

## FMS 116, 117, 196, 197 : Smart Sensor viaSens

### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Capteurs multifonctions intelligents dans le réseau Mesh pour la détection de mouvement/présence et de luminosité, la mesure de température, d'humidité, de qualité de l'air et de niveau de pression acoustique dans les locaux ou zones de locaux pour une automatisation des locaux avec optimisation énergétique et pour un air ambiant de qualité et agréable.

### Caractéristiques

- Mesure de la qualité de l'air ambiant (IAQ<sup>1)</sup>), comme la température, l'humidité et la qualité de l'air (COV<sup>2)</sup>, CO<sub>2</sub><sup>3)</sup>).
- Mesure de la qualité de l'environnement intérieur (IEQ<sup>4)</sup>), comme le mouvement/la présence, la luminosité et le niveau de pression acoustique
- Les valeurs du capteur peuvent être utilisées pour obtenir des informations plus précises sur l'état du local (« Sensor fusion »)
- Pour montage au plafond (encastré/en saillie)
- Câblage minimal du capteur grâce à Bluetooth<sup>®5)</sup> Réseau Mesh
- Anneau LED multicolore pouvant être piloté pour afficher l'état du local à l'utilisateur
- Profils d'animation paramétrables pour anneau LED, p. ex. local réservé/libre, qualité de l'air ambiant bonne/mauvaise, local prêt pour le nettoyage, etc.)
- Fonction de balise Bluetooth Beacon pour localiser l'utilisateur d'un local à l'aide d'un smartphone et utilisation optimisée des SAUTER Mobile Building Services (application Mobile Room Control)
- « IoT ready » grâce à la communication MQTT cryptée en tant que client MQTT de la passerelle de capteur FMS 19x
- Jusqu'à 16 capteurs pour un régulateur d'ambiance ecos504/505
- Intégration facile dans le système d'automatisation SAUTER avec la passerelle de capteur FMS 19x grâce à CASE suite et à l'application Bluetooth pour smartphone
- Maillage max. de 15 capteurs FMS 116, 117 via la technologie Bluetooth Mesh jusqu'à la passerelle de capteur FMS 19x



FMS1\*\*F121



FMS1\*\*F121A

### Caractéristiques techniques

| Alimentation électrique                |                                   |                                      |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
|  | Tension d'alimentation            | 12...34 VCC, typ. 24 VCC             |
|  | Courant absorbé                   | Max. 80 mA à 24 VCC                  |
|  | Puissance absorbée                | Typ. 2 W                             |
| Valeurs caractéristiques <sup>6)</sup> |                                   |                                      |
| Température (TDIG)                     | Principe de mesure                | Technologie CMOS (SHT40)             |
|  | Plage de mesure                   | 0...40 °C                            |
|  | Résolution                        | 0,1 K                                |
|  | Constante de temps                | Env. 8 s (tau 63 %)                  |
| Température (TFIR)                     | Principe de mesure                | Infrarouge lointain (MLX)            |
|  | Plage de mesure                   | 15...40 °C                           |
|  | Résolution                        | 0,1 K                                |
|  | Précision de mesure <sup>7)</sup> | ±1 K                                 |
|  | Émissivité                        | 0...100 %, paramétrable              |
| Humidité relative (HUM)                | Champ de vision (FOV)             | 50°                                  |
|  | Principe de mesure                | Technologie CMOS (SHT40)             |
|  | Plage de mesure                   | 0...100 %, typ. 20...80 % HR         |
|  | Résolution                        | 1 %                                  |
|  | Précision de mesure               | ±2 % dans la plage 10...90 % à 25 °C |
|  | Constante de temps                | Env. 8 s (tau 63 %)                  |

<sup>1)</sup> IAQ : Indoor Air Quality (qualité de l'air ambiant)

<sup>2)</sup> COV : composés organiques volatils

<sup>3)</sup> CO<sub>2</sub> : concentration de dioxyde de carbone - uniquement avec les types FMS 117, 197

<sup>4)</sup> IEQ : Indoor Environment Quality (qualité de l'environnement intérieur)

<sup>5)</sup> La marque verbale et les logos Bluetooth<sup>®</sup> sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc.

