



#smartcapsule

Problema



5 Milioni di sacche di sangue **perse**

Valore stimato **1 B€**



10.000 reni **scartati** dopo il trasporto

Valore stimato **0.5 B€**



Lunghi tempi di consegna

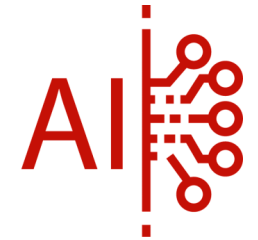
Smart Capsule



5 Brevetti
Approvati



Sensori innovativi
minilysis
(pH & emolisi)



Intelligenza
Artificiale



Qualità
preservata e
garantita

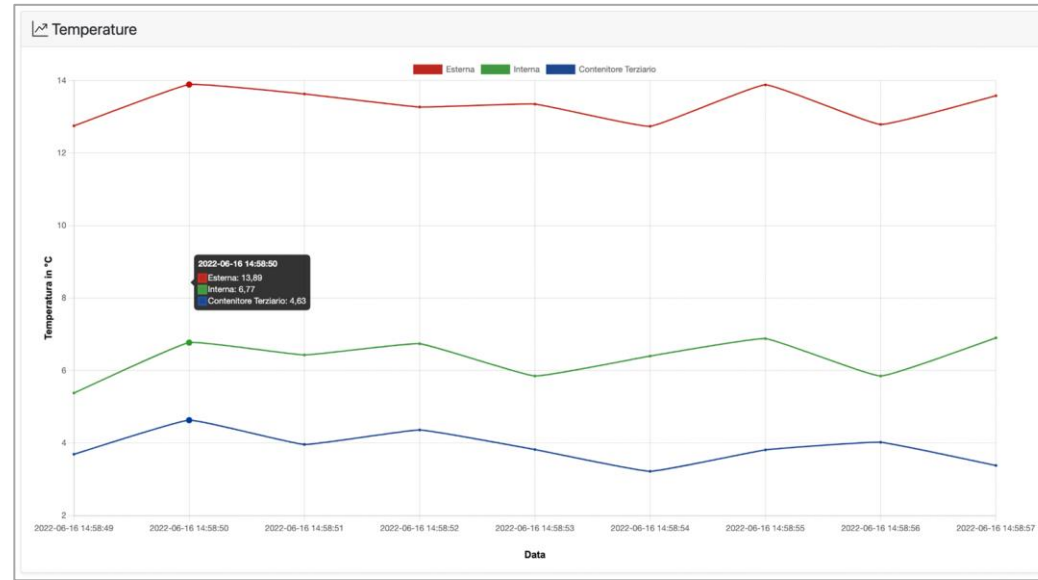
Piattaforma Spoke

App



Monitoraggio
delivery

Web



Monitoraggio
in real-time

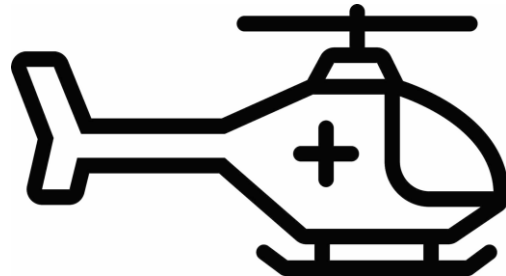
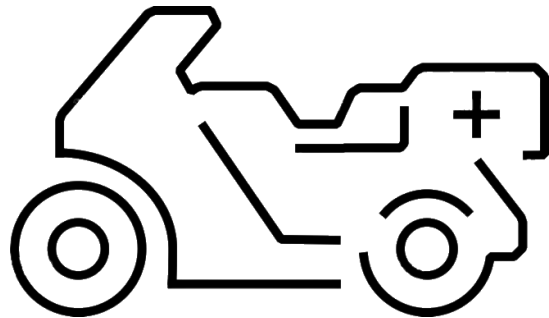
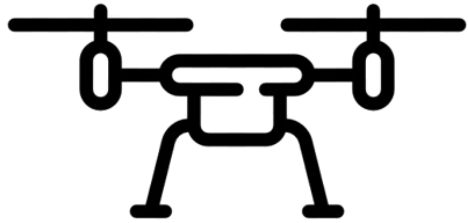
Intelligenza Artificiale



