



Imaging dashboard: Piattaforma di controllo per sistemi di diagnostica per immagini

Santagostino

Santagostino
LA TUA SALUTE



Il Gruppo Di Lavoro



Parco Macchine Santagostino



Santagostino conta *più di 50 grandi impianti di diagnostica per immagini* in 4 regioni *gestite da un unico ufficio centrale* di ingegneria clinica.

Parco Macchine Santagostino



10 Risonanze
Magnetiche



10 Radiologici



105 Ecografi



4 TAC



8 Mammografi



6 MOC



15 OPT

Piattaforma Di Monitoraggio

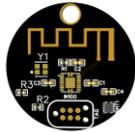
Vendor-Neutral e in grado di mostrare in **Real Time** lo stato di salute di funzionamento delle macchine, tramite i seguenti dati:

Temperatura e Umidità dei locali



Smart SENSOR from
Santagostino IOT

Temperatura di Acqua e Aria degli impianti



Smart BEACON from
Santagostino IOT

Parametri Macchina



Virtual Sensor - Data Scraping

Consumo elettrico di tutte le macchine



Smart POWER METER

Sistema di Alerting

Collegato ai sistemi di gestione guasti di Santagostino.

In grado di **notificare gli operatori** in caso di **necessità di intervento**.

Destinatari



Ingegneria clinica, monitoraggio remoto real-time



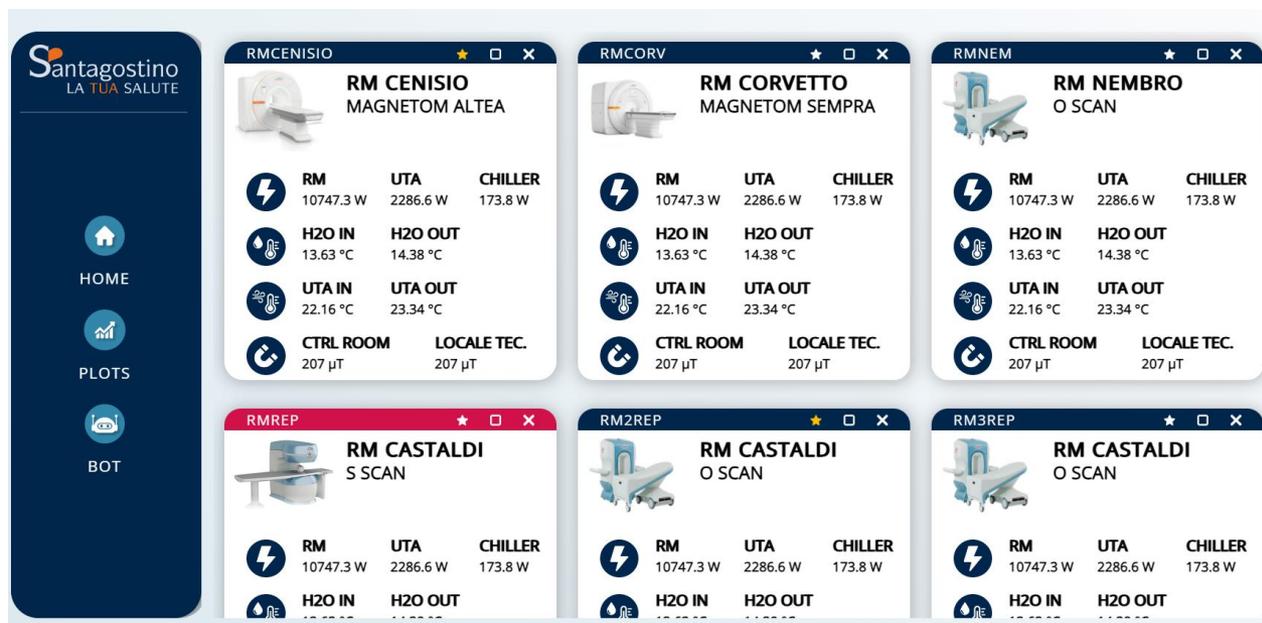
Tecnici e gestori degli impianti, interventi



Personale di sede, management delle risorse

Descrizione

Per garantire il controllo dell'efficienza e della funzionalità è stata sviluppata internamente una piattaforma capace di monitorare i macchinari e i relativi impianti correlati.



