

# Contact à flotteur

## Pour l'industrie de process, montage horizontal

### Types HLS-S, HLS-P

Fiche technique WIKA LM 30.02



pour plus d'agréments,  
voir page 2

### Applications

- Détection de niveau sur presque tous les liquides
- Commande de pompe et de niveau
- Industries chimiques, industries pétrochimiques, gaz naturel, offshore, constructions navales, construction de machines, centrales de production d'énergie
- Production d'eau potable et eau de process

### Particularités

- Large gamme d'applications grâce au principe de fonctionnement simple et éprouvé
- Pour des conditions de fonctionnement difficiles, longue durée de vie
- Limites d'utilisation :
  - Température d'utilisation :  $T = -120 \dots +350 \text{ °C}$
  - Pression de service :  $P = \text{vide jusqu'à } 232 \text{ bar}$
  - Densité limite :  $\rho \geq 500 \text{ kg/m}^3$
- Versions acier inox et plastique
- Versions pour zones explosives

### Description

En plus des diverses applications pour contact à flotteur pour une installation verticale (type FLS), les détecteurs de niveau à flotteur horizontaux type HLS offrent également une infinité de possibilités pour surveiller et/ou détecter des niveaux de remplissage afin d'indiquer un niveau minimum/maximum.

Le flotteur est fixé à un levier à rotation et se déplace avec le niveau du fluide à mesurer. Au moyen d'un aimant permanent fixé sur l'extrémité du levier, lorsqu'un point de seuil prédéfini est atteint, un contact reed (avec protection de contact à gaz inerte) est actionné à l'intérieur du tube de contact.



Figure du haut : Version acier inox, type HLS-S  
Figure du bas : Version plastique, type HLS-P

Basée sur l'utilisation d'un aimant permanent et d'un contact reed, la commutation se fait sans contact, sans usure et ne nécessite aucune alimentation électrique. Le fonctionnement du détecteur de niveau à flotteur est indépendant de la formation de mousse, de la conductivité, des vapeurs, de la formation de bulles et des vibrations.

Le traitement des signaux est universel. Une connexion directe aux API, aux raccords NAMUR, aux amplificateurs de signal ou aux relais de protection pour contacts est possible.

Le contact à flotteur est simple à installer et sans entretien, les coûts d'installation, de mise en service et de fonctionnement sont par conséquent très faibles.

## Vue générale de l'appareil

| Type             | Description                | Matériaux                 |                    |
|------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
|                  |                            | Acier inox 1.4571 (316Ti) | Polypropylène (PP) |
| HLS-SA<br>HLS-SB | Version standard           | x                         | -                  |
| HLS-P            | Version plastique          | -                         | x                  |
| HLS-SBI (HAG)    | Sécurité intrinsèque, Ex i | x                         | -                  |

### Plage de température (process)

- Type HLS-SA, HLS-SB -120 ... +350 °C
- Type HLS-P -10 ... +80 °C
- Type HLS-SBI -50 ... +180 °C

### Pression de service

- Type HLS-SA, HLS-SB 232 bar
- Type HLS-P 6 bar
- Type HLS-SBI 180 bar

## Agréments

### ■ Type HLS-S

| Logo   | Description   | Pays                               |
|--|---|------------------------------------|
| <br> | <b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive basse tension</li> <li>■ Directive RoHS</li> <li>■ Directive ATEX (en option)</li> </ul> Zones explosives<br>- Ex i Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz II 1/2G Ex ia IIC T6-T2 Ga/Gb<br>Zone 21 poussière II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db | Union européenne                   |
|   | <b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive basse tension</li> <li>■ Zones explosives</li> </ul>   | Communauté économique eurasiatique |
|   | <b>DNV GL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bateaux, construction navale (par exemple offshore)</li> <li>■ Zones explosives</li> </ul>   | International                      |
|   | <b>ABS</b><br>Bateaux, construction navale (par exemple offshore)   | International                      |

