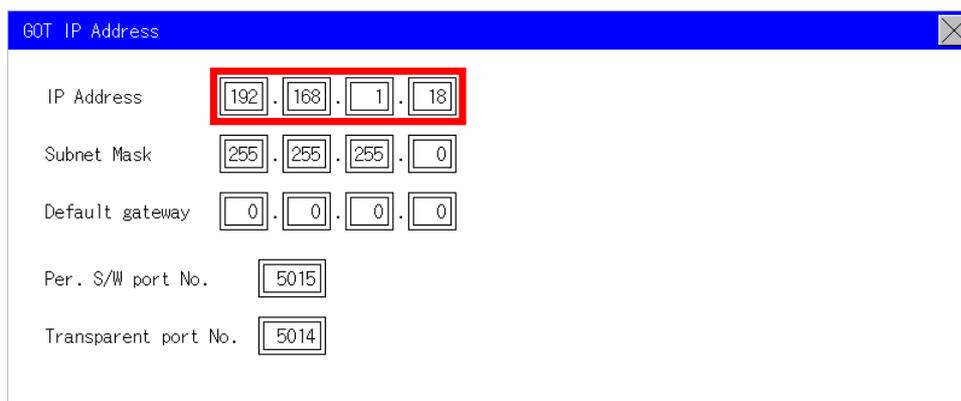


*La zone « Paramètres experts » est protégée par un mot de passe. Si vous ne disposez pas du mot de passe, veuillez contacter votre partenaire de service ou l'assistance Schaeffler.*

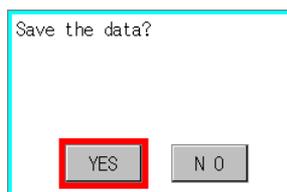
La page **Com. Settings** s'affiche :



- Effleurez **GOT IP Address** .



- Éditez l'**adresse IP de l'écran** (par ex. 192.168.1.18).
- Au besoin, éditez le **Subnet Mask** ainsi que la **Default gateway**.
- Appuyez sur **X** pour enregistrer les modifications.



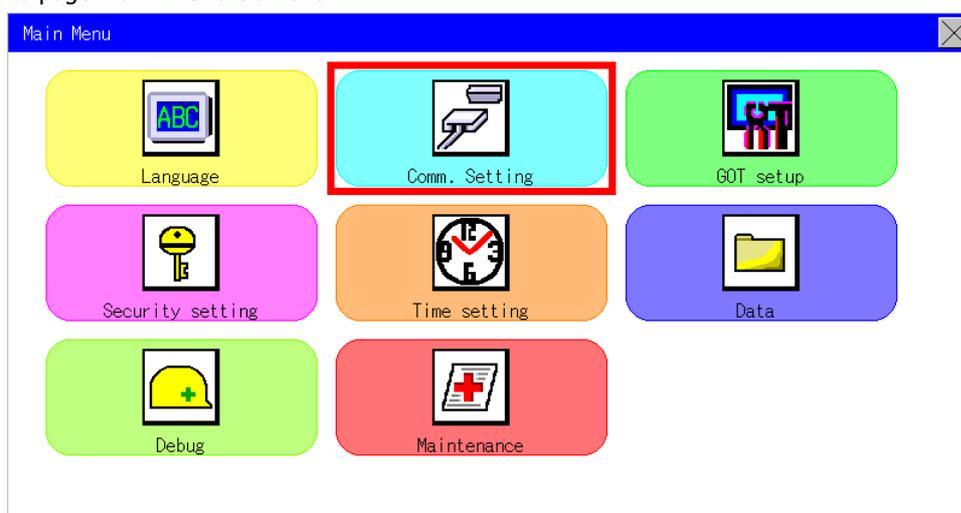
- Confirmez la demande d'enregistrement avec **Yes**.  
Les paramètres sont enregistrés et le programme est redémarré.

