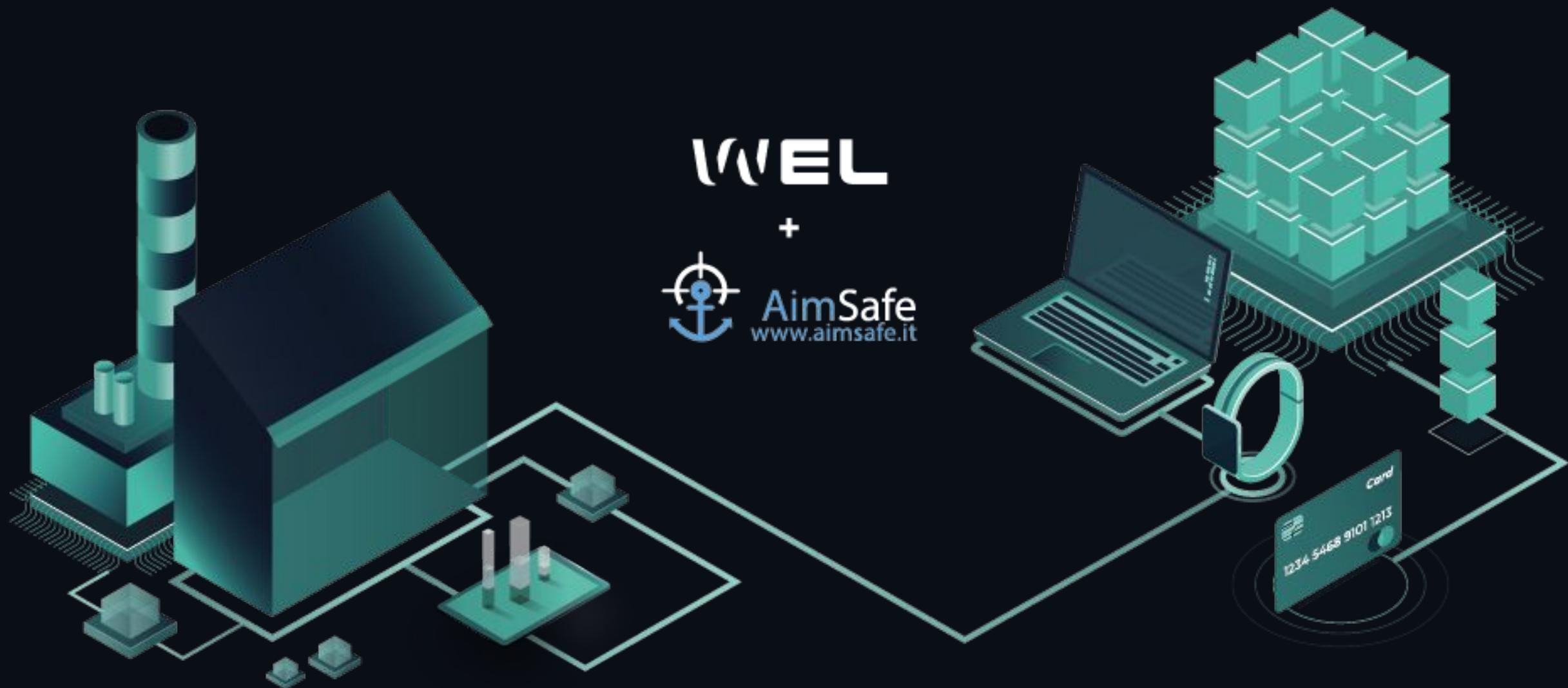
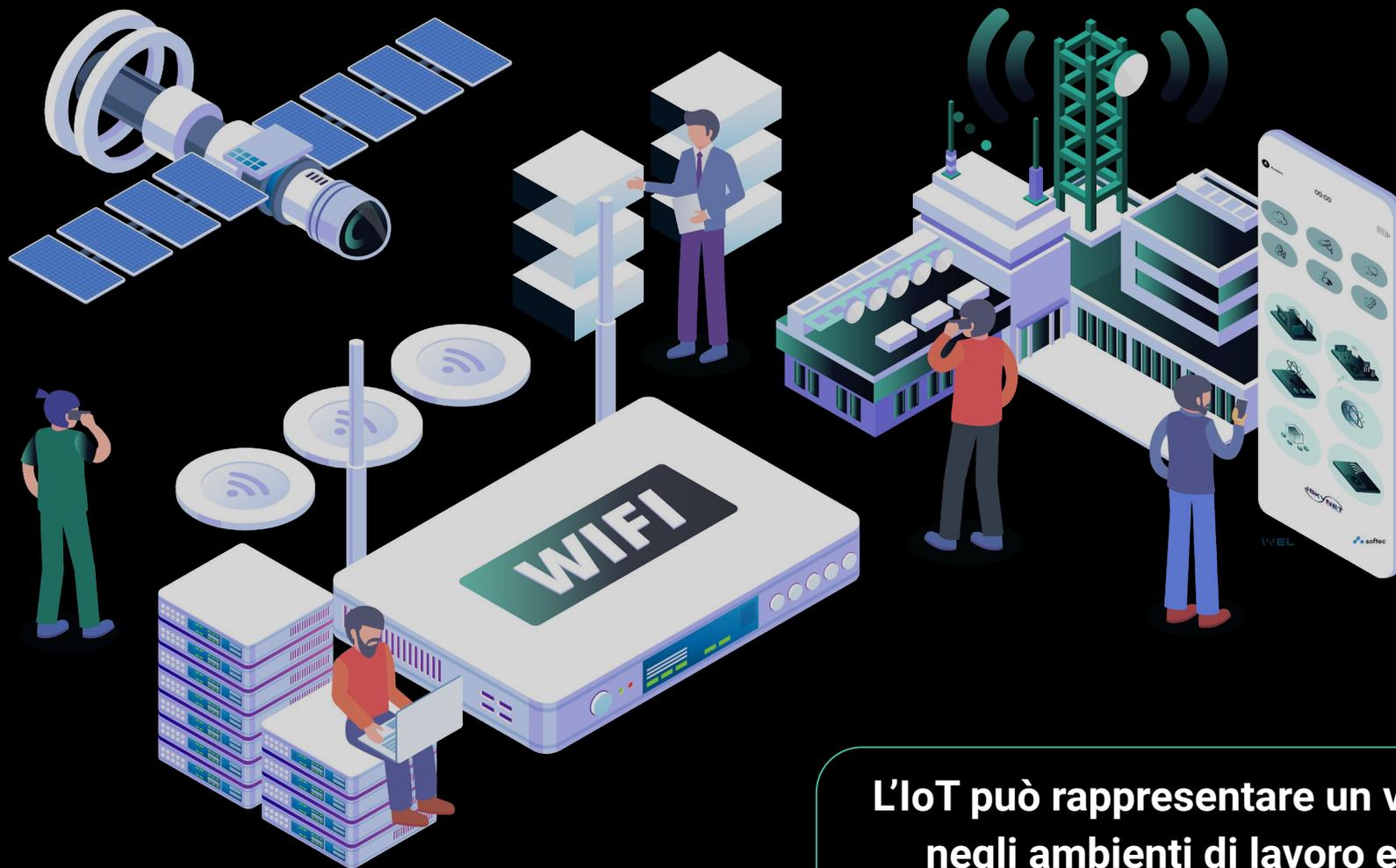


