

Datenlogger für die Klimamessung in Museen und Sammlungen

-

Anforderungen, Monitoringsysteme und Konnektivität

Salome Hohlfeld M.A.

Christoph Waller – Long Life for Art & Datenlogger-Store e.K.



datenlogger-store



Evolution der Datenlogger





Testo Saveris 2

WLAN Logger, nur über Cloud, Einrichtung ohne Software



T&D RTR 500

Temperatur, Feuchte, Co2, Lux, 4-20mA, 0-10V, PT100, Thermoelemente, GSM, LAN



Aranet

Gewächshäuser und Aussenanwendungen, hohe Funkreichweite



Ebro EBI 25

für Food und Pharma, robust, 21 CFR Part 11, Audit-Trail



NanoSPY

für Food und Pharma, Funk, Bluetooth, eigener Server oder Cloud



LoRa SPY

Funklogger für Food und Pharma, eigener Server oder Cloud



EFENTO NB-IoT

GSM Logger, Cloud/Server



COMET GSM & IoT

GSM Logger, Sigfox-/ WiFi-Sensoren, Cloud/Server



Capetti In- & Outdoor

Indoor und Outdoor Funksysteme



Tinytag Connect

Tinytag Ultra Radio, Plus Radio und Plus LAN



SMART IoT

Energie-Monitoring System von PS System



Ellab TrackView Pro

Funksystem zur Umgebungs- und Prozessüberwachung



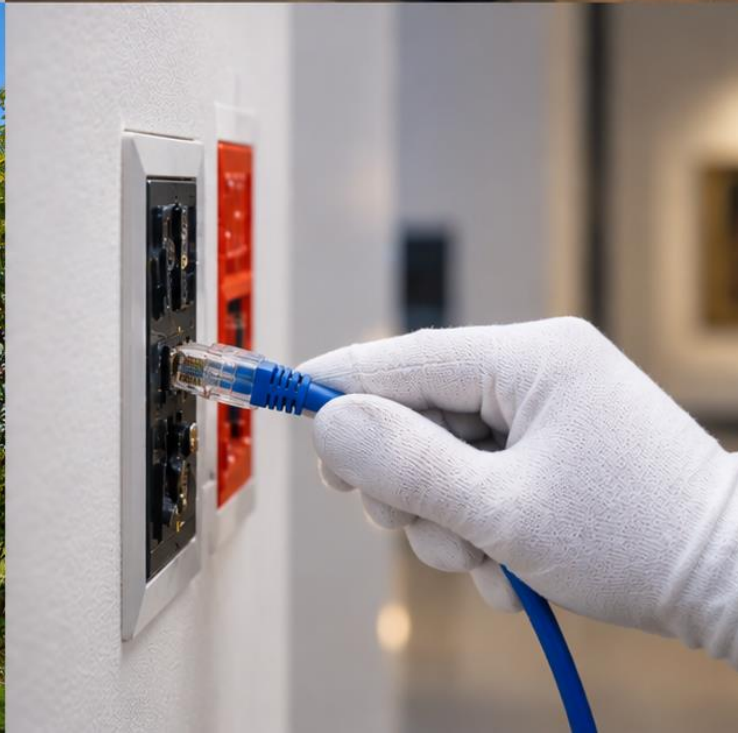
COMET LoRa

IoT Monitoring Lösung für Temperatur, Feuchte und Luftdruck



Teltonika Tracking Devices

Flottenmanagement mit Teltonika GPS Trackern



Anforderungen und Szenarien



Exkurs: Sensoren

Kalibrieren: Vergleich Ist / Soll - Wert

Justieren: Korrigieren dieses Messfehlers (meist nicht möglich)

Museen bieten oft gute Bedingungen für Kapazitive Feuchtesensoren
Jährliche Wartung von Loggern sinnvoll – Kalibrierung mind. alle 3 Jahre

Option 1: Präzisionsgerät als Referenz

Option 2: Kalibrieren mit gesättigten Salzlösungen

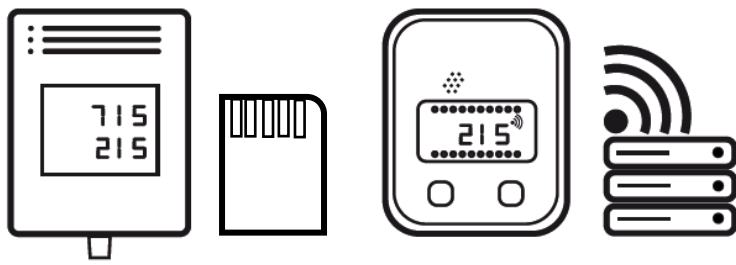
Option 3: Kalibrieren beim Hersteller

Nach 5 Jahren: Gerät oder Digitalen Sensor tauschen



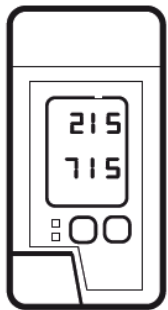


Kalibrierung von Feuchtesensoren mit Salzen

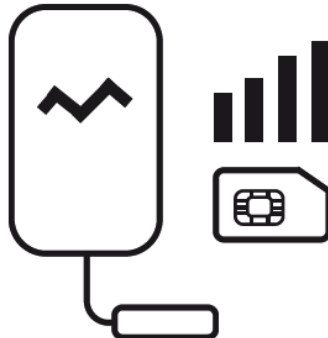


SD-Karte

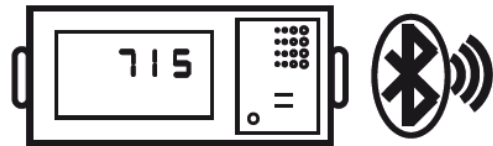
WLAN
(& Cloud)



USB



NB-IoT / GSM



Bluetooth

Konnektivität

Fernabfrage

Bluetooth

LAN

WLAN (2,4GHz)

LoRa

NB-IoT

(LTE)

(Sigfox)

(USB / SD-Karte)

(NFC)

