

## Digitaler Niveaumessumformer Digital level transducer Jauge de niveau digitale

## Baureihe / Series / Sériés NI 1331 / NI 1332

### 1. Allgemeine Informationen

Füllstandsmessumformer für Flüssigkeitsbehälter, insbesondere für Kondensat-, Flüssigkeitsbehälter und Dampfkessel.

Die Sonde wird betriebsfertig ausgeliefert und ist nur noch elektrisch anzuschließen.

**⚠ Achtung:**  
Einbau und Inbetriebnahme sind nur dem hierfür qualifizierten Fachpersonal gestattet.

**⚠ Achtung:**  
Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Verschraubungen auf Dichtheit zu prüfen

**⚠ Achtung:**  
Die Elektronik ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

**⚠ ESD :**  
Die Elektronik des NI 1331 enthält elektrostatisch empfindliche Bauteile. Statische Entladungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

**👉 Hinweis:**  
Der NI1331 sollte vor Inbetriebnahme mindestens 1 Stunde der Umgebungstemperatur, wenn möglich auch der Mediumtemperatur ausgesetzt sein um Temperaturdrift zu minimieren.  
Die maximale Temperaturdrift liegt bei 0.05% / °C bezogen auf die Umgebungstemperatur.

### General Information

Level transducer for vessels, particularly for condensate-, steam boilers and liquid vessels.

The sensor is ready for operation. Only the wiring must be done.

**⚠ caution:**  
Installation and maintenance can only be done by trained and qualified specialist staff.

**⚠ caution:**  
Before start-up all screw connections are to be examined for tightness

**⚠ caution:**  
Electronics is to be protected against direct sun exposure.

**⚠ ESD :**  
The electronic inside the NI 1331 contains electrostatic sensitive units. Static discharge is to be avoided by suitable measures.

**👉 Information:**  
The NI1331 should before start-up at least 1 hour set to the ambient temperature, if possible also the medium temperature to minimize temperature drifts. The maximum temperature drift is about 0.05 % / °C related to ambient temperature.

### Informations générales

Jauge de niveau pour réservoirs, en particulier pour réservoirs de liquides, chaudières à vapeur et réservoirs de condensats.

La sonde est livrée prête à l'emploi. Il suffit de la câbler.

**⚠ Attention:**  
L'installation ou la mise en service ne devra être réalisée que par des personnes qualifiées.

**⚠ Attention:**  
Avant la mise en marche, il a lieu de vérifier l'étanchéité de tous les raccords.

**⚠ Attention:**  
Les composants électroniques ne doivent en aucun cas être exposés à la lumière directe du soleil.

**⚠ ESD :**  
L'électronique de la NI 1331 comprend des composants sensibles à l'électricité statique. Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les décharges statiques.

**👉 Information:**  
Avant sa mise en service et dans le but de minimiser la dérive en température, la NI 1331 est à maintenir en température ambiante et, si possible, à exposer à la température du fluide pendant au moins 1 heure avant sa mise en service. La dérive en température maximale est de 0,05 % / °C par rapport à la température ambiante.



NI1331



NI1332



**REGELTECHNIK  
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

## 2. Elektrischer Anschluss

Elektrischer 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.

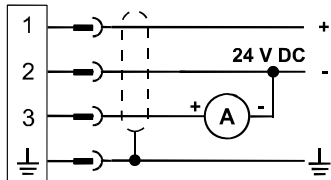


Bild 1 / Figure 1 / Figure 1

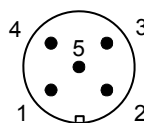
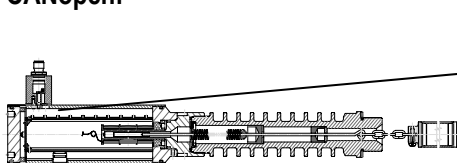
## Electrical connection