Supervisione &
controllo
veicoli
autonomi

Vantaggio Competitivo

Multimodalità

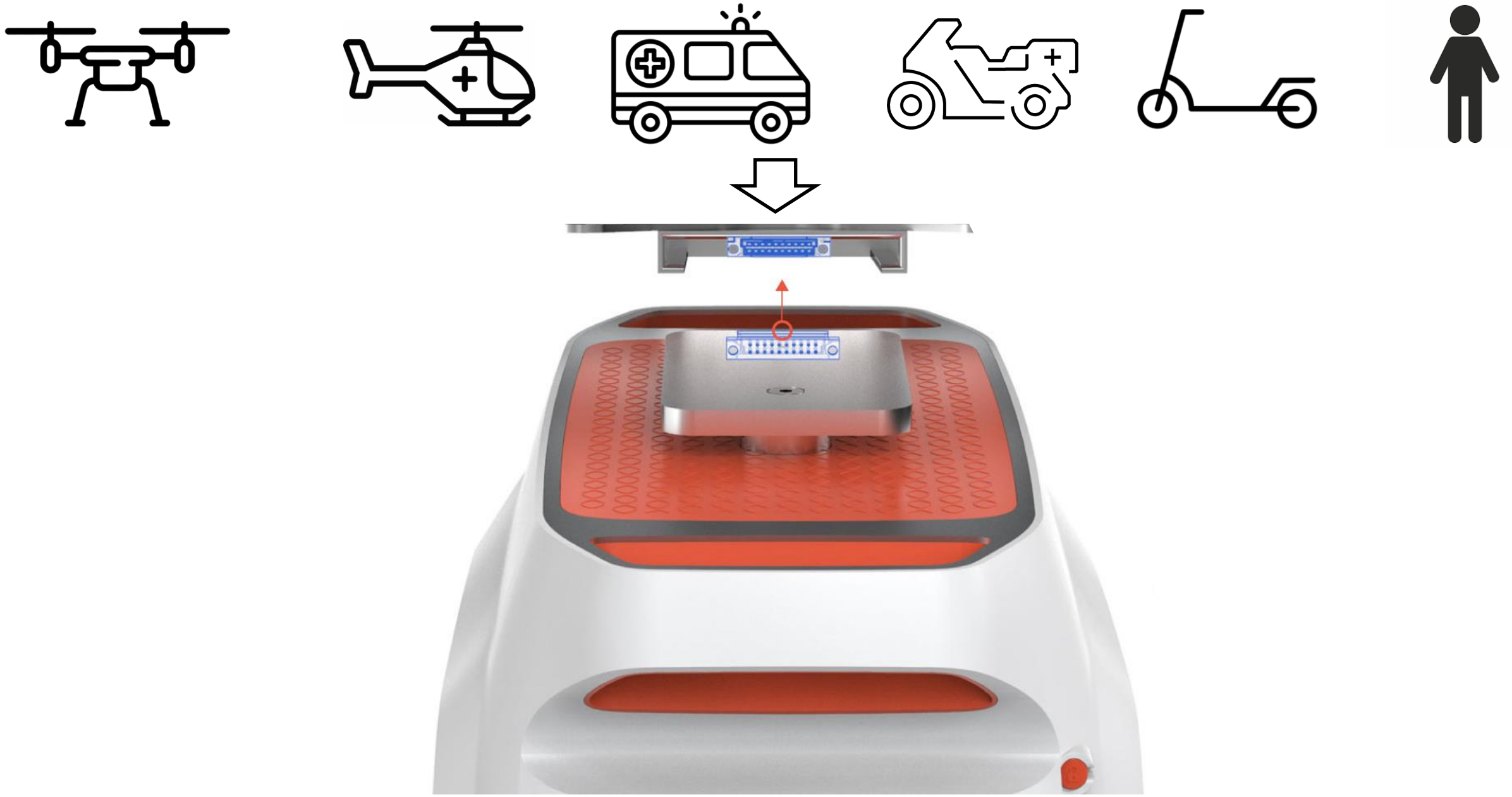


80% Riduzione del tempo di consegna

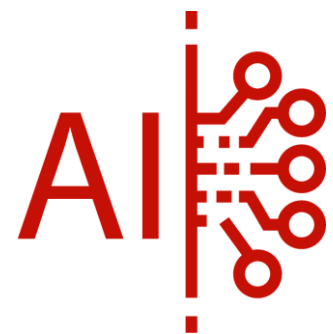
40% Riduzione di di costi diretti

CO₂ Riduzione di emissioni

Smart link



Any-drone compatibility



Exacopter DJIM600 (17 km range)



Octacopter ID8HSE (10 kg payload)



Quadricopter (100 km/h max speed)



VTOL

Traction

4 Servizi sperimentali attivati (Modello A)

- Ospedale San Raffaele - Milano
- Ospedale di Livorno - Toscana
- Città della Salute e della Scienza - Torino
- CTTCM - Malaga, Spagna

1 Servizio attivato (Modello B)

- Operatore logistico trasporto sangue, Servizio di Emergenza Isole Eolie



> 40 LOI (2 contratti in pre-firma)

4 versioni di prodotto

5 Brevetti approvati

1 M€ no equity raccolti



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

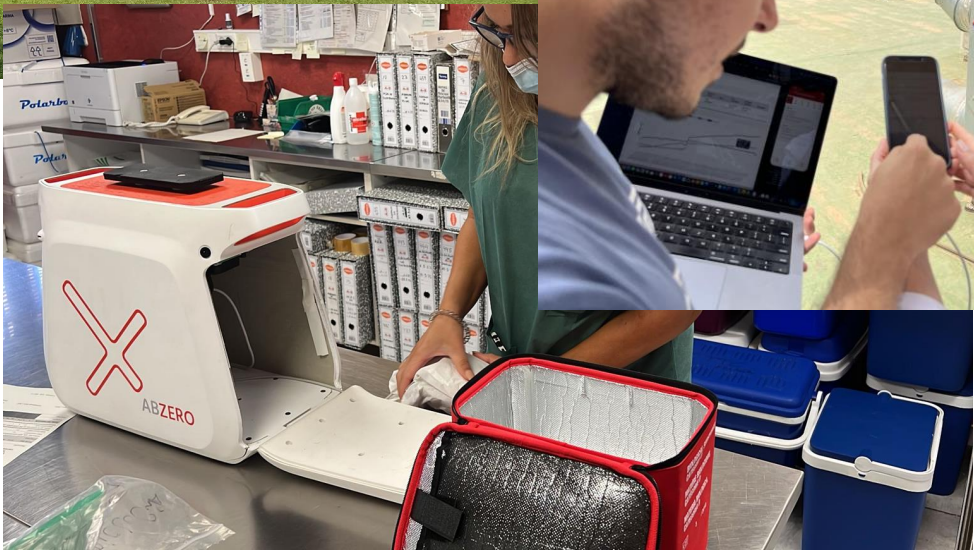


Milano, Torino, Livorno, Malaga, Sicilia



Ospedale San Raffaele e droni: innovazione per trasporto biomedicale e sicurezza con FF2020

0 Danilo Scarato 2023-03-30



Studio pilota servizio ASL Toscana Nord Ovest, Livorno



PROGETTI

ATTIVITÀ SPERIMENTALE TRASPORTO CON DRONI

Tempi: in corso, previsione chiusura progetto Dicembre 2022.

