

Digitaler Niveaumessumformer

Digital level transducer

Transmetteur de niveau numérique

1331-7010

Baureihe / Series / Série

NI 1331 / NI 1332

Standard: NI 1331



Optional: NI 1331 mit Digitalanzeige



Niveaumessumformer für Flüssigkeitsbehälter, insbesondere für Kondensat-, Dampf- und Heißwasserkessel bis Nenn-
druck PN 40 oder PN 100

- Linearer Messbereich 150-4000 mm
- Für Medien mit Dichten von 500 bis 1500 kg/m³
- Verschleißfreie, induktive Messung
- keine Durchführungen in den Druckraum
- schlanke Bauform
- Digital kalibrierbar, mit LED Anzeige
- Ausgang 4...20 mA
- Optional: Feldbusschnittstelle CANopen
- Optional: 7-Segmentanzeige 2-stellig
- Optional: EEx de II B T6

Level transducer for vessels, especially for condensate-,
steam- and hot water boilers up to
PN 40 or PN 100.

- Linear measuring range 150-4000 mm
- Fluids with density 500 bis 1500 kg/m³
- Wear-resistant, inductive tracing
- No connection between displacer and electronic
- Slim structural shape
- Digital calibration, with LED display
- Output 4...20 mA
- Optional: CANopen Interface
- Optional: 7-Segmentanzeige 2-stellig
- Optional: EEx de II B T6

Transmetteur de niveau pour réservoir contenant des liqui-
des, spécialement pour des réservoirs à condensat, chau-
dières de vapeur ou eau surchauffée jusqu'à PN 40 ou PN
100

- Plage de mesure linéaire 150-4000 mm
- Pour fluides d'une densité de 500 à 1500 kg/m³
- Non sujet à l'usure, balayage inductif par le corps plongeur
- Sans passages dans la chambre de pression
- Forme élancée
- Calibration numérique, avec affichage à LED
- Signal de sortie 4...20 mA
- En option: interface CANopen
- En option: affichage 7 segments, 2 chiffres
- En option: EEx de II B T6

Ausschreibungstext

Digitaler Niveaumessumformer NI 1331/1332 mit in-
duktiver Verdrängergewichts-
Messung, kalibriert für:

Medium _____, Temperatur (°C) _____,
Meßbereich _____, Einschraubgewinde G1",
Stromversorgung 24 V DC / 2W

Ausgang 4...20 mA
mit/ohne Bezugsgefäß (DN20 PN 40) mit Stutzenab-
stand _____ mm)

Optional:

- Gefäß (DN20 PN 100),
Stutzenabstand _____ mm
- Heizelement zur Temperaturstabilisierung im Außen-
bereich ca. 5 -10W

Specification

Digital level transducer NI 1331/ 1332
with inductive weight-measuring of the
displacer, calibrated for:

Fluid _____, temperature (°C) _____,
Measuring range _____, Screw in G 1".
Power supply 24 V DC / 2W

Output 4...20 mA.

With/ without reference vessel (DN20
PN 40), distance between connection flanges _____ mm

Optional:

- vessel (DN20 PN 100),
distance between connection flanges _____ mm
- Heating element for temperature stabilization in the
external area app. 5-10 W

Désignation

Transmetteur de niveau numérique NI 1331/ 1332

type à mesure inductive du
poids d'un corps plongeur convenant pour :
Fluide _____, température (°C) _____.

Plage de mesure _____, Raccordement G1".
Alimentation 24 VDC/ 2W

Signal de sortie 4... 20 mA

Avec / sans bouteille latérale (DN 20, PN40) avec
entr'axe _____ mm)

en option:

- chambre (DN20 PN 100),
Entre axe des brides _____ mm
- Elément de chauffage pour stabilisation de température en
extérieur env. 5-10 W

Regeltechnik Kornwestheim
GmbH
Max-Planck Straße 3
D-70806 Kornwestheim

Telefon +49 7154 / 13 14 - 0
Telefax +49 7154 / 13 14 - 31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de



REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM

A division of CIBOR International, Inc.