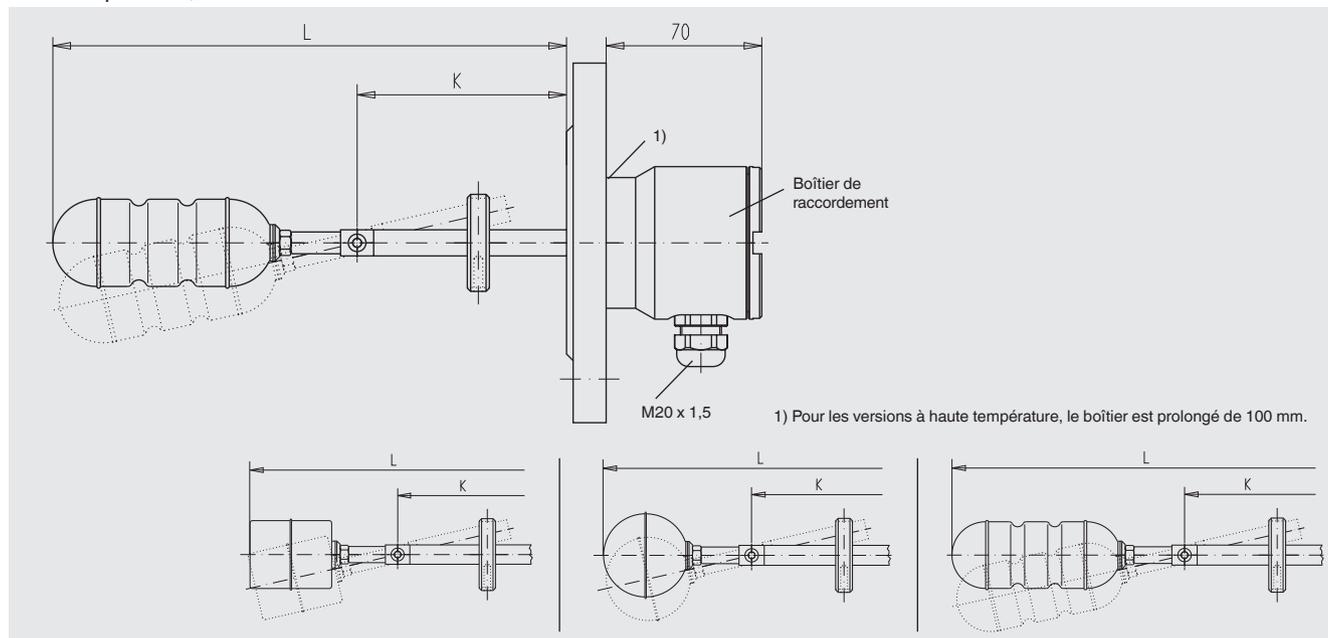
### ■ Type HLS-P

| Logo  | Description   | Pays                               |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive basse tension</li> <li>■ Directive RoHS</li> </ul> | Union européenne                   |
|  | <b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive basse tension</li> </ul>                           | Communauté économique eurasiatique |