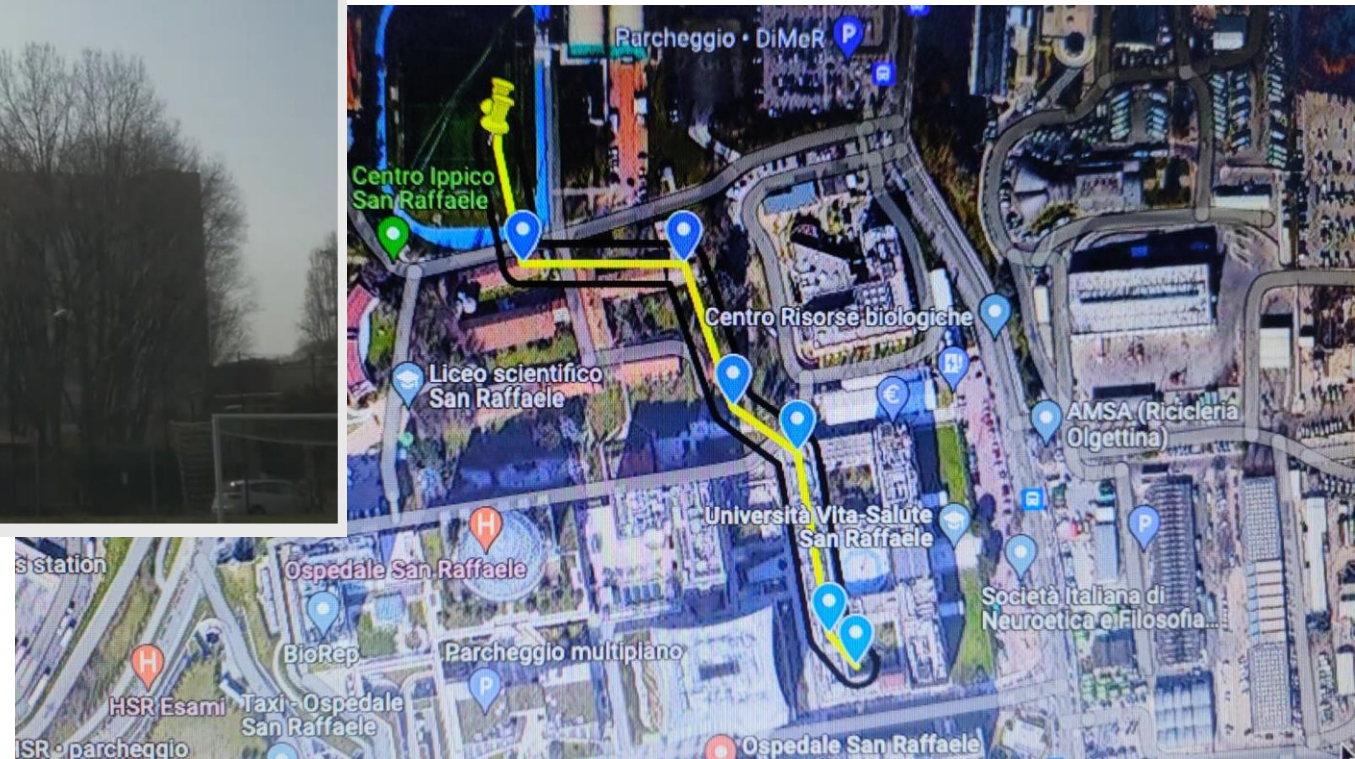
Attori: ASLTNO, fornitori.

Descrizione: L'attività prevede una soluzione innovativa di tracciamento nella consegna autonoma di forniture mediche, attraverso l'utilizzo di un drone. Il drone è completamente automatizzato, dal decollo al volo fino all'atterraggio, e dedicato al trasporto e allo spostamento in emergenza di sangue, emoderivati, medicinali ma anche tamponi tra strutture sanitarie.

Contratto sperimentale Ospedale San Raffaele, Milano

Ospedale San Raffaele e droni: innovazione per trasporto biomedicale e sicurezza con FF2020

0 Danilo Scarato 2023-03-30



Attività a Malaga, Spagna



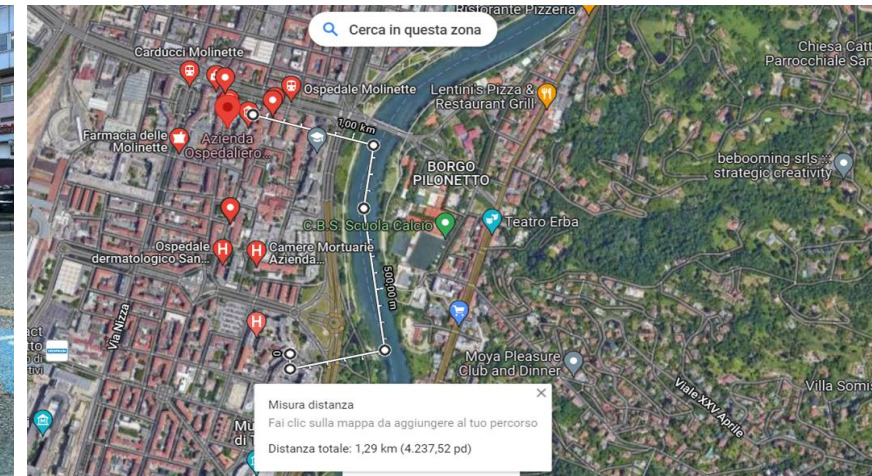
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Grazie al programma europeo Horizon 2020 ABzero ha dimostrato in ambiente ospedaliero, presso un ospedale di Malaga, la facilità d'uso attraverso una breve formazione del personale sull'uso intuitivo del sistema.

