

TubeSense® Lab

Een slimme oplossing voor temperatuurbewaking
bij veilig vervoer van biologische monsters in transportboxen



Veilige logistiek in de gezondheidszorg

Bij het Vervoeren van biologische monsters of temperatuurgevoelige farmaceutica is het van vitaal belang dat de transportcondities binnen vastgestelde richtlijnen blijven. Vanaf nu kan dit bewaakt worden met TubeSense®: Uitgerust met nauwkeurige temperatuursensor en Near Field Communicatie-chip (NFC), biedt de herbruikbare TubeSense® temperatuurlogger een slimme oplossing voor de logistiek van zowel biomedische monsters (bloed, urine) als temperatuurgevoelige farmaceutica.

De TubeSense Cloud-oplossing

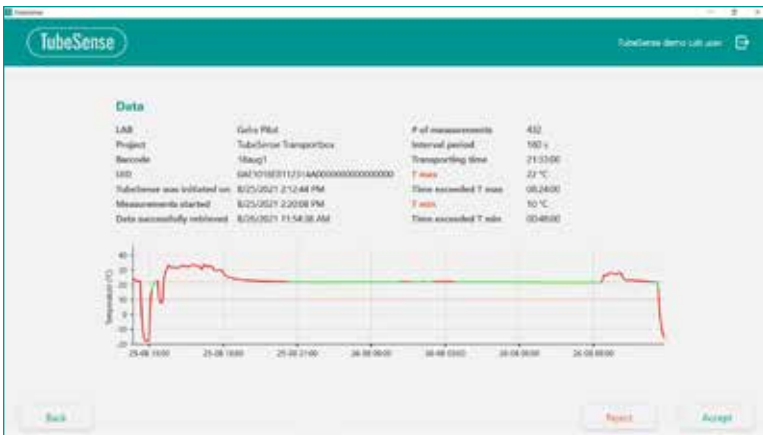
Met TubeSense® worden alle relevante gegevens, waaronder monsterspecificatie, temperatuurverloop tijdens transport en opslag, en alle *tracking & tracing*-informatie met één simpele scan van de logger veilig opgeslagen in de TubeSense-Cloud en via koppelingen bewaard in het ziekenhuis- en/of laboratorium-informatiesysteem. TubeSense® heeft een oplossing voor zowel individuele monsters, in transportboxen vervoerde persoonsgebonden materialen (PGM) als voor distributie van temperatuurgevoelige farmaceutische producten.

Transport van monsters in transportboxen

Speciaal voor ziekenhuizen heeft TubeSense® een oplossing voor het traceren en monitoren van diverse persoonsgebonden materialen (PGM) die worden vervoerd in transportboxen: Elk individueel item in de transportbox wordt gescand voor *tracking & tracing* waarbij de TubeSense-logger in de transportbox de omgevingscondities registreert. De TubeSense-serverapplicatie houdt exact bij welke items in de box zitten en bewaakt de temperatuur vanaf het moment dat de items in de box worden geplaatst tot aan ontvangst in het lab.



Op het moment dat de transportbox in het laboratorium aankomt, wordt de TubeSense-temperatuurlogger gescand met een NFC-lezer. Net als bij de Home Collect-buisjes, wordt nu voor elk item het gemeten temperatuurverloop uitgelezen om tezamen met de *tracking & tracing*-gegevens te worden opgeslagen op de TubeSense-Cloud Server. Indien de gemeten waarden afwijken van het vooraf ingestelde temperatuurprofiel, gaat hiervan direct een waarschuwing uit naar de labmedewerker.



TubeSense® biedt:

- Identificatie op itemniveau van PGM (bijv. bloed, urine) en temperatuurgevoelige farmaceutische producten;
- Nauwkeurige temperatuurbewaking op vastgestelde intervallen, gebaseerd op vereiste temperatuurprofielen (meetintervallen worden per batch gespecificeerd);
- Tracking & tracing tijdens belangrijke fasen in het proces (verzending, moment van activering, bewijs van ontvangst bij binnenkomst in het laboratorium);
- Een kosten-efficiënte oplossing doordat de temperatuur-logger herbruikbaar is;
- Geheugen voor het opslaan van maximaal 15K meetwaarden met een resolutie van 0,3°C;
- Een aantrekkelijke oplossing voor temperatuurregistratie van afzonderlijke monsters en verpakkingen, door de compacte afmetingen, de veilige bevestiging aan verpakkingen (onafhankelijk van de grootte van de buis) en de lage kosten;
- Activering van de temperatuurbewaking door de gebruiker;
- Een veilige, snelle en gebruiksvriendelijke oplossing op basis van Near Field Communication (NFC);
- Een dashboard voor analyses met statistieken en Key Performance Indicators (KPI's);
- Een Cloud-server oplossing met zowel desktop app als mobile app front-ends met aangepaste 'look & feel';
- Optionele integratie met Lab-Informatie-Managementsystemen (LIMS) en/of Ziekenhuis-Informatiesystemen (ZIS);
- Een AVG-veilige oplossing omdat TubeSense® geen persoonlijke gegevens gebruikt of opslaat;
- Anti-tampering functionaliteit.

TubeSense® specificaties

Temp. bereik	-40°C to +85°C
Nauwkeurigheid	±0.3°C tussen 0°C en 40°C ±0.5°C tussen -40°C en +85°C
Kalibratie	Niet nodig (pre-kalibratie, volgens ISO/ IEC 17025 temperature calibration procedure)
Logging interval	Instelbaar van 10 seconden tot 2.5 uur
Start opties	Door verwijderen van plastic tab of via NFC
Stop opties	Indien het geheugen vol is of via het uitlezen met NFC
Geheugen	~15.000 metingen
Interface	Smartphone met NFC of een PC met NFC reader
Data-opslag	Data wordt opgeslagen in een SQL database voor analyse (dashboard). Een API naar LIMS is beschikbaar.
Batterij	CR1225 coin cell batterij, 3V, 45-70 mAh*
Levensduur	Ca. een jaar (afhankelijk van meetfrequentie)
Sensor-locatie	Kan op ieder buisje worden geklikt of via een sticker in een transportbox worden bevestigd
Materiaal	Resistant polypropylene enclosure
Dimensies	<10 gram
Gewicht	1 jaar
Garantie	40 x 15 x 4 mm (L x W x H)

* Een vervangbare batterij heeft de voorkeur boven alle momenteel beschikbare oplaadbare batterijtechnologieën omdat deze lichter en kleiner is, kosteneffectiever, super betrouwbaar en veilig voor verzending. En vanwege de gesloten gebruikscyclus kunnen de batterijen veilig worden gerecycled na terugkeer in het laboratorium.