



Auszug aus unserem Online-Katalog:

hps+340/DIU/TC/E/G2

Stand: 2020-06-25



hps+ im Schutzanzug - Für alle, die chemieresistente und druckfeste Füllstandssensoren benötigen.

## HIGHLIGHTS

- › Einsatz wahlweise im Normaldruck oder Überdruck möglich
- › PTFE Membran › zum Schutz gegen aggressive Medien
- › Edelstahl- oder optional PVDF-Gehäuse für hps+340 › für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie
- › Abdichtung gegen das Gehäuse mit O-Ring aus FFKM › für höchste Chemiebeständigkeit
- › Digital-Display mit direkter Messwertausgabe in mm/cm oder %
- › Numerische Einstellung des Sensors über Digital-Display

## BASICS

- › 2 Schaltausgänge in pnp-Ausführung
- › Analogausgang plus 1 pnp-Schaltausgang
- › 4 Tastweiten mit einem Messbereich von 30 mm bis 8 m
- › microsonic-Teach-in über Taster T1 oder T2
- › 0,025 mm bis 2,4 mm Auflösung
- › Temperaturkompensation
- › Betriebsspannung 9–30 V
- › LinkControl › zur Einstellung der Sensoren am PC

# Beschreibung

## Für Füllstandsmessungen auf aggressiven Medien und im Überdruck

Die Ultraschallwandler der neuen hps+ Füllstandssensoren sind jetzt standardmäßig mit einer PTFE-Folie geschützt. Diese wird mit einem O-Ring aus FFKM gegen das Gehäuse aus Edelstahl 1.4571 bzw. PVDF abgedichtet. Damit wird eine sehr gute Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Medien erzielt.



*Füllstandmessung in Tanks*

Die hps+ Ultraschall-Füllstandssensoren können für Füllstandsmessungen im Normaldruck oder in Tanks und Behältern mit einem Überdruck von bis zu 6 bar eingesetzt werden. Seine speziellen Software-Filter erlauben auch den Einsatz in Behältern, die von oben befüllt werden, oder über ein Rührwerk verfügen. Der druckdichte Einbau in einen Tank erfolgt über einen 1"-Gewindeflansch bzw. 2"-Gewindeflansch bei dem Typ hps+340.

## Die chemische Beständigkeit

und Dichtigkeit wurde mit einer Lagerung über Nitroverdünnung und 1.000.000 Wechseldruckbeanspruchungen getestet. Nitroverdünnung ist sehr aggressiv und hat eine hohe Kriechfähigkeit.



*Links: hps+340 Ultraschall-Füllstandssensoren im hochresistenten PVDF-Gehäuse*

*Rechts: PTFE-Schutzfolie mit einem O-Ring aus FFKM gegen das Gehäuse abgedichtet*

**Zwei verschiedene Ausgangsstufen stehen für vier Tastweiten zur Auswahl:**



2 Schaltausgänge in pnp-Schaltungstechnik



1 Analogausgang mit einem zusätzlichen pnp-Schaltausgang

### Die hps+ Ultraschall-Füllstandssensoren mit Schaltausgang kennen 3 Betriebsarten:

- › Einfacher Schalterpunkt
- › Zweiweg-Reflexionsschranke
- › Fensterbetrieb

### Zwei Dreifarben-LEDs

zeigen immer den aktuellen Zustand der Schaltausgänge bzw. des Analogausgangs an.

### Mit TouchControl

werden alle Einstellungen an den Sensoren vorgenommen. Die gut ablesbare dreistellige LED-Anzeige zeigt ständig den aktuellen Entfernungswert an und schaltet automatisch zwischen mm- und cm-Anzeige um.

### Die Einstellung eines Schalt- oder Analogausgangs

erfolgt wahlweise durch die numerische Eingabe der gewünschten Entfernungswerte oder über eine Teach-in-Prozedur. Somit kann der Anwender die von ihm bevorzugte Einstellmethode auswählen. Die hps+ Füllstandssensoren lassen sich optional über LinkControl umfangreich parametrisieren.

(Weitere Informationen zur Einstellung der hps+ Ultraschall-Füllstandssensoren finden Sie bei den [mic+ Sensoren](#).)

### LinkControl

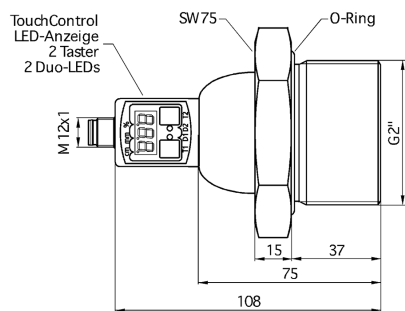
besteht aus dem **LinkControl-Adapter** LCA-2 und der **LinkControl-Software** und erlaubt die optionale Einstellung der hps+ Ultraschall-Füllstandssensoren mit Hilfe von PC oder Laptop unter allen gängigen Windows®-Betriebssystemen.