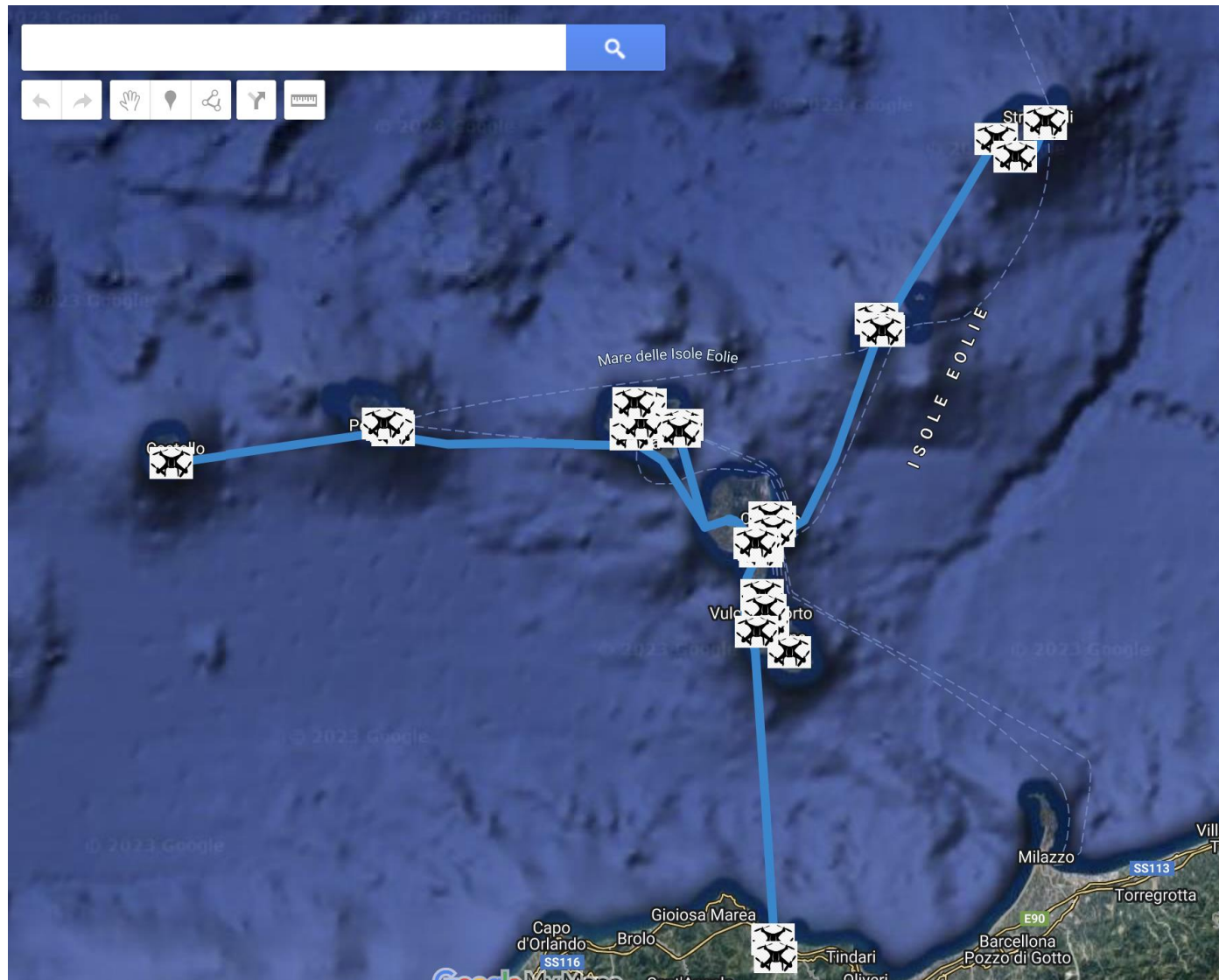


Sperimentazione e follow up Citta' della Salute - Torino

Nell'ambito di CTE Next e con il finanziamento del Comune di Torino, ABzero ha dimostrato la fattibilità dell'utilizzo del sistema nelle aree urbane.



Servizio di emergenza Isole Eolie, Sicilia

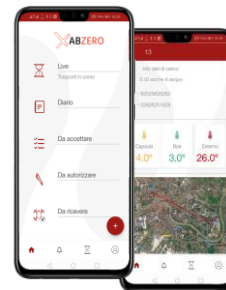




Funzionamento



1 Richiesta 2 Autorizzazione 3 Avvio missione e 4 Consegna
monitoraggio

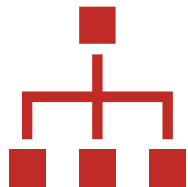




Step by step

Architettura della piattaforma software per attivare la procedura di richiesta, carico della capsula, volo e ricezione

- Semplice ed intuitiva
- Nessuna possibilità di errore per l'operatore,
- Nessuna necessità di licenze di pilotaggio per l'operatore



Multi-ruolo



Multiutente

10:57

ABZERO

Email

Password

Forgot password?