Après le redémarrage, l'écran principal s'affiche :

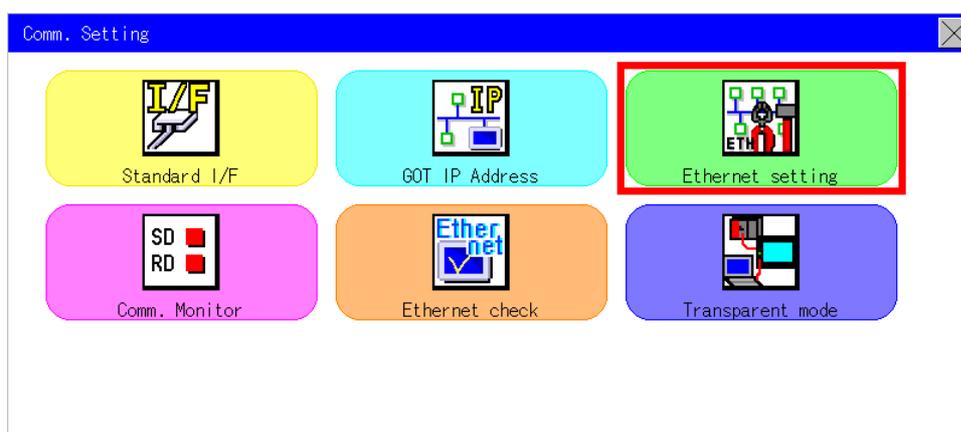


- Sur l'écran principal, appuyez 5 secondes sur le bouton **Reset** et entrez le mot de passe pour les paramètres experts.

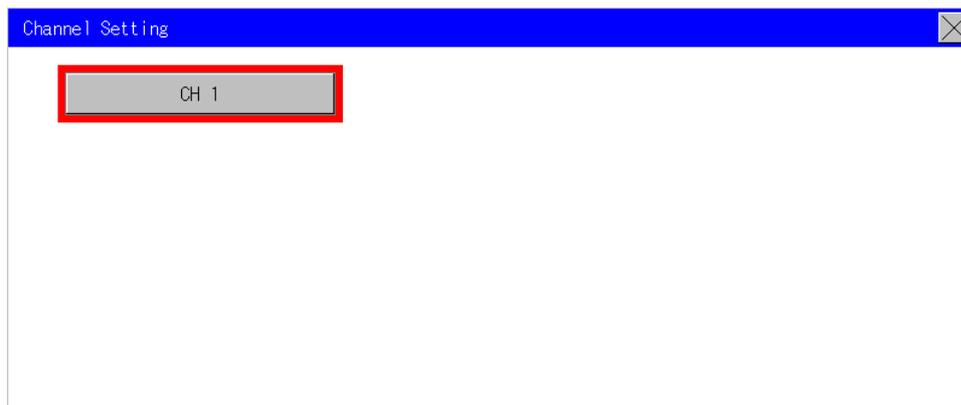
La page **Main Menu** s'affiche :



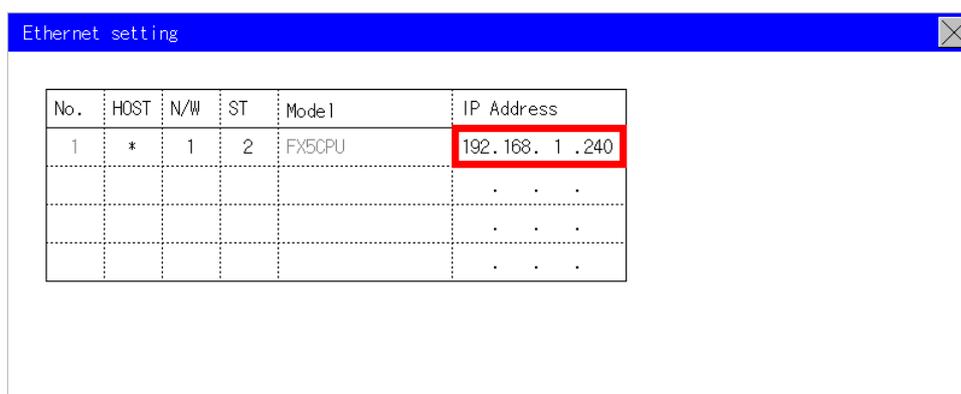
- Appuyez sur **Com. Settings**.



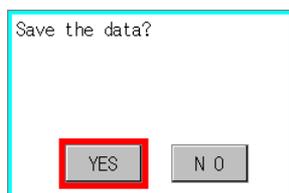
- Effleurez **Ethernet setting**.



- Effleurez **CH 1**.



- Éditez l'adresse IP du modèle **FX5CPU** et entrez l'**adresse IP du contrôleur** (par ex. 192.168.1.240).
- Appuyez sur **X** pour enregistrer les modifications.



- Confirmez la demande d'enregistrement avec **Yes**.

Les paramètres sont enregistrés et le programme est redémarré. Ce redémarrage n'assure pas l'enregistrement définitif des réglages. Pour l'enregistrement final, procédez à un redémarrage du périphérique comme suit :

- Attendez que l'écran principal s'affiche et coupez l'alimentation électrique du contrôleur FAG SmartQB.
- Mettez de nouveau le contrôleur FAG SmartQB sous tension après 10 secondes.