Informationsabfrage

Cloud

per Mail/SMS

(Lokal) Software/App

eigene Datenbank

PDF/CSV



LOG210TC mit Alarm



testo 175H1



HOBO MX1101 Bluetooth



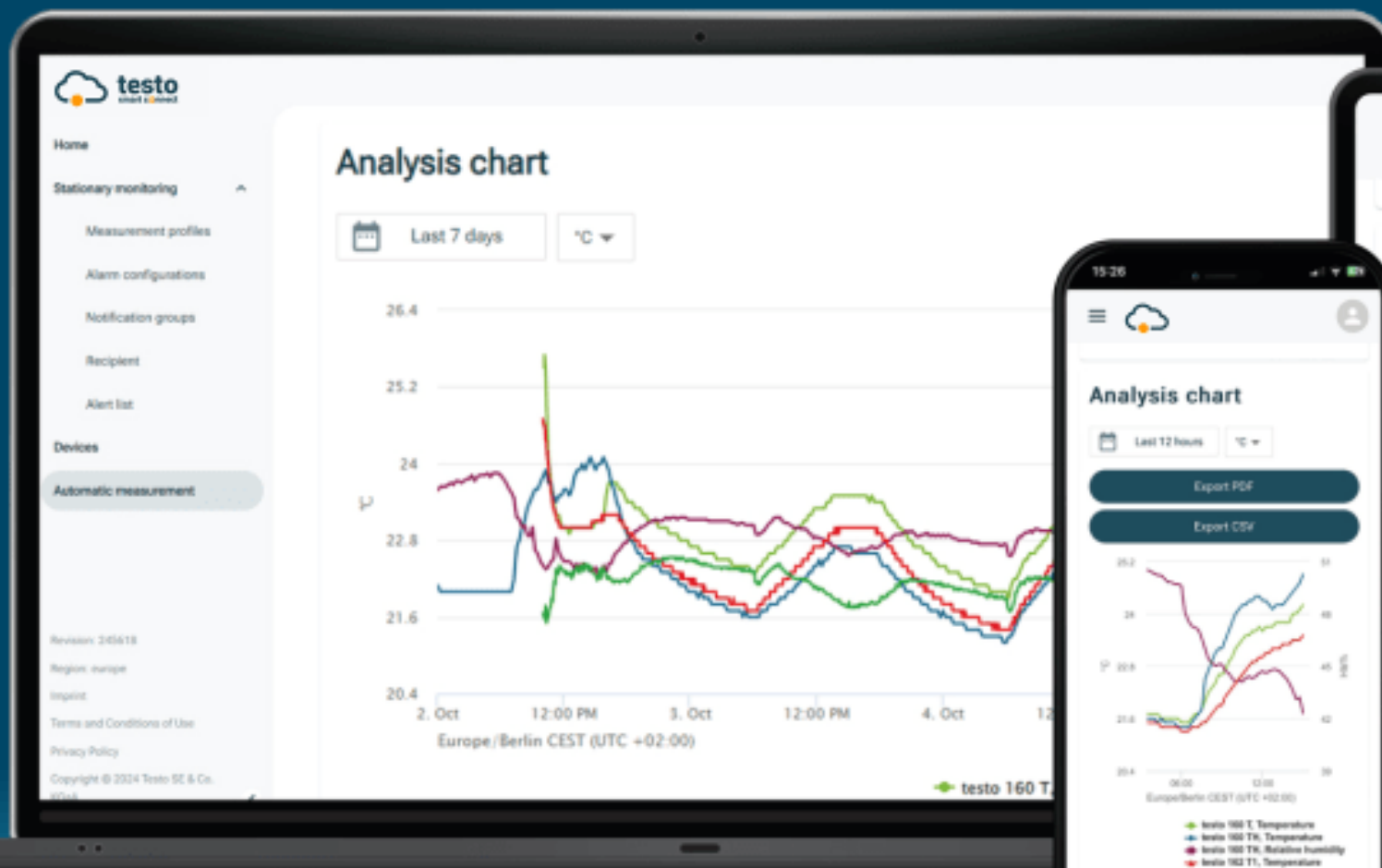
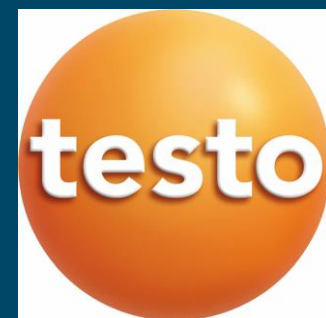
testo 174H BT





testo 160 TH Funk-Datenlogger (WLAN)

testo 162 H1 (ersetzt Saveris 2)



PORTABLE MESSGERÄTE

Dashboard

Messgeräte

Gespeicherte Daten

Kunden

STATIONÄRE ÜBERWACHUNG

testo 174T BT

Messgeräte / testo 174T BT



S/N 85585662

100 %

Artikelnummer 0572 1742 01

Firmwareversion 1.0.8

Letzte Synchronisierung 05.10.2026 13:31:50

Zuletzt synchronisiert von info@datenlogger-store.de

Tags (0/5)

Tag hinzufügen

Tags verwalten

z. B. Werkstatt, Transporter, In Wartung, Leihgerät

Kalibrierung

Für dieses Messgerät wurden noch keine Kalibrierdaten erfasst.

Wartung

Für dieses Messgerät wurde noch keine Wartung erfasst.

Messungen

0/0 Messungen

*COMET Cloud or COMET Database for
IoT Wireless Datalogger with built-in
GSM modem.*

COMET

COMET
CLOUD

MEASURED
DATA

COMET
DATABASE

ALARMS

USER

COMET



COMET U3120 Temperatur und Feuchte



My Devices

Datenlogger-Store Head Organisati...



You have no filter set up



31

My Devices

My Overview

Measured Places

Compare Devices

Wallet

Administration

Reports And Exports

Cloud Settings

Mobile App Settings

About

Tutorials

COMET CLOUD LITE APP
FOR ANDROID & IOS

Id	Time	Name ↑	ch1	ch2	ch3	ch4	
	15.10.2026, 15:16	Comet	22,5 °C	22,5 °C	22,2 °C		
	15.10.2026, 15:54	Comet	22,6 °C	22,7 °C	22,3 °C		
	Device subscription expired	Demo Temperatur/Türkontakt P8652					
	Device subscription expired	Dummy					
	15.10.2026, 11:25	Comet	14,2 °C	84,1 %RH		11,6 °C	
	15.10.2026, 11:21	Comet	16,4 °C	70,3 %RH		11,0 °C	
	15.10.2026, 11:22	Comet	17,9 °C	63,5 %RH		10,9 °C	
	15.10.2026, 11:27	Comet	16,1 °C	68,7 %RH		10,4 °C	
	15.10.2026, 11:28	Comet	16,2 °C	70,1 %RH		10,8 °C	
	14.10.2026, 11:21	LoRa T/RH Demo DLST	19,6 °C	51,3 %RH		9,3 °C	
	Device						