Soluzioni IOT per la sicurezza sul lavoro





L'IoT può rappresentare un valido aiuto alla valutazione del rischio negli ambienti di lavoro e può segnalare situazioni di pericolo o sfuggite alla valutazione.

Scopri come...

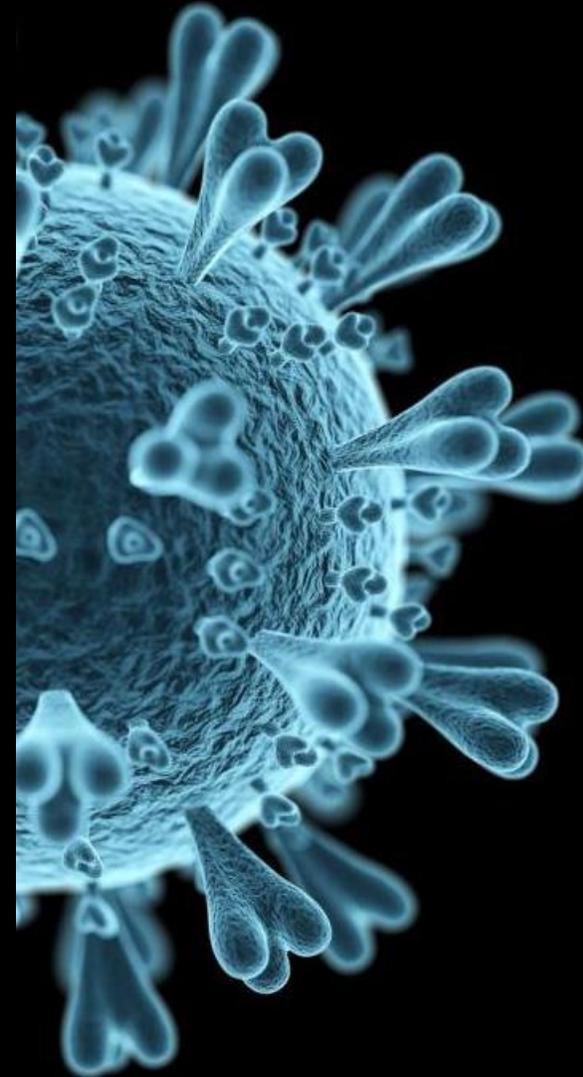
IL PROGETTO: SAFECHAIN 4.0 E LA RIPARTENZA