Funktion

Der Füllstand einer Flüssigkeit wird über das Gewicht eines im Medium befindlichen Stabes bestimmt. Dabei hängt das Gewicht vom Auftrieb, also vom spezifischen Gewicht der Flüssigkeit und vom Niveau ab. Das Medium und die Mediumtemperatur müssen bekannt sein, um das Gerät kalibrieren zu können. Die Gewichtsmessung erfolgt mit einer Federwaage, welche berührungslos abgetastet wird. Das Ausgangssignal ist 4...20 mA. Bei bewegten Flüssigkeiten muß der Verdränger mit einem Schutzrohr versehen werden, damit er nicht der Strömung (dynamischen Auftrieb) ausgesetzt ist. Für den Außenbau wird ein Bezugsgefäß DN 100 mit Anschlussflansche DN 20 bis PN 100 verwendet.

Technische Daten

| | |
|-------------------|---|
| Messbereich (L1) | von...(mm) bis ...(mm) 150 4000 andere Messbereiche auf Anfrage |
| Kettenlänge (L2) | 96 mm (Standard) |
| Nenndruck | PN40 oder PN 100 |
| Temp.max | 280°C (Medium) (PN100) |
| Druck max. | 63 bar bei 280°C (PN100) |
| Ausgang | 4...20 mA, 3-Leiter |
| Bürde max. | 220 Ohm |
| Linearitätsfehler | max. 2% |
| Auflösung: | 0,1% vom Meßbereich |
| Anzeige: | 10 LEDs in 10% Schritte |
| Stromversorgung | 16... 24 V / 80mA |
| Schutzart | IP 65 |
| Umgebungstemp. | 0°C bis 70 °C |
| Werkstoff | alle vom Medium berührten Teile aus Edelstahl / PTFE |

Anwendung

1. Niveaumessung mit LED Anzeige in 10% Schritten und Fernübertragung mit 4-20mA Ausgangssignal
2. Niveauabhängige Pumpensteuerung mit Schaltgerät SG 2411, SG 2421
3. Stetige Niveauregelung mit elektronischen Reglern RE 3452, RE 3453 und Motorventile der Baureihe MV 5000

Kalibrierung

Die Niveaumessumformer sind ab Werk auf die spezifischen Daten kalibriert
 Die Kettenlänge (L2) darf nicht gekürzt werden.

Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschluss siehe Bild 1. Für einen störungsfreien Betrieb sollte für die Messleitung ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden und der Schirm am Anschlussstecker des Niveaugebers angeschlossen werden.

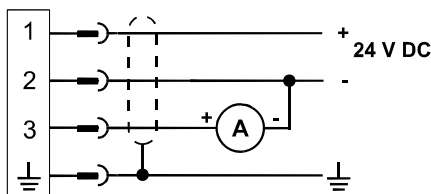


Bild 1 / Figure 1 / figure 1

Regeltechnik Kornwestheim
 GmbH
 Max-Planck Straße 3
 D-70806 Kornwestheim

Operation

The level is determined by the weight of the displacer, which is located in the medium. The weight depends on the buoyancy therefore on the specific weight and the level. The medium and its temperature must be known for transducer calibration. The weight-measuring is carried out with a spring balance, which is contact less scanned. The output is 4...20 mA. Because of the waves in the vessel (dynamic buoyancy), the displacer has to be installed outside of the vessel, a reference vessel DN 100 with connection flanges DN 20 up to PN 100 should be used.

