

# Trasmettitore di livello con catena reed Con funzione Bluetooth® Modello FLR-SC

Scheda tecnica WIKA LM 20.08



## Applicazioni

- Rilevamento del livello per quasi tutti i fluidi liquidi
- Configurazione semplice e wireless del trasmettitore con montaggio in testina tramite Bluetooth® 5.0 (BLE) con smartphone e/o tablet
- Funzione beacon Bluetooth®

## Caratteristiche distintive

- Possibili soluzioni specifiche per processi e procedure
- Limiti di impiego:
  - Temperatura operativa:  $T = -80 \dots +200 \text{ °C}$  [ $-112 \dots +392 \text{ °F}$ ]
  - Pressione di lavoro:  $P = \text{da vuoto a } 80 \text{ bar}$  [ $1.160,3 \text{ psi}$ ]
  - Densità limite:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$  [ $25,0 \text{ lbs/ft}^3$ ]
- Grande varietà di attacchi elettrici, attacchi al processo e materiali
- Segnale di uscita 4 ... 20 mA con interfaccia Bluetooth® aggiuntiva per configurazione wireless e monitoraggio del livello

## Descrizione

I trasmettitori di livello modello FLR-SC con catena di misura reed sono utilizzati per la misura del livello di fluidi liquidi. Funzionano secondo il principio a induzione magnetica.

Il sistema magnetico del galleggiante attiva nel tubo di scorrimento una catena di misura ohmica che corrisponde a un circuito potenziometrico a 3 fili. La tensione di misura generata è proporzionale al livello di riempimento.

La tensione di misura ha intervalli molto piccoli per via della separazione dei contatti della catena di misura ed è virtualmente continua. A seconda delle esigenze sono disponibili diverse separazioni dei contatti.

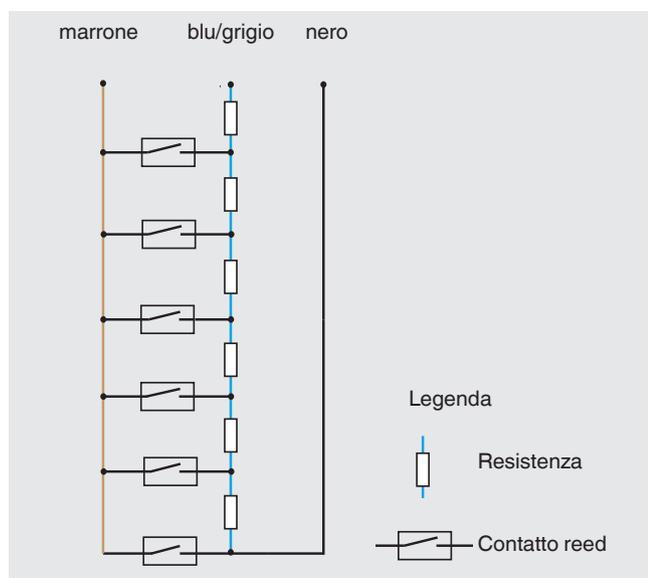


## Trasmettitore di livello con catena reed con Bluetooth®, modello FLR-SC

Il trasmettitore con montaggio in testina nella custodia può essere configurato in modalità wireless tramite una app. Esso comunica i valori misurati, tramite comunicazione Bluetooth®, a un dispositivo come uno smartphone o un tablet, che visualizza il livello graficamente. Inoltre, tramite la app è possibile configurare facilmente la descrizione dello strumento, il TAG number e anche le marcature dello 0 % e del 100 %.

Bluetooth® è un marchio registrato di Bluetooth SIG, Inc.  
Bluetooth® è un marchio usato sotto licenza.

