

Inpro
ENGINEERING

INPRO  NB-IoT™





INHALTSVERZEICHNIS

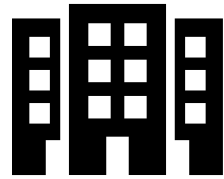
01. NUTZENVERSPRECHEN
02. INPRO Nb-MTR LÖSUNG
03. EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE
04. RESSOURCEN

Das sagen unsere Kunden

Industrie: *Dienstleistungen zur Bekämpfung und Verhütung von Nagetieren*

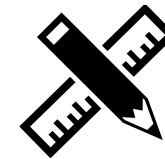


Der INPRO Nb-MTR, basierend auf der neuesten Generation des Internets der Dinge, ermöglicht Echtzeitüberwachung und -verwaltung des Fallenstatus und der Köderhalter für Nagetiere in unbeaufsichtigten Einrichtungen, in denen eine berufliche physische Anwesenheit für das Facility Management nicht erforderlich ist.



Gebäudeeigentümer

„Ich benötige die installierten Einheiten zur Erfüllung der Aufgaben, für die sie konzipiert wurden. Beseitigung und Vermeidung unwiderruflicher Schäden, die das normale Funktionieren und das Image des Unternehmens beeinträchtigen können.“



Umweltberatung und -technik

„Wir benötigen **Standard-, geprüfte und leicht integrierbare Systeme.**“



Lösungsintegrator

„Wir benötigen einfache, **kostengünstige und rentable Systeme** für Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Kundendienst. Die durch exzellente technische Betreuung und Schulung unterstützt wird.“

Sicherheit | Gesundheitswesen | Industrie | Landwirtschaft | Tierhaltung M. Umwelt | Transportwesen | Einkaufszentren | Banken | Bewirtung und Horeca | HLK-Anlagen | Energie | Bildung | Kritische Infrastrukturen | Marine | Smart City | ...

- Nb-IoT wird der neue Standard für M2M Kommunikation



→ INTELLIGENTE VERBRAUCHSMESSUNG

- Überwachung und Fernauslesung der Flüssigkeitszähler (Wasser, Öl, etc.)
- Umwelt
- Feststellung von Flüssigkeitsaustritt und Leckage
- Überwachung und Verwaltung der Wasserversorgung
- Intelligente Überwachung und Verbrauchsmessung allgemeiner Vorfälle

→ ENERGIEEFFIZIENZ

- Überwachung des Kraftstoffverbrauchs
- Überwachung des Kraftstoffverbrauchs des Fuhrparks
- Intelligente Verbrauchsmessung
- Überwachung und Filterung der Kraftstoffqualität

→ LANDWIRTSCHAFT

- Überwachung und Verwaltung der Wasserbehälter und -versorgung
- Überwachung und Erfassung der Wassergruppen und Pumpen
- Überwachung und Erfassung der Transfergruppen und Behälter
- Überwachung und Filterung der Kraftstoffqualität
- Anti-Nagetier-Überwachungssystem
- Überwachung und Steuerung der Umgebungsbedingungen in Gewächshäusern
- Automatische Füllstandsteuerung und Überwachung der Futterspender und Tränken
- GPS-Ortung des Viehbestands

→ SICHERHEIT

- Zutritts- und Einbruchserkennung
- Türüberwachung und Steuerung
- Umkreiserfassung
- Anlagenüberwachung
- Erkennung von Flüssigkeitsdiebstahl
- Einbruchserkennung in Kühlräume / Lager
- Überwachung und Erfassung der Ausrüstung

→ HLK-SEKTOR

- Intelligente Verbrauchsmessung
- Füllstandüberwachung
- Feststellung von Austritt und Leckage an Flüssigkeitsbehältern
- Erkennung von Flüssigkeitsdiebstahl
- Überwachung von Behälterzwischenwänden
- Überwachung der Wärme- / Kälteerzeugung und Öltransfer
- Temperaturüberwachung
- Überwachung von Gasalarmen in klassifizierten Bereichen

→ HOTEL, RESTAURANT UND CATERING SEKTOR (HORECA)

- Anti-Nagetier-Überwachungssystem
- Temperaturerfassung und Überwachung von Kühlräumen (Lager)
- Erfassung und Überwachung der Backup-Energie
- Türüberwachung und Steuerung

→ SMART CITY

- Anti-Nagetier-Überwachungssystem
- Erkennungssysteme für Flüssigkeitsaustritt und Leckage

→ UMWELT

- Überwachung der Umgebungssensoren
- Hochwasserverhütung und Kontrolle
- Tidenüberwachung

→ ANPASSUNG

- Überwachung, Erfassung und Steuerung unbeaufsichtigter Ausrüstung und Geräte

INPRO Nb-IoT. Eigenschaften & Vorteile



INPRO Nb-IoT ist die neueste Lösung des Internets der Dinge zur Verwaltung und Überwachung der Sensorzustände in unbeaufsichtigten oder entlegenen Standorten. Dadurch ist keine physische Anwesenheit vor Ort zu ihrer Verwaltung notwendig.

Es wurde in einem offenen Architekturmodell entworfen, um die Integration der meisten auf dem Markt verfügbaren Sensoren zu ermöglichen.