17 total Number of displayed rows: 10 Separator Semicolon CSV



LoRa T/RH Demo DLST (Id:)

FROM TO 15. 10. 2026

Organization: Datenlogger-Store Head Organisation/LoRa Demo

- My Devices
- My Overview
- Measured Places
- Compare Devices
- Wallet
- Administration
- Reports And Exports
- Cloud Settings
- Mobile App Settings
- About
- Tutorials

Time	Ch1 Temperature	Ch2 Relative hu...	Ch4 Dew point		
14.10.2026, 11:21	19,6 °C	51,3 %RH	9,3 °C	8	
12.10.2026, 10:22	12,9 °C	54,9 %RH	4,0 °C	8	
12.10.2026, 05:28	9,7 °C	50,3 %RH	-0,1 °C	8	
12.10.2026, 01:28	10,7 °C	48,7 %RH	0,3 °C	8	
11.10.2026, 12:28	13,1 °C	50,6 %RH	3,1 °C	8	
09.10.2026, 23:28	17,3 °C	49,7 %RH	6,7 °C	8	
09.10.2026, 21:28	17,8 °C	51,3 %RH	7,6 °C	8	
09.10.2026, 17:28	16,6 °C	49,3 %RH	6,0 °C	8	
09.10.2026, 16:28	17,4 °C	50,0 %RH	6,9 °C	8	
09.10.2026, 15:28	18,3 °C	50,9 %RH	8,0 °C	8	

500 total Number of displayed rows: 10 Separator Semicolon CSV



LoRa T/RH Demo DLST (Id:

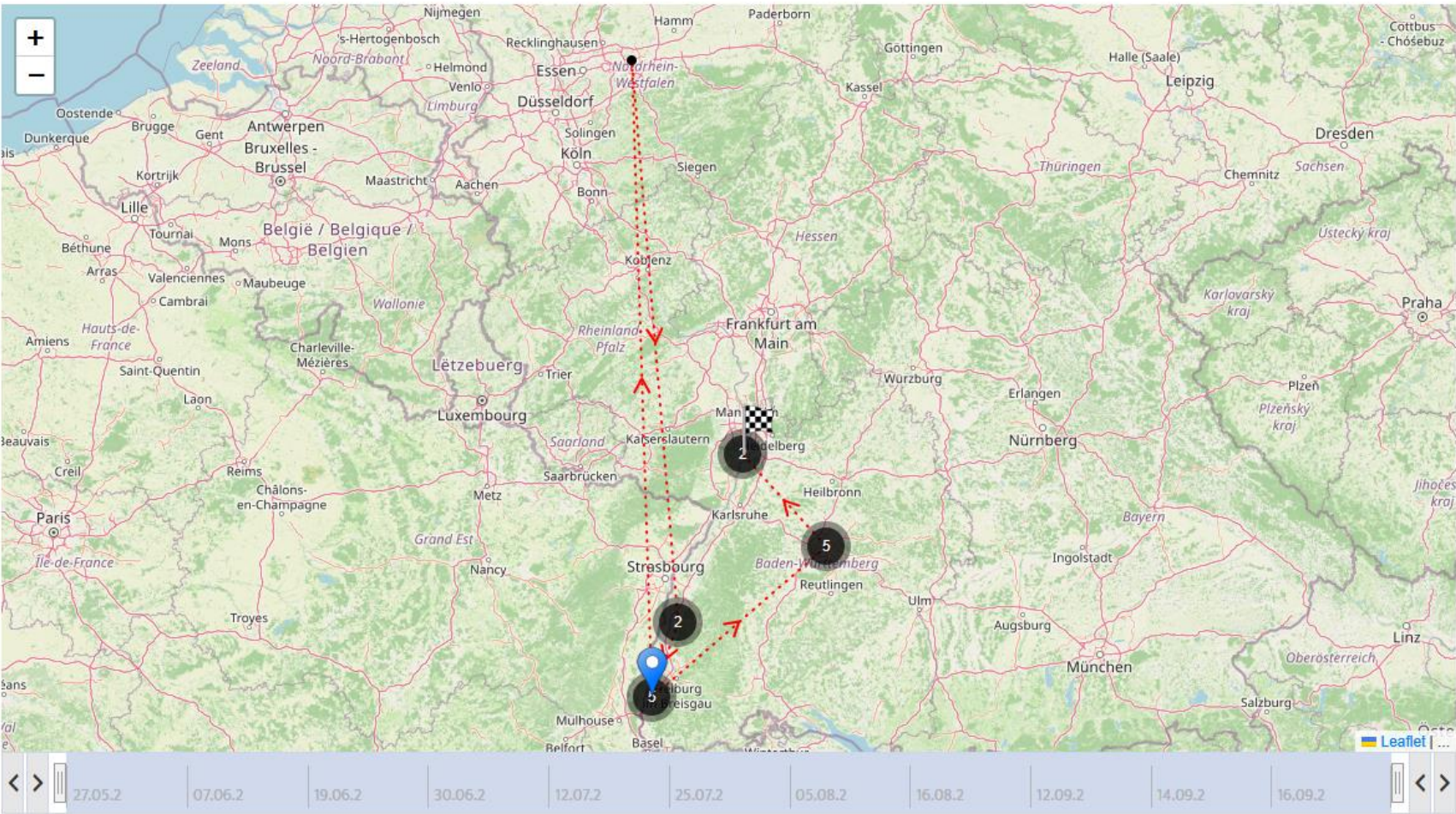
Organization: Datenlogger-Store Head Organisation/LoRa Demo