Questo sistema integra sensori differenti per il monitoraggio di tutti i parametri che indicano lo stato di salute della macchina.

Schema semplificato dei principali parametri di controllo di una RM

PARAMETRI MISURATI

T Temperatura

H Umidità

W Potenza

Q Flusso

B Intensità e orientamento del campo

O₂ Ossigeno

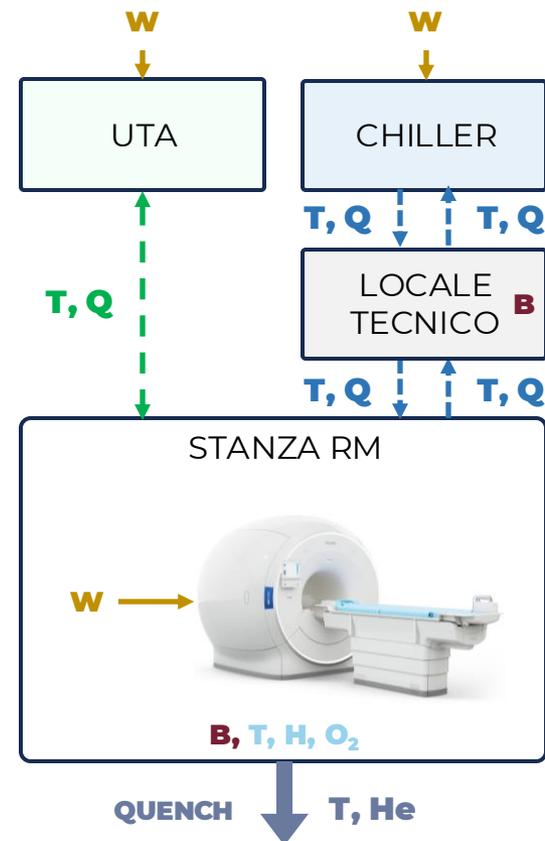
MEZZO CONTROLLATO

 Acqua

 Aria

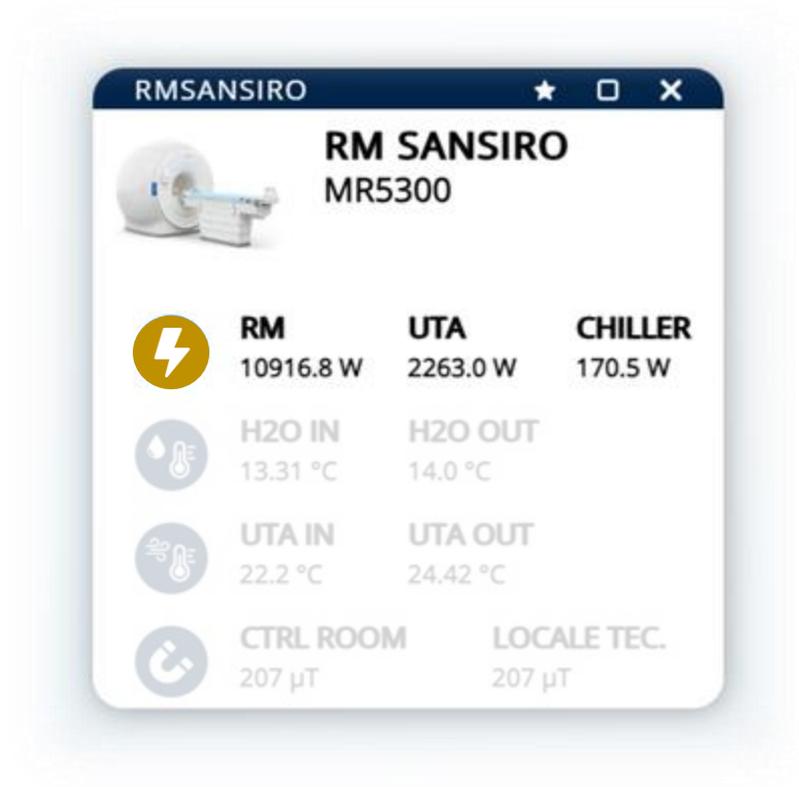
 Energia

 Campo Magnetico



Caso D'uso Risonanza Magnetica

Controllo dei parametri critici di **POTENZA**



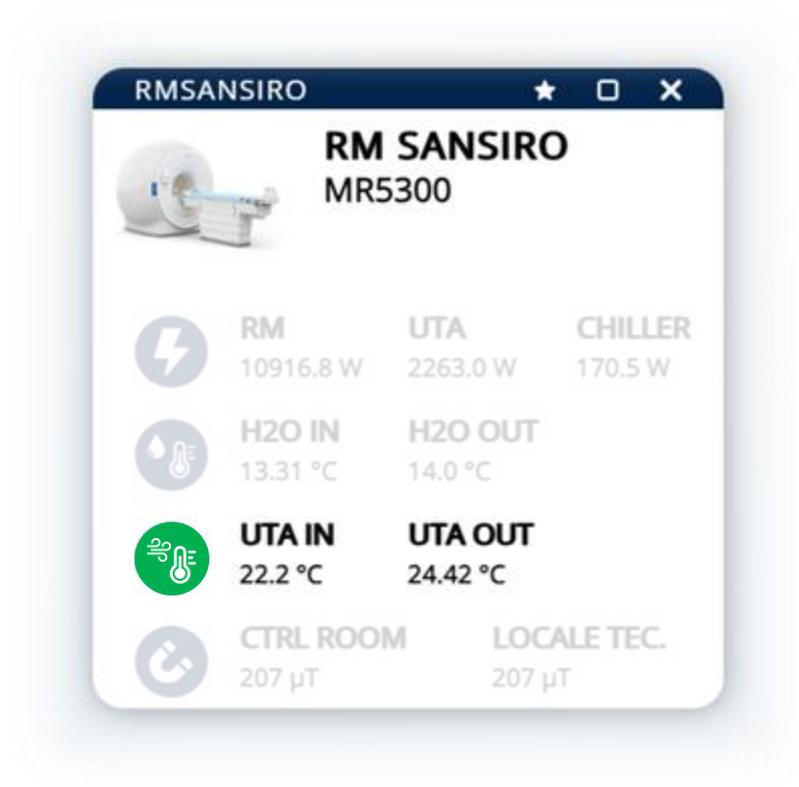
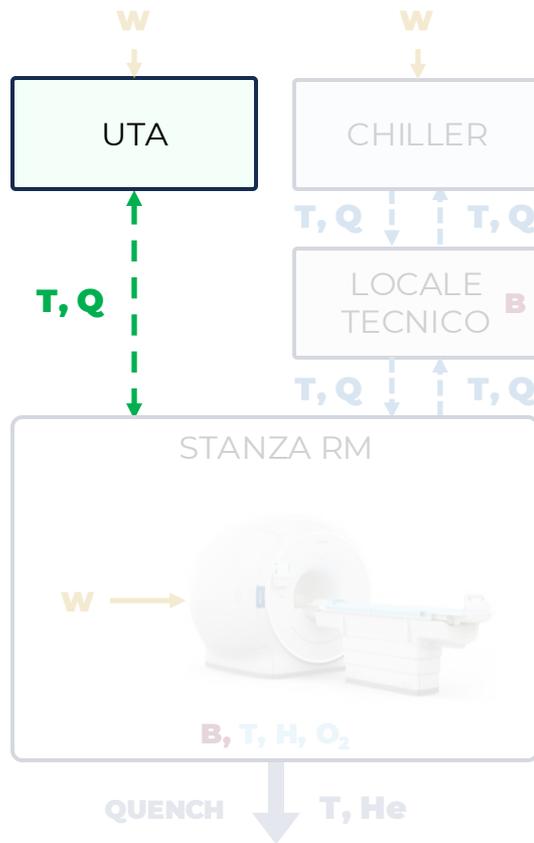
Caso D'uso Risonanza Magnetica

