

Ultraschall- Füllstandssensor NUK-4-T

Der Ultraschall- Füllstandssensor sendet in schneller Folge Ultraschallimpulse aus, die vom Medium reflektiert werden. Die Zeitspanne vom Aussenden bis zum Empfang des reflektierten Signals wird exakt erfasst. Die Impulslaufzeit ist direkt proportional zu der Distanz zwischen Füllstandssensor und Medienoberfläche. Ein Mikroprozessor wertet die Echosignale aus und ermittelt den Füllstand. Temperatur bedingte Änderungen der Schallgeschwindigkeit werden kompensiert. Die integrierte Software ermöglicht selbst unter ungünstigen Bedingungen das Nutzecho heraus zu filtern und auszuwerten. Im Nahbereich kann daher bis kurz vor den Sensor sichergestellt werden. Die Elektronik ist in einem wassergeschützten Kunststoffgehäuse. Das Gehäuse ist resistent gegen korrosive Stoffe und verträgt starke Temperaturschwankungen.

- Berührungslose Messung
- Wartungsfrei- und verschleißfrei (keine Mechanik)
- Temperatur kompensiert
- Leichte Kalibrierung

Systemaufbau

Das Messsystem besteht aus einem Ultraschall- Füllstandssensor und einem Anzeigegerät AD-310 oder AD-313 (siehe Rubrik 13).

Capteur du niveau de remplissage à ultrasons NUK-4-T

Le capteur du niveau de remplissage à ultrasons émet des impulsions à ultrasons en séquence rapide qui sont réfléchies par le milieu. L'intervalle de temps entre l'émission et la réception du signal réfléchi est saisi exactement. Le temps de parcours de l'impulsion est directement proportionnel à la distance entre le capteur du niveau de remplissage et la surface du milieu. Un microprocesseur évalue les signaux de l'écho et détermine le niveau de remplissage. Les modifications de la vitesse du son, dues à la température, sont compensées. Le logiciel intégré permet de filtrer et d'évaluer l'écho utile, même dans des conditions défavorables. C'est pourquoi il est possible de procéder à des mesures fiables en zone proche, juste avant le capteur. Le système électronique est logé dans un boîtier en matière plastique protégé de l'eau. Le boîtier résiste aux substances corrosives et supporte des écarts de température importants.

- Mesure sans contact
- Ne requiert aucune maintenance et est exempt d'usure (aucun composant mécanique)
- Compensé en température
- Calibrage aisé

Structure du système

Le système de mesure est constitué d'un capteur du niveau de remplissage à ultrasons et d'un appareil d'affichage AD-310 ou AD-313 (voir la rubrique 13).



NUK-4-T



Technische Daten

Schutzart EN 60529 IP 65

Messbereich 0,3...4 m,
bei Flüssigkeiten

Genauigkeit 0,5 % vom
Messbereichsendwert

Auflösung 2 mm

Versorgung:

Betriebsspannung DC 10...30 V

Restwelligkeit $\pm 10\%$ ss, $\dot{U}_B = 33$ V

Leistungsaufnahme P_L ≤ 1200 mW

Ausgang:

Strom 4...20 mA, $R_L \leq 500 \Omega$

Spannung 0...10 V, $R_L \geq 1 \text{ k}\Omega$

Anzeigen:

Betrieb LED grün

Störung LED rot, 2 Hz blinkend

Stromausgang ≥ 21 mA

Spannungsausgang $\geq 10,5$ V

Umgebungsbedingungen:

Temperatur $-25...+70^\circ\text{C}$

Lagerung $-40...+85^\circ\text{C}$

Prozessbedingungen:

Temperatur $-25...+70^\circ\text{C}$

Druck atmosphärisch

Elektrischer Anschluss V15-Gerätestecker
(M12x1)

Prozessanschluss

NUK-4-T Verschraubung G1 1/2" A,
Polypropylen

Membranoberfläche

NUK-4-T PTFE

Kalibrier- und Konfigurationsstecker:

A1 Leerabgleich

E2/E3 Einlernen/Festzielausblendung

A2 Vollabgleich

T Betrieb

Gehäusematerial PBT

Einbau Einbaurichtung so wählen,
dass Schallrichtung in rechtem
Winkel zum Flüssigkeits-
spiegel ist.