Technical data

| | |
|----------------------|---|
| Measuring range (L1) | from...(mm) to...(mm) 150 4000 other measuring ranges on inquiry! |
| Chain length (L2) | 96 mm (nominal length) |
| Pressure nom. | PN 100 |
| Temp.max | 280°C (medium) (PN100) |
| Pressure max . | 63 bar at 280°C (PN100) |
| Output | 4-20 mA, 3-wire |
| Max load | 220 Ohm |
| Fault of linearity | max. 2 % |
| Resolution: | 0,1% of measurement range |
| Display: | 10 LEDs per 10% steps |
| Power supply | 16...24 V/ 80mA |
| Protection | IP 65 |
| Auto amb temperature | 0°C to 70 °C |
| Material | all parts which contact the medium are in stainless steel /PTFE |

Application

1. Level measuring with LED display per 10% steps and remote transmission with 4-20mA output
2. Level-dependent pump regulation with switchgear SG 2411, SG 2421
3. Continuous level control with electronic controllers RE 3452, RE 3453 and motor valve, of series MV 5000

Calibration

The calibration of the level transducer is done according to the specific data.
 The chain length (L2) should not be shortened..

Electrical connection

Electrical connection, see figure 1. For an error free measuring, the wiring should be shielded and the shielded cable has to be connected at the plug of the level transducer

Fonctionnement

Le niveau est mesuré suivant le poids d'une barre se trouvant dans le liquide. Ce poids dépend de la poussee verticale, c'est-à-dire du poids spécifique du liquide. Pour la calibration de l'appareil, il convient de tenir compte de la nature du liquide et de sa température. La mesure du poids se fait par l'intermédiaire d'un peson à ressort, avec lecture sans contact. Le signal de sortie est de 4 à 20 mA. Lorsque le liquide est en mouvement, il y a lieu de prévoir un tube protecteur pour le corps plongeur, afin d'éviter que ce dernier ne soit entraîné par le liquide, ce qui risquerait de perturber la mesure. Pour un montage en dehors des réservoirs, on utilise un récipient extérieur en DN 100 munie de brides DN 20 jusqu'à PN 100.

Caractéristiques techniques

| | |
|----------------------------|--|
| Plage de mesure (L1) | de...(mm) à ...(mm) 150 4000 autres plages sur demande |
| Longueur de la chaîne (L2) | 96 mm (longueur standard) |
| Pression nom. | PN 100 |
| Temp.max. | 280°C (fluide) (PN100) |
| Pression max. | 63 bar , 280°C (PN100) |
| signal de Sortie | 4...20 mA, 3 fils |
| Charge max. | 220 Ohm |
| Erreur de linéarisation | max. 2 % |
| Résolution: | 0,1% de la plage de mesure |
| Affichage: | 10 LED en pas de 10% |
| Alimentation | 16... 24 V / 80mA |
| Protection | IP 65 |
| Temp. amb. | 0 à 70 °C |
| Matériau | Toutes les parties en contact avec le liquide en acier inoxydable / PTFE |

Utilisation

1. mesure du niveau avec affichage à LED en pas de 10 % et télétransmission avec signal de sortie de 4-20mA
2. Commande de pompes moyennant commutateur SG 2411, SG 2421
3. Régulation du niveau moyennant des régulateurs électroniques RE 3452, RE 3453 et une soupape de réglage série MV 5000

Calibration

La calibration est effectuée en usine selon les données techniques .
 La chaîne (L2) ne doit pas être raccourcie.

Raccordement électrique

Voir figure 1. Pour une mesure sans erreurs, l'installation électrique doit être protégée et le câble de protection doit être connecté à la jauge de niveau.

Telefon +49 7154 / 13 14 - 0
 Telefax +49 7154 / 13 14 - 31
 Internet www.rtk.de
 E-Mail info@rtk.de



REGELTECHNIK KORNWESTHEIM
 A division of CIBCOR International, Inc.