## Schema del circuito interno dei trasmettitori di livello con catena reed



## Omologazioni

| Logo | Descrizione  | Paese          |
|------|--|----------------|
| CE   | <b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC<br/>Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)</li> <li>■ Direttiva bassa tensione</li> <li>■ Direttiva RoHS</li> </ul> | Unione europea |

## Informazioni del produttore e certificazioni

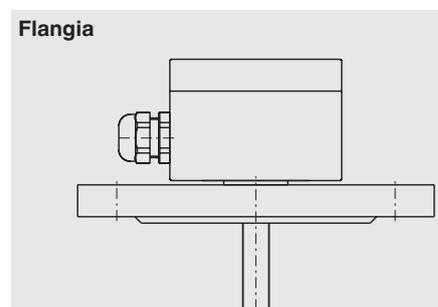
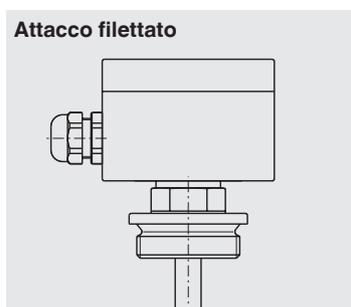
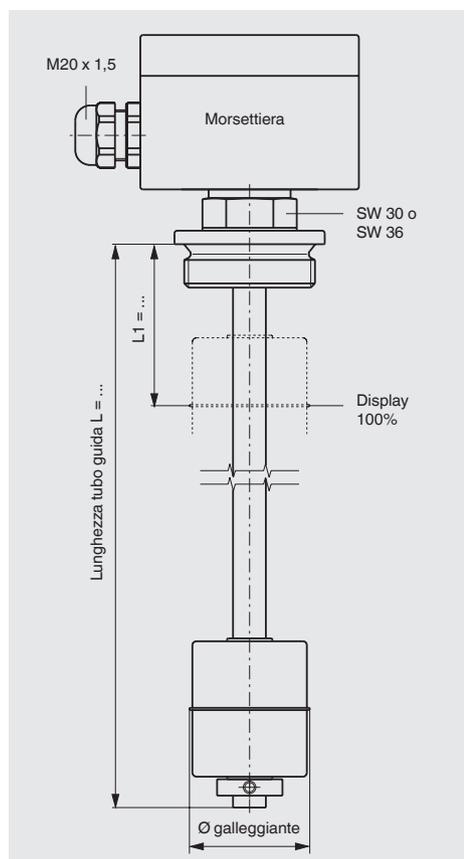
| Logo  | Descrizione   |
|-------|---|
| NAMUR | <b>NAMUR NE 021</b><br>con trasmettitore per montaggio in testina, modello XT44-NIV |