LOGIN



Invio/ Ricezione/ Sistema di autorizzazione

Procedura d'invio

Procedura di ricezione

Procedura di autorizzazione



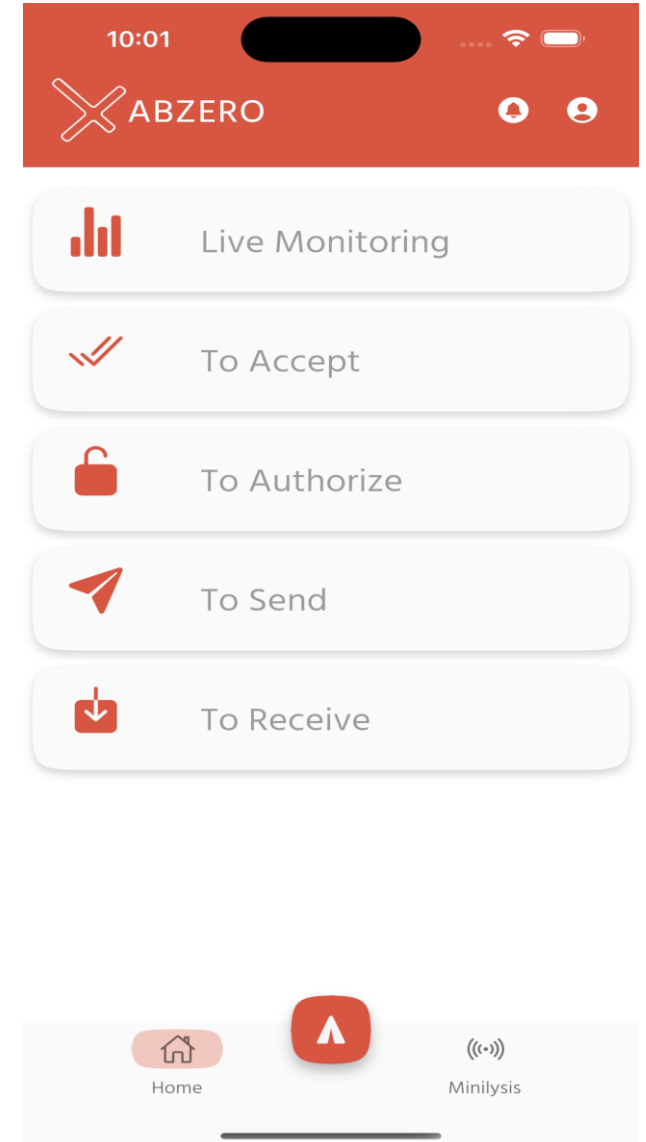
Operatore d'invio



Operatore di ricezione



Responsabile autorizzativo





Procedura d'invio



Addetto
all'invio

1

10:03

USER PROFILE

Operatore Rosso

Qualification: Operatore

Phone: 12345678

Email: operatore@abzero.it

Address: via operatore 1

Status: Attivo

LOGOUT

12:20

T. TO ACCEPT

MAR 3 FRI

MAR 4 SAT

MAR 5 SUN

MAR 6 MON

MAR 7 TUE

MAR 8 WED

MAR 9 THU

ID: 231

DRONE

From: AREU 1

To: AREU 2

Departure Date: 03/03/2023 12:16

Status: Creato

ACCEPT

12:16

DRONE TRANSPORT

REQUEST NEW TRANSPORT

Departure Date

Date

2023-3-3

Departure Time

Time

12:16

SELECT HOSPITALS

Starting Location

AREU 1

Ending Location

AREU 2

CANCEL

SEND

Home

Minilysis

Home

Minilysis

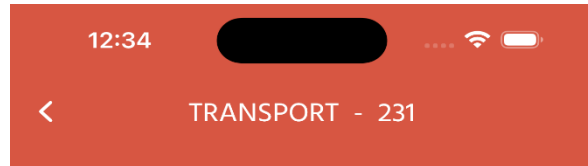


Procedura di ricezione



Addetto alla ricezione

2



- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED
Press the button to confirm and authorize Capsule opening

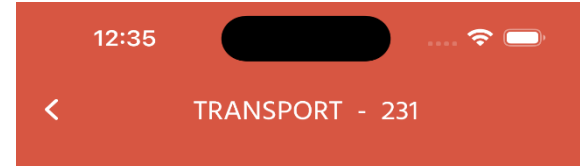
CONFIRM

CONTINUE

CANCEL

- 2 OPEN SMART CAPSULE

- 3 CONFIRM



- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED

- 2 OPEN SMART CAPSULE

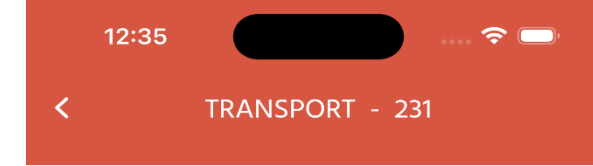
Open capsule and check payload and data.

OPEN

CONTINUE

CANCEL

- 3 CONFIRM



- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED

- 2 OPEN SMART CAPSULE

- 3 CONFIRM

Confirm payload and data check?