#safechain #saferetail #nonfermiamolaproduzione
#diamociunamano #fermiamoilcontagio

Con la riapertura graduale delle attività produttive e per ancora parecchi mesi si dovrà convivere con il Corona Virus che introdurrà nuovi rischi in azienda.

Solo con strumenti IoT si potranno monitorare costantemente comportamenti e condizioni potenzialmente a rischio e generare allarmi immediati che attivano procedure specifiche di sanificazione e contenimento.

La tracciabilità di movimenti e incontri potrà certificare il rispetto delle norme e l'assenza del contagio all'interno delle aree di lavoro.



WEL

+



Scale-up innovativa in ambito
IoT, Wearable e Blockchain

Gestionale cloud per la
sicurezza e salute dei lavoratori

Dall'incontro sinergico di queste 2 realtà nasce

Safechain 4.0

“Safechain 4.0” un complesso sistema di analisi dati basato su IoT che permette di:

_Localizzare persone e risorse

_Monitorare parametri biomedici

_Gestire informazioni attraverso tecnologie cloud e innovativi front-end

_Valutare il rispetto di norme e adempimenti

_Avvisare del verificarsi di situazioni potenzialmente pericolose

Il mix combinato di questi elementi rappresenta una valida risposta per la gestione della sicurezza e salute dei lavoratori.

Rispetto adempimenti D.Lgs. 81/08

La soluzione ideale per gestire e organizzare in autonomia la formazione e gli adempimenti sulla sicurezza e salute dei lavoratori.



Funzionalità cloud

- Archivio informazioni (anagrafiche, formazione, visite mediche)
- Archivio documentale (aziendale e del lavoratore)
- Verifica del rispetto degli adempimenti
- Monitoraggio scadenze
- Definizione e monitoraggio delle esigenze formative

Funzionalità IoT

- Monitoraggio presenza del numero minimo degli addetti in ogni reparto e per ogni turno
- Controllo accessi in aree non autorizzate
- Dashboard in tempo reale e analisi anomalie pregresse
- Alert via mail, SMS o segnalatore indossabile.



DVR e valutazione rischi

Redigere il DVR, valutare i rischi specifici, gestire le azioni di miglioramento e le non conformità



Funzionalità cloud

- Valutazione dei rischi relativi ad attrezzature, attività e ambienti di lavoro
- Definizione delle mansioni
- Valutazione del rischio MMC, vibrazione, rumore, chimico, esplosione, ...
- Gestione non conformità e piano di miglioramento
- Gestione prescrizioni legali e aggiuntive
- Reportistica

Funzionalità IoT

- Gestione emergenze: appello ai punti di raccolta
- Ricerca dei lavoratori dispersi
- Monitoraggio accessi in aree con obbligo di DPI e requisiti specifici
- Sistemi di alert in tempo reale e di analisi delle informazioni pregresse



DUVRI e qualifica fornitori

Valutazione dei rischi da interferenza e portale di accesso per i fornitori con gestione requisiti e documenti



Funzionalità cloud

- Valutazioni ed analisi delle interferenze
- Redazione integrata del DUVRI
- Gestione e condivisione della documentazione
- Accesso diretto dei fornitori
- Definizione e verifica automatica dei requisiti
- Avvisi automatici per fornitore e committente
- Controllo requisiti per accessi aziendali

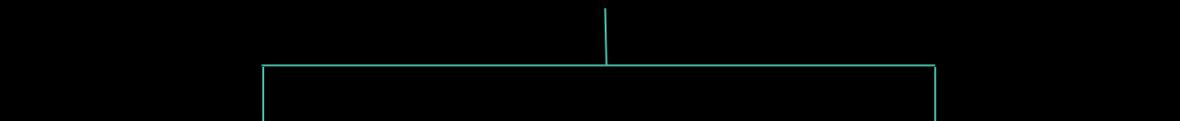
Funzionalità IoT

- Monitoraggio automatico accessi dei lavoratori in appalto
- Verifica automatizzata delle interferenze tra appaltatori
- Monitoraggio accessi in orari o aree non consentiti
- Monitoraggio accessi lavoratori con requisiti scaduti