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

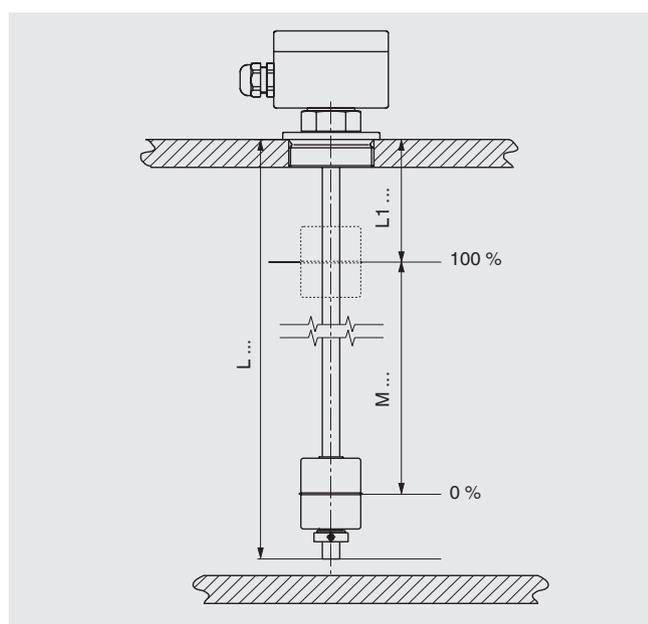
## Specifiche tecniche

| Trasmettitore di livello con catena reed con Bluetooth®, modello FLR-SC |   |
|---|---|
| <b>Connessione elettrica</b>  | Morsettiera:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alluminio 80 x 75 x 57 mm [3,1 x 3,0 x 2,2 in]</li> <li>■ Acciaio inox</li> </ul>  |
| <b>Materiale</b>  |   |
| Attacco al processo, tubo guida   | Acciaio inox  |
| Galleggiante  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571</li> <li>■ Buna</li> <li>■ Titanio</li> <li>■ Polipropilene</li> <li>■ PVC</li> <li>■ PVDF</li> </ul>  |
|   | → Vedi pagina 7 e 8   |
| <b>Attacco al processo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato verso il basso               <ul style="list-style-type: none"> <li>- G 3/8 ... G 2</li> <li>- 1/2 NPT ... 2 NPT</li> </ul> </li> <li>■ Flangia di montaggio               <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100</li> <li>- ANSI 2" ... 8", classe 150 ... 600</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Diametro del tubo guida</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8 mm [0,3 in]</li> <li>■ 12 mm [0,5 in]</li> <li>■ 14 mm [0,6 in]</li> <li>■ 18 mm [0,7 in]</li> </ul>   |
| <b>Lunghezza tubo guida max. L</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 500 mm [19,7 in] (diametro del tubo guida 8 mm [0,3 in])</li> <li>■ 3.000 mm [118,1 in] (diametro del tubo guida 12 mm [0,5 in])</li> <li>■ 3.500 mm [137,8 in] (diametro del tubo guida 14 mm [0,6 in])</li> <li>■ 6.000 mm [236,2 in] (diametro del tubo guida 18 mm [0,7 in])</li> </ul>  |
| <b>Diametro del galleggiante</b>  | 27 ... 120 mm [1,1 ... 4,7 in]  |
| <b>Scelta del galleggiante</b>  | A seconda del diametro del tubo guida e delle condizioni di processo (→ vedi pagina 7)  |
| <b>Pressione di lavoro max.</b>   | 80 bar [1.160,3 psi]  |
| <b>Campo di temperatura</b>   |   |
| Versione standard   | -40 ... +120 °C [-40 ... +248 °F]   |
| Versione per alte temperature   | -40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]   |
| Versione per basse temperature:   | -80 ... +120 °C [-112 ... +248 °F]  |
| <b>Risoluzione (a seconda della separazione dei contatti)</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2,7 mm [0,1 in] con separazione dei contatti 5 mm [0,2 in]</li> <li>■ 5,5 mm [0,2 in] con separazione dei contatti 10 mm [0,4 in]</li> <li>■ 7,5 mm [0,3 in] con separazione dei contatti 15 mm [0,6 in]</li> <li>■ 9 mm [0,4 in] con separazione dei contatti 18 mm [0,7 in]</li> </ul>   |
| <b>Resistenza complessiva della catena di misura</b>                    | A seconda della lunghezza e della separazione   |
| <b>Uscita</b>   | 4 ... 20 mA, Bluetooth® 5.0 (BLE)   |
| <b>Cavo di collegamento al trasmettitore/ sala quadri di controllo</b>  | 2 fili, schermato   |
| <b>Tensione di alimentazione consentita</b>                             | → vedi pagina 5   |
| <b>Grado di protezione</b>  | Fino a IP66/IP68 in conformità con IEC/EN 60529 (a seconda della versione)  |

## Dimensioni in mm



## Illustrazione con le dimensioni richieste per l'ordine



### Legenda

L<sub>1</sub> = segno del 100% (distanza tra superficie di tenuta e centro galleggiante)

M = Campo di misura (span 0 ... 100 %)

L = lunghezza del tubo guida e/o profondità di immersione del trasmettitore di livello

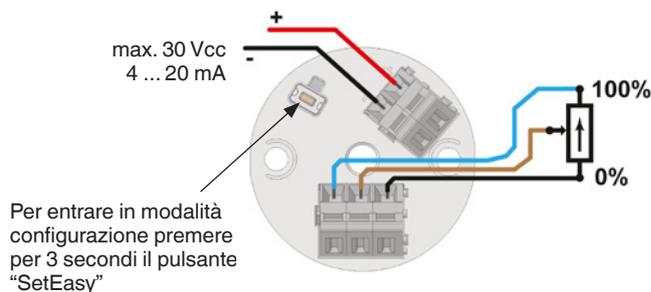
Al momento dell'ordine, occorre specificare la dimensione L<sub>1</sub> e la lunghezza del tubo guida (profondità di immersione) L.  
Il campo di misura può essere regolato successivamente mediante la app Bluetooth®.