CONTINUE

CANCEL



Procedura autorizzativa



Responsabile
autorizzativo

3



Live Monitoring



To Accept



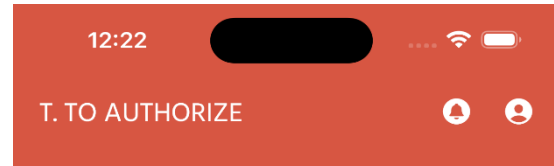
To Authorize



To Send



To Receive



MAR
3
FRI

MAR
4
SAT

MAR
5
SUN

MAR
6
MON

MAR
7
TUE

MAR
8
WED

MAR
9
THU

ID: 231

DRONE

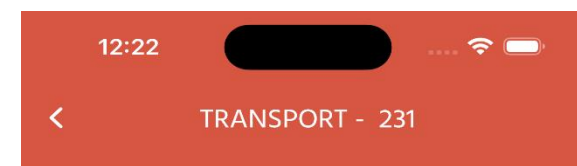
From: AREU 1

From: AREU 2

Departure Date: 03/03/2023 12:16

Status: Accettato

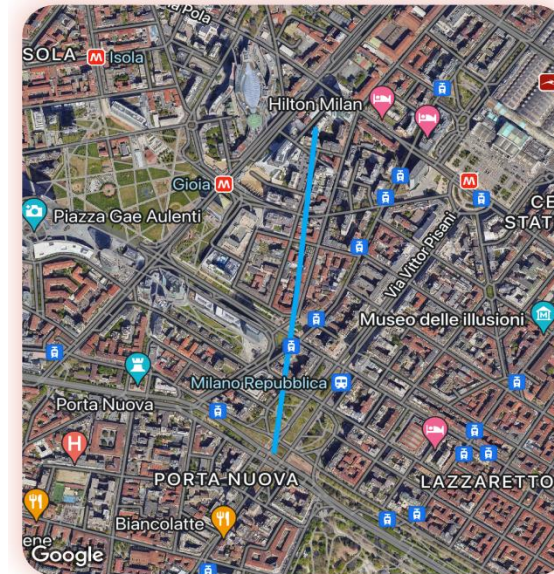
AUTORIZZA



Status: Accettato

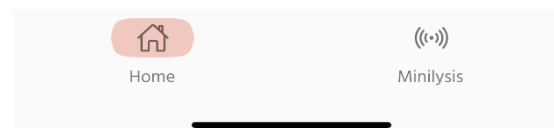
Departure Date:

03/03/2023 12:16



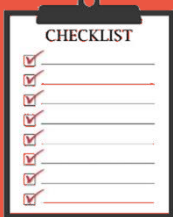
REFUSE

AUTHORIZE

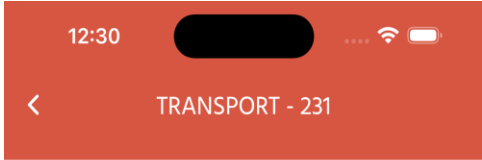
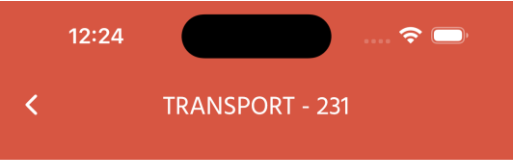
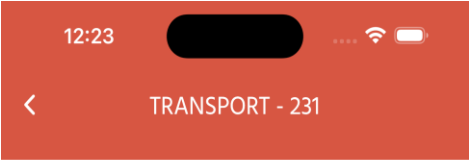




Procedura di caricamento ed invio



Addetto all'invio



1 WEATHER CHECK

2 TURN ON THE SMART CAPSULE

Wait until the display shows CAPSULE
CONNECTED message

CONTINUE

CANCEL

3 SELECT SMART CAPSULE

4 INSERT PAYLOAD DATA

5 CONFIRM

1 WEATHER CHECK

2 TURN ON THE SMART CAPSULE

3 SELECT SMART CAPSULE

Capsula 1

CONTINUE

CANCEL

4 INSERT PAYLOAD DATA

5 CONFIRM

1 CAPSULE BLE CONNECTION

Stay within 10 meters of the capsule and start
the Bluetooth connection

CONNECT

Status: -

CONTINUE

CANCEL

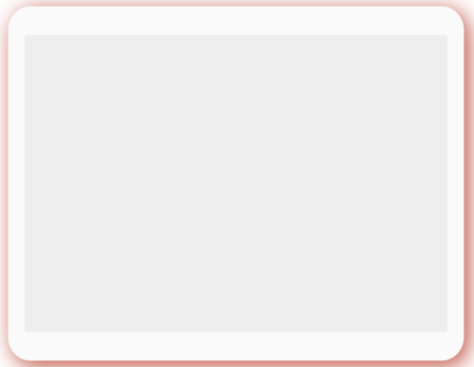
2 VIEW PRE-FLIGHT PARAMETERS

3 CONFIRM

TAKEOFF ALLOWED

Sign and press the Finalize and takeoff button

FINALIZE AND TAKEOFF



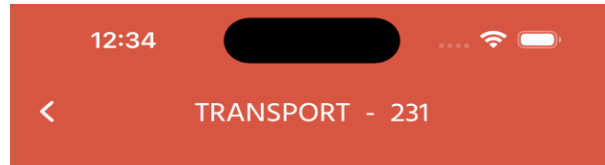


Procedura di ricezione



Addetto alla ricezione

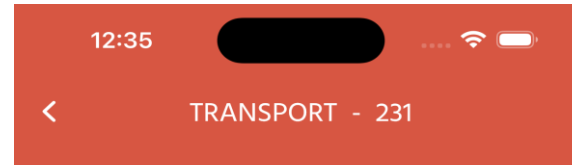
5



- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED
Press the button to confirm and authorize Capsule opening

CONFIRM

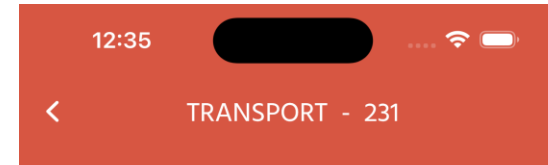
CONTINUE CANCEL
- 2 OPEN SMART CAPSULE
- 3 CONFIRM



- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED
- 2 OPEN SMART CAPSULE
Open capsule and check payload and data.

