



# LFR-XXTTCAMHAAX

LFR SicWave

**RADAR À FAISCEAU LIBRE**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle



## Informations de commande

| Type            | Référence |
|-----------------|-----------|
| LFR-XXTTCAMHAAX | 6083030   |

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/LFR\\_SicWave](http://www.sick.com/LFR_SicWave)

## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Milieu</b>                 | Liquides  |
| <b>Type de détection</b>      | En continu  |
| <b>Type de sonde</b>          | Filetage avec antenne cône intégrée en PEEK                           |
| <b>Bande de fréquence</b>     | W-Band (entre 75 et 85 GHz)   |
| <b>Plage de mesure</b>        | Jusqu'à 20 m (65,62 ft)   |
| <b>Angle d'émission</b>       | 7° <sup>1)</sup>  |
| <b>Pression du process</b>    | -1 bar ... 20 bar<br>(-100 kPa à 2 000 kPa / -14,5 psig à 290,1 psig) |
| <b>Température de process</b> | -40 °C ... +130 °C  |
| <b>Certificat RoHS</b>        | ✓   |
| <b>HART</b>                   | ✓   |
| <b>Affichage</b>              | Intégré   |

<sup>1)</sup> En dehors de l'angle de rayonnement spécifié, l'énergie du signal du radar présente un niveau abaissé de 50 % (-3 dB).

### Performance

|  |   |
|--|---|
| <b>Précision de l'élément de mesure</b>  | ≤ 1 mm <sup>1)</sup>                              |
| <b>Non-reproductibilité</b>  | ≤ 1 mm  |
| <b>Résolution de mesure numérique</b>  | < 1 mm  |
| <b>Résolution de mesure analogique</b>   | 0,3 µA  |
| <b>Dérive en température sortie numérique</b>                                      | ≤ 3 mm / 10 K, max. 10 mm                         |
| <b>Dérive en température sortie de courant</b>                                     | ≤ 0,03 % / 10 K pour la plage de 16 mA ou ≤ 0,3 % |
| <b>Écart au niveau de la sortie de courant par conversion numérique-analogique</b> | < 15 µA   |
| <b>Durée du cycle de mesure</b>  | Env. 700 ms                                       |
| <b>Temps de réponse de palier</b>  | ≤ 3 s <sup>2)</sup>                               |
| <b>MTBF</b>  | 3,37*10 <sup>6</sup> h                            |

<sup>1)</sup> Distance de mesure > 0,25 m / 0,8202 ft.

<sup>2)</sup> Délai après un changement brusque de la distance de mesure de max. 2 m dans les applications de produits en vrac jusqu'à ce que le signal de sortie ait atteint pour la première fois 90 % de sa valeur en régime permanent (CEI 61298-2).

|              |   |
|--------------|---|
| <b>Écran</b> | ✓ |
|--------------|---|

<sup>1)</sup> Distance de mesure > 0,25 m / 0,8202 ft.

<sup>2)</sup> Délai après un changement brusque de la distance de mesure de max. 2 m dans les applications de produits en vrac jusqu'à ce que le signal de sortie ait atteint pour la première fois 90 % de sa valeur en régime permanent (CEI 61298-2).

## Électrique

|  |   |
|--|---|
| <b>Tension d'alimentation</b>                | 12 V DC ... 35 V DC, de 18 V CC à 35 V CC, éclairage allumé <sup>1)</sup> |
| <b>Classe de protection</b>                  | III (IEC 61010-1)   |
| <b>Mode de raccordement</b>                  | M20 x 1,5 / presse-étoupe PA noir (ø 5 mm à 9 mm)                         |
| <b>Signal de sortie</b>                      | 4 mA ... 20 mA / HART <sup>2)</sup>                                       |
| <b>Niveau d'encrassement</b>                 | 4   |
| <b>Indice de protection</b>                  | IP66 / IP68   |
| <b>CEM</b>                                   | EN 61326-1  |
| <b>Courant de démarrage</b>                  | < 3,6 mA  |
| <b>Catégorie de surtension</b>               | III (IEC 61010-1)   |
| <b>Protection contre les courts-circuits</b> | ✓   |

<sup>1)</sup> Tous les raccordements sont protégés contre l'inversion de polarité. Toutes les sorties sont protégées contre les surcharges et les courts-circuits.

<sup>2)</sup> Plage du signal de sortie : 3,8 mA à 20,5 mA / HART (réglages par défaut); courant résiduel < 3,6 mA ou 22 mA.