Durch den modularen Aufbau werden dank **der Möglichkeit der Drahtlosverbindung zwischen den Sensoren und dem Gateway**, die die Daten zur Auswertung und schnellen Reaktion in die **Inpro Cloud** laden, die Kosten sowie die Installations- und Bereitstellungszeiten von Systemen optimiert.

Dieses drahtlose Netzwerk basiert auf nb (Schmalband) Kommunikation und ermöglicht die:

- ➔ **Drahtlose Verbindung einer großen Anzahl von Sensoren mit dem Gateway am selben Standort.**
- ➔ **Konfiguration jedes Geräts, sowohl Remote als auch lokal mithilfe von BLE com.**

Zu seinen technischen Eigenschaften sichert INPRO Nb-IoT zu:

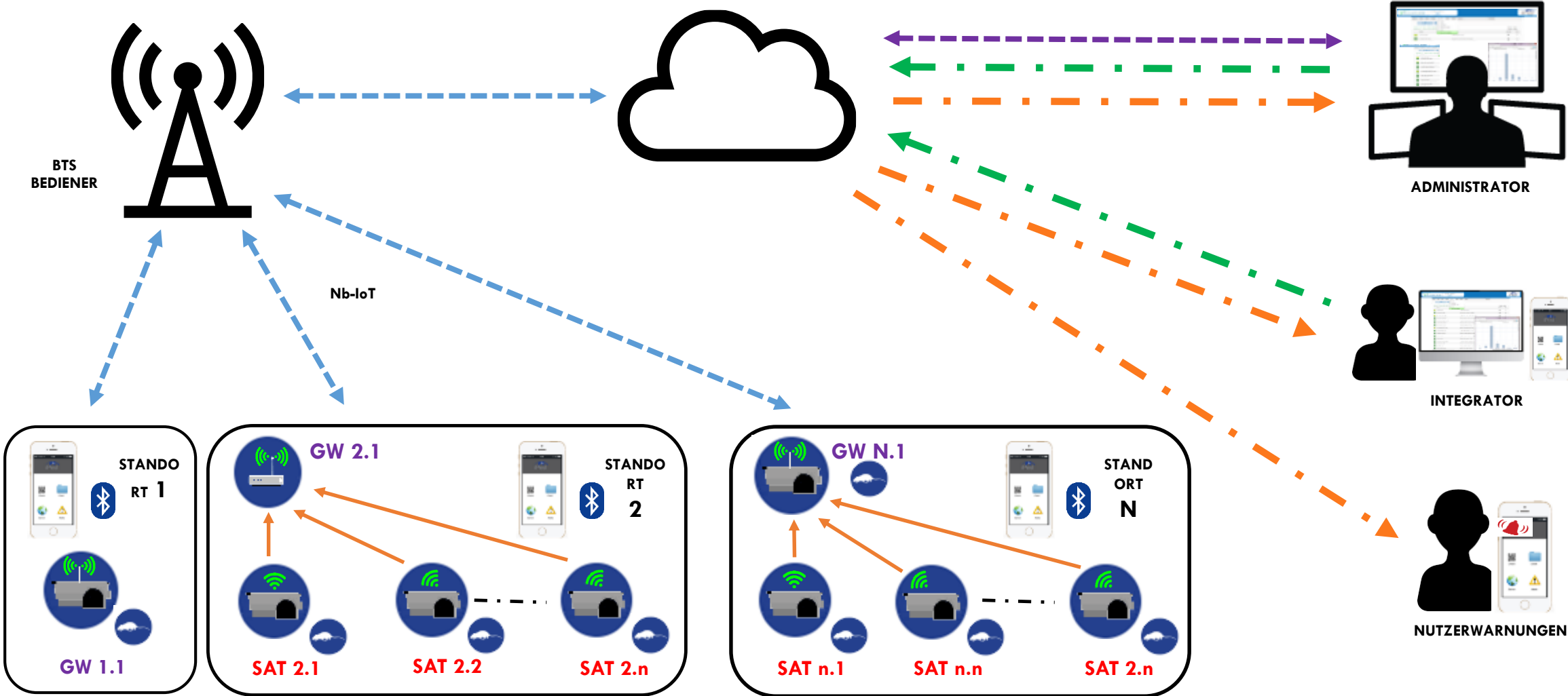
Verfügbarkeit der Kommunikation, unabhängig davon, wo sich die Sensoren befinden. Sie funktionieren unter schlechtesten Bedingungen: weite Entfernungen zwischen den Sensoren und dem Gateway, innere Standorte und Installation in Kellern

Keine Störungen zwischen den Netzwerken, sollten mehrere Netzwerke an nahegelegenen Standorten vorhanden sein.

Sichere Kommunikationskosten, es wird nur eine SIM-Karte pro Gateway (Standort) verwendet, unabhängig von der Anzahl der verbundenen Sensoren.

Sehr niedriger Stromverbrauch für die Nb-IoT Technik selbst.