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

## Câblage 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.

### CANopen:



Stecker M12  
 Plug M12  
 fiche mâle M12  
 IEC 60 947-5-2

Bild 3 / Figure 3 / Figure 3

PIN	Signal
1	shield
2	+24V DC
3	0V DC
4	CAN_high
5	CAN_low

Power supply  
 24VDC /250mA

Bild 2 / Figure 2 / Figure 2

## 3. Technische Daten

Messbereich (L1)	150 mm bis 4000 mm andere Messbereiche auf Anfrage
Temperaturbereiche:	- 60 ° C bis + 280°C(Medium) für NI 1331 - 20 ° C bis + 70°C(Medium) für NI 1332
Nenndruck	PN 40 oder PN 100
Druck max.	PN 40 32 bar bei 238°C PN 40 40 bar bei 20°C PN 100 63 bar bei 280°C PN 100 100 bar bei 20°C
Temp.max	238°C (Medium) PN40 280°C (Medium) PN100
Ausgang:	4... 20 mA
Bürde max. :	220 Ω
Linearitätsfehler:	max. 2 %
Stromversorgung:	16..28 V / < 2W
Schutzart:	IP 65
Umgebungstemperatur:	0 ° C - 70 ° C
Werkstoff:	alle vom Medium berührten Teile aus Edelstahl / PTFE
Optional:	CANopen M12, 5pol.Stecke

## Technical data

Measuring range (L1)	150 mm bis 4000 mm other measuring ranges on inquiry!
Temperatur range::	- 60 ° C bis + 280°C(medium) for NI 1331 - 20 ° C bis + 70 ° C(medium) for NI 1332
Pressure nom	PN 40 or PN 100
Pressure max.	PN 40 32 bar bei 238°C PN 40 bar bei 20°C PN 100 63 bar bei 280°C PN 100 100 bar bei 20°C
Temp.max	238°C (Medium) PN40 280°C (Medium) PN100
Output:	4... 20 mA
Load max. :	220 Ω
Fault of linearity:	max. 2 %
Power supply:	16..28 V / < 2W
Protection :	IP 65
Ambient Temperature:	0 ° C - 70 ° C
Material:	all parts in contact with medium are of stainless steel / PTFE
Optionally:	CANopen M12, 5pol.plugin

## Caractéristiques techniques

Plage de mesure (L1)	150 mm bis 4000 mm autres plages sur demande
Température Secteur: -	60 ° C bis + 280°C(fluide) pour NI 1331 - 20 ° C bis + 70°C (fluide) pour NI 1332
Pression nom	PN 40 oder PN 100
Pression max	PN 40 32 bar bei 238°C PN 40 40 bar bei 20°C PN 100 63 bar bei 280°C PN 100 100 bar bei 20°C
Temp.max.	238°C (Medium) PN40 280°C (Medium) PN100
Sortie:	4... 20 mA
Charge max. :	220 Ω
Erreur de linéarité :	max. 2 %
Alimentation:	16..28 V / < 2W
Protection :	IP 65
Température ambiante:	0 ° C - 70 ° C
Matériaux:	Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en inox / PTFE
En option:	CANopen M12, fiche à 5 pôles



**REGELTECHNIK  
 KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

#### 4. Abschlammen Bezugsgefäß

Beim Abschlammen des Bezugsgefäßes ist darauf zu achten, daß die Sattampfbedingungen eingehalten werden.

Deshalb sollte das Absperrventil zum Dampfraum auch beim Abschlammen geöffnet bleiben. Nur das Absperrventil zum Wasser wird geschlossen. und dann das Ablassventil am Bezugsgefäß geöffnet bis die Flüssigkeit ausgeströmt ist.


 Vor Abschlammen des Kessels die Elektronik abnehmen um Überhitzung zu vermeiden! Bitte Schraube lösen und Elektronikteil abziehen.




Bild 4 / figure 4 / figure 4

#### Blowdown of reference vessel

For blowdown of reference vessel saturated conditions have to be kept.

Therefore the globe valve to the steam area should remain open during blowdown. Only the globe valve to the water level of the boiler will be closed. After that the globe valve at the reference vessel is opened the release the liquid out of the vessel.

 Before blowdown the vessel, please take off the electronic to protect it for overheating. Therefore loose the screw and take off the electronic




..

#### Purge du réservoir de référence

Lors d'une purge du réservoir de référence, il est nécessaire de veiller au respect des conditions de saturation de la vapeur.

C'est pourquoi la vanne tout ou rien située dans la zone de vapeur doit rester ouverte lors de la purge. Seule la vanne tout ou rien, située dans la zone d'eau est à fermer. Ensuite, il y a lieu d'ouvrir la vanne de purge du réservoir de référence jusqu'à ce que le fluide se soit écoulé.

 Avant la purge de la chaudière, la pièce électronique doit être enlevée afin d'éviter une surchauffe ! Veuillez dévisser la vis et enlever la boîte électronique.