Agréments et certificats, voir site web

## Version standard avec boîtier de connexion, types HLS-SA, HLS-SB

Raccord process, tube de contact et flotteur en acier inox 1.4571

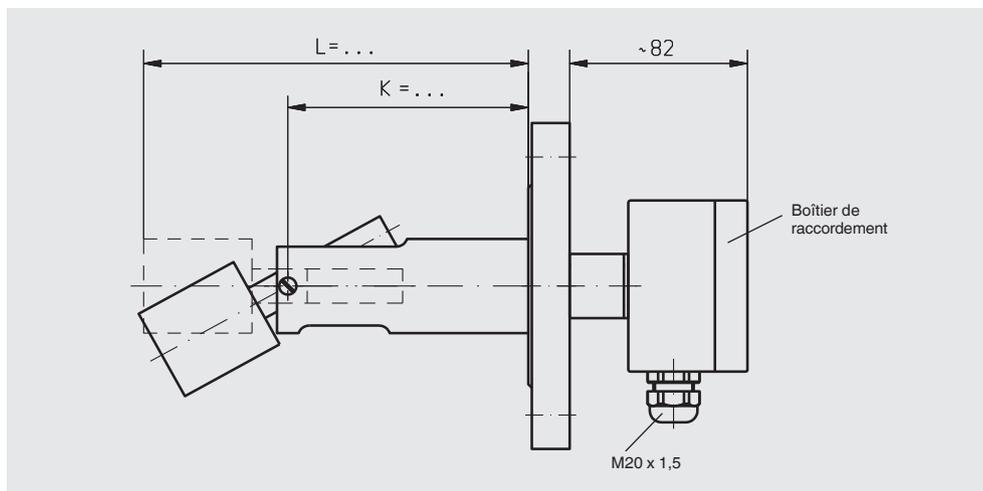


|                                      | Type V44HI  | Types T52HI, T52HI/Gr. 5  | Type ZVSS43/100HI     |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------|
| <b>Raccordement électrique</b>       | Boîtier de connexion : acier inox 1.4571  |   |                       |
| <b>Raccord process</b>               | Bride de montage<br>- DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400<br>- DIN EN 1092-1 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400<br>- ANSI 2" ... 4", classe 150 ... 600<br>- Bride carrée : DN 80 et DN 92<br>Autres sur demande   |   |                       |
| <b>Longueur utile L</b>              | 190 ... 990 mm  | 190 ... 990 mm  | 240 ... 990 mm        |
| <b>Longueur du tube de contact K</b> | 100 ... 900 mm  | 100 ... 900 mm  | 100 ... 850 mm        |
| <b>Flotteur</b>                      |   |   |                       |
| Matériau                             | Acier inox 1.4571   | Type T52HI : Titane 3.7035, grade 2<br>Type T52HI/Gr. 5: Titane 3.7165, grade 5 | Acier inox 1.4571     |
| Diamètre                             | 44 mm   | 52 mm   | 43 mm                 |
| Longueur                             | 52 mm   | 52 mm   | 100 mm                |
| <b>Pression de service maximale</b>  | 6 bar   | Type T52HI : 100 bar<br>Type T52HI/Gr. 5: 232 bar                               | 20 bar                |
| <b>Min. densité</b>                  | 600 kg/m <sup>3</sup>   |   | 500 kg/m <sup>3</sup> |
| <b>Plage de température</b>          |   |   |                       |
| Version standard                     | -50 ... +180 °C   |   |                       |
| Version haute température HT         | -50 ... +250 °C   |   |                       |
| Version haute température HHT        | -50 ... +350 °C   |   |                       |
| Version basse température            | -120 ... +250 °C  |   |                       |
| <b>Fonction de commutation</b>       | Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou contact inverseur (SPDT) pour un niveau montant ou descendant  |   |                       |
| <b>Pouvoir de coupure</b>            | ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A<br>≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A<br>Prière de respecter les mesures de protection de contact !<br><br>Attention : versions sans raccordement du conducteur de protection :<br>fonctionnement seulement à très basse tension de sécurité, par exemple avec relais de protection de contact ou mise à la terre externe |   |                       |
| <b>Position de montage</b>           | Horizontale   |   |                       |
| <b>Indice de protection</b>          | IP66/IP68 selon CEI/EN 60529  |   |                       |

Versions en titane, Hastelloy ou autres matériaux sur demande

## Version plastique, type HLS-P

Raccord process, tube de contact et flotteur en polypropylène (PP)