Nb-MTR. Topologie

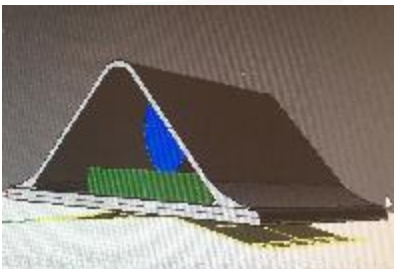




GATEWAY
(MASTER)



- **INPRO-nbIoT** ist die neueste drahtlose Lösung für das Internet der Dinge, die die Überwachung, Fernverwaltung und Datenerfassung von einem strategisch installierten Sensor oder Sensornetzwerk ermöglicht. Sowohl an lokalen oder entfernten / unbeaufsichtigten Standorten.
- Anders als bei anderen Lösungen, können die Sensoren bei **INPRO-nbIoT** in die zu überwachenden Einrichtungen integriert werden und gewähren sowohl Diskretion als auch Sicherheit für die Host-Geräte.
- Die Netzwerktopologie der **INPRO-nbIoT** Lösung basiert auf einer Master / Slave Topologie. Der Master oder das Gateway erhält die Signale über eine nb-Kommunikation (Schmalband) von den Satelliten (Slave Sensoren), die mit dem zu überwachenden „Gegenstand“ verbunden sind. Dann werden die Daten via NBIOT / GSM Übertragung an die Cloud gesendet.
- Für die mit einem Gateway oder Master zu verbindenden Sensoren der Slave-Satelliten gibt es keine Begrenzung.
- Darüber hinaus kann das Gateway oder der Master auch als Slave zur Datenerfassung von den mit ihm verbundenen Sensoren verwendet werden.
- Alle Geräte können sowohl ferngesteuert als auch lokal per BLE-Verbindung konfiguriert werden.
- Die Daten werden zur genauen Identifizierung ihrer ID-Nummer, der Position auf einer Karte oder der Geo-Position über einen Webserver oder in Smart Phone-Anwendungen überwacht.



SATELLIT
MULTISENSOR
(Slave)

INPRO Nb-IoT. Management-Software

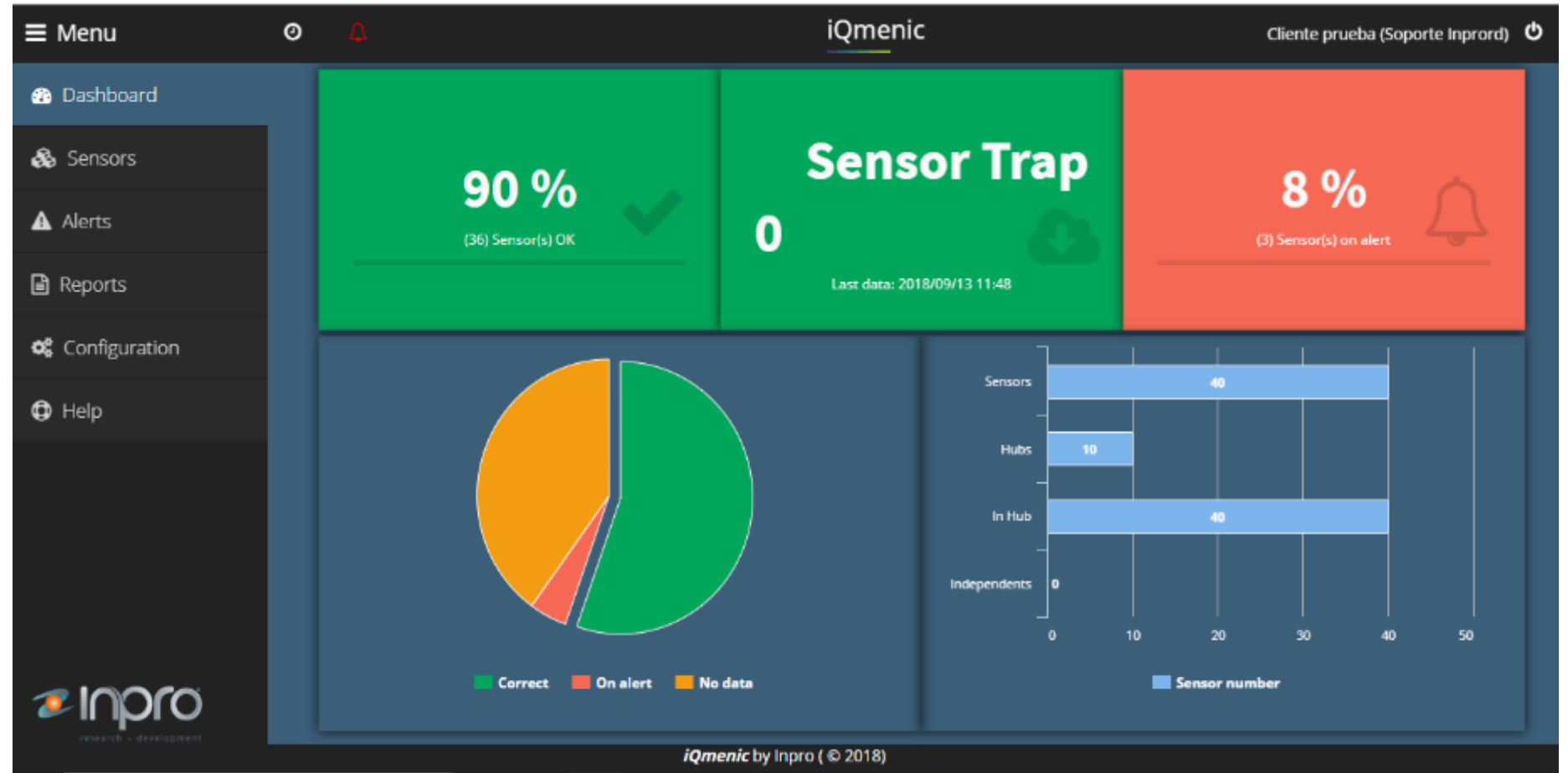
Cloud-Webanwendung
für Datenerfassung und -
analyse.