Le programme du contrôleur FAG SmartQB est redémarré.

## 6. Vérification de la version du programme sur le contrôleur FAG SmartQB

Sur l'écran principal  du contrôleur FAG SmartQB, vous pouvez voir quelle version de programme a été configurée sur votre FAG SmartQB. Les numéros de version du contrôleur et de l'écran s'affichent sur l'écran de service .



*Si vous souhaitez actualiser la version du logiciel des capteurs FAG SmartQB, vous avez besoin des fichiers de mise à jour actuels pour les capteurs 1 (à 6). Ceux-ci sont disponibles sur notre site Internet (voir Assistance) ou auprès de votre partenaire de service. Des instructions détaillées sur l'actualisation des capteurs FAG SmartQB se trouvent dans le manuel du logiciel, sur la carte SD.*

## 10 Foire aux questions

Cette section fournit des informations relatives au diagnostic et au dépannage.



*Si les problèmes persistent, contactez votre partenaire de service ou adressez-vous au service d'assistance.*

Question/Problème	Vérification/Démarche/Contexte
Le contrôleur FAG SmartQB ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le câble d'alimentation en tension [22] est raccordé au FAG SmartQB et qu'il est alimenté en tension conformément aux indications fournis à la section Caractéristiques techniques [10].</li> <li>• Vérifiez que le disjoncteur [40] est en position « ON (I) ».</li> </ul> <p>Si les conditions ci-dessus sont remplies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez sur le contrôleur [41] que les LED de contrôle « PWR » et « P.RUN » s'allument en vert.</li> <li>• Vérifiez sur le bloc d'alimentation [40] que la LED « DC ON » de l'alimentation électrique 24 V CC s'allume en vert.</li> </ul>
Un problème de communication [50] a été détecté (🔴🟡)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le capteur FAG SmartQB sur le contrôleur FAG SmartQB est raccordé et connecté [54].</li> <li>• Vérifiez que le capteur FAG SmartQB est opérationnel [85].</li> <li>• Vérifiez que la LED d'état du capteur FAG SmartQB s'allume.</li> <li>• Vérifiez que la version de configuration [61] définie dans le FAG SmartQB correspond à celle du capteur FAG SmartQB.</li> <li>• Vérifiez les paramètres du réseau [63] du contrôleur FAG SmartQB, de l'écran tactile et des capteurs.</li> <li>• Vérifiez que l'écran tactile est connecté au raccordement Ethernet du contrôleur via le commutateur.</li> </ul>
L'état d'alarme des différentes valeurs caractéristiques est vert, mais un état d'alarme générale jaune ou rouge est affiché.	Les valeurs caractéristiques sont dans la plage de mesure, mais une erreur non définie est survenue. Veuillez appeler le service d'assistance.
Aucun capteur FAG SmartQB n'est affiché sur l'écran principal [50].	Veuillez vous référer à « Un problème de communication existe ».
Les boutons en haut à droite ne figurent pas sur l'écran principal [50].	Veuillez vous référer à « Un problème de communication existe ».
Le capteur FAG SmartQB est-il déjà opérationnel ?	Tant que la LED d'état clignote alternativement en rouge et jaune, le capteur FAG SmartQB démarre encore et n'est pas accessible.
La LED d'état du capteur FAG SmartQB clignote en continu en vert.	Le capteur FAG SmartQB est en mode d'apprentissage. Dès que le mode d'apprentissage est terminé, l'état d'alarme est affiché.
La LED d'état du capteur FAG SmartQB ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le câble Ethernet est correctement raccordé au capteur FAG SmartQB et au commutateur PoE sur le contrôleur FAG SmartQB.</li> <li>• Coupez l'alimentation électrique du périphérique SmartCheck pendant environ 10 secondes. Le SmartCheck redémarre ensuite.</li> </ul>
Le contrôleur FAG SmartQB signale un message d'erreur sur l'écran tactile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que la carte SD est insérée dans la fente pour carte SD [64] de l'écran tactile.</li> <li>• Vérifiez le commutateur de protection d'écriture de la carte SD [75] et assurez-vous que la carte SD n'est pas protégée en écriture (unlock).</li> <li>• Vérifiez que le programme du contrôleur est exécuté. Ouvrez à cet effet le couvercle</li> </ul>