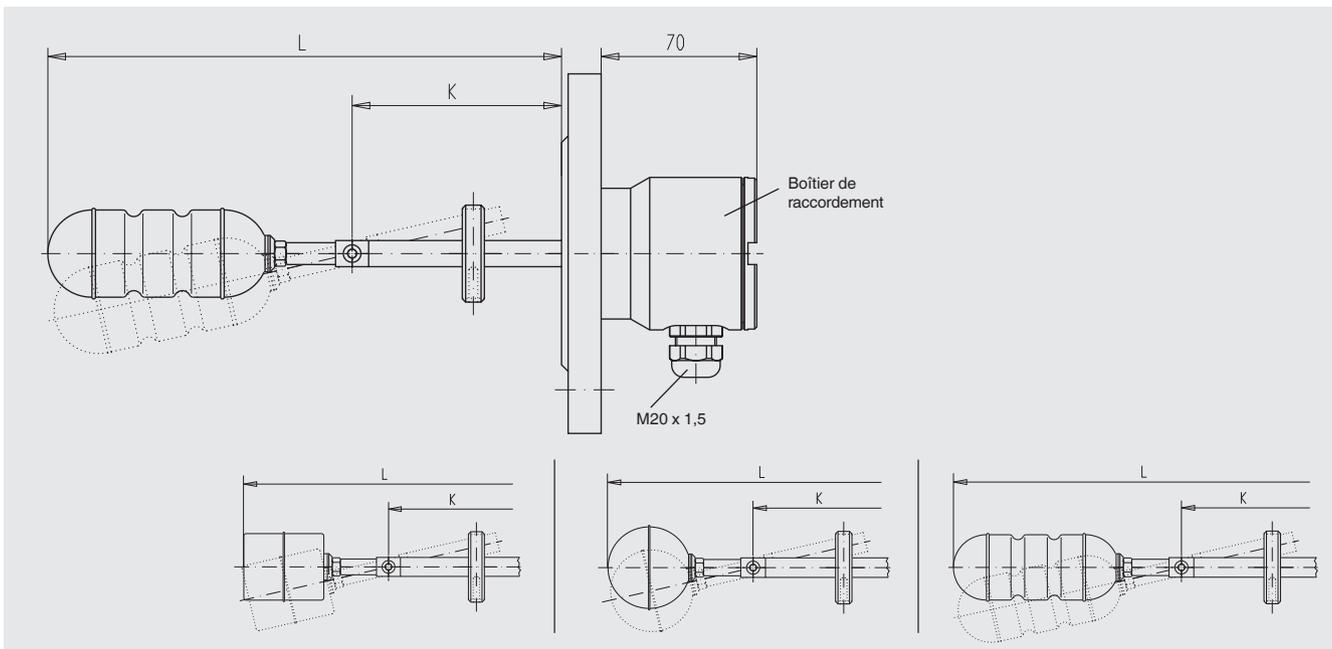


|                                      | Type PP44HI  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Raccordement électrique</b>       | Boîtier de connexion, polyester  |
| <b>Raccord process</b>               | Bride de montage<br>- DIN DN 50 ... DN 100, PN 16, forme A<br>- ANSI 2" ... 4", classe 150 FF  |
| <b>Longueur utile L</b>              | 176 mm   |
| <b>Longueur du tube de contact K</b> | 111 mm   |
| <b>Flotteur</b>                      |  |
| Matériau                             | Polypropylène  |
| Diamètre                             | 44 mm  |
| Longueur                             | 52 mm  |
| <b>Pression de service maximale</b>  | 4 bar  |
| <b>Min. densité</b>                  | 750 kg/m <sup>3</sup>  |
| <b>Plage de température</b>          | -10 ... +80 °C   |
| <b>Fonction de commutation</b>       | Alternativement normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) ou inverseur (SPDT) pour un niveau montant   |
| <b>Pouvoir de coupure</b>            | ≤ 230 VAC ; 40 VA ; 1 A<br>≤ 230 VDC ; 20 W ; 0,5 A<br>Prière de respecter les mesures de protection de contact !  |
| <b>Pouvoir de coupure</b>            | Attention : versions sans raccordement du conducteur de protection :<br>fonctionnement seulement à très basse tension de sécurité, par exemple avec relais de protection de contact ou mise à la terre externe |
| <b>Position de montage</b>           | Horizontale  |
| <b>Indice de protection</b>          | IP65 selon CEI/EN 60529  |

## Sécurité intrinsèque (Ex i), type HLS-SBI (HAG)

II 1/2G Ex ia IIC T6-T2 Ga/Gb ou II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db