OPEN

CONTINUE CANCEL
- 3 CONFIRM



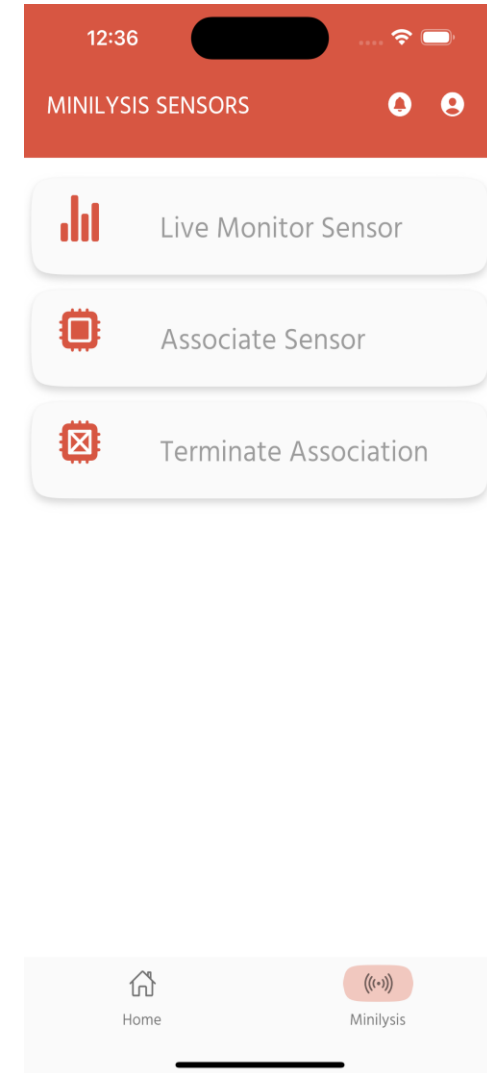
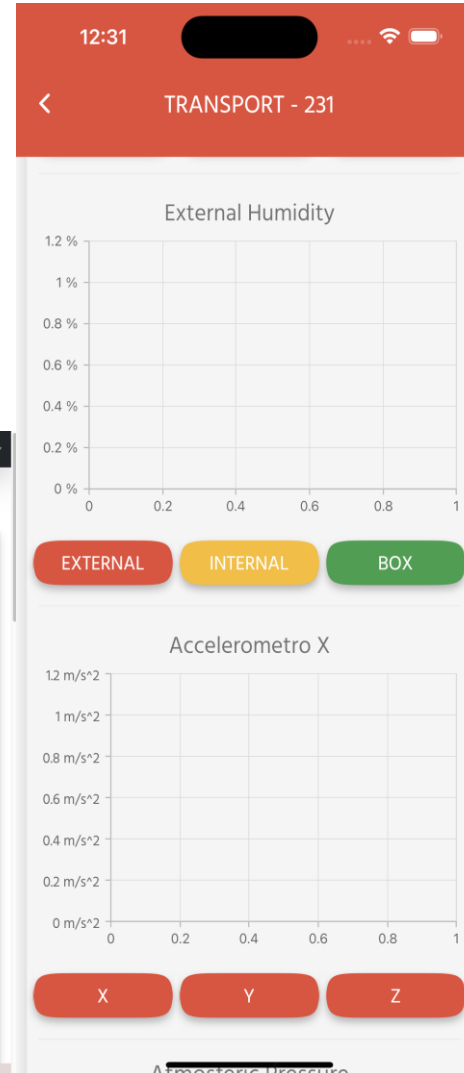
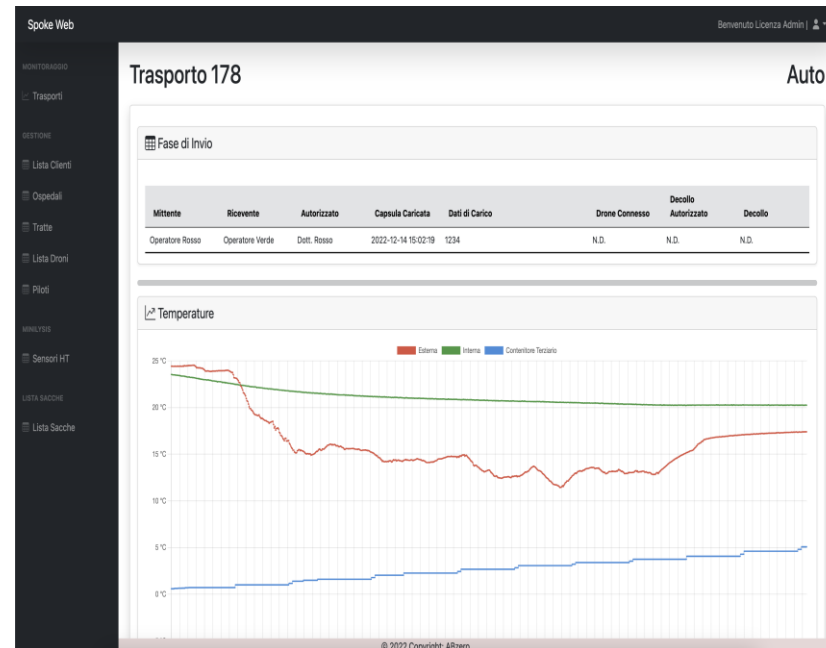
- 1 CONFIRM SMART CAPSULE IS ARRIVED
- 2 OPEN SMART CAPSULE
- 3 CONFIRM
Confirm payload and data check?