FROM TO

15. 10. 2026

Automatically detected device location from time when it sent measured values

☐ Show radius for all automatically detected device locations



27.05.2025, 02:13 14.10.2026, 11:21

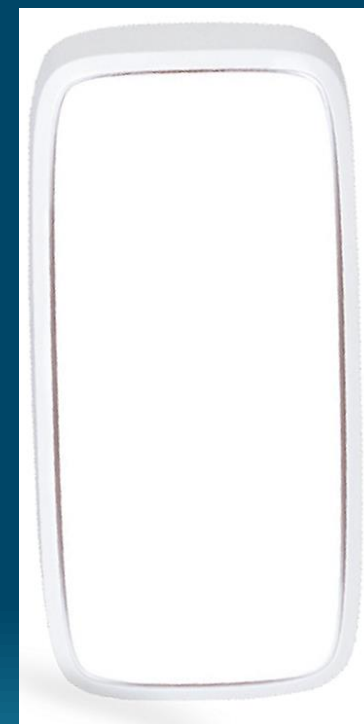
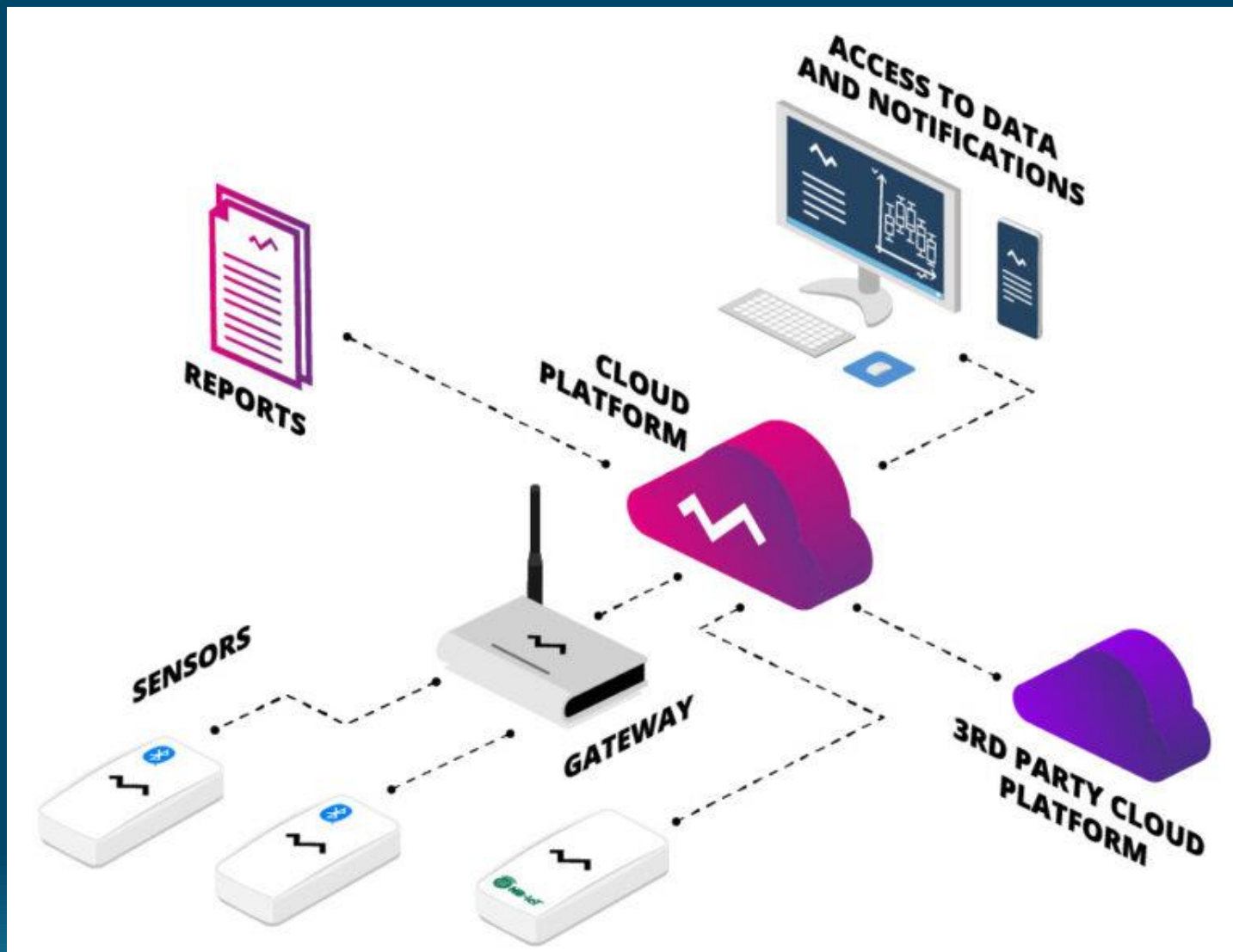
Measured places

Search

You have no filter

Susies-Expo





EFENTO NB-IoT/ BLE Datenlogger Temperatur und Luftfeuchte



Seriennummer ⓘ

Standort

Letzte Messung
15.10.2026 10:15:00

Nächste Kommunikation ⓘ
15.10.2026 16:32:41

Messzeitraum
15 Min.

LIVE-METRIKEN

VERLAUF

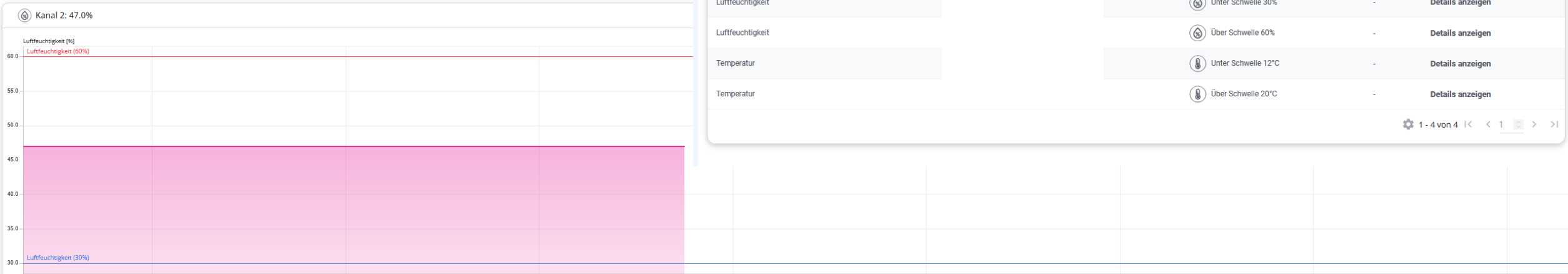
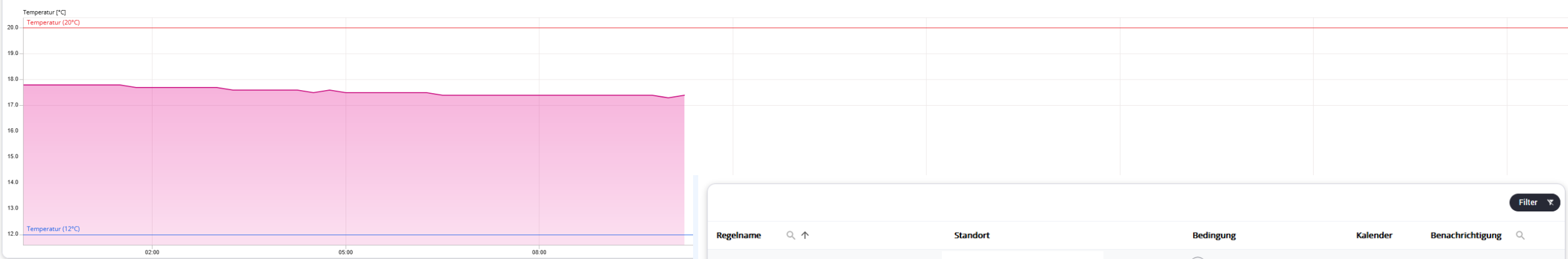
MESSUNGEN

