

Teneo IoT

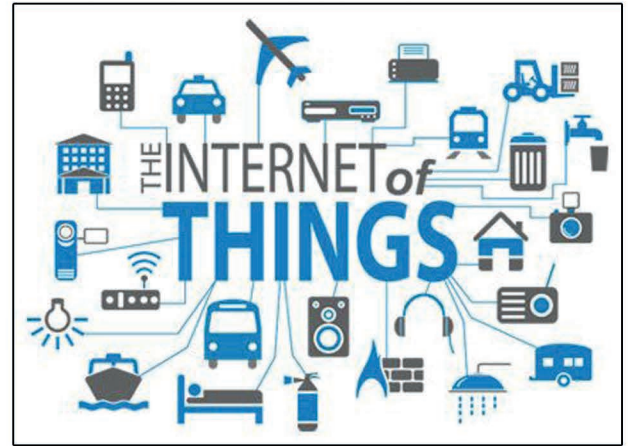
Bij Teneo IoT BV geloven we in de ongekende mogelijkheden van Internet of Things!

Daarom hebben wij ons tot doel gesteld om in 2030 jaarlijks 1.000 bedrijven en/of organisaties slimmer, maar bovenal ook leuker, te maken door middel van Internet of Things.

Dit doen wij vanuit onze passie voor techniek, waarbij wij uitgebreide kennis en ervaring van uiteenlopende sensortechnologieën en elektronica combineren met een specialisme in LoRaWAN.

Met deze kennis en expertise hebben wij ons volledig toegelegd op de ontwikkeling van embedded systems (zowel hardware als firmware) op het gebied van Internet of Things.

Dit doen wij voor verschillende marktsegmenten, zoals onder meer Smart City, Smart Logistics, Smart Building en Smart Industry.



Draadloze Communicatie

Ten behoeve van het versturen van de data van sensoren naar gebruikers maken onze producten gebruik van het draadloze communicatienetwerk LoRaWAN.

LoRaWAN is een Low Power Wide Area Network (LPWAN), speciaal ontwikkeld voor draadloze, batterij-gestuurde producten in een regionaal, nationaal of wereldwijd netwerk.



LoRaWAN biedt gebruikers verschillende voordelen, zoals:

- Lange communicatieafstanden (tot wel 25 kilometer);
- Laag stroomverbruik/lange batterijduur;
- Bi-directionele communicatie;
- 'Open Source' protocol, waarmee het mogelijk wordt om een eigen 'private' netwerk op te zetten;

Aan de hand van deze voordelen wordt het mogelijk om op een laagdrempelige wijze processen en/of andere parameters op afstand te monitoren.

Sinds de lancering van LoRaWAN eind 2015 is het netwerk inmiddels (stand: oktober 2019) uitgerold in 142 landen wereldwijd.

Bij de uitrol van LoRaWAN ziet de LoRa Alliance toe op correct gebruik van het LoRaWAN protocol en dragen zij zorg voor het doorontwikkelen van de technologie achter het netwerk.

Teneo Legionella Sensor

Detecteren van mogelijke legionella groei.

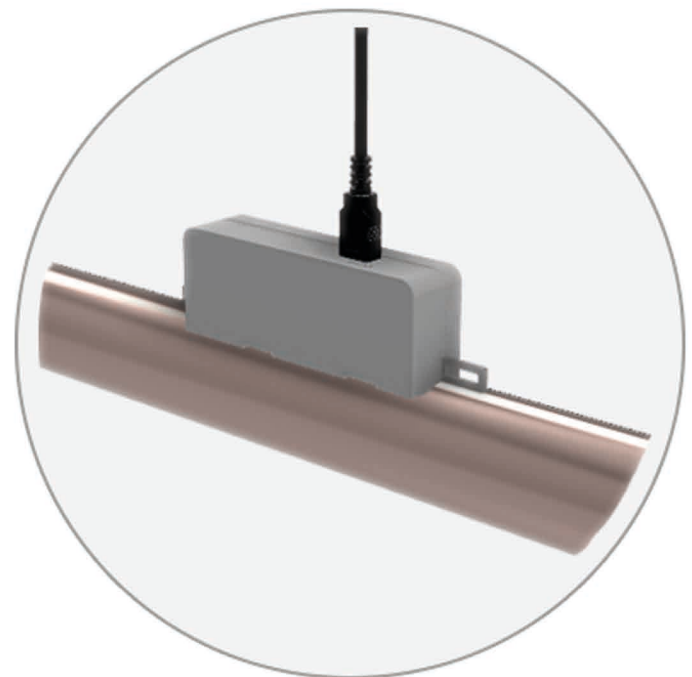
Teneo's Legionella Sensor is een LoRaWAN node gericht op het non-invasief detecteren en monitoren van mogelijke legionellabacteriegroei in waterleidingen, met als doel om preventief actie te kunnen ondernemen waardoor legionellabesmetting kan worden voorkomen.

Hiervoor is onze legionella sensor uitgerust met een gepatenteerd meetprincipe waarbij op basis van temperatuursensoren bepaald kan worden wanneer er water stroomt door waterleidingen. Daarnaast dient één temperatuursensor als referentiemeting waardoor duidelijk wordt wat de temperatuur in de leiding is op het moment dat er geen water door de leiding stroomt.

Aan de hand van dit principe kunnen gebruikers worden gealarmeerd wanneer er te lang geen water heeft gestroomd en de temperatuur dusdanig is dat er bacteriegroei kan optreden.

Op basis van deze data kan een gebruiker zelf de leiding doorspoelen of kan zelfs een automatische kraan worden aangestuurd. Daarbij maakt dat door dit systeem logboeken voor legionellabeheer geautomatiseerd kunnen worden aan de hand van sensordata.

Deze legionellasensor is als zodanig ontwikkeld dat deze toepasbaar is op vrijwel alle gangbare materialen (water)leidingen en dat het systeem als 'plug and play' opgezet kan worden.



Specificaties

LoRaWAN	
Frequentie:	EU: 868 MHz (863 - 870 MHz)
Laag vermogen:	+ 14 dBm (25 mW)
Beveiligde verbinding:	AES 128
Non-invasief	
Diameter-range:	14 mm ² - 35 mm ²
Materiaalsoorten:	Koper, Tyleen, PVC, Alupex en Staal.
Temperatuursensoren	-20 °C - 70 °C (± 0,3 °C)
Voeding	5V Micro-USB
Formaat	21mm x 86mm x 21mm ¹
Plaatsing	Horizontaal en Verticaal

¹ Betreft totale formaat van de behuizing, exclusief voedingskabel.