1. Maßblatt

Siehe Bild 2 und 3. Die Länge L2 berechnet sich nach der Gleichung:

NI 1331: $L2 = 48 + n1 * 12$
 NI 1332: $L2 = 72 + n2 * 12$

n1,n2 Anzahl Kettenglieder
 Standardlängen NI 1331 / NI1332:
 L 1 = Messbereich
 L 2 = 96

Dimensions

See figure 2 and 3. The length L2 is calculated according to following equation:

NI 1331: $L2 = 48 + n1 * 12$
 NI 1332: $L2 = 72 + n2 * 12$

n1,n2 number of chain segments
 Nominal length NI 1331 / NI1332:
 L 1 = Measuring range
 L 2 = 96

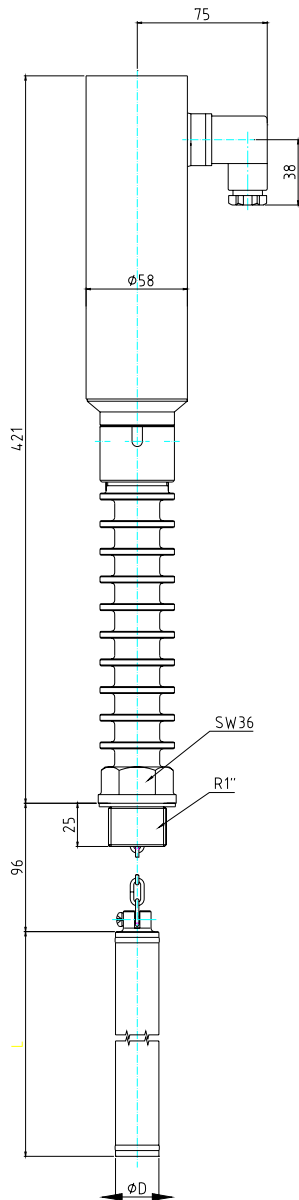
Encombrement

Voir figure 2 et 3. La longueur L2 est calculée selon l'équation suivante :

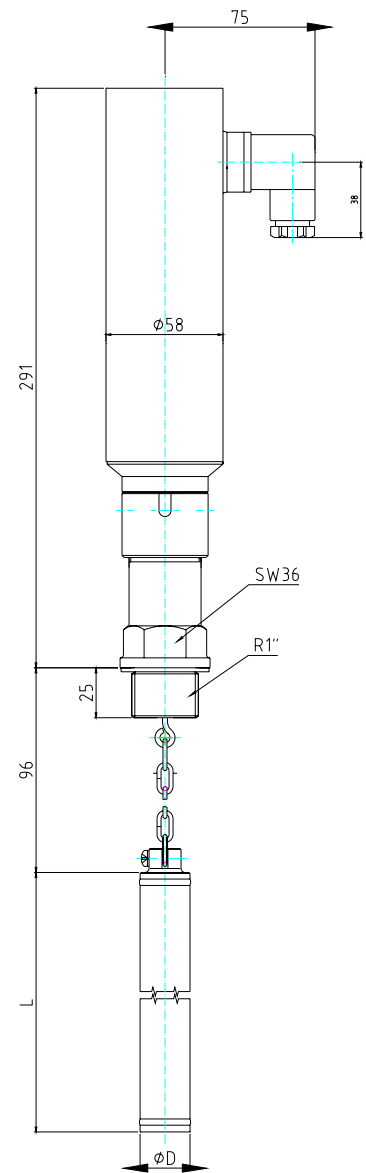
NI 1331: $L2 = 48 + n1 * 12$
 NI 1332: $L2 = 72 + n2 * 12$

n1, n2 nombre de maillons de chaîne
 longueur standard NI 1331 / NI1332:
 L 1 = Plage de mesure
 L 2 = 96

Bild 2 / Figure 2 / figure 2



NI 1331



NI 1332

2. Einbaulage

Auf eine vertikale Einbaulage des Niveaugebers ist zu achten. (siehe Bild 3).

Mounting position

Mounting position must be vertical. (see figure 3).