ALARME

REGELN

Kanal 1: 17.4°C

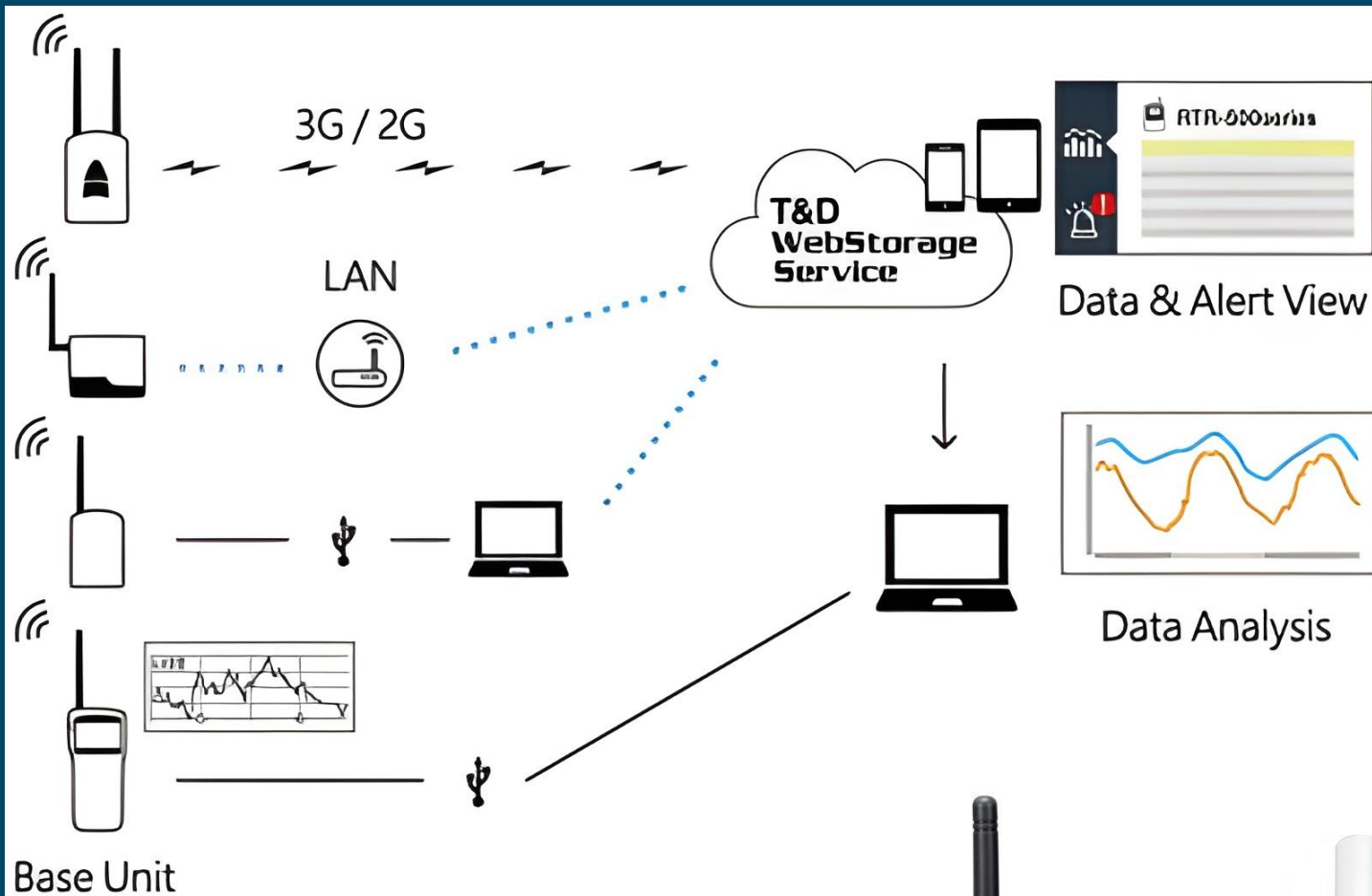
Regeln ein-/ausblenden Status: OK



Filter

Regelname	Standort	Bedingung	Kalender	Benachrichtigung
Luftfeuchtigkeit		Unter Schwelle 30%	-	Details anzeigen
Luftfeuchtigkeit		Über Schwelle 60%	-	Details anzeigen
Temperatur		Unter Schwelle 12°C	-	Details anzeigen
Temperatur		Über Schwelle 20°C	-	Details anzeigen

1 - 4 von 4



T&D RTR-574-S Datenlogger

T&D TR-72A2-S
WLAN/Bluetooth



-  Dashboard
-  Data View
-  Devices
- 

2

4

Alert View
-  Account
-  Download

 You have 2 Current Alert(s), 4 Recovered Alert(s). [Click to check now.](#)

News

Check news and update information.

2026-08-05

System Maintenance Notice for T&D WebStorage Service (Completed)

2026-06-12

End of Support for TR-700W Series on T&D WebStorage Service

2026-04-24

Additional System Maintenance Notice for T&D WebStorage Service (Completed)

[see more >](#)

T&D WebStorage Service Start-Up Guide

Follow the initial steps for your product.



1



Register Device

[Add a Device >](#)

2



Transmit Data

[See Manuals/Help >](#)

Refer to the manual or help for your product.

3



Check Data

[Go to Data View >](#)



1



Transmit Data

[See Manuals/Help >](#)

Refer to the manual or help for your product.

2



Check Data

[Go to Data View >](#)

Watch List

Register up to 18 devices you wish to check regularly.