	du contrôleur et assurez-vous que l'interrupteur du mode de fonctionnement est en position <b>RUN</b> .
Les entrées de la liste d'alarmes <sup>52</sup> ne sont pas ordonnées selon leur temps de déclenchement.	Vérifiez que l'heure du système <sup>55</sup> est correctement réglée.
La date et l'heure ne concordent pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifier les paramètres de l'heure du système <sup>53</sup>.</li> <li>• Vérifiez que les adresses IP cibles des capteurs SmartQB <sup>61</sup> du contrôleur correspondent aux adresses IP des capteurs du logiciel FAG SmartWeb.</li> </ul> La date et l'heure sont synchronisées dans un intervalle d'une minute à une heure.
Dans le champ État du capteur <sup>56</sup> , une valeur de vitesse de <b>0 tr/min</b> est affichée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les indications de vitesse de rotation dans les réglages de capteurs <sup>54</sup>.</li> <li>• Vérifiez que la machine est en service.</li> <li>• Vérifiez que le signal existe au niveau des entrées analogiques.</li> </ul>
Une température de système de <b>0 °C</b> s'affiche.	La température du système ne peut pas être affichée car la vitesse de rotation de la machine surveillée est inférieure à 100 tr/min et la mesure a été interrompue.
Après la mise à jour du programme FAG SmartQB, les réglages définis par l'utilisateur manquent.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que la carte SD est disponible dans le dossier « PACKAGE1 » <sup>77</sup>.</li> </ul>



Pour toute question, veuillez communiquer le numéro de série et la version du programme du contrôleur FAG SmartQB et, si nécessaire, ceux des capteurs FAG SmartQB.

FAG SmartQB :

La plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série (SERIAL NO.) se trouve sur la face inférieure du boîtier FAG SmartQB :

<b>FAG</b>		FAG Industrial Services GmbH Kaiserstraße 100 D-52134 Herzogenrath	phone: + 49 2407 9149-99 fax: + 49 2407 9149-59 email: support.is@schaeffler.com
PART NO.	FAG SmartQB	SERIAL NO.	1603001023
MAX. AMB. TEMP.	0 to 45 °C		
CONNECTION VOLTAGE	100 - 240 VAC		
INPUT POWER	40 VA		
INPUT FREQUENCY	50 / 60 Hz		
CONTROL VOLTAGE	24 VDC		
PROTECTION CLASS	IP65		
COUNTRY OF ORIGIN	Made in Germany		

Le numéro de série est composé de 10 chiffres, par exemple 1603001023. En dessous, vous avez un code QR (Quick Response Code) dans lequel est intégré le numéro de série. Vous pouvez lire le code QR à l'aide d'un terminal mobile et d'un lecteur de code QR. À cet effet, orientez la caméra de votre terminal mobile vers le code QR. Dès que le code a été détecté, le numéro de série s'affiche.

La version du programme (par ex. 2.6.0) se trouve sur l'écran principal <sup>50</sup> de l'écran tactile.

CapteurFAG SmartQB :

La plaque signalétique sur laquelle est inscrit le numéro de série (S/N) se trouve sur le côté du capteur FAG SmartQB. Le numéro de série est composé d'une combinaison de 12 lettres et chiffres, par exemple f43d80001c99.

## 11 Mise hors service et élimination

### Mise hors service

Si la sécurité du fonctionnement du FAG SmartQB n'est plus garantie, il convient de mettre le périphérique hors service et de le protéger contre toute remise en marche involontaire. La sécurité du fonctionnement n'est plus assurée dans les cas suivants :

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

### Élimination

Ni le contrôleur FAG SmartQB ni ses composants ne doivent 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.

---

## 12 Contact / Assistance

### Contact

#### **FAG Industrial Services GmbH**

Kaiserstraße 100  
52134 Herzogenrath  
Allemagne

Tél. : +49 (0) 2407 9149-66  
Fax : +49 (0) 2407 9149-59  
Assistance : +49 (0) 2407 9149-99

Internet : [www.schaeffler.com/services](http://www.schaeffler.com/services)  
Plus d'informations : [www.FAG-SmartCheck.com](http://www.FAG-SmartCheck.com)  
Contact : [industrial-services@schaeffler.com](mailto:industrial-services@schaeffler.com)

Merci d'adresser vos envois postaux directement à FAG Industrial Services GmbH !

