



munisense

PP-serie waterspanningmeters

De Munisense waterspanningmeters meten de waterspanning in ondergrondse lagen.

Onze PP-meters versturen de meetdata via het mobiele LTE-M netwerk 24/7 naar het Munisense INSIGHTNOW™ platform.

Zwitserse betrouwbaarheid sensor

De waterspanningsensoren van de PP-serie hebben een pvc of rvs behuizing die is voorzien van een AR conische binnendraad voor de sondeerstang. De lange schacht van de behuizing biedt ruimte voor de keramische druksensor, permeabele filters en een eventuele desinfectiepil. De Zwitserse kwaliteit van de sensor geeft maximale garantie op langdurig stabiele waterspanningsmetingen.

Toekomstbestendig en energiezuinig

De PP-meter kan vele maanden of jaren werken op de aanwezige batterij, afhankelijk van het aantal metingen en de update frequentie met het INSIGHTNOW™ platform. De LTE-M techniek zorgt voor een lager energieverbruik en een betrouwbare dataverbinding dankzij roaming. De meetdata van de PP-serie is op elk moment via een smartphone, tablet of webbrowser beschikbaar in het krachtige INSIGHTNOW™ platform.

Onze slimme sondeertool

Tijdens het sonderen moet worden voorkomen dat de sensordruk boven de maximale druk komt, om schade aan de keramische meetcel te voorkomen.

Hiervoor hebben we de pressure checker sondeer-tool ontwikkeld. Door deze tijdens het sonderen aan te sluiten op de sensorkabel wordt tijdens het persen de druk in de sensor continu gemonitord. De pressure checker sondeertool is optioneel verkrijgbaar.

Beheer op afstand

Na installatie zijn de meet en rapportage intervallen in het INSIGHTNOW™ platform per meter op afstand instelbaar. De waterspanningmeters zijn volledig op afstand te beheren en te updaten. Behalve alarmeringen bij niveauveranderingen worden ook eventuele storingen in de meter, bijv. van de batterij of de datatransmissie, gemeld in het INSIGHTNOW™ platform, voor snelle follow up.

Jarenlang werkzaam op één batterij

Meetinterval van 5 sec. tot 1 dag

Alarmering bij niveauverandering

Optioneel: pressure checker sondeertool



Specificaties waterspanningsmeter	model PP8
Meetwaarden	
Waterdruk	
• Range	4, 10, 20, 30 en 60 m H ₂ O (abs.)
• Resolutie	0.01 % FS
• Precisie	± 0.1 % FS (typ.)
• Lange termijn stabiliteit	± 0.02 % FS *
• Maximale druk	3 x range
Water temperatuur sensor	
• Range	-20 - 50 °C
• Resolutie	0.4 °C
• Precisie	± 0.4 °C (max.)
Atmosferische druk (PP-meter; vereist optioneel ventiel)	
• Range	300 - 1100 hPa
• Resolutie	0,01 hPa
• Precisie	±0,4 hPa
• Nauwkeurigheid, gekalibreerd	±0,4 hPa
Tijdstempeling, nauwkeurigheid	< 0.5 sec/dag
Bemonstering, meetinterval	5 sec. - 24 uur
Logging capaciteit	25.000 metingen
Beheer informatie	
• Batterij spanning	ja
• Radiokwaliteit (RSSI) in dBm	ja

Specificaties PP-waterspanningssensor (Huba 713)	
Kabel:	
• Lengte	5, 10, 20 m
• Diameter connector	< 10 mm
• Kabelmateriaal	PU / PE-HD
Waterspanningssensor	
• Behuizing	pvc of rvs 316L
• Lengte en diameter behuizing	22 cm en 3,6 cm
• Behuizing drukopnemer	rvs 316L
• Drukopnemer	keramiek AL ₂ O ₃
• Identificatie drukopnemer	uniek, in rvs gelaserd
• Ingress protection	IP68

Specificaties PP-meter (meet en communicatie electronica)	
Omgevingscondities	
Temperatuur	-20 - 60 °C
Luchtvochtigheid	0 - 99 %
Behuizing Ingress protection	IP68 **

Energie	
Batterij (niet oplaadbaar)	Li/SOCI2
Capaciteit	19 Ah
Batterij te vervangen/uitwisselbaar	ja
Spanning	3,6 V
Gebruiksduur, afhankelijk van de kwaliteit van de verbinding en het gekozen meet- en rapportage-interval, circa	5-7 jaar

Communicatie	
LTE-M en NB-IoT	beide geïntegreerd
Antenne	geïntegreerd
OTA (Over The Air) upgrades	ja

Afmetingen en gewicht	
Diameter behuizing resp. dop	Ø 50 mm resp. Ø 62 mm
Lengte behuizing incl. dop	180 mm
Gewicht behuizing incl. dop	400 gram

Opties voor model PP8	
• Pressure checker sondeertool	
• Externe puckantenne, benodigd bij metalen schutkoker	

Niet inbegrepen bij levering van model PP8	
Medium (olie e.d.), permeable filters, vul- en/of frictieringen, draadpasta voor sensor montage, condooms, optionele desinfectiepillen, scheidingsmembranen, sondeerstang, -adapters en kabel labels. O-ringen zijn wél bijgevoegd.	

* Na 30 dagen, over rest gehele levensduur - zie EC EN 60770-1

** Meer dan 6 weken onder max. 60 cm water, met de verzegeling intact.

Recycling e-waste

U kunt al uw oude Munisense apparaten bij ons aanleveren of naar ons opsturen. Dan zorgen wij er voor dat deze mee gaan in ons recycleproces.

In één oogopslag:

Het portaal geeft de mogelijkheid om waterspanning in mNAP te kunnen inzien op de GIS kaart. Tegelijk met de veranderingen in de tijd en de manier waarop het meetpunt is ingericht.



PP waterspanningsmeter

Leverbaar met sensor behuizing van pvc of rvs.

Foto inzet: onze **pressure checker sondeertool**. Hiermee wordt de druk tijdens het persen continu gemonitord.

Over Munisense

Munisense ontwikkelt, levert en beheert innovatieve meetoplossingen voor het bedrijfsleven en overheden. Oplossingen die belanghebbenden direct online inzicht geven in geluid, waterkwaliteit, waterniveaus en luchtkwaliteit. De informatie is op elk gewenst moment online beschikbaar voor visualisatie, analyse of periodieke rapportages. Zo kunnen verantwoordelijken en beleidsmakers real time meten; op afstand, betrouwbaar en slimmer.

munisense
INSIGHTNOW™

Munisense BV
Touwbaan 38 - A0.08
2352 CZ LEIDERDORP
info@munisense.com
T 071-711 4623
www.munisense.nl