7A | 71A

 80.2_F

 79.3_F

Last Update: older data.

7A | 72A2

 24.4_c

 46%

Last Update: 2 hour(s) ago

Outside | RTR502B_2F_east

 18.2_c

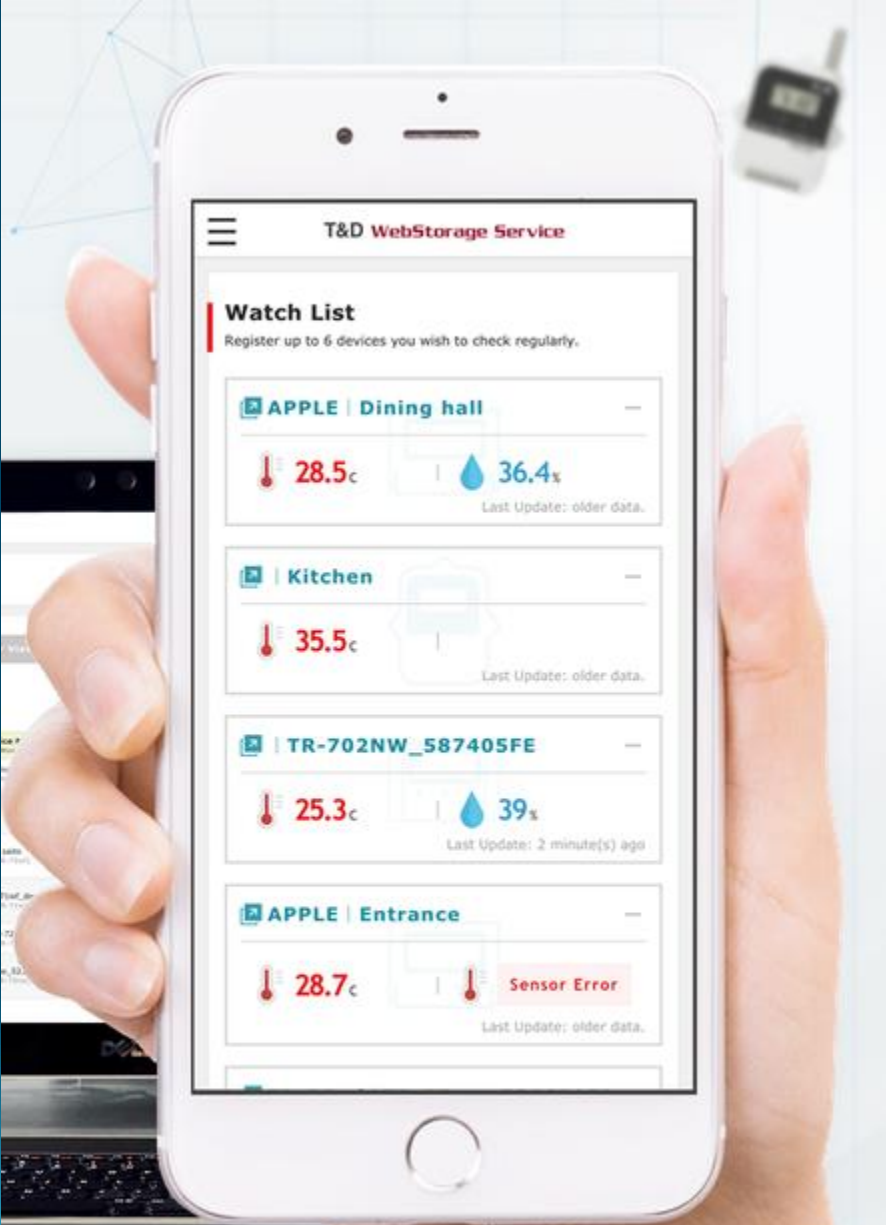
Last Update: 6 minute(s) ago

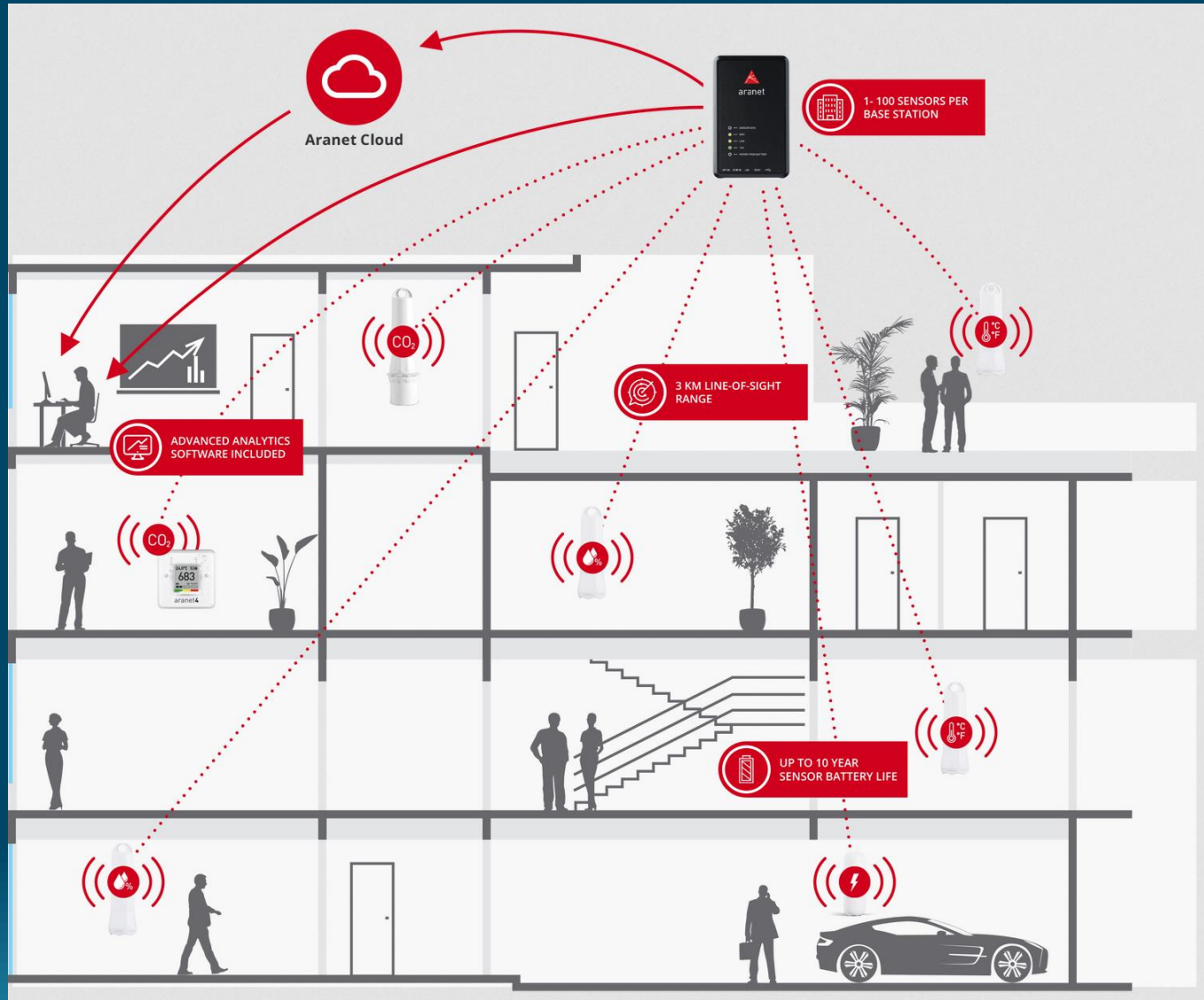
- Dashboard
- Data View
- Devices
- Alert View
- Account
- Download