Filiale de

#### **Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Postfach 1260  
97419 Schweinfurt  
Allemagne

Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Allemagne

### Assistance

Tél. : +49 (0) 2407 9149 99  
E-Mail : [support.is@schaeffler.com](mailto:support.is@schaeffler.com)

Nous proposons une assistance pour le périphérique FAG SmartCheck et les logiciels annexes. Consultez notre site Internet [www.FAG-SmartCheck.com](http://www.FAG-SmartCheck.com) pour découvrir la nature et l'étendue de nos prestations en matière d'assistance.

## 13 Annexe

**Remarque importante :**

en vue de l'obtention de la conformité CE, le manuel d'installation et les mesures de protection du fabricant doivent absolument être respectés.

**Déclaration de conformité CE FAG SmartQB****Déclaration de conformité CE**

Le fabricant

**FAG Industrial Services GmbH, Kaiserstraße 100,  
52134 Herzogenrath (Allemagne)**

certifie par la présente que le produit

**FAG SmartQB**

répond aux exigences de sécurité définies dans la directive relative 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 en matière de compatibilité électromagnétique s'est notamment appuyée sur les normes suivantes :

**EN 55011:2009+A1:2010**

**EN 61000-3-2:2014**

**EN 61000-3-3:2013**

**EN 61326-1:2013**

L'évaluation du produit en matière de sécurité électrique selon la directive européenne Basse tension (2014/35/UE) s'est appuyée sur la norme suivante :

**EN 61010-1:2010**

Marquage des appareils de mesure : CE

Herzogenrath, 22/03/2017

Ingénieur diplômé Armin Kempkes  
Président-directeur général  
Directeur de l'après-vente pour l'industrie

Par délégation Ing. diplômé Götz Langer  
Directeur du secteur de l'électronique et  
du développement de logiciels

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.

Commutateur Ethernet :

# ATTESTATION OF CONFORMITY



Date of Issue: 2011/03/29

Attestation Number: 1010193-A

Product: Industrial 8-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 4x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. and 1x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port slim type unmanaged Gigabit Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port rack mount unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port rack mount unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 4x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. and 1x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port rack mount unmanaged Gigabit Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X)

Model No.: IGPS-1080A, IGPS-1050A, IGPS-1041GTA, IGS-1080A, RGPS-1080, RGPS-1041GT, RGS-1080, IGPS-1080-24V

Applicant: ORing Industrial Networking Corp.

Address: 4F., No.3, Lane 235, Baociao Rd., Sindian City, Taipei County, Taiwan (R.O.C.)

And, in accordance to the following Applicable Directives

**Applicable to EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE 2004/108/EC (The Information Technology Equipment)**

That this product has been assessed against the following Applicable Standards

EN 55022:2006/A1: 2007 (Class A)  
EN 61000-3-2 : 2006  
EN 61000-3-3 : 1995/ A1:2001/ A2:2005

EN 55024 : 1998/ A1:2001/ A2:2003  
IEC 61000-4-2 : 1995/ A1:1998/ A2:2000  
IEC 61000-4-3 : 2006  
IEC 61000-4-4 : 2004  
IEC 61000-4-5 : 2005  
IEC 61000-4-6 : 2006  
IEC 61000-4-8 : 2001  
IEC 61000-4-11 : 2004

## CERPASS hereby acknowledges that:

The measurements shown in this test report may issue a DECLARATION of CONFORMITY and apply the CE mark in accordance to European Union Rules.

Attestation by:

2011/03/29

Date

Hill Chen  
Cerpäss Technology Corp.

EMC/RF B.U, Chief of Engineering Dept.

2F-11, No. 3, Yuan Qu St. (Nankang Software Park), Taipei 11560, Taiwan

TEL: +886-2-26558100 FAX: +886-2-26558200

No.66, Tang Zhuang Road, Su Zhou Industrial Park, JiangSu 215006, China

TEL: +86-512-6917-5888 FAX: +86-512-6917-5666

# ATTESTATION OF CONFORMITY

Date of Issue: 2011/03/29

Attestation Number: 1010193-A

Product: Industrial 8-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port slim type unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 4x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. and 1x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port slim type unmanaged Gigabit Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port rack mount unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. \ Industrial 5-port rack mount unmanaged Gigabit PoE Ethernet switch with 4x10/100/1000Base-T(X) P.S.E. and 1x10/100/1000Base-T(X) \ Industrial 8-port rack mount unmanaged Gigabit Ethernet switch with 8x10/100/1000Base-T(X)

Model No.: IGPS-1080A, IGPS-1050A, IGPS-1041GTA, IGS-1080A, RGPS-1080, RGPS-1041GT, RGS-1080, IGPS-1080-24V

Applicant: ORing Industrial Networking Corp.