Raccord process, tube de contact et flotteur en acier inox 1.4571



|                                      | Type V44HI  | Types T52HI, T52HI/Gr. 5  | Type ZVSS43/100HI     |         |         |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------|---------|---------|
| <b>Raccordement électrique</b>       | Boîtier de connexion : acier inox 1.4571  |   |                       |         |         |
| <b>Raccord process</b>               | Bride de montage<br>- DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160<br>- DIN EN 1092-1 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160<br>- ANSI 2" ... 4", classe 150 ... 900<br>- Bride carrée : DN 80 et DN 92<br>Autres sur demande |   |                       |         |         |
| <b>Longueur utile L</b>              | 190 ... 990 mm  | 190 ... 990 mm  | 240 ... 990 mm        |         |         |
| <b>Longueur du tube de contact K</b> | 100 ... 900 mm  | 100 ... 900 mm  | 100 ... 850 mm        |         |         |
| <b>Flotteur</b>                      |   |   |                       |         |         |
| Matériau                             | Acier inox 1.4571   | Type T52HI : Titane 3.7035, grade 2<br>Type T52HI/Gr. 5: Titane 3.7165, grade 5 | Acier inox 1.4571     |         |         |
| Diamètre                             | 44 mm   | 52 mm   | 43 mm                 |         |         |
| Longueur                             | 52 mm   | 52 mm   | 100 mm                |         |         |
| <b>Pression de service maximale</b>  | 6 bar   | Type T52HI : 100 bar<br>Type T52HI/Gr. 5: 180 bar                               | 20 bar                |         |         |
| <b>Min. densité</b>                  | 600 kg/m <sup>3</sup>   |   | 500 kg/m <sup>3</sup> |         |         |
| <b>Plage de température</b>          | -50 ... +180 °C en fonction de la classe de température   |   |                       |         |         |
| <b>Classe de température</b>         | T2  | T3  | T4                    | T5      | T6      |
| Température process                  | ≤ 180 °C  | ≤ 160 °C  | ≤ 108 °C              | ≤ 80 °C | ≤ 65 °C |
| Température ambiante                 | ≤ 80 °C   | ≤ 80 °C   | ≤ 80 °C               | ≤ 80 °C | ≤ 60 °C |
| <b>Fonction de commutation</b>       | 1 x contact inverseur (SPDT)  |   |                       |         |         |
| <b>Pouvoir de coupure</b>            | Uniquement pour la connexion à un circuit en sécurité intrinsèque certifié avec U <sub>max</sub> = 36 V, I <sub>max</sub> = 100 mA  |   |                       |         |         |
| <b>Position de montage</b>           | Horizontale   |   |                       |         |         |
| <b>Indice de protection</b>          | IP66/IP68 selon CEI/EN 60529  |   |                       |         |         |

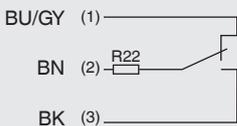
# Raccordements électriques

## Contact reed

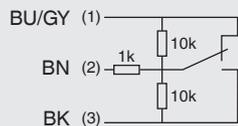
1 point de commutation



1 point de commutation  
Raccordement électrique pour un fonctionnement sur un API



1 point de commutation  
Circuit NAMUR selon DIN EN 60947-5-6



## Dispositifs de protection pour contact

Les contacts reed doivent être protégés contre tous pics de tension ou de courant qui pourraient survenir.

En fonction des différents types de charge, des circuits de protection différents sont utilisés.



Type KFD2-ER-1.6



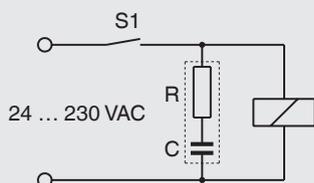
Élément RC

| Relais de protection pour contacts | Contacts                             | Entrée       | Alimentation  | N° agrément                          | Code article |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------|--------------|
| <b>KFD2-ER-1.6</b>                 | 1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A   | 2 x contacts | 20 ... 30 VDC | -                                    | 123806       |
| <b>KFD2-SR2-Ex2.W</b>              | 2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A | 2 x contacts | 20 ... 30 VDC | II 1GD Ex ia IIC<br>PTB 02 ATEX 2073 | 124344       |
| <b>KFA6-ER-1.6</b>                 | 1 x contact inverseur 250 VAC, 2 A   | 2 x contacts | 230 VAC       | -                                    | 124341       |
| <b>KFA6-SR2-Ex2.W</b>              | 2 x contacts inverseurs 253 VAC, 2 A | 2 x contacts | 230 VAC       | II 1GD Ex ia IIC<br>PTB 02 ATEX 2073 | 123794       |

| Élément RC    | Capacité | Résistance | Tension | Code article |
|---------------|----------|------------|---------|--------------|
| <b>B3/110</b> | 0,33 µF  | 470 Ω      | 110 VAC | 126529       |
| <b>B3/230</b> | 0,33 µF  | 820 Ω      | 230 VAC | 126530       |

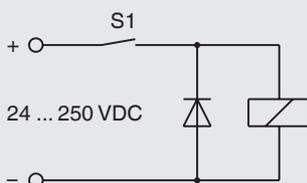
### Charge inductive

Tension AC

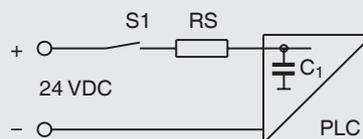


### Charge inductive

Tension DC



### Charge capacitive



### Informations de commande

Pour la commande, l'indication du code article (s'il est disponible) suffit.

Alternative :

Type / Version / Raccordement électrique / Raccord process / Tube de contact (longueur utile L, longueur de tube de contact K) /

Options

© 01/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