<sup>6)</sup> Explication des abréviations, voir la liste « Abréviations (types de capteur et fonctions) »

<sup>7)</sup> Les objets thermiques peuvent influencer la précision de mesure en tant que grandeur perturbatrice



|   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| Qualité de l'air (COV)  | Principe de mesure               | Technologie CMOS (SGP40)  |
|   | Plage de mesure                  | Indice de COV 1...500   |
|   | Résolution                       | Indice de COV 1   |
|   | Constante de temps               | < 10 s (tau 63 %)   |
| Qualité de l'air (CO <sub>2</sub> ) (FMS 117, 197 uniquement) | Principe de mesure               | NDIR photoacoustique (SCD40)  |
|   | Plage de mesure                  | 400...2 000 ppm   |
|   | Résolution                       | 1 ppm   |
|   | Précision de mesure              | ±50 ppm (±5 % MV)   |
| Mouvement, présence (PIR)                                     | Principe de mesure               | Détecteur IR à quatre éléments (PYQ)  |
|   | Zone de couverture <sup>8)</sup> | Ø 9 m et surface d'env. 8 × 8 m pour une hauteur de montage de 2,5 m, 360° tangentiel et radial |
|   | Champ de vision (FOV)            | 120°  |
|   | Lentille de Fresnel              | 34 zones  |
| Luminosité (LUX)  | Principe de mesure               | Capteur de lumière numérique (APDS)   |
|   | Plage de mesure                  | 0...16 000 lux  |
|   | Résolution                       | 1 lux   |
|   | Champ de vision (FOV)            | 140°  |
| Niveau de pression acoustique (SPL)                           | Plage de mesure                  | 0...120 dB(A)   |
|   | Spectre de fréquences            | 60...20 000 Hz  |
|   | Type de filtre                   | Pondération A   |
|   | Sensibilité                      | -26 dB sur la plage de mesure, tolérance ±1 dB  |
| Technologie   | Processeur                       | Dual-Core ARM Cortex, 32 bits, 240 MHz  |

## Conditions ambiantes

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Température de service                  | 0...45 °C                      |
| Température de stockage et de transport | -25...70 °C                    |
| Humidité ambiante                       | 10...80 % HR sans condensation |

## Affichage et commande

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Affichage <sup>9)</sup>    | Anneau LED avec 12 LED, couleurs RVB (rouge, vert, bleu ; RVB 6 bits)<br>Profils d'animation pouvant être paramétrés avec 16 couleurs prédéfinies |
| Bouton-poussoir, capacitif | Identification, menu de maintenance, redémarrage, réinitialisation usine (à l'avant)  |

## Interfaces, communication

|                                    |                            |  |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| Bluetooth Mesh                     | Réseau                     | Nœuds Bluetooth Mesh (2,4 GHz), jusqu'à 8 sauts TTL  |
|                                    | Fréquence radio            | 2,4 GHz (5 dBm)  |
|                                    | Portée <sup>10)</sup>      | Jusqu'à 10 m   |
|                                    | Profil Bluetooth Mesh      | FMS 116, 117 : nœud de relais Bluetooth Mesh, nœud de capteur (modèle de serveur de capteurs, V1.0)<br>FMS 196, 197 : Bluetooth Mesh, passerelle de capteur (modèle de serveur de capteurs + client, V1.0) |
|                                    | Localisation               | Bluetooth Beacon (iBeacon), détermination de la position en intérieur  |
| Ethernet (FMS 196, 197 uniquement) | Réseau Ethernet            | 1 connecteur femelle RJ-45   |
|                                    | 10/100 BASE-T(X)           | 10/100 Mbit/s  |
|                                    | Protocole de communication | Client MQTT V3.1.1/V5, MQTT(S), TLS V1.2, WS(S) (ISO/IEC 20922)  |

<sup>8)</sup> Selon IEC 63180:2020

<sup>9)</sup> Exemple d'application : présence : anneau LED éteint/bleu, climat ambiant / qualité de l'air : anneau LED vert/rouge

<sup>10)</sup> Selon la structure du bâtiment et des locaux ; recommandation de planification : max. 10 m entre deux nœuds Bluetooth Mesh

|   |   |
|---|---|
| NFC (Near Field Communication) <sup>11)</sup> | Données du produit et paramètres de configuration   |
| Interrupteur à glissière <sup>12)</sup>       | Activation/désactivation du niveau de pression acoustique (à l'arrière)                               |
| Interface série                               | UART pour mise à jour du micrologiciel (point à point), 3,3 V TTL                                     |
| Wi-Fi (802.11 a/b/g/n)                        | Client Wi-Fi désactivé, activation temporaire pour la mise à jour du micrologiciel avec l'application |