Attrezzature e manutenzioni

Gestione e monitoraggio delle attrezzature e degli interventi dei manutentori



Funzionalità cloud

- Archivio attrezzature aziendali
- Personalizzazione delle informazioni memorizzabili
- Definizione di controlli e periodicità di intervento
- Registrazione interventi
- Archivio documentale
- Generazione registri e procedure di controllo
- Condivisione con manutentori

Funzionalità IoT

- Determinazione periodo di esercizio
- Verifica parametri di stato dell'apparecchiature
- Monitoraggio utilizzo attrezzature con requisiti specifici
- Verifica parametri di sicurezza



Localization PLANT

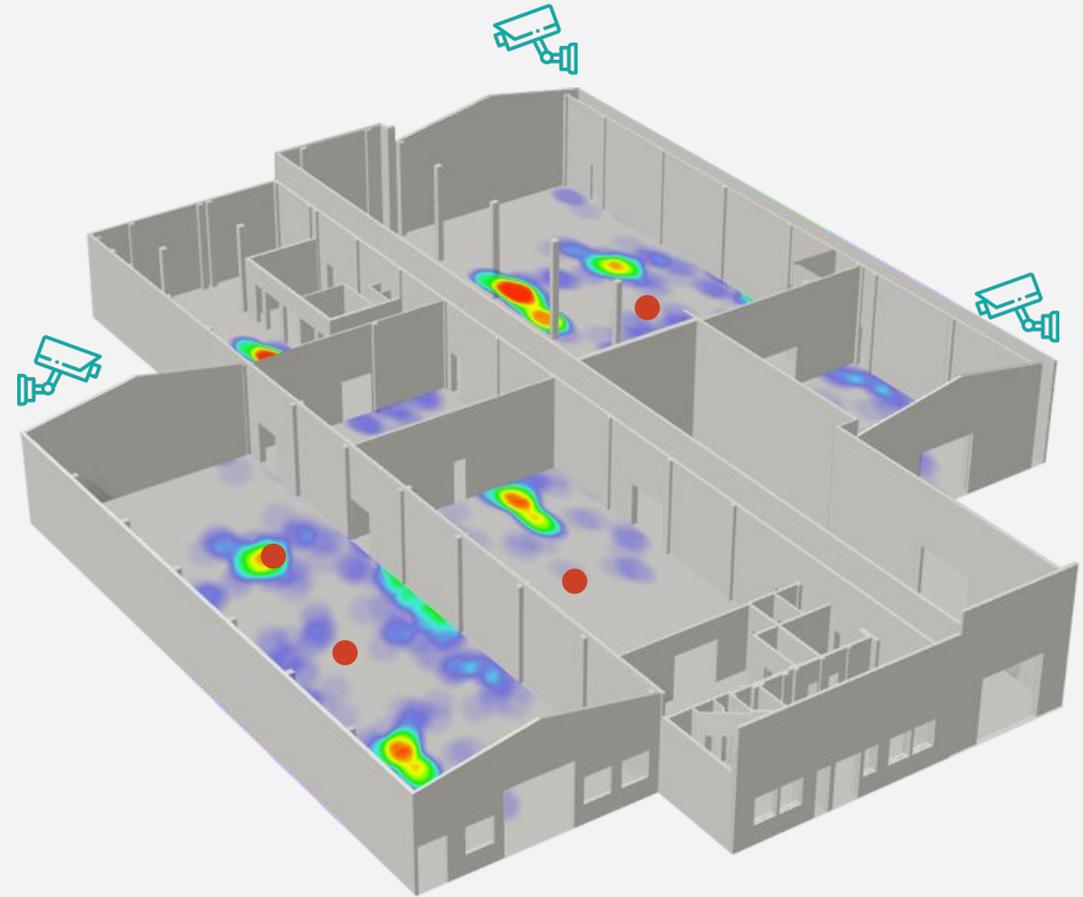
Infrastruttura IoT di indoor/outdoor localization abbinata a device wearable forniti ad ogni singolo operatore

Generazione alert al presentarsi di determinati stati

- Meno di un metro di distanza tra un operatore e l'altro (compliance con il decreto DPCM 11/3 protocolli di sicurezza anti contagio)
- Generazione di assembramenti di operatori (compliance con il decreto DPCM 11/3 protocolli di sicurezza anti contagio)
- Heat map (spaghetti chart)
- Temperatura superiore all'indice febbrile (Telecamere Termoscan)
- Uomo a terra

Abilitare funzionalità utili a migliorare la sicurezza l'efficienza

- Rilevazione presenze
- Controllo accessi
- Interazione con macchine e ambienti
- Automazione della verifica dell'utilizzo di dotazioni specifiche
- App SAFEdipendente
- Misurazione stress correlato



Biomedic data

Wearable dotati di sensoristica mirata in grado di elaborare in real-time non solo dati telemetrici ma anche dati biometrici.