#### 5. Typenschild

**RTK** Regeltechnik  
 Kornwestheim GmbH

**Baureihe NI 1331**

We-Nr.

Meßbereich (mm)

Feder-Nr.


Verdränger (g)

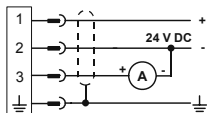
Dichte (g/cm<sup>3</sup>)

TÜV-Nr.

PN:  PS:  TS:

Ausgang 4 -20 mA

Schutzart IP 65 



#### 5. nameplate

**RTK** Regeltechnik  
 Kornwestheim GmbH

**Baureihe NI 1332**

We-Nr.

Meßbereich (mm)

Feder-Nr.


Verdränger (g)

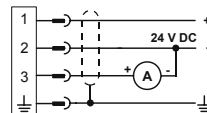
Dichte (g/cm<sup>3</sup>)

TÜV-Nr.

PN:  PS:  TS:

Ausgang 4 -20 mA

Schutzart IP 65 



#### 5. plaque signalétique

Prüfdruck / test pressure / pression de contrôle

PT = 1,5 x PN

**6. Einbaulage**

Für eine reibungsfreie Messung ist auf eine senkrechte Einbaulage des Niveaugebers zu achten. (siehe Bild 2). Um den Einfluss von Strahlungs- und Konvektionswärme auf das Elektronikmodul des Sensors zu vermeiden ist auf eine ausreichende und fachgerechte Isolierung des Bezugsgefäßes (bei direktem Einbau, auf die Isolierung des Medienbehälters) zu achten

**Mounting position**

For tension free operation the mounting position must be vertical. (See figure 2). In order to avoid the influence of radiated and convective heat on the electronic module, the reference vessel must be properly insulated (If installed directly in the pressure vessel, this vessel must also be properly insulated)

**Position de montage**

Afin d'éviter toute contrainte sur l'appareil, il se doit d'être monté à la verticale. Pour éviter le réchauffement du module électronique des senseurs, par rayonnement et convection il faut assurer une isolation suffisante et appropriée du vaisseau extérieur (En cas d'un montage direct dans le réservoir l'isolation du réservoir est indispensable).

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

L 1 = Messbereich / Measuring range / plage de mesure

L 2 = Schwimmerabstand / Distance between displacer NI1331 / Distace entre flouter et NI 1331