- ➔ **Software-Plattform zur Sensoren-Netzwerkverwaltung**
- ➔ **Umfassende und integrierte Lösung für das Internet der Dinge und M2M**
- ➔ **Offene Management-Plattform**

NUTZERFREUNDLICHE SCHNITTSTELLE

- Einfache und individuelle Schnittstelle
- Wenige Schritte für die Sensorenkonfiguration

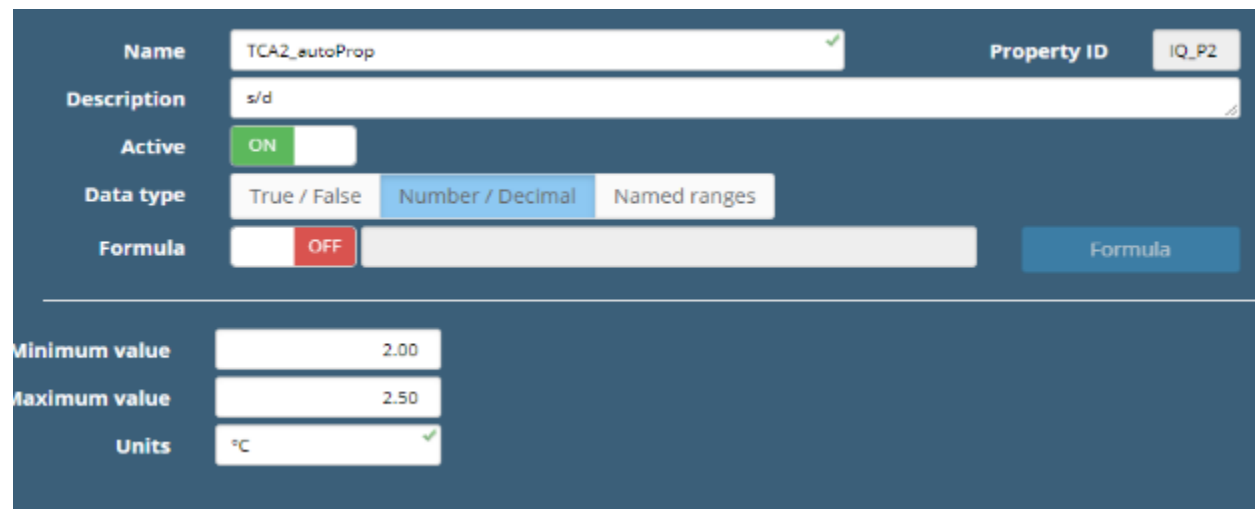
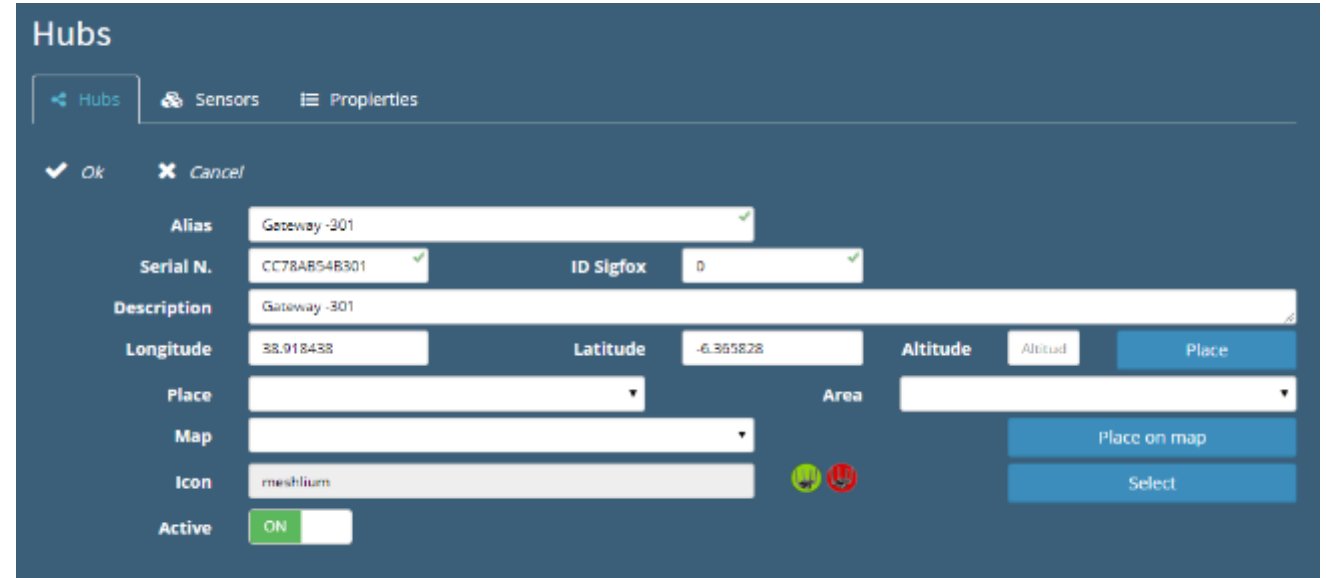