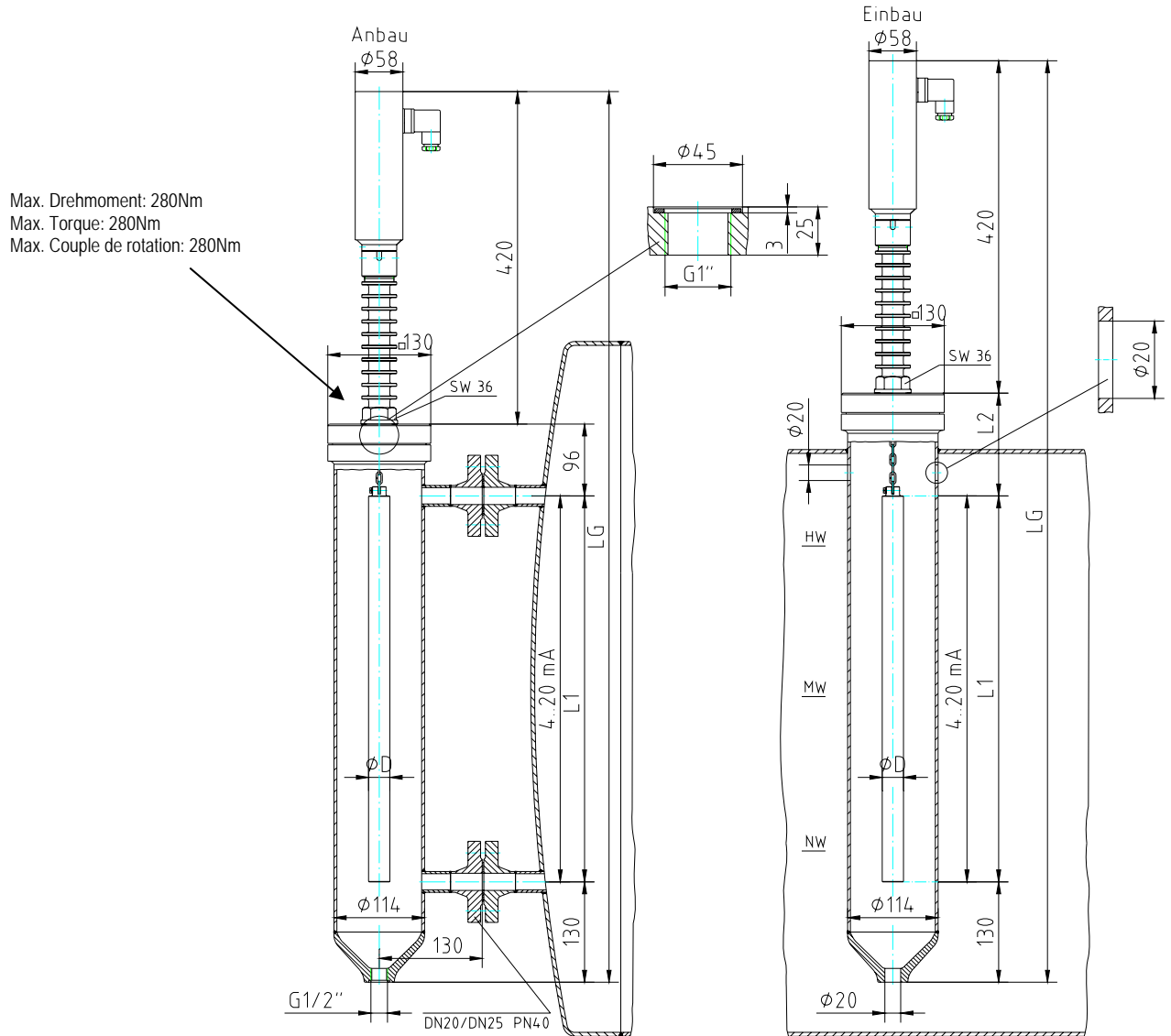
Position de montage

Doit être monté à la verticale. (Vois figure 3).

Ø D = Durchmesser Verdränger / Displacer diameter / diamètre élément plongeur

L 1 = Messbereich / Measuring range / plage de mesure

L 2 = Kettenlänge / The chain length / longueur de la chaîne



Bestellangaben für Niveaugeber:

1. Dichte Medium
2. Meßbereich L1
3. Bei Einbau: Länge L2
 $L2 = 48 + n \times 12$
 n = Anzahl der Kettenglieder

Bild 3 / Figure 3 / figure 3

LG = Gesamtlänge / total height / longueur totale