LG = Gesamtlänge / total heigth / longueur totale

Drehmoment: 180Nm  
 Torque: 180Nm  
 Couple de serrage: 180Nm

Vorschlag Isolierung  
 Suggestion insulation  
 Proposition isolation

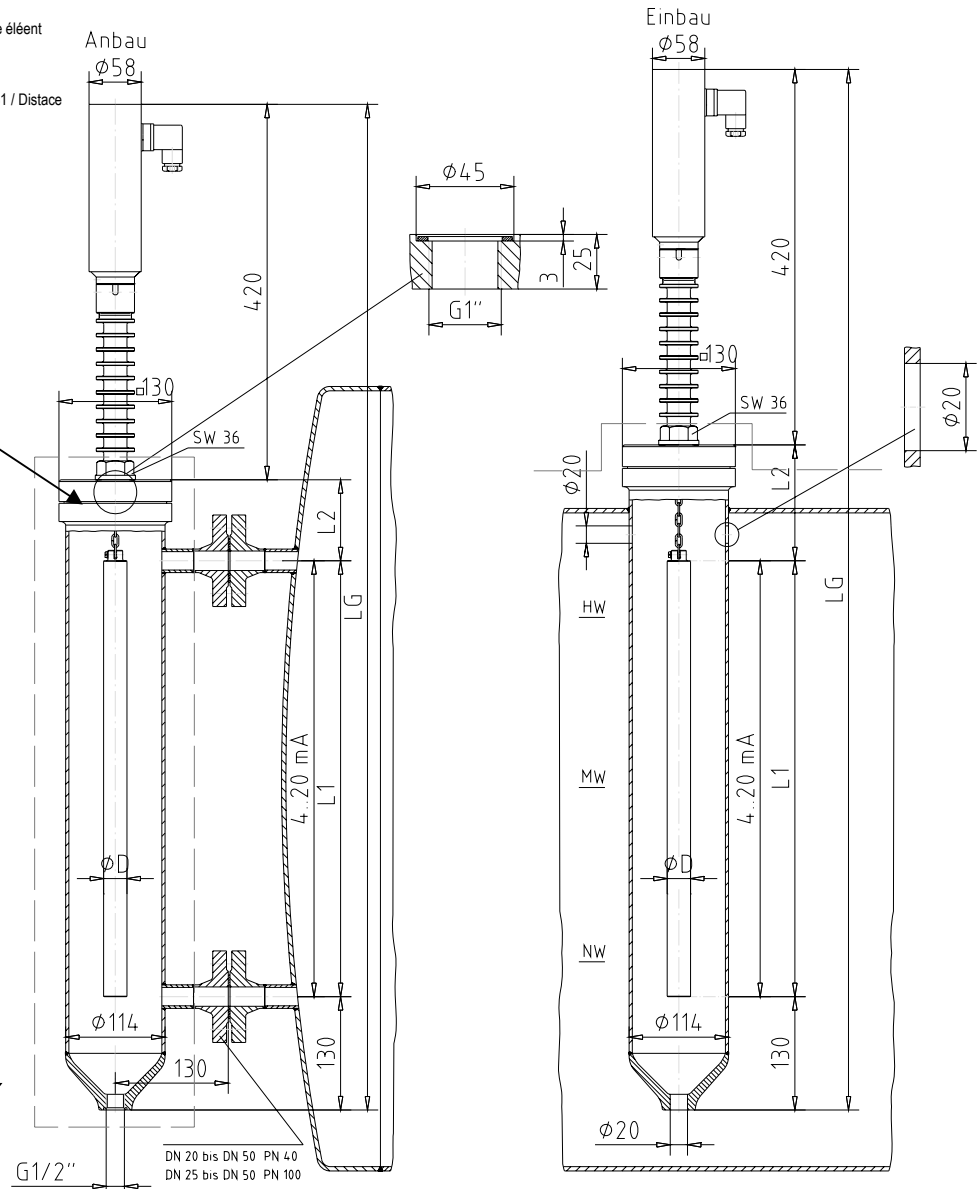


Bild 5 / figure 5 / figure 5

**7. Maßblatt**

Siehe Bild 6.

**Dimensions**

See figure 6.

**Encombrement**

Voir figure 6.

Standardlängen / Nominal length / longueur nominale NI 1331 / NI1332:

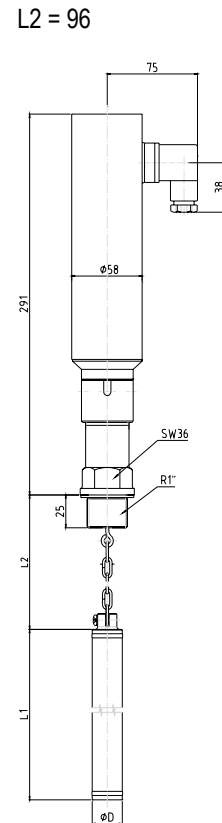
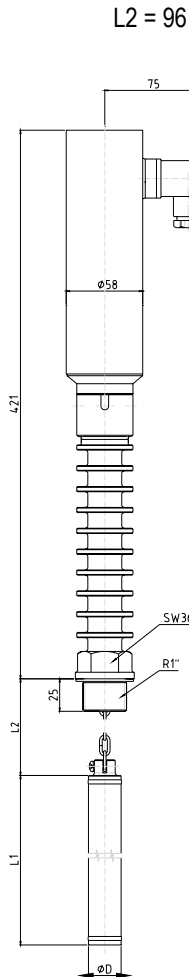


Bild 6 / figure 6/ figure 6 NI 1331 / NI 1331-K

NI 1332

**8. Schnittbild des Niveaumessum-  
 former**

**Section drawing of level transducer**

**vue en coupe de la jauge de niveau**

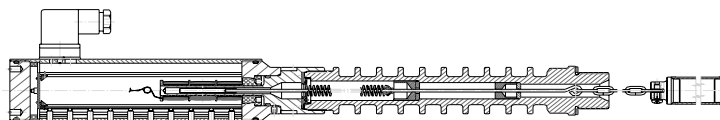


Bild 7 / figure 7 / figure 7

Technische Änderung vorbehalten/ Subject to technical alteration/ Sous réserve de modifications techniques