## Détails de construction

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Dimensions <sup>13)</sup> | Montage en saillie Ø × p :<br>103 × 30 mm<br>Encastrement Ø × p : au moins<br>50 × 35 mm |
| Matériau du boîtier       | Thermoplastique (PC, PC-ABS)   |
| Montage <sup>14)</sup>    | Encastré, en saillie et plafond creux  |
| Hauteur de montage        | 2,5...3,5 m (plafond)  |

## Normes, directives

|  |                 |
|--|-----------------|
| Indice de protection                         | IP20 (EN 60730) |
| Classe de protection                         | III             |
| Classe climatique                            | 3K3 (IEC 60721) |
| Classification d'inflammabilité du plastique | UL94            |

Conformité CE<sup>15)</sup>

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| D-CEM 2014/30/UE (CE)                 | EN 301489 (CEM pour équipement radio)<br>EN 60730-1 (espace résidentiel) |
| DBT 2014/35/EU (CE)                   | EN 60730-1, EN 62311   |
| DER 2014/53/UE (CE)                   | ETSI EN 300 328 (V2.2.2), bande 2,4 GHz                                  |
| RoHS-RL 2011/65/EU & 2015/863/EU (CE) | EN IEC 63000   |

## Aperçu des types

| Modèle      | Description   | Poids  | Boîtier                |
|-------------|---|--------|------------------------|
| FMS116F121  | Smart Sensor avec Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, PIR, LUX, SPL                             | 0,2 kg | blanc de signalisation |
| FMS116F121A | Smart Sensor avec Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, PIR, LUX, SPL                             | 0,2 kg | noir foncé             |
| FMS117F121  | Smart Sensor avec Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, CO <sub>2</sub> , PIR, LUX, SPL           | 0,2 kg | blanc de signalisation |
| FMS117F121A | Smart Sensor avec Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, CO <sub>2</sub> , PIR, LUX, SPL           | 0,2 kg | noir foncé             |
| FMS196F121  | Smart Sensor avec MQTT/ETH, Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, PIR, LUX, SPL                   | 0,3 kg | blanc de signalisation |
| FMS196F121A | Smart Sensor avec MQTT/ETH, Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, PIR, LUX, SPL                   | 0,3 kg | noir foncé             |
| FMS197F121  | Smart Sensor avec MQTT/ETH, Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, CO <sub>2</sub> , PIR, LUX, SPL | 0,3 kg | blanc de signalisation |
| FMS197F121A | Smart Sensor avec MQTT/ETH, Bluetooth Mesh, TDIG, TFIR, HUM, COV, CO <sub>2</sub> , PIR, LUX, SPL | 0,3 kg | noir foncé             |

<sup>11)</sup> La fonction avec NFC n'est pas prise en charge par la version 2 actuelle de l'application « viaSens »

<sup>12)</sup> Commutation effective uniquement en l'absence de courant

<sup>13)</sup> Dimensions pour accessoires, voir instructions de montage

<sup>14)</sup> Montage encastré avec boîtier à encastrer, profondeur minimale de 45 mm pour FMS 116, 117 et de 61 mm pour FMS 196, 197 (rayon de courbure du câble Ethernet). Montage dans un plafond creux avec bornes à ressort, trou de Ø 68 mm pour une épaisseur de plafond de 2...20 mm ; trou de Ø 75 mm pour une épaisseur de 20...25 mm. Montage en saillie avec boîtier en saillie, profondeur de 28 mm pour FMS 116, 117 et de 53 mm pour FMS 196, 197

<sup>15)</sup> Explication des abréviations dans la section « Autres informations techniques » de la fiche technique et dans l'annexe des catalogues de produits de SAUTER

💡 L'interface Ethernet des types FMS 196, 197 sert de passerelle de capteur du réseau Bluetooth Mesh et permet d'intégrer le réseau de capteurs dans l'automatisation avec MQTT via TCP / TCP+TLS (MQTT/MQTTS) ou via Websocket (WS/WSS).

