

Wireless Tunnel™ radio

MCB Techniek biedt AKCP's Wireless Sensor Technology welke draadloze communicatie over lange afstand, met hoge penetratie en op laag vermogen biedt. AKCP heeft het zelfontwikkelde Wireless Tunnel™ protocol gebaseerd op Semtechs LoRa™ chirp spread spectrum radio.

LoRaWAN™ verbeteringen door AKCP

LoRa™ is een energie-efficiënte oplossing om met lage kosten over grotere afstand bi-directioneel te communiceren. Door gebruik te maken van licentie vrije frequenties is het specifiek afgestemd op IoT use cases. LoRa™ heeft de mogelijkheid om door muren heen gebouwen binnen te dringen en heeft superieure eigenschappen ten opzichte van standaard Zigbee netwerken, zowel in termen van interferentie als bereik. AKCP heeft LoRa™ aangevuld met zowel software- als hardware verbeteringen om een betrouwbare communicatietechnologie te creëren onder de naam Wireless Tunnel™.

Wireless Tunnel™ technologie



LoRaWAN™ is afgestemd op consumentennetwerken met een groot aantal sensoren die over lange afstand communiceren. AKCP's eigen Wireless Tunnel™ heeft de hardware- en softwareparameters afgestemd voor de opbouw van veilige private industriële netwerken. Wireless Tunnel™ is nog beter in staat om met een hoger vermogen muren te penetreren. Elke radio wordt uitvoerig getest op het maximaal wettelijk toegestane uitzendvermogen en gebruik van de juiste frequentie. We bieden u het meest professionele low power draadloze systeem op de markt.

Wat maakt AKCP Wireless Tunnel™ anders?

Communicatiebevestiging



Een probleem met draadloze sensoren is om te bepalen of de berichten worden ontvangen. AKCP heeft bevestiging van berichten geïmplementeerd. Als een bericht van een sensor niet voor ontvangst bevestigd worden, blijft het bericht in het geheugen en wordt verzonden zodra de volgende mogelijkheid daarvoor is. Dit betekent bijvoorbeeld dat indien een gateway is uitgeschakeld, of sensor buiten bereik is, de gegevens in het geheugen blijven en niet verloren gaan.

Luisteren voor zenden



Als twee sensoren tegelijkertijd berichten uitzenden kan dit tot botsingen en verloren berichten leiden. AKCP-sensoren luisteren naar het berichtenverkeer voordat een bericht verzonden wordt. Dit zorgt ervoor dat de ether leeg is, voorkomt vermindert pakketbotsingen en daardoor het verlies van berichten. Dit verhoogd de betrouwbaarheid van het systeem en ook de levensduur van de batterij van sensoren.

Direct zenden van alarmen getriggerd door grenswaarde overschrijdingen



AKCP Sensoren hebben interne intelligentie ingebouwd waardoor voortdurend wordt geanalyseerd of de gemeten waarde uw vooraf gedefinieerde grenswaarde niet onder- of overschrijdt. Sensoren zenden bij overschrijding van een kritieke grenswaarde onmiddellijk een alarmbericht uit zonder dat gewacht moet worden op een volgende zendinterval. Dit zorgt ervoor dat u nooit kritische status melding zult missen.

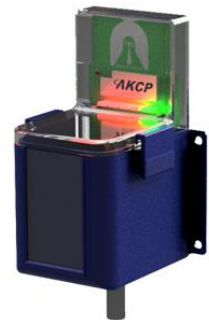
Bandbreedte gebruik



De bandbreedte beperkingen van LoRa™ beperken het aantal sensoren dat betrouwbaar in een netwerk ingebouwd kunnen worden. AKCP heeft dit aangepakt door het berichtformaat te verkleinen. Hierdoor wordt minder tijd besteed aan het zenden. Door de zendtijd te halveren, is het aantal berichten dat per uur verzonden kan worden verdubbeld, waardoor het aantal sensoren wat in een installaties opgenomen kan worden ook sterk toegenomen is.

Wireless Tunnel™ gateways

De gateways verzamelen gegevens van Wireless Tunnel™ sensoren binnen een straal van 1 km. Gegevens worden opgeslagen op de gateway, hier gevisualiseerd waarna dit bekeken kan worden via het internet, via ethernet, Wifi of andere mobiele dataverbinding. Sensoren die zich buiten het bereik van de gateway bevinden kunnen worden gekoppeld via een Wireless Tunnel™ Repeater. Voor klanten waar meer dan één gateway wordt geïmplementeerd, brengt de centrale monitoring-software van AKCPro Server alle sensorgegevens samen in één gebruikersinterface.



Gatewayopties zijn onder andere:

- L-DCIM met ingebouwde AKCPro-server
- Wifi, Ethernet, Mobiele communicatie
- GPS, geolocatie van de gateway op AKCPro Server wereldkaart
- Draadloze tunnel met verbinding met AKCPro Cloud Server
- Draadloze tunnel met SNMP adresseerbare sensoren.
- WT-TH - Draadloze temperatuur- en vochtigheidssensor

Draadloze sensoren

AKCP Wireless apparaten gebruiken onze verbeterde LoRaWAN™ Wireless Tunnel™-technologie voor optimale signaalsterkte, penetratie en betrouwbaarheid, vooral in installaties met een groot aantal sensoren. We leven een breed programma batterij of USB gevoede sensoren, zoals gecombineerde temperatuur en vochtigheid sensoren, waterlek detectie, tank diepte, trillingen en thermisch beeld sensoren.