CONTINUE CANCEL



Monitoraggio del trasporto

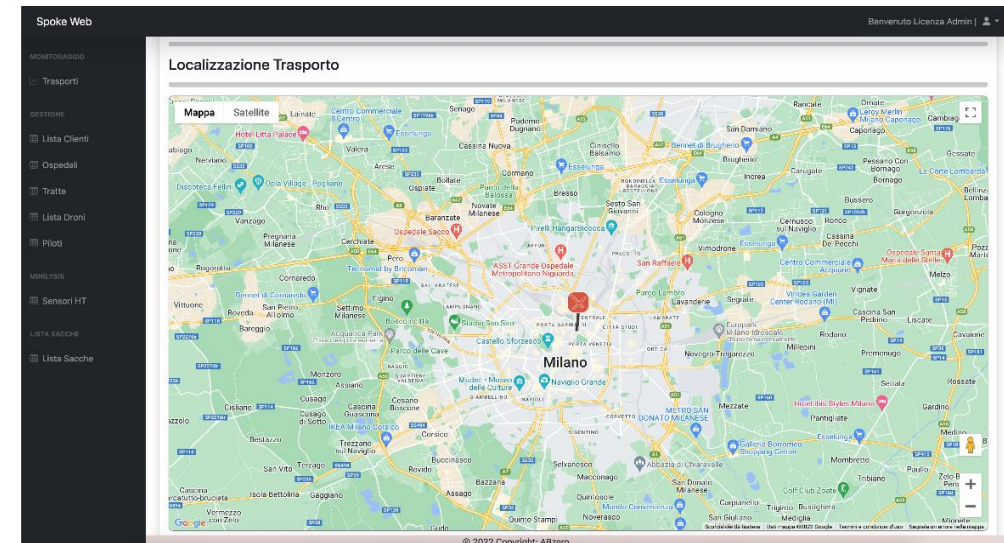
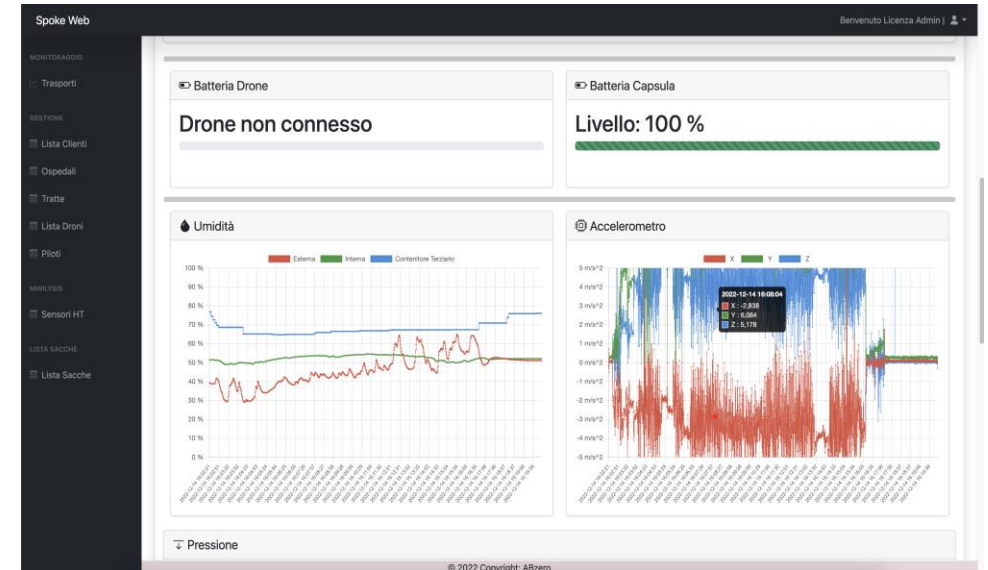
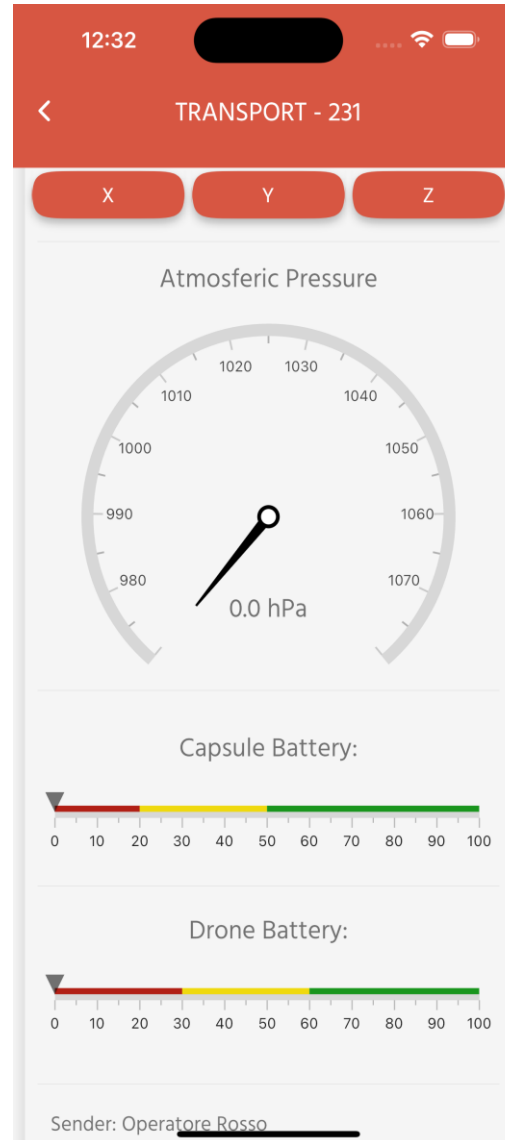
- Temperatura (misurazione e mantenimento passivo): interna, esterna, terziario
- Umidità relativa
- Emolisi del sangue
- pH
- Stato della batteria





Monitoraggio del volo

- Parametri e monitoraggio del drone
- Controllo attivo della rotta
- Monitoraggio intelligente degli ostacoli
- Video Streaming
- Accelerometro
- Geolocalizzazione del trasporto





Guarda il video !

info@abzero.it



[@abzerox](https://twitter.com/abzerox)