💡 Boîtier : mat, blanc de signalisation similaire à RAL 9016, noir foncé similaire à RAL 9005

### Abréviations (types de capteur et fonctions)

|                 |   |
|-----------------|---|
| CO <sub>2</sub> | Mesure du dioxyde de carbone dans l'air ambiant à l'aide d'un élément de mesure numérique |
| FOV             | Champ de vision (Field of View)   |
| HUM             | Mesure de l'humidité relative avec un élément de mesure numérique                         |
| LUX             | Mesure de l'intensité lumineuse   |
| MQTT/ETH        | Interface Ethernet pour MQTT  |
| PIR             | Détection de mouvement et de présence avec un capteur infrarouge passif                   |
| SPL             | Mesure du niveau de pression acoustique (Sound Pressure Level)                            |
| TDIG            | Mesure de la température avec un élément de mesure numérique                              |
| TFIR            | Mesure de la température avec un élément de température infrarouge lointain               |
| COV             | Mesure des composés organiques volatils (COV)   |

### Accessoires

| Modèle      | Quantité livrée     | Description                                  |
|-------------|---------------------|--|
| 0940241101  | 1 pièce             | Platine de fixation, encastrée, blanche      |
| 0940241101A | 1 pièce             | Platine de fixation, encastrée, noire        |
| 0940241110  | Kit de 10 pièces    | Platine de fixation, encastrée, blanche      |
| 0940241110A | Kit de 10 pièces    | Platine de fixation, encastrée, noire        |
| 0940241201  | 1 pièce             | Boîtier de montage, en saillie, 53 mm, blanc |
| 0940241201A | 1 pièce             | Boîtier de montage, en saillie, 53 mm, noir  |
| 0940241210  | Kit de 10 pièces    | Boîtier de montage, en saillie, 53 mm, blanc |
| 0940241210A | Kit de 10 pièces    | Boîtier de montage, en saillie, 53 mm, noir  |
| 0940241301  | 1 pièce             | Boîtier de montage, en saillie, 28 mm, blanc |
| 0940241301A | 1 pièce             | Boîtier de montage, en saillie, 28 mm, noir  |
| 0940241310  | Kit de 10 pièces    | Boîtier de montage, en saillie, 28 mm, blanc |
| 0940241310A | Kit de 10 pièces    | Boîtier de montage, en saillie, 28 mm, noir  |
| 0940241420  | 2 kits de 10 pièces | Ressort de montage, faux plafond             |
| 0940241510  | Kit de 10 pièces    | Diaphragme PIR, angle à 180° (moitié), blanc |
| 0940241510A | Kit de 10 pièces    | Diaphragme PIR, angle à 180° (moitié), noir  |
| 0949360014  | Kit de 10 pièces    | Borne, bipolaire, push-in, @2x2P (verte)     |

💡 Les capteurs sont livrés sans accessoires de montage. L'accessoire 0949360014 pour le raccordement de la tension d'alimentation est fourni.

### Description du fonctionnement

Le Smart Sensor viaSens est un capteur multifonction communicant pour l'automatisation de locaux. En tant que capteur de plafond, l'appareil sert de détecteur de mouvements et peut ainsi détecter que des personnes sont présentes dans le local. Le capteur de lumière permet de détecter la luminosité dans le local. En combinaison avec le système d'automatisation, des fonctions d'éclairage sont possibles (régulation en lumière constante, commande de l'éclairage, variation de l'intensité, etc.). Les grandeurs de mesure du climat ambiant, à savoir la température, l'humidité relative, un indice de qualité de l'air ambiant (indice COV) ou la concentration de CO<sub>2</sub>, servent à l'automatisation (régulation ou commande), ainsi qu'aux actionneurs de chauffage, de refroidissement et d'aération dans le local. Le FMS 117, 197 permet en outre de mesurer la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'air.

Le capteur de niveau de pression acoustique permet de mesurer le niveau sonore dans le local et peut détecter des personnes dans le local ou définir celui-ci comme zone de repos.

Le boîtier du Smart Sensor est doté d'un anneau LED dont les couleurs peuvent être modifiées. Les ordres envoyés au capteur permettent d'activer le profil d'animation LED paramétré correspondant. L'anneau LED peut indiquer à l'utilisateur l'état du local défini avec le profil d'animation.

Les capteurs FMS 116, 117 sont des nœuds de relais Bluetooth Mesh. En tant que passerelle de capteur Ethernet Bluetooth Mesh, le FMS 19x peut intégrer jusqu'à 15 FMS 116, 117 dans un réseau de capteurs Bluetooth Mesh. Les informations du réseau de capteurs maillé sont communiquées via Ethernet à l'unité d'automatisation de locaux ecos504/505 avec la passerelle de capteur FMS 19x comme client MQTT.