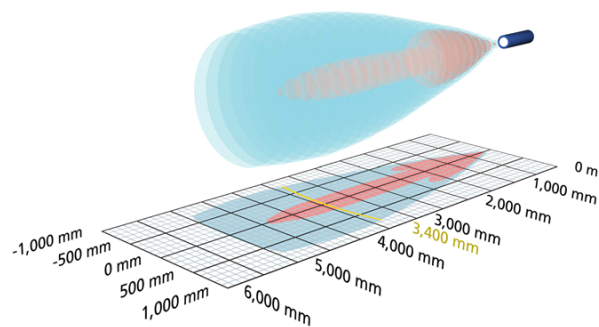
Sensor über LCA-2 für die Programmierung am PC angeschlossen

# hps+340/DIU/TC/E/G2

## Maßzeichnung



## Erfassungsbereich



1 x pnp + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V



|                           |                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich               | 350 - 8.000 mm                                                                                                     |
| Bauform                   | Prozessanschluss G2                                                                                                |
| Betriebsart/Grundfunktion | Näherungsschalter/Reflexionstaster<br>Reflexionsschranke<br>Fensterbetrieb<br>analoge Distanzmessung               |
| Besonderheiten            | druckfest bis 6 bar Überdruck<br>hohe Chemiebeständigkeit<br>Edelstahlausführung<br>Display<br>Prozessanschluss G2 |

## Ultraschall-spezifisch

|                                           |                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Messverfahren                             | Echo-Laufzeitmessung                                         |
| Ultraschall-Frequenz                      | 120 kHz                                                      |
| Blindzone                                 | 350 mm                                                       |
| Betriebstastweite                         | 3.400 mm                                                     |
| Grenztastweite bei Normaldruck            | 5000 mm                                                      |
| Grenztastweite bei $\geq 2$ bar Überdruck | 8000 mm                                                      |
| Auflösung/Abtastrate                      | 0,18 mm bis 2,4 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster |
| Wiederholgenauigkeit                      | $\pm 0,15$ %                                                 |
| Genauigkeit                               | $\pm 1$ % (Temperaturdrift intern kompensiert)               |

# hps+340/DIU/TC/E/G2

## elektrische Daten

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Betriebsspannung $U_B$ | 9 V bis 30 V DC, verpolfest      |
| Restwelligkeit         | $\pm 10 \%$                      |
| Leerlaufstromaufnahme  | $\leq 80 \text{ mA}$             |
| Anschlussart           | 5-poliger M12-Rundsteckverbinder |

# hps+340/DIU/TC/E/G2

## Ausgänge

|                     |                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgang 1           | Analogausgang<br>Strom: 4-20 mA / Spannung: 0-10 V, kurzschlussfest<br>steigend/fallend einstellbar               |
| Ausgang 2           | Schaltausgang<br>pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $U_B - 2V$ )<br>Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest |
| Schalthysterese     | 50 mm                                                                                                             |
| Schaltfrequenz      | 3 Hz                                                                                                              |
| Ansprechverzug      | 240 ms                                                                                                            |
| Bereitschaftsverzug | < 450 ms                                                                                                          |

## Eingänge

|           |                                         |
|-----------|-----------------------------------------|
| Eingang 1 | Com-Eingang<br>Synchronisations-Eingang |
|-----------|-----------------------------------------|

## Gehäuse

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Material                | Edelstahl, Kunststoffteile: PBT, TPU    |
| Ultraschall-Wandler     | mit PTFE-Folie beschichtet, FFKM-O-Ring |
| Schutzart nach EN 60529 | IP 67                                   |
| Betriebstemperatur      | -25°C bis +70°C                         |
| Lagertemperatur         | -40°C bis +85°C                         |
| Gewicht                 | 1.200 g                                 |

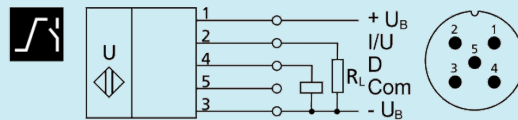
## Ausstattung/Besonderheiten

|                        |                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturkompensation | ja                                                                                                                 |
| Einstellelemente       | 2 Taster + LED-Anzeige (TouchControl)                                                                              |
| Einstellmöglichkeiten  | Teach-in und numerische Einstellung über TouchControl<br>LCA-2 mit LinkControl                                     |
| Synchronisation        | ja                                                                                                                 |
| Multiplexbetrieb       | ja                                                                                                                 |
| Anzeigeelemente        | 3-stellige LED Anzeige, 2 x Dreifarben-LED                                                                         |
| Besonderheiten         | druckfest bis 6 bar Überdruck<br>hohe Chemiebeständigkeit<br>Edelstahlausführung<br>Display<br>Prozessanschluss G2 |

# hps+340/DIU/TC/E/G2

[Dokumentation \(Download\)](#)

## Anschlussbelegung



Bestellbezeichnung

**hps+340/DIU/TC/E/G2**