PLUG & PLAY SENSOREN

Konfiguration von:

- Alarmwerten
- Dashboard
- Plänen, Karten und räumliche Bereiche

Durch Hinzufügen der ID-Nummer des Gateways. Das System erkennt automatisch alle mit ihm verbundenen Sensoren.



Eigenschaften entsprechend Sensortypen können definiert werden:

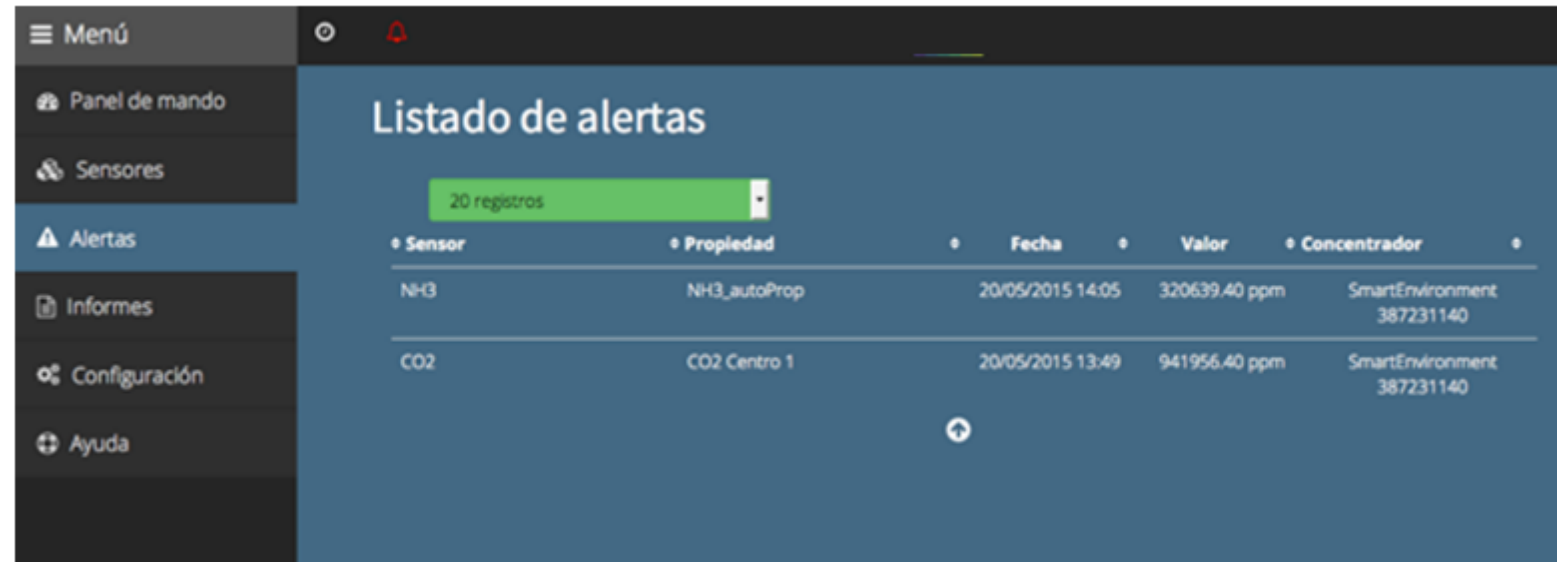
- Alarm Logik:
 - Richtig / Falsch
 - Wertebereich
 - Maximum / Minimum
- Mathematikformeln

WARNMELDUNGEN

Erhalt der Warnmeldungen

Abfrage der Warnmeldungen

Erhalt der Warnmeldungen per E-Mail, mobiler App oder über das Bedienpanel



The screenshot shows a web interface with a dark sidebar menu on the left containing options: 'Menú', 'Panel de mando', 'Sensores', 'Alertas', 'Informes', 'Configuración', and 'Ayuda'. The main content area is titled 'Listado de alertas' and features a green bar indicating '20 registros'. Below this is a table with columns for Sensor, Propiedad, Fecha, Valor, and Concentrador. Two rows of data are visible:

Sensor	Propiedad	Fecha	Valor	Concentrador
NH3	NH3_autoProp	20/05/2015 14:05	320639.40 ppm	SmartEnvironment 387231140
CO2	CO2 Centro 1	20/05/2015 13:49	941956.40 ppm	SmartEnvironment 387231140



INPRO R&L

An: export@inprord.com

Sensor Alarm !!