La fonction de balise Bluetooth Beacon peut être activée pour permettre la localisation dans le local. L'application « Mobile Room Control » de Mobile Building Services peut identifier la balise dans le local. La configuration pour l'utilisation et l'affichage du local est chargée en conséquence.

### Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

### Utilisation non conforme

Le produit n'est pas adapté pour :

- une utilisation en extérieur et dans les locaux présentant un risque de condensation
- une utilisation dans les moyens de transport
- les applications de sécurité : l'appareil ne possède aucune sécurité intégrée

Le produit n'est pas un appareil de mesure conforme à la directive 2014/32/UE relative aux appareils de mesure.

### Remarques concernant l'étude de projet et le montage

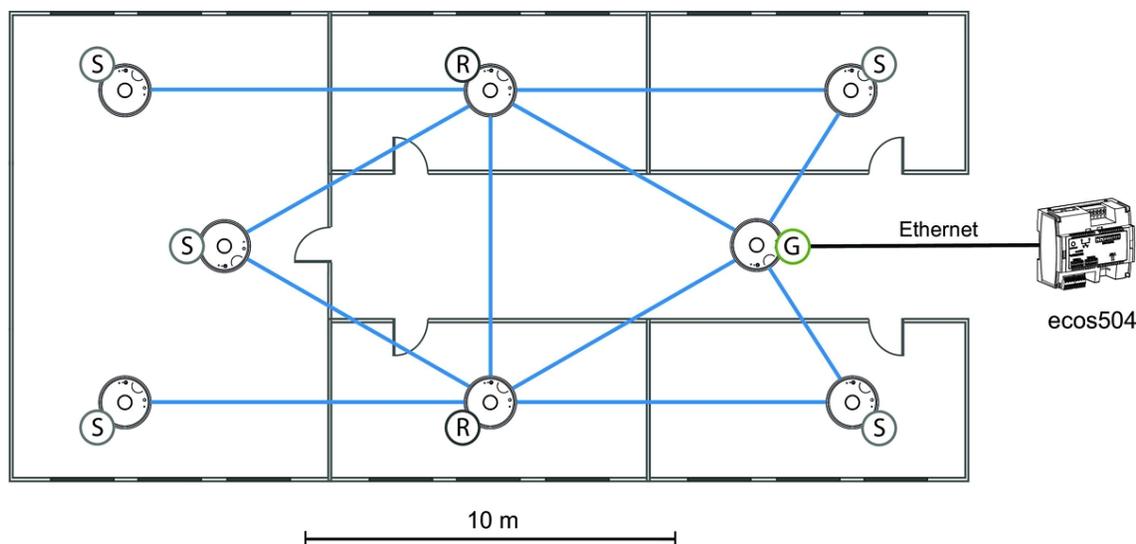
#### ATTENTION !



Seul un électricien agréé est habilité à effectuer le raccordement et le montage. Les prescriptions et les règles de l'installation électrique doivent être respectées.

Le rayon radio Bluetooth Mesh est d'environ 10 mètres. Les Smart Sensor individuels doivent être placés dans cette portée. Les murs ou d'autres objets peuvent réduire la portée radio. Idéalement, la passerelle de capteur FMS 19x doit être placée au milieu de la zone Bluetooth Mesh. Les nœuds de capteur FMS 116, 117 installés à la périphérie de la zone doivent désactiver la fonction relais Bluetooth Mesh. Pour que le réseau Bluetooth Mesh puisse être établi en toute sécurité, certains nœuds de capteur FMS 116, 117 sélectionnés doivent activer la fonction relais.

#### Réseau Mesh avec 8 Smart Sensor et une unité d'automatisation de locaux



- (G) Passerelle FMS 196, 197  
 (R) Capteur FMS 116, 117 avec fonction relais  
 (S) Capteur FMS 116, 117

Pour obtenir une transmission d'informations Bluetooth Mesh la plus rapide possible, en particulier lors de la transmission de la détection de mouvement, les latences provoquées par les « sauts » (fonction relais) doivent être maintenues aussi faibles que possible.