## Mécanique

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Raccord process</b>        | Filetage G 1 1/2 PN20 DIN3852-A / 316L |
| <b>Matériau du boîtier</b>    | Aluminium                              |
| <b>Forme du boîtier</b>       | Boîtier à chambre unique               |
| <b>Matériau des joints</b>    | FKM (SHS FPM 70C3 GLT)                 |
| <b>Matériau de l'antenne</b>  | PEEK                                   |
| <b>Second line of defence</b> | Non intégré                            |

## Caractéristiques ambiantes

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Température de fonctionnement</b>      | -40 °C ... +80 °C |
| <b>Température ambiante d'entreposage</b> | -40 °C ... +80 °C |

## Classifications

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27200505 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 8.0</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 8.1</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 9.0</b>   | 27200505 |
| <b>ECLASS 10.0</b>  | 27270807 |
| <b>ECLASS 11.0</b>  | 27270807 |
| <b>ECLASS 12.0</b>  | 27274501 |
| <b>ETIM 5.0</b>     | EC001447 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001447 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001447 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001447 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41111950 |

### Désignation

### Désignation

#### Homologation

|    |   |
|----|---|
| XX | Sans homologation   |
| CA | ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1, Ga, Ga/Gb, Gb, n° d'examen CE de type : KIWA 20ATEX0039 X |
| AE | ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6...T1, Ga/Gb, Gb, n° d'examen CE de type : KIWA 20ATEX0040 X         |
| IC | CEI Ex ia IIC T6...T1, Ga, Ga/Gb, Gb, n° d'examen CE de type : IECEX KIWA 20.0014X                |
| IE | CEI Ex db IIC T6...T1, Ga/Gb, Gb, n° d'examen CE de type : IECEX KIWA 20.0015X                    |

#### Version d'antenne/Second line of defence

|   |  |
|---|--|
| B | avec antenne cône plastique  |
| T | Filetage avec antenne cône intégrée                                |
| U | Filetage avec antenne cône intégrée avec second line of defence    |
| F | Bride avec système d'antenne encapsulé                             |
| G | Bride avec système d'antenne encapsulé avec second line of defence |
| H | Raccord hygiénique avec système d'antenne encapsulé                |

#### Raccord process/matériau

|    |   |
|----|---|
| XX | Sans raccord process                          |
| XC | Étrier de montage, longueur : 170 mm / 316L   |
| XD | Étrier de montage, longueur : 300 mm / 316L   |
| TA | Filetage G 3/4 PN20, DIN3852-A / 316L         |
| TB | Filetage 3/4" NPT PN20, ASME B1.20.1/316L     |
| TC | Filetage G 1 1/2, PN20, DIN3852-A / 316L      |
| TD | Filetage 1 1/2 NPT PN20, ASME B1.20.1/316L    |
| FB | Bride DN 50 PN40 forme C, DIN2501/316/316L    |
| FH | Bride DN 80 PN40 forme C, DIN2501/316/316L    |
| FL | Bride DN100 PN16 forme C, DIN2501/316/316L    |
| FS | Bride DN150 PN16 forme C, DIN2501/316/316L    |
| GI | Bride 2" 150lb RF, ASME B16.5/316/316L        |
| GM | Bride 3" 150lb RF, ASME B16.5/316/316L        |
| GP | Bride 4" 150lb RF, ASME B16.5/316/316L        |
| CA | Clamp 2" PN16 (Ø64 mm) DIN32676, ISO2825/316L |
| RA | Raccord laitier DN50, PN16, DIN11851/316L     |

#### Matériau/joint/température de processus

|   |  |
|---|--|
| C | Matériau de l'antenne PP, joint PP, température de processus -40 à +80 °C                              |
| I | Matériau de l'antenne PTFE, joint PTFE, température de processus -40 à +130 °C                         |
| J | Matériau de l'antenne PTFE, joint PTFE, température de processus -40 à +200 °C                         |
| W | Matériau de l'antenne PTFE, joint PTFE, température de processus -196 à +200 °C                        |
| A | Matériau de l'antenne PEEK, joint FKM (SHS FPM 70C3 GLT) et PP, température de processus -40 à +130 °C |
| B | Matériau de l'antenne PEEK, joint FKM (SHS FPM 70C3 GLT) et PP, température de processus -40 à +200 °C |

#### Entrée de câble/raccordement

|   |  |
|---|--|
| B | Connecteur cylindrique M12x1 affectation des broches B |
| M | M20x1,5 / presse-étoupe, PA noir (Ø 5-9 mm), standard  |
| 2 | M20x1,5 / presse-étoupe, laiton nickelé (Ø 5-9 mm)     |
| O | M20x1,5 / presse-étoupe, laiton nickelé (Ø 6-12 mm)    |
| J | 1/2 NPT/presse-étoupe, PA noir (Ø 5-9 mm)              |
| P | 1/2 NPT/presse-étoupe, laiton nickelé (Ø 6-12 mm)      |

#### Électronique

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| H | 2 conducteurs, 4 ..... 20 mA/HART |
|---|-----------------------------------|

#### Boîtier/indice de protection

|   |  |
|---|--|
| K | Boîtier à une chambre en plastique/IP67 / IP67 |
|---|--|



## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

**C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.**

## DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → [www.sick.com](http://www.sick.com)