Multi	Base Unit	Group Name	Remote Unit	Measurement	Updated	Details
☐	RTR500BC [RTR500BC/3F560007]	Group1	Unit01 [RTR501B/3F800016]	ch1 88.2 F	older data.	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Group1	Admin [RTR503B/3F840012]	ch1 23.3 C ch2 51 %	4 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Group1	Material [RTR507B/3FC70013]	ch1 23.1 C ch2 51.9 %	5 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Group1	Office574 [RTR-574/32C001D6]	ch1 Communication Error ch2 Communication Error ch3 Communication Error ch4 Communication Error ch5 Communication Error ch6 Communication Error	4 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Group1	Sales [RTR502B/3F82000C]	ch1 23.1 C	4 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Group1	Unit01 [RTR505B-V/32C302B5]	ch1 0.0 mV	9 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Outside	RTR502B_2F_east [RTR502B/328201F5]	ch1 18.2 C	7 minute(s) ago	
☐	RTR500BW_Demo [RTR500BW/38580042]	Outside	RTR503B_2f_east [RTR503B/3284008C]	ch1 18.8 C ch2 26 %	8 minute(s) ago	

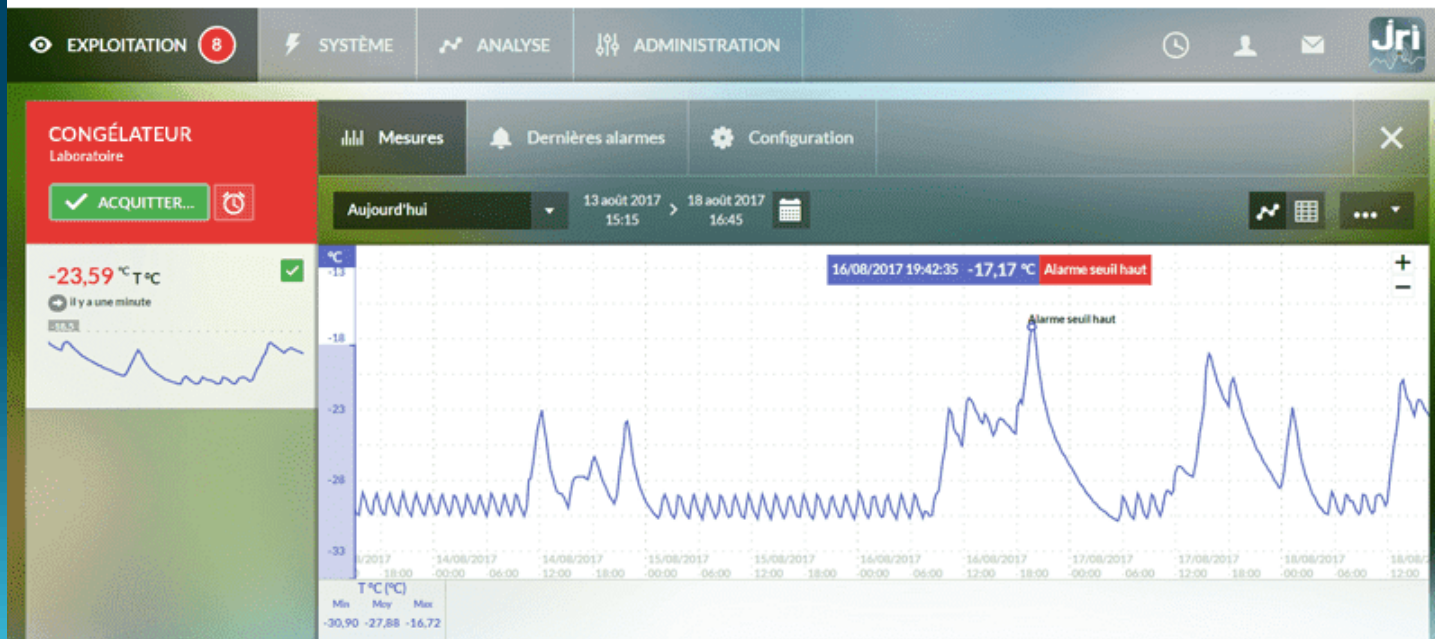
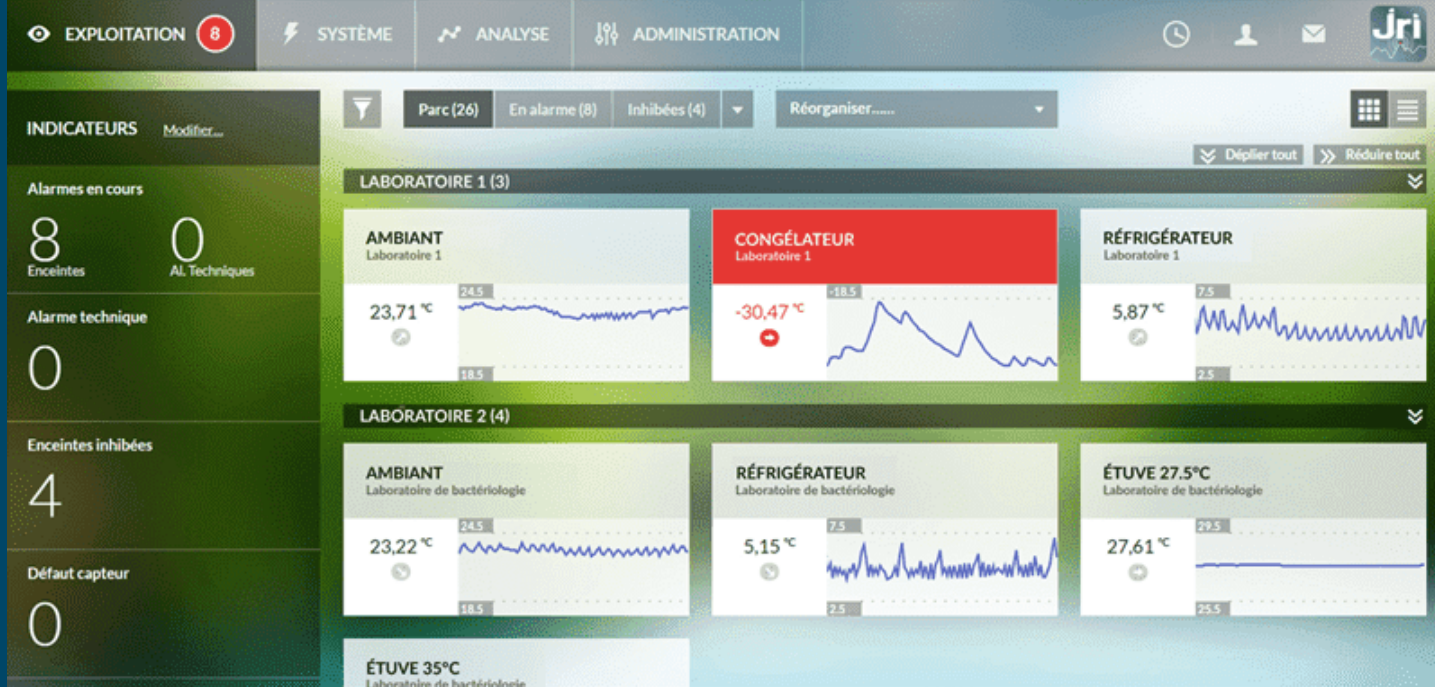
log-EZ