### Raccordement électrique

Le Smart Sensor est conçu pour un fonctionnement à très basse tension de sécurité (SELV/PELV). Les caractéristiques techniques des appareils doivent être prises en compte lors du raccordement électrique. Le Smart Sensor est alimenté par une tension 24 VCC d'environ 2 watts. Le connecteur en T fourni peut être utilisé comme borne push-in pour le câblage en série.

Le Smart Sensor est fourni avec une protection DES sur les ouvertures des éléments de mesure. Ces coussinets de protection DES doivent être retirés et éliminés dans le respect de l'environnement avant la mise en service.



#### ATTENTION !

Endommagement de l'électronique en cas de décharge électrostatique (ESD).

► Ne pas toucher le circuit imprimé, les éléments de mesure ouverts et les raccordements.

Le Smart Sensor possède une puissance électrique dissipée qui peut affecter les différents éléments de mesure. Les valeurs du capteur peuvent être adaptées en conséquence dans l'unité d'automatisation avec des valeurs de décalage ou des paramètres de linéarisation.

Pour plus d'informations, voir les instructions de montage.

### Montage

Les variantes de montage suivantes sont possibles pour le montage au plafond :

- encastré dans un boîtier d'encastrement au plafond avec platine de fixation à encastrer
- monté dans un plafond creux ou suspendu avec platine de fixation et ressort de montage
- monté en saillie avec boîtier de montage en saillie
  - FMS 116, 117 : 28 mm ou 53 mm
  - FMS 196, 197 : 53 mm

Selon la variante de montage, les accessoires correspondants doivent être commandés séparément. Se reporter aux instructions de montage du capteur pour plus d'informations sur l'utilisation et le montage du capteur avec accessoires.

### Emplacement de montage

Le Smart Sensor viaSens est conçu pour un montage au plafond. Les éléments de mesure TFIR, LUX et PIR ont un champ de vision (FOV, « Field of View ») dans le local. Pour que les différents éléments de mesure puissent mesurer correctement et sans obstruction, le Smart Sensor doit être positionné de manière à ce que son champ de vision soit exempt de grandeurs perturbatrices.

Les cas de figure suivants sont à éviter lors de l'installation :

- grandes sources de chaleur ou de froid directement sous l'appareil (p. ex. radiateurs de chauffage, projecteurs, rassemblement temporaire de plusieurs personnes)
- rayonnement lumineux direct des lampes ou des objets hautement réfléchissants sur l'appareil
- objets volumineux dans le champ de vision

Le champ de vision du détecteur de mouvement et de présence peut être réduit à un maximum de 180° avec le diaphragme PIR 0940241510(A) ou à l'angle approprié du diaphragme. Cela peut limiter la détection de mouvements dans le local, par exemple masquer les zones de passage.

### Configuration

L'application de mise en service « viaSens » pour iOS et Android est disponible pour configurer le Smart Sensor et le réseau Bluetooth Mesh (à télécharger depuis l'AppStore ou le PlayStore).



L'application prend en charge la mise en service avec les fonctions suivantes :

- création de projets et de leurs réseaux Bluetooth Mesh
- recherche, identification et configuration des Smart Sensor en tant que nœud et passerelle

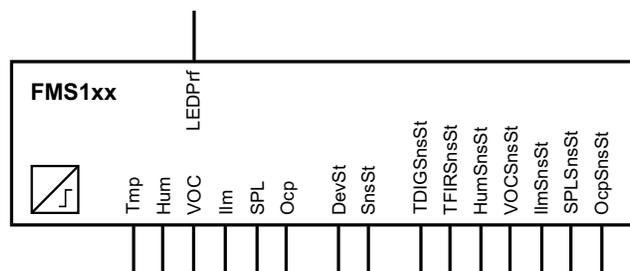
- réglage de paramètres tels que l'ID de réseau Bluetooth Mesh, l'ID de nœud, l'adresse IP, le protocole MQTT, le broker MQTT, activation de la fonction relais et de la fonction iBeacon, etc.
- passage (« Lock ») des Smart Sensor de Bluetooth Low Energy à Bluetooth Mesh
- déclenchement des mises à jour du micrologiciel par le Wi-Fi de tous les Smart Sensor à proximité du smartphone (point d'accès Wi-Fi temporaire)
- mode démo pour faciliter la visualisation et explication de toutes les fonctions du capteur en mode Bluetooth Low Energy