Typenschlüssel

Niveaumessung - Ultraschall

Kontinuierlich

Messbereich

4=0,3...4 m

Material Membrane

T=PTFE

Prozessanschluss PP

ohne Angabe = Gewinde G1 1/2" A

Material Gehäuse

ohne Angabe = PBT

Elektrischer Ausgang

ohne Angabe =

4...20 mA / 0...10 V

Gerätestecker

ohne Angabe = V15

NUK-4-T

Données techniques

Type de protection EN 60 529 IP 65

Plage de mesure 0,3...4 m,
pour les liquides

Exactitude 0,5 % de la valeur finale
de la plage de mesure

Résolution 2 mm

Alimentation :

Tension de service DC 10...30 V

Ondulation résiduelle $\pm 10\%$ ss, $\dot{U}_B = 33$ V

Puissance consommée P_L ≤ 1200 mW

Sortie :

Courant 4...20 mA, $R_L \leq 500 \Omega$

Tension 0...10 V, $R_L \geq 1 \text{ k}\Omega$

Indicateurs :

Fonctionnement LED verte

Défaut LED rouge, clignotante sous 2 Hz

Sortie de courant ≥ 21 mA

Sortie de tension $\geq 10,5$ V

Conditions environnementales :

Température $-25...+70^\circ\text{C}$

Stockage $-40...+85^\circ\text{C}$

Conditions de processus :

Température $-25...+70^\circ\text{C}$

Pression atmosphérique

Connexion électrique Connecteur d'appareil
V15 (M12x1)

Raccordement de processus

NUK-4-T Raccord à visser G1 1/2" A,
polypropylène

Surface de membrane

NUK-4-T PTFE

Connecteur de calibrage et de configuration:

A1 Compensation à vide

E2/E3 Apprentissage/
désaffichage de la cible fixe

A2 Compensation complète

T Fonctionnement

Matériau de boîtier PBT

Montage Choisir le sens de montage de
sorte que les ondes sonores
soient perpendiculaires à la
surface du liquide

Codes des types

Mesure du niveau - ultrasons

en continu

Plage de mesure

4=0,3...4 m

Matériau de membrane

T=PTFE

Raccordement de processus PP

sans indication = fil G1 1/2" A

Matériau de boîtier

sans indication = PBT

Sortie électrique

sans indication =

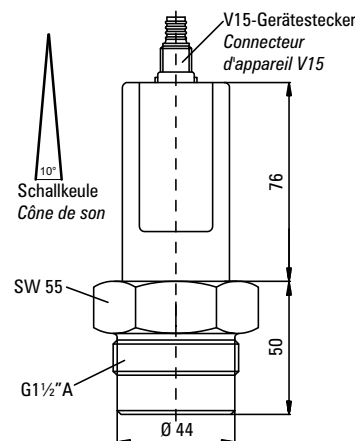
4...20 mA / 0...10 V

Connecteur d'appareil

sans indication = V15

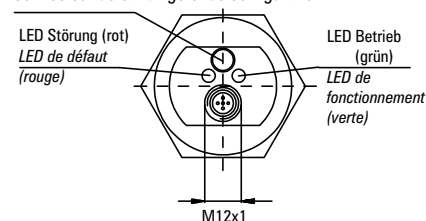
NUK-4-T

Maßbild Croquis coté



Bemaßung in mm / Dimensions en mm

Kalibrier- und Konfigurationsstecker
Connecteur de calibrage et de configuration



Steckerposition:

A1: Leerabgleich
E2 / E3: Einlernen der Festziele
(Festzielausblendung)

A2: Vollabgleich
T: Betrieb

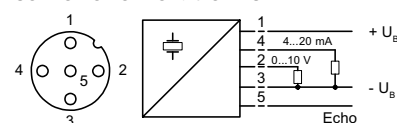
Positions des connecteurs

A1: Compensation à vide
E2 / E3: Apprentissage des cibles fixes
(désaffichage de la cible fixe)

A2: Compensation complète
T: Fonctionnement

Steckverbindung V15

Connexion enfichable V15



**Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Sauf erreur ou modification.**