Address: 4F., No.3, Lane 235, Baociao Rd., Sindian City, Taipei County, Taiwan (R.O.C.)

And, in accordance to the following Applicable Directives

**Applicable to ANSI C63.4 – 2003**

**(The Information Technology Equipment for Industrial Environment)**

That this product has been assessed against the following Applicable Procedures

**CISPR PUB. 22 and FCC Part 15 Subpart B Class A (Verification)**

This Verification of Compliance is hereby issued to the above named company. The test Results of this report relate only to the tested sample identified in this report.

Attestation by:



2011/03/29

Hill Chen

Date

EMC/RF B.U. Chief of Engineering Dept.

Cerpass Technology Corp.

2F-11, No. 3, Yuan Qu St. (Nankang Software Park), Taipei 11560, Taiwan

TEL: +886-2-26558100 FAX: +886-2-26558200

No.66, Tang Zhuang Road, Su Zhou Industrial Park, JiangSu 215006, China

TEL: +86-512-6917-5888 FAX: +86-512-6917-5666

**Commutateur Ethernet :**



**ECE TYPE-APPROVAL CERTIFICATE**

Communication concerning the approval granted of an electrical/electronic sub-assembly with regard to Regulation No.10.



Approval No: *E24 10R-030719*

Extension No: *N/A.*

Reason for extension:

*N/A.*

- |  |  |
|--|--|
| Make (trade name of manufacturer):   | <i>O i °</i>   |
| 2' Type and general commercial description:  | <i>IG<sup>P</sup> S-1 080<sup>-2</sup> 4V<br/>Ethernet Switch</i>  |
| 3. Means of identification of type, if marked on the component:  | <i>See 2. above.</i>   |
| 3.1 Location of that marking:  | <i>On the housing of the unit.</i>   |
| 4' Category of vehicle:  | <i>See Appendix.</i>   |
| 5. Name and address of manufacturer:   | <i>ORing Industrial Networking Corp.,<br/>3F., No. 542-2, Zhongzheng Rd.,<br/>Xindian District, New Taipei City 23148,<br/>Taiwan (R.O.C.)</i> |
| 6. In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the ECE approval mark: | <i>On the housing of the unit.<br/>Incorporated into a label.</i>  |
| 7. Address(es) of assembly plant(s):   | <i>ICP Electronics, Inc.,<br/>2-5F, No. 22, Chung-Hsing Rd.,<br/>Shi-Chi City, Taipei Hsien,<br/>Taiwan (R.O.C.)</i>                           |

Approval No: *E24 10R-030719*Extension No: *N/A.*

8. Additional information (where applicable): *See appendix.*
9. Technical service responsible for carrying out the tests: *TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH,  
Westendstraße 199,  
D-80686 München,  
Germany.*
10. Date of test report: *15.07.2011.*
12. Number of test report: *11-00513-CX-GBM-00.*
13. Remarks (if any): *See Appendix.*
14. Place: *Dublin.*
14. Date: *25<sup>th</sup> July, 2011.*
15. Signature: 
16. The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached.
- 16.1 Documentation: *41 pages.*



**Appendix**

to type-approval communication concerning the type approval  
of an electrical/electronic sub-assembly under Regulation No.10.

1.	Additional information	
1.1.	Electrical system rated voltage:	<i>12/24 volts nominal.</i>
1.2.	This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:	<i>1 / V b e n e n g n e body.</i>
1.2.1	Installation conditions, if any:	<i>Se manufacturer's specifications.</i>
1.3.	This ESA can only be used on the following vehicle types:	<i>N/A.</i>
1.3.1	Installation conditions, if any:	<i>N/A.</i>
1.4.	The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were:	<i>N/A.</i>
1.5.	Laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the tests:	<i>TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH.</i>
2.	Remarks:	<i>N/A.</i>

Appendix to type-approval communication concerning the  
type approval of a vehicle under Regulation No.10.

1.	Additional information	
3		
2	Special devices for the purpose of Annex 4 to this Regulation:	
4	Electrical system rated voltage:	<i>N/A</i>
5	Type of bodywork:	<i>N/A.</i>
	List of electronic systems installed in the tested vehicle(s) not limited to the items in the information document:	
5.		
1	Vehicle equipped with 24 GHz short-range radar equipment (yes/no):	<i>N/A.</i>
6.	Laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the tests:	
7.	Remarks:	<i>N/A.</i>



**SCHAEFFLER**