### Communication avec ecos504/505

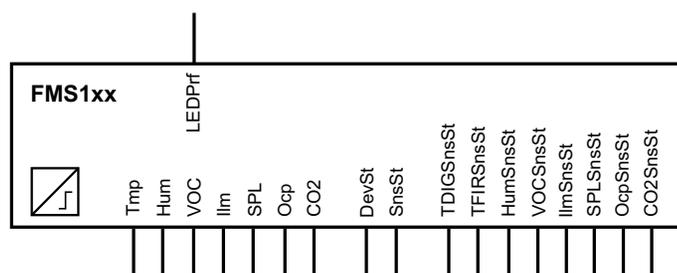
En combinaison avec CASE suite (à partir de la version 5.1) et le module fonctionnel « FMS1xx » de CASE Engine, les Smart Sensor peuvent être facilement intégrés aux fonctions d'automatisation de locaux d'ecos504/505 (à partir de la version de micrologiciel 5.0).

Les paramètres individuels du Smart Sensor sont définis avec le bloc fonctionnel « FMS1xx ». Ceux-ci sont chargés sur les capteurs avec un téléchargement de plan ou un téléchargement de bloc partiel.

#### FMS 116, 196



#### FMS 117, 197



Les paramètres les plus importants sont :

- PIR : temps de maintien (« Hold Time »), sensibilité (faible, moyenne, élevée ; par défaut : élevée)
- LUX : paramètre de correction (pente, décalage)
- TFIR : émissivité (par défaut : 90%00)
- TDIG : décalage
- SPL : type de plafond

Paramètres supplémentaires : source pour sortie Tmp, mode détection de présence, puissance d'émission iBeacon.

Toutes les valeurs de capteur analogiques xxx (« Tmp », « Hum », « COV », « Ilm », « SPL ») peuvent être configurées avec les paramètres suivants :

- xxxCOV (« Change of Value » : seuil de trame jusqu'à ce que la valeur soit transmise)
- xxxRT (« Report Time ») : temps pour transmettre à nouveau la valeur)
- xxxDT (« Dead Time » : temps pour transmettre la valeur pas plus rapidement)

Ces trois paramètres influencent la communication Bluetooth Mesh et MQTT et doivent être sélectionnés au mieux pour une sollicitation radio optimale et les tâches de régulation/commande nécessaires.

#### Réglages des paramètres (avec des valeurs typiques)

| Paramètre | Valeur | Description           |
|-----------|--------|-----------------------|
| NodeID    | 1      | ID de nœud de capteur |
| NetID     | 1      | ID de réseau          |

| Paramètre  | Valeur | Description  |
|------------|--------|--|
| OcpDetHT   | 5      | Temps de maintien de la détection de présence          |
| OcpDetSens | Élevée | Sensibilité de la détection de présence                |
| TmpSrc     | FIR    | Source de mesure de la température                     |
| OcpMode    | PIR    | Mode détection de présence                             |
| TmpOfs     | 0      | Décalage de température en °C                          |
| CeilTyp    | Autre  | Type de plafond  |
| LghtCalSI  | 1      | Correction de la lumière de pente                      |
| LghtCalOfs | 0      | Correction de la lumière de décalage                   |
| IBcnTxPwr  | 0      | Tension TX iBeacon                                     |
| TmpIREmis  | 90     | Degré d'émission de la température infrarouge en %     |
| TmpCOV     | 0,5    | Seuil de trame de la température en °C                 |
| TmpRT      | 120 s  | Temps de présentation de la température                |
| TmpDT      | 5 s    | Temps mort de la température                           |
| HumCOV     | 5      | Seuil de trame de l'humidité                           |
| HumRT      | 120 s  | Temps de présentation de l'humidité                    |
| HumDT      | 5 s    | Temps mort de l'humidité                               |
| VOCCOV     | 10     | Seuil de trame de la qualité de l'air                  |
| VOCRT      | 60 s   | Temps de présentation de la qualité de l'air           |
| VOCDT      | 5 s    | Temps mort de la qualité de l'air                      |
| CO2COV     | 50     | Seuil de trame du CO <sub>2</sub>                      |
| CO2RT      | 60 s   | Temps de présentation du CO <sub>2</sub>               |
| CO2DT      | 5 s    | Temps mort du CO <sub>2</sub>                          |
| IlmCOV     | 10     | Seuil de trame de la luminosité                        |
| IlmRT      | 60 s   | Temps de présentation de la luminosité                 |
| IlmDT      | 1 s    | Temps mort de la luminosité                            |
| SPLCOV     | 5      | Seuil de trame du niveau de pression acoustique        |
| SPLRT      | 120 s  | Temps de présentation du niveau de pression acoustique |
| SPLDT      | 1 s    | Temps mort du niveau de pression acoustique            |