El sensor **NH3** ha entrado en alerta al registrar un valor de **205080.14 ppm**

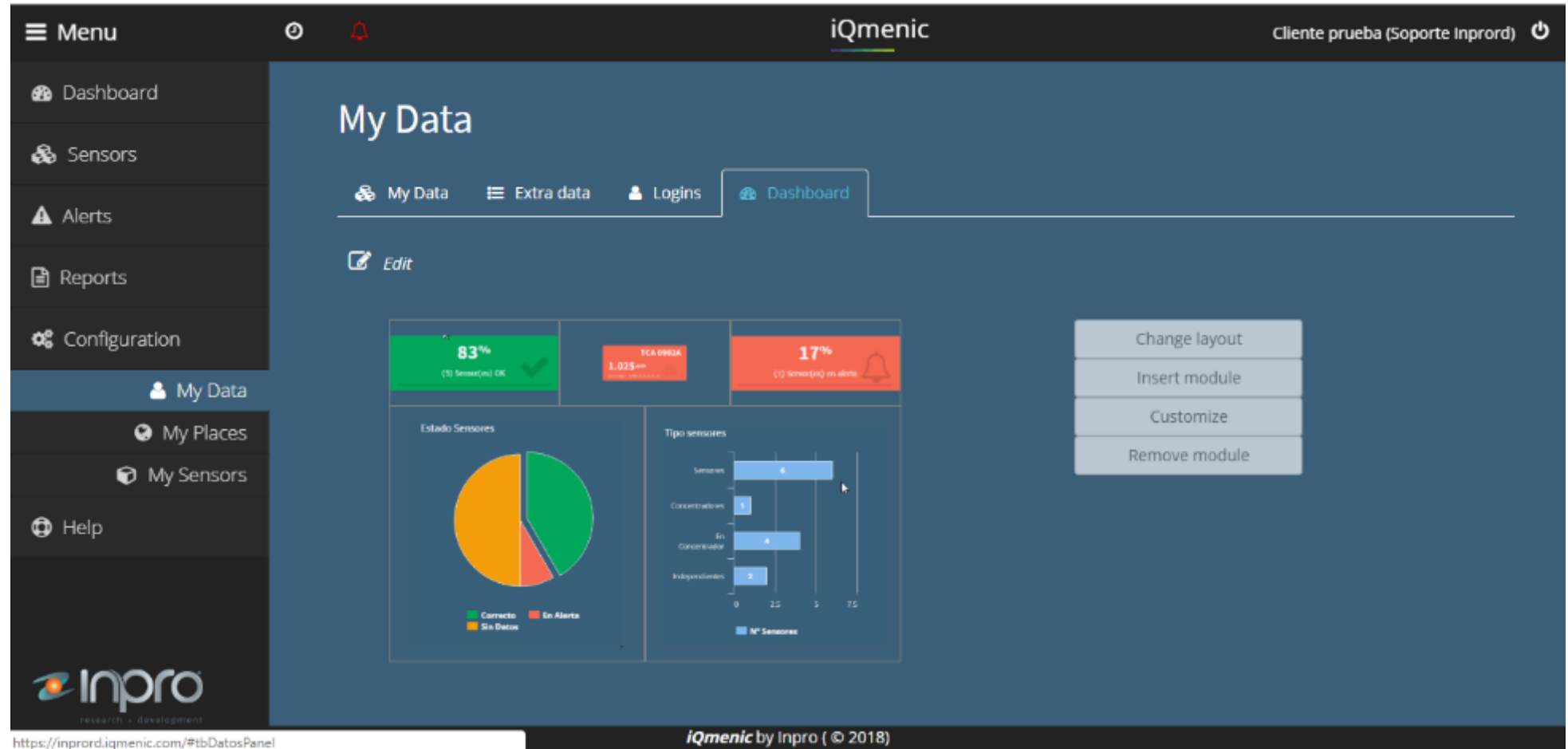
Dato recibido **15/05/20 21:41:44**

Auswertung der Warnmeldungen. Aktive und historische Meldungen.