Controllo dei parametri di **FLUSSO D' ACQUA**



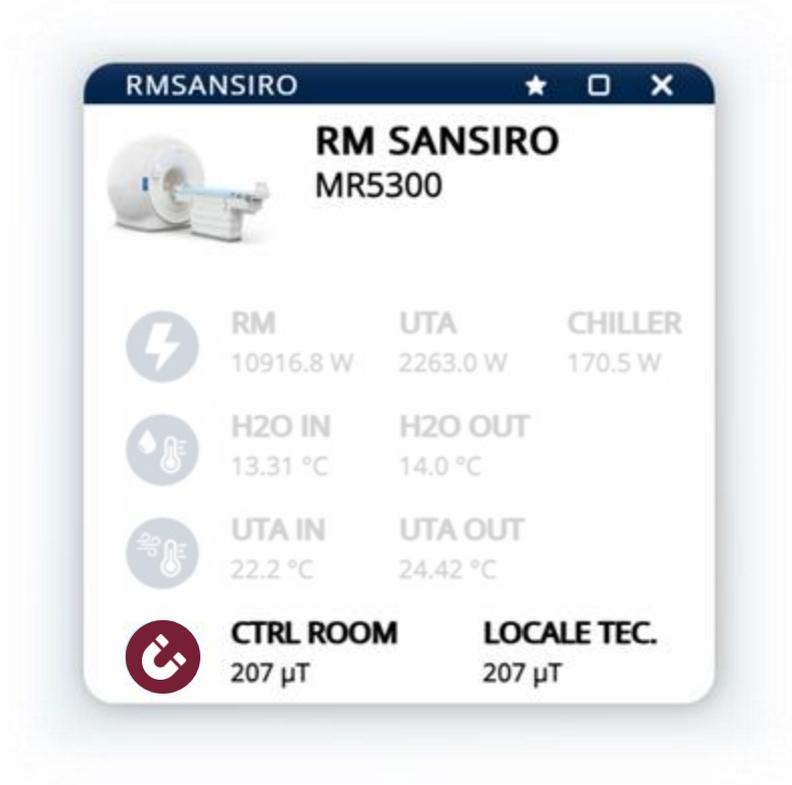
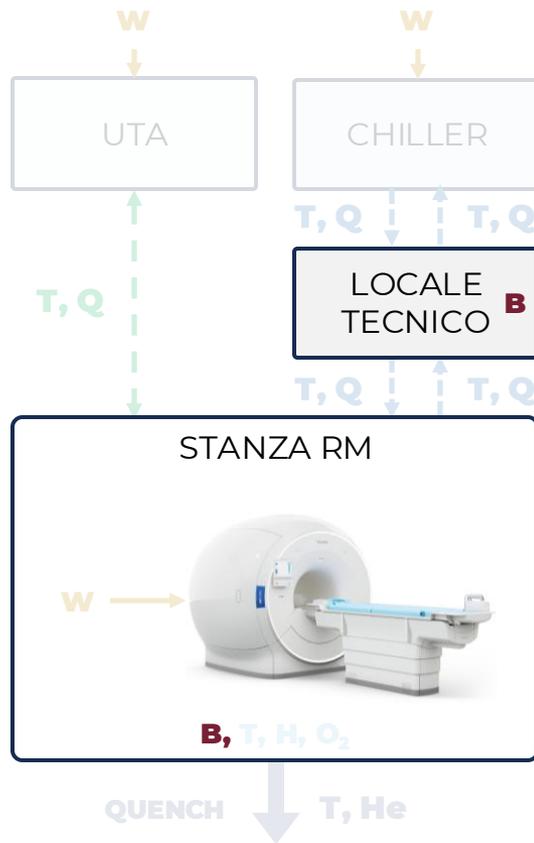
Caso D'uso Risonanza Magnetica

Controllo dei parametri di **FLUSSO DI ARIA**



Caso D'uso Risonanza Magnetica

Controllo dei parametri **MACCHINA SPECIFICI**



Soluzione Piattaforma di Monitoraggio



riorità di Monitoraggio

ione della Macchina dal Parco

izzazione dello Storico Dati

Soluzione Piattaforma di Monitoraggio



Il colore del dispositivo segnala un eventuale stato di emergenza

Anche il parametro fuori soglia viene evidenziato

Il Sistema notifica i tecnici tramite i canali di comunicazione



Implementazione di tecniche di Anomaly Detection e Sensor Fusion



Integrazione della piattaforma con sistemi gestionali e BMS



Gestione Intelligente di eventuali guasti macchina



Santagostino
LA TUA SALUTE



Santagostino^{IOT}

*Giacomo Cattaneo, Karim Kassem, Piertobia Laporta,
Luca Savastano, Mirco Baroni
ingegneria-clinica@santagostino.it*