## Trasmettitore Bluetooth® con montaggio in testina, modello XT44-NIV

| Specifiche tecniche                                 |  |
|---|--|
| <b>Ingresso</b>                                     |  |
| Campo di misura                                     | 1 ... 100 k $\Omega$                                       |
| Corrente di misura                                  | 100 $\mu$ A  |
| Protezione  | Ingresso $\pm$ 35 V  |
| Filtro  | 50 e 60 Hz   |
| Risoluzione   | 9 bit  |
| Precisione di ripetizione                           | < 0,05 %   |
| Resistenza cursore                                  | Max. 10 k $\Omega$   |
| Frequenza di aggiornamento                          | 5 misure al secondo  |
| <b>Uscita</b>                                       |  |
| Segnale di uscita                                   | 4 ... 20 mA, 2 fili  |
| Potenza   | 12 ... 30 Vcc  |
| Resistenza alle vibrazioni                          | 1 Vms  |
| Equazione di carica                                 | $RL < (DC\ 12\ V) / 23\ [k\Omega]$                         |
| Limiti di configurazione del segnale di uscita      | 20,5 mA / 3,8 mA conforme a NAMUR NE43                     |
| Tempo di risposta                                   | 4 s  |
| Risoluzione   | < 0,25 % del valore del fondo scala                        |
| <b>Dati IoT</b>                                     |  |
| Programmi   | Vedi app Ap3 Android ©                                     |
| Funzione beacon                                     | Curva di misura e valori, avvisi, diagramma in tempo reale |
| <b>Deriva termica</b>                               |  |
|   | Tip. 0,005 % / °C  |
| <b>Tempo di connessione alla app</b>                |  |
|   | 3 ... 10 s   |
| <b>Corrente durante la comunicazione con la app</b> |  |
|   | 23 mA  |
| <b>Temperatura operativa</b>                        |  |
|   | -20 ... +70 °C   |
| <b>Temperatura di stoccaggio</b>                    |  |
|   | -40 ... +85 °C   |
| <b>Umidità dell'aria</b>                            |  |
|   | < 98 % u.r.  |

### Funzione beacon per trasmissione wireless

Il trasmettitore Bluetooth® emette continuamente i propri dati in modalità wireless. I dati possono essere letti da uno smartphone usando la app specifica (IOS/ANDROID). Il trasmettitore è quindi identificato il base al suo marcatore (TAG) e i suoi dati sono accessibili in mA e quale curva sul display digitale dello smartphone. La frequenza del trasferimento dati è di circa 100 ms.



## App per configurazione Bluetooth®

Mediante la app, il trasmettitore di livello modello FLR-SC può essere comodamente connesso a uno smartphone mediante Bluetooth® Low Energy (BLE).

La configurazione può essere richiamata come segue:

Avviare la app sul dispositivo terminale.

Premere il pulsante "SetEasy" sul trasmettitore con montaggio in testina per 3 secondi.

Il LED di stato passa a blu lampeggiante. Il trasmettitore montato in testina cerca i terminali che hanno la app installata e quindi è possibile instaurare una connessione via Bluetooth®.

Quando si è instaurata una connessione stabile, il LED di stato diventa blu e smette di lampeggiare (modalità abbinamento).

Ora sullo smartphone è visualizzato il modello FLR-SC, che quindi può essere configurato.

Oltre all'indicazione grafica del livello (ad es. in percentuale), sono mostrati anche lo stato e la temperatura dello strumento.

La descrizione dello strumento, il TAG number e la marcatura dello 0 % e del 100 % possono essere facilmente configurati individualmente tramite la app.

Per tornare alla modalità di misura premere il pulsante "Connetti" per 5 secondi.

Dopo 5 minuti senza interazione con l'applicazione, il trasmettitore di livello torna automaticamente alla modalità di misura.



Per gli smartphone con sistema operativo iOS, la app è disponibile nell'Apple Store tramite il link indicato di seguito.

[Scarica qui](#)



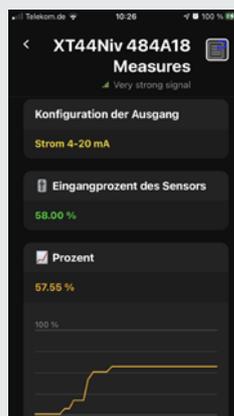
Per gli smartphone con sistema operativo Android, la app è disponibile nel Play Store tramite il link indicato di seguito.