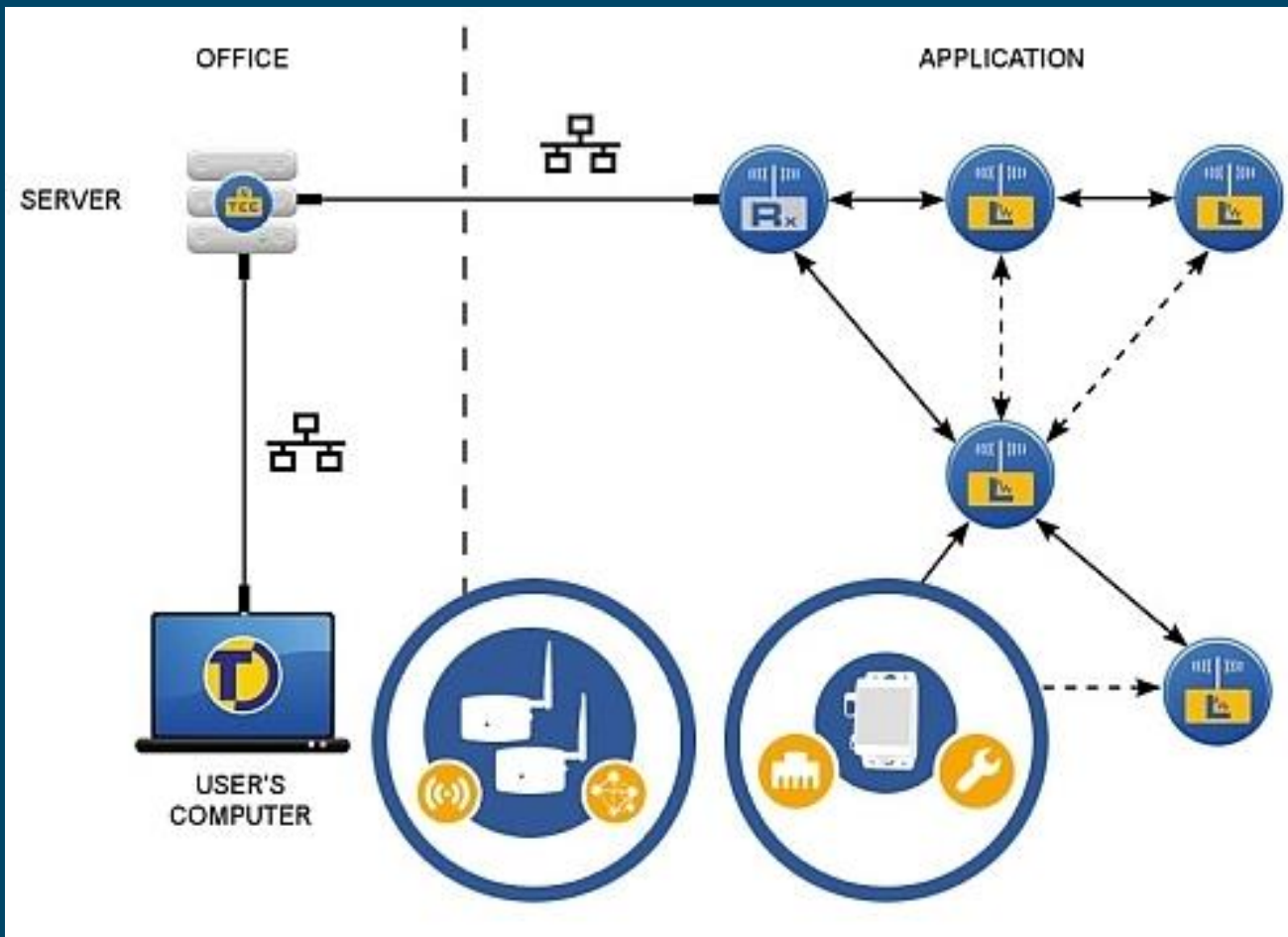




LoRa® SPY TH1 Funklogger



LoRa® SPY TH1 Funklogger



Tinytag Ultra Radio Klimalogger intern (TR-5600)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.datenlogger-store.de
www.LLFA.de



datenlogger-store