Kunden DASHBOARD

DASHBOARD

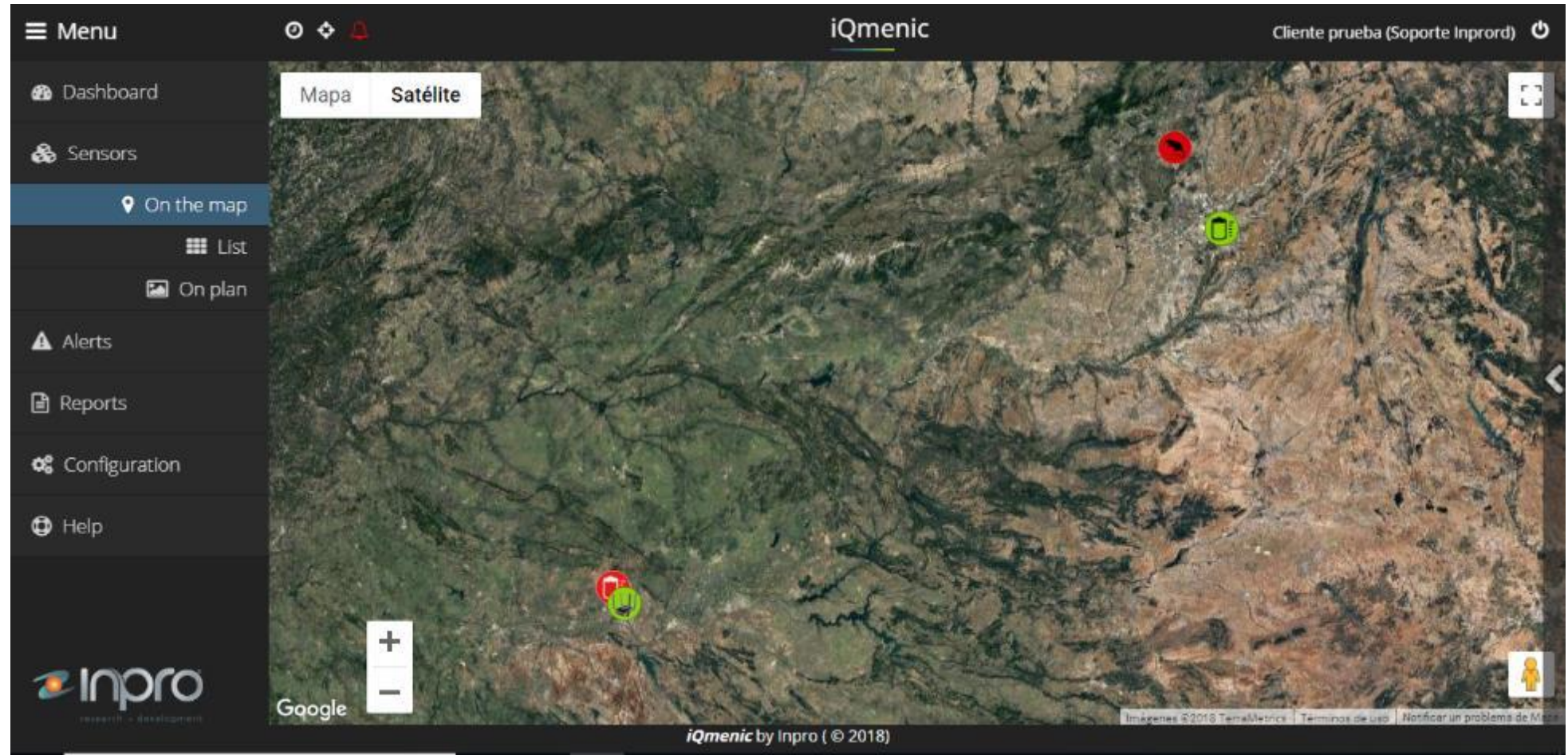
Freundliche und einfache Schnittstelle.



The screenshot shows the iQmenic customer dashboard. The interface includes a top navigation bar with a menu icon, a clock, a notification bell, the brand name 'iQmenic', and the user role 'Cliente prueba (Soporte Inprord)'. A left sidebar contains navigation options: Dashboard, Sensors, Alerts, Reports, Configuration, My Data, My Places, My Sensors, and Help. The main content area is titled 'My Data' and features a sub-navigation bar with 'My Data', 'Extra data', 'Logins', and 'Dashboard'. Below this is an 'Edit' button. The dashboard displays three key metrics: 83% (31 Sensors) OK, 1,025 m³ PCA (9983), and 17% (2 Sensors) on alert. Two charts are shown: a pie chart for 'Estado Sensores' (Correcto, En Alerta, Sin Datos) and a horizontal bar chart for 'Tipo sensores' (Sensores, Concentradores, En Construcción, Independientes). A customization panel on the right offers options: Change layout, Insert module, Customize, and Remove module. The footer contains the Inpro logo and the URL 'https://inprord.iqmenic.com/#tbDatosPanel'.

ABFRAGE

Abfrage über Plan,
Karte oder Liste



ABFRAGE

Abfrage über Plan,
Karte oder Liste



Menu

Dashboard

Sensors

On the map

List

On plan

Alerts

Reports

Configuration

Help

iQmenic

Cliente prueba (Soporte Inprod)

Show map

Inpro research + development

iQmenic by Inpro (© 2018)