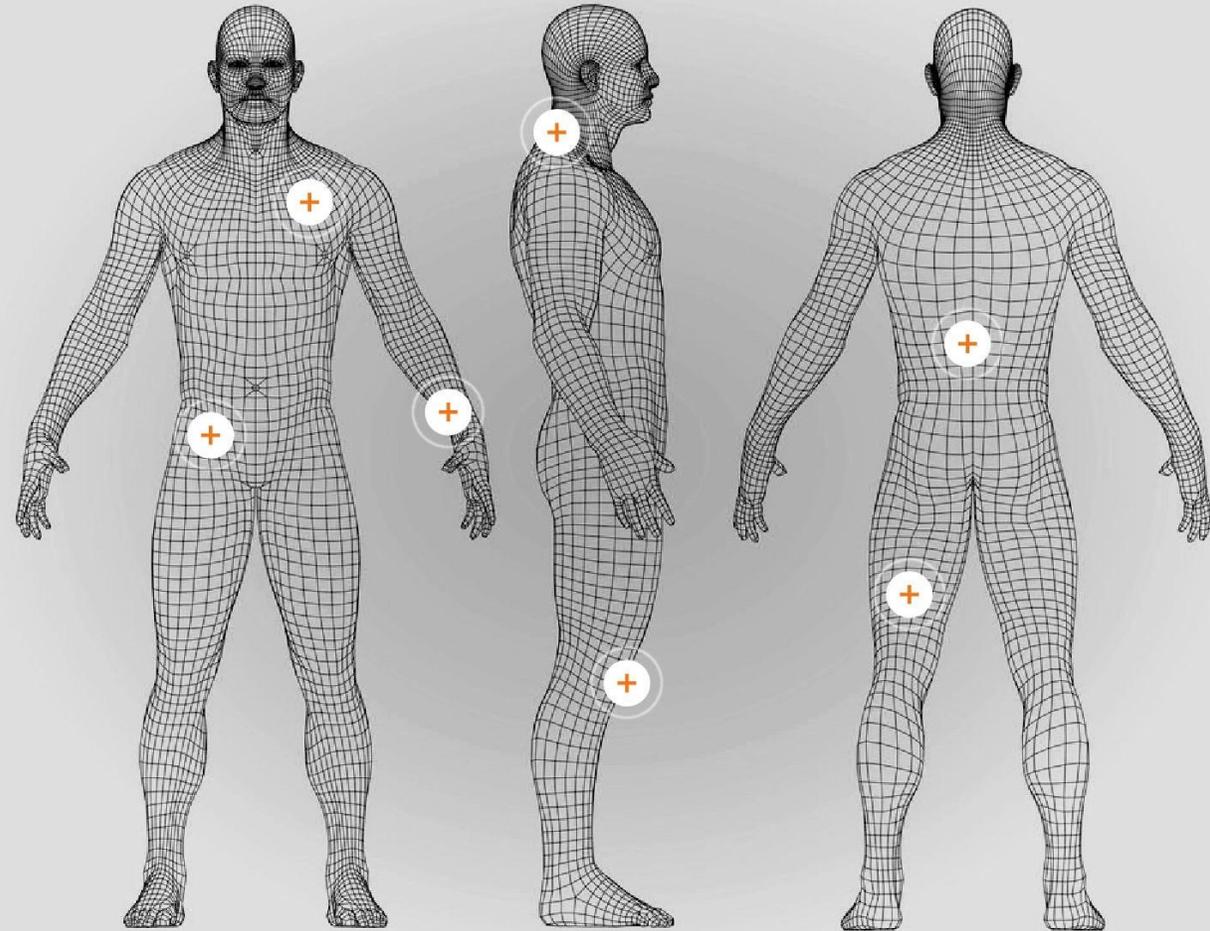
Temperatura



HR-heart rate

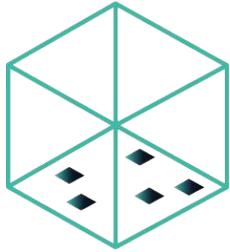


Questi due dati mixati sono in grado di fornire un primo alert di monitoring sullo stato di salute dell'operatore in modo da lavorare in maniera preventiva sul contagio con lo scopo di aumentare la sicurezza dell'operatore e dei suoi colleghi



