

# Piëzo-druksensor Type 0312 | Snelle installatiehandleiding

TERRATRANSFER

## LEVERINGSOMVANG

- 1x TerraTransfer piëzo-druksensor type 0312, geventileerde hydrostatische dompelsonde
- 1x verzegelde, geventileerde signaalkabel, typ. 10 m (afwijkende lengte op bestelling)

## TECHNISCHE SPECIFICATIES

De volgende waarden zijn van toepassing tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

### Type

Piëzoresistieve druksensor · met olie gevulde roestvrijstalen cel, lasergelast

### Druk bereiken (zie typeplaatje)

5 · 10 · 20 · 30 · 100 mWK (relatieve druk met capillair)

### Overdrukbestendigheid

4x nominaal drukbereik

### Langetermijnstabiliteit

typ.  $\pm 0,1$  % FS per jaar (voor bereiken  $< 1,5$  bar:  $\pm 3$  mbar)

### Stroomverbruik — SDI-12 laag vermogen

Meting:  $< 4$  mA gedurende ca. 300 ms  
Standby tussen metingen:  $< 0,015$  mW

### Stroomverbruik — SDI-12 continuemodus

constant stroomverbruik:  $< 4$  mA

### Bedrijfstemperatuur membraan/drukelement

gecompenseerd:  $-5 \dots +50$  °C (niet bevroren)  
bedrijf:  $-20 \dots +85$  °C (niet bevroren)

### Bedrijfstemperatuur elektronica

$-40 \dots +85$  °C

### Membraan · Behuizing

Roestvrij staal AISI 316 Ti (DIN 1.4571), corrosiebestendig

### O-ring · Bescherm dop · Kabel

FKM · POM · open aders met ontluuchtingscapillair

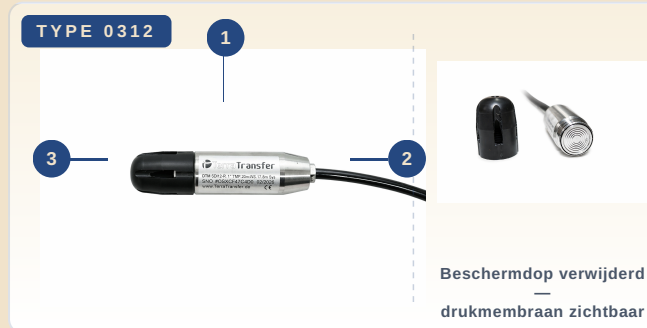
### Afmetingen · Gewicht

ca.  $100 \times 25$  mm ( $3,94'' \times 0,98''$ ) · 160 g

### Conformiteit

CE · RoHS

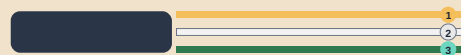
## HOOFDBESTANDDELEN



- 1 TerraTransfer piëzo-druksensor (AISI 316 Ti, piëzoresistief)
- 2 Geventileerde signaalkabel met ontluuchtingscapillair
- 3 Bescherm dop (voorgemonteerd, gereedschaploos verwijderbaar)

## SDI-12 BEKABELING

1 Geel	2 Wit	3 Groen
SDI-12 GND	VCC · voeding (DC)	SDI-12 DATA



## VOEDING & BESCHERMING

- Voedingsspanning: **2,8 V ... 16 V (DC)**.
- De voedingsingang is beveiligd tegen verpoling door een interne beschermingsdiode.

## CONFIGURATIESOFTWARE

De piëzo-druksensor type 0312 wordt lokaal geconfigureerd via **Bluetooth Low Energy (BLE)**. TerraTransfer beveelt **SDI12Term** of **BlueShell** aan als bedieningstool. SDI-12-opdrachten kunnen worden verzonden via de kabelbus of rechtstreeks via BLE.

### INBEDRIJFSTELLING IN 6 STAPPEN

- 1 Bluetooth activeren op de pc of het mobiele apparaat.
- 2 Bedieningstool (SDI12Term of BlueShell) starten.
- 3 BLE-bereik typ.  $\approx 2$  m. Voor geïnstalleerde sensoren is de SDI-12-lijn de voorkeurs-commandointerface.
- 4 Sensor selecteren uit de apparatenlijst — de verbinding wordt automatisch opgebouwd.
- 5 BLE-pincode invoeren (zie bijgevoegd FAT-inspectieprotocol).
- 6 Na succesvolle authenticatie zijn meetwaarden en parameters beschikbaar in de tool.