 Davantage d'informations sont disponibles dans l'aide de CASE Engine

## Communication MQTT

La passerelle de capteur FMS 19x prend en charge les quatre types de transmission MQTT en tant que client MQTT (MQTT : TCP, MQTTS : TCP/TLS, MQTT/WS et MQTT/WSS) et peut s'abonner à un broker MQTT. L'unité d'automatisation de locaux ecos504/505 à partir de la version de micrologiciel 5.0 fournit un broker MQTT local (WSS), de sorte que la passerelle de capteur avec le réseau complet de capteurs peut publier les informations via WSS (certificats auto-signés). L'unité d'automatisation de locaux peut prendre en charge jusqu'à 16 Smart Sensor, c'est-à-dire un FMS 196, 197 avec jusqu'à 15 FMS 116, 117 comme réseau Bluetooth Mesh ou jusqu'à 16 FMS 196, 197 comme clients MQTT sans nœuds Bluetooth Mesh.

Davantage d'informations sont disponibles dans la documentation en ligne : <https://support.iot.sauter-cloud.com/fms-manual>

## Autres informations techniques

|  |            |
|--|------------|
| Instructions de montage                      | P100019729 |
| Déclaration matériaux et environnement       | MD 94.411  |
| Unité d'automatisation de locaux ecos504/505 | PDS 94.112 |

## Abréviations utilisées

|        |  |
|--------|--|
| CE     | Déclaration de conformité du fabricant pour l'Union européenne (UE)  |
| D-CEM  | Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE  |
| DBT    | Directive basse tension 2014/35/UE   |
| DER    | Directive sur les équipements radio 2014/53/UE   |
| D-RoHS | Directives relatives à la limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2011/65/UE & 2015/863/UE |

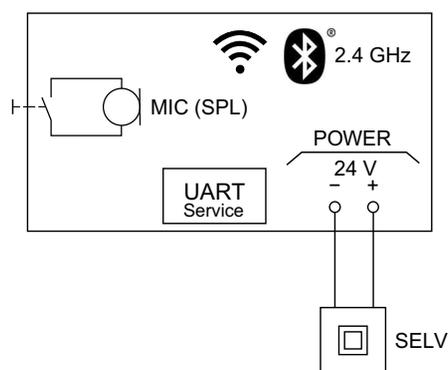
## Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

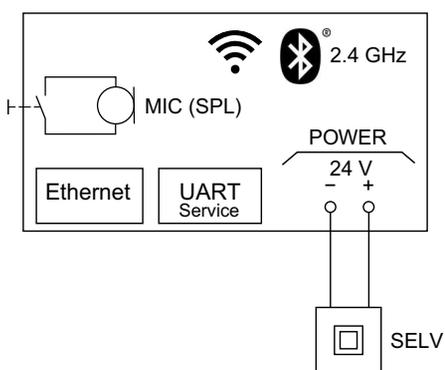
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

## Schéma d'interfaces et de connexion

FMS 116, 117

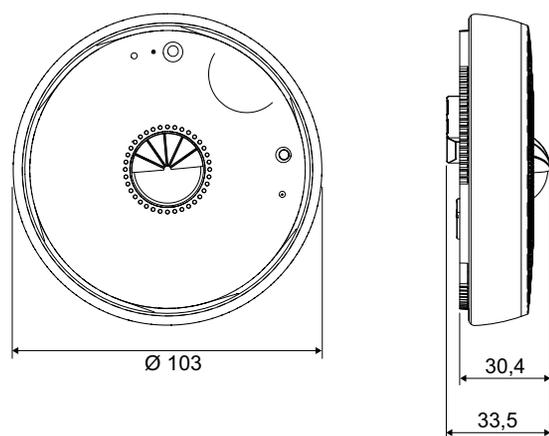


FMS 196, 197



## Plan d'encombrement

Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.



💡 Pour d'autres plans d'encombrement avec accessoires de montage, voir les instructions de montage