[Scarica qui](#)

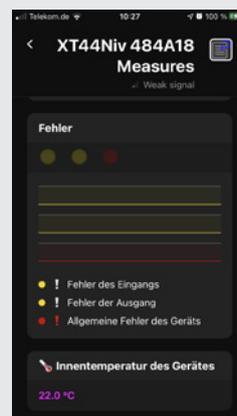


Creato da: A puissance 3 mesure industrielle

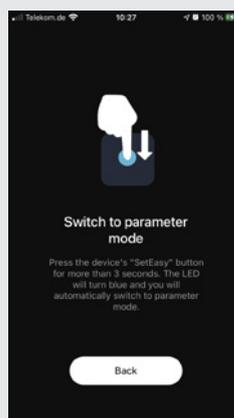
### Rappresentazione grafica del livello in percentuale



### Monitoraggio degli errori e della temperatura

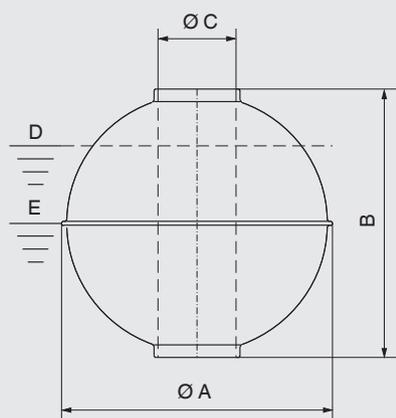


### Parametrizzazione semplice premendo il pulsante "SetEasy"



# Galleggiante

## Galleggiante sferico

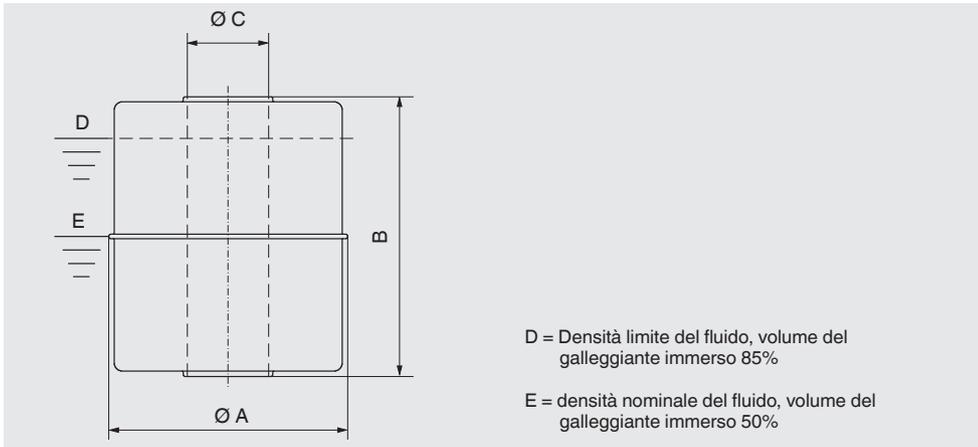


D = Densità limite del fluido, volume del galleggiante immerso 85%

E = densità nominale del fluido, volume del galleggiante immerso 50%

| Materiale                                    | Versione  | Adatto per diametro del tubo guida in mm | Ø A in mm | B in mm | Ø C in mm | Pressione operativa max. in bar | Temperatura operativa max. in °C | Densità limite 85 % in kg/m <sup>3</sup> | N. d'ordine |
|--|-----------|--|-----------|---------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|--|-------------|
| Acciaio inox                                 | V29A      | 8  | 29        | 28      | 9         | 25                              | 100                              | 920                                      | 027355      |
|  | V29A/40   | 12                                       | 29        | 40      | 13        | 10                              | 180                              | 720                                      | 030352      |
|  | V52R      | 12                                       | 52        | 52      | 15        | 40                              | 250                              | 720                                      | 020913      |
|  | V62R      | 12                                       | 62        | 61      | 15        | 32                              | 250                              | 670                                      | 026026      |
|  | V83R      | 12                                       | 83        | 81      | 15        | 25                              | 250                              | 430                                      | 021089      |
|  | V80R      | 18                                       | 80        | 76      | 23        | 25                              | 250                              | 630                                      | 005479      |
|  | V98R      | 18                                       | 98        | 96      | 23        | 25                              | 250                              | 600                                      | 005490      |
|  | V105R     | 18                                       | 105       | 103     | 23        | 25                              | 250                              | 560                                      | 005494      |
|  | V120R     | 18                                       | 120       | 117     | 23        | 25                              | 250                              | 470                                      | 026726      |
|  | V120R     | 18 ... 30                                | 120       | 116     | 38        | 25                              | 250                              | 537                                      | -           |
|  | V200R     | 18 ... 30                                | 200       | 192     | 56        | 16                              | 250                              | 581                                      | 005503      |
| V300R  | 18 ... 30 | 300                                      | 294       | 56      | 16        | 250                             | 342                              | -  |             |
| Titanio 3.7035                               | T52R      | 12                                       | 52        | 52      | 15        | 25                              | 250                              | 680                                      | 026655      |
|  | T52R      | 12                                       | 52        | 52      | 15        | 60                              | 250                              | 810                                      | 034037      |
|  | T52R      | 12                                       | 52        | 52      | 15        | 80                              | 250                              | 957                                      | 122702      |
|  | T62R      | 12                                       | 62        | 62      | 15        | 25                              | 250                              | 390                                      | 005538      |
|  | T83R      | 12                                       | 83        | 81      | 15        | 25                              | 250                              | 350                                      | 005544      |