## SDI-12 OPDRACHTEN

De opdrachtset volgt de **SDI-12-norm V1.3**:

- **aAn!** — Adres wijzigen van *a* naar *n* (? als jokerteken toegestaan).
- **al!** — Knooppunt identificeren.
- **aM!** (ook **aMC!**) — Meting starten. D-opdracht levert maximaal **2 waarden**: (a) druk · (b) temperatuur.
- **aM1!** (ook **aMC1!**) — Meting starten. D-opdracht levert maximaal **3 waarden**: (a) druk · (b) temperatuur · (c) voedingsspanning.
- **aD0!** — Leest 1–3 meetwaarden uit; altijd na een M-opdracht.

### INTERNE SENSORFOUTCODES

- **1101 / 1102** — geen reactie
- **1103** — time-out
- **1104** — sensor bezet
- **1105** — geheugenfout
- **1106** — geen kalibratiecoëfficiënten

## INSTALLATIEHANDLEIDING

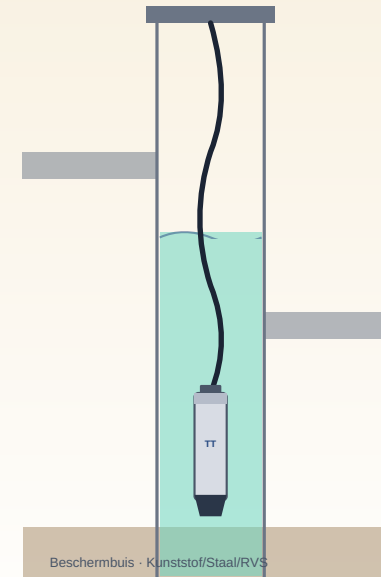
- Sensor **spanningsloos** monteren tijdens installatie — geen mechanische krachten op de sonde uitoefenen.
- Elektrische aansluiting uitvoeren volgens kabelmarkering of typeplaatje.
- Knikken in de kabel vermijden.
- Minimale buigstraal aanhouden — bij geventileerde capillaire kabels minimaal **15x kabeldiameter**.
- Potentiaalverschillen tussen meet- en aansluitpunt vermijden (aardlussen voorkomen).
- Bij kabellengte van meer dan **50 m** een staakabel met spanningsklemmen gebruiken voor trekontlasting.
- Het metalen membraan is zeer dun (ca. 20 µm) — **geen scherpe of harde voorwerpen** gebruiken in het membraangebied.
- PUR-kabelmantel is **UV-bestendig** — geschikt voor vrije buiteninstallatie.
- Max. bedrijfstemperatuur kabel **+95 °C** (PUR-mantel); drukstabiliteit capillair verminderd boven ca. **80 °C** — gebruik in warme media vermijden.
- PUR-mantel is **niet bestendig** tegen organische oplosmiddelen (aceton, toluen, gechloreerde koolwaterstoffen enz.); bestendig tegen zeewater, glycolmengsels en verdunde zuren/logen.

## POSITIONERING

- 1 Bij voorkeur **verticaal**, druktransducer naar beneden.
- 2 Aanbeveling: geleide- of beschermbuis van kunststof, staal of roestvrij staal.

## STORINGEN EN DRUKPIEKEN

Voor stabiele meetwaarden de sensor **niet** installeren in de directe nabijheid van motoren, pompen, kleppen, warmtebronnen of andere storingsbronnen die trillingen of pulserende drukpieken kunnen veroorzaken.



**GEEN SCHERPE  
VOORWERPEN**

Drukmembraan  
beschermen tegen scherp  
en hard gereedschap.

## VEILIGHEIDSinSTRUCTIES

- 1 **Installatiehandleiding:** Lees deze handleiding volledig vóór installatie.
- 2 **Ondersteuning:** Neem bij vragen over de inhoud contact op met de fabrikant of dealer.
- 3 **Beoogd gebruik:** Hydrografische of milieugerelateerde drukmeting.
- 4 **Ex-beveiliging:** Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen.
- 5 **Garantie:** Ongeautoriseerde wijzigingen leiden tot vervallen van de garantie.
- 6 **Elektrische normen:** Geldende elektrische veiligheidsnormen naleven.
- 7 **Voorschriften:** Gezondheids-, veiligheids- en milieuvoorschriften in acht nemen.
- 8 **Veiligheid bij water:** Zwemvesten beschikbaar stellen bij werkzaamheden aan waterwegen en voor gebruik controleren.

Voor uitgebreide veiligheidsinstructies zie de gebruikershandleiding op [www.terrtransfer.de](http://www.terrtransfer.de)