<https://inprod.iqmenic.com/#>

ABFRAGE

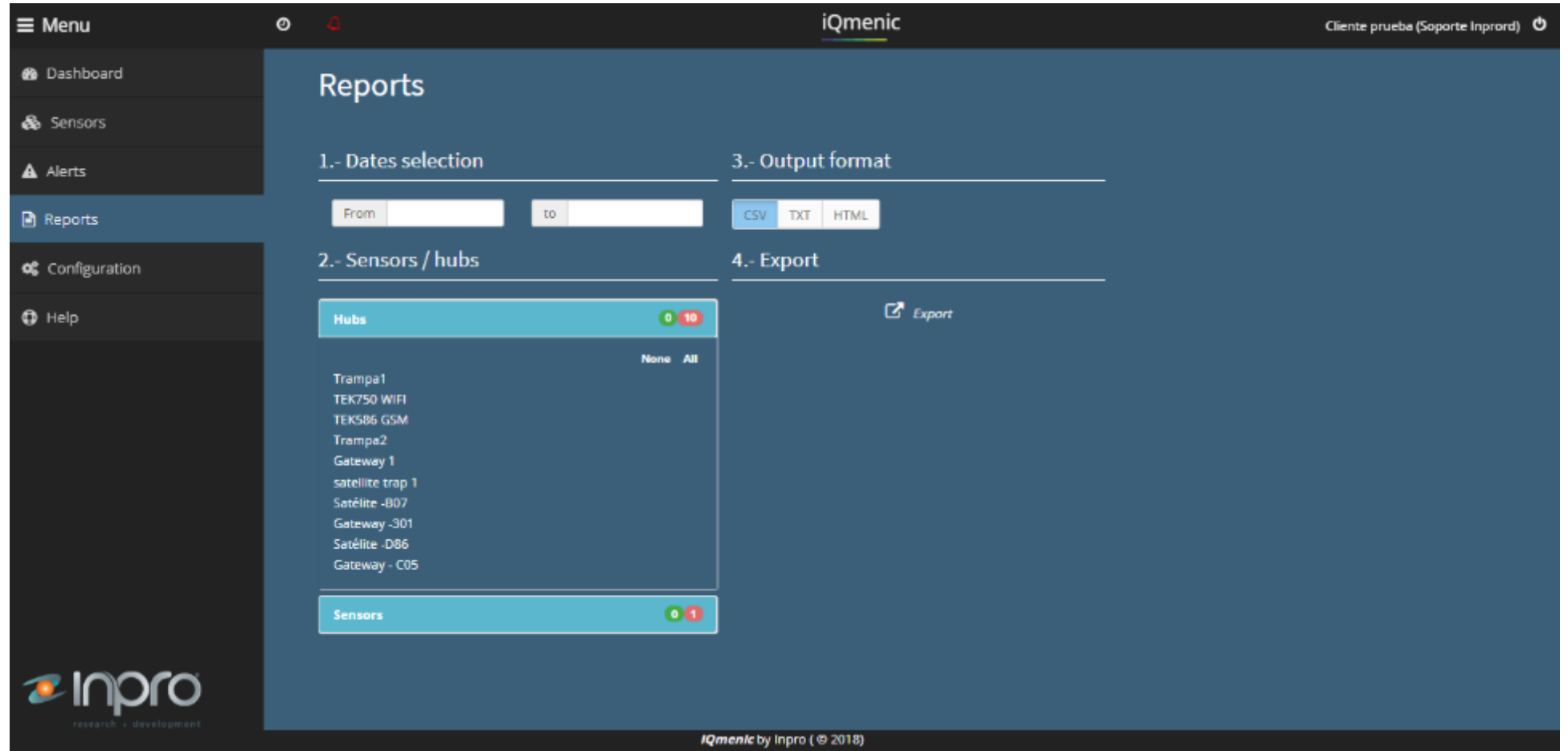
Abfrage über Plan,
Karte oder Liste



The screenshot shows the iQmenic web interface for sensor management. The main content area is titled "Sensor list" and displays a grid of sensor cards. Each card shows the sensor name, status (OK or alert), battery level, number of sensors, and the last received data timestamp. The interface includes a sidebar menu with options like Dashboard, Sensors, On the map, List, On plan, Alerts, Reports, Configuration, and Help. The footer contains the Inpro logo and the text "iQmenic by Inpro (© 2018)".

Sensor Name	Status	Battery Level	Number of Sensors	Received
Trampa1	OK	88 %	3	2018/09/13 12:05
TEK750 WIFI	Alert	97 %	3	2018/11/08 12:56
TEK586 GSM	OK	92 %	3	2018/11/09 08:14
Trampa2	Alert	88 %	2	2018/09/12 17:26
Gateway 1	OK	5 %	1	-
satellite trap 1	OK	No subsensors	-	-
Satélite -B07	OK	86 %	7	2018/11/05 14:36
Gateway -301	OK	5 %	7	2018/11/08 18:31
Satélite -D86	Alert	87 %	-	-
Gateway - C05	OK	5 %	-	-

AUSWERTUNG



The screenshot shows the 'iQmenic' Reports interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Dashboard, Sensors, Alerts, Reports (highlighted), Configuration, and Help. The main content area is titled 'Reports' and contains four sections: 1.- Dates selection (with 'From' and 'to' input fields), 2.- Sensors / hubs (with a list of hubs and sensors), 3.- Output format (with 'CSV', 'TXT', and 'HTML' buttons), and 4.- Export (with an 'Export' button). The 'Hubs' section shows a list of hubs: Trampa1, TEK750 WIFI, TEK586 GSM, Trampa2, Gateway 1, satellite trap 1, Satélite -B07, Gateway -301, Satélite -D86, and Gateway - C05. The 'Sensors' section shows a list of sensors: Trampa1, TEK750 WIFI, TEK586 GSM, Trampa2, Gateway 1, satellite trap 1, Satélite -B07, Gateway -301, Satélite -D86, and Gateway - C05. The interface also includes a top navigation bar with 'iQmenic' and 'Cliente prueba (Soporte Inprord)' and a bottom footer with 'Inpro research + development' and 'iQmenic by Inpro (© 2018)'.



www.inprogroup.net