|  | T80R      | 18                                       | 80        | 76      | 23        | 25                              | 250                              | 670                                      | 005543      |
|  | T105R     | 18                                       | 105       | 103     | 23        | 25                              | 250                              | 440                                      | 005549      |
|  | T120R     | 18                                       | 120       | 117     | 38        | 25                              | 250                              | 480                                      | 115002      |
| Acciaio inox 1.4571<br>Rivestimento in ECTFE | VEC81R    | 18                                       | 81        | 77      | 22        | 25                              | A seconda del fluido             | 634                                      | 110232      |
|  | VEC99R    | 18                                       | 99        | 97      | 22        | 25                              | A seconda del fluido             | 653                                      | -           |
|  | VEC106R   | 18                                       | 106       | 104     | 22        | 25                              | A seconda del fluido             | 595                                      | -           |
|  | VEC121R   | 18                                       | 121       | 118     | 22        | 3                               | A seconda del fluido             | 435                                      | -           |

## Galleggiante cilindrico



| Materiale           | Versione | Adatto per diametro del tubo guida in mm | Ø A in mm | B in mm | Ø C in mm | Pressione operativa max. in bar | Temperatura operativa max. in °C | Densità limite 85 % in kg/m <sup>3</sup> | N. d'ordine |
|---------------------|----------|--|-----------|---------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|--|-------------|
| Acciaio inox 1.4571 | V27A     | 8  | 27        | 31      | 10        | 16                              | 125                              | 787                                      | 009679      |
|                     | V44R     | 12                                       | 44        | 52      | 15        | 16                              | 250                              | 780                                      | 034196      |
| Titanio 3.7035      | T44R     | 12                                       | 44        | 52      | 15        | 16                              | 250                              | 550                                      | 022639      |
| PVC                 | P55R     | 16                                       | 55        | 54      | 22        | 3                               | 60                               | 805                                      | 033696      |
|                     | P80R     | 20                                       | 80        | 79      | 25        | 3                               | 60                               | 577                                      | 033697      |
| Polipropilene       | PP55R    | 16                                       | 55        | 54      | 22        | 3                               | 80                               | 592                                      | 033700      |
|                     | PP80R    | 20                                       | 80        | 79      | 25        | 3                               | 80                               | 438                                      | 033701      |
| PVDF                | PF55R    | 16                                       | 55        | 69      | 22        | 3                               | 100                              | 809                                      | 033698      |
|                     | PF80R    | 20                                       | 80        | 79      | 25        | 3                               | 100                              | 706                                      | 033699      |

### Informazioni per l'ordine

Modello / Versione / Collegamento elettrico / Attacco al processo / Diametro del tubo guida / Lunghezza L del tubo guida (profondità di immersione) / Separazione del contatto / Misura L1 100% / Campo di misura M (span 0% ... 100%) / Specifiche del processo (temperatura e pressione operativa, densità limite) / Opzioni

Per ordinare il galleggiante, è sufficiente indicare il numero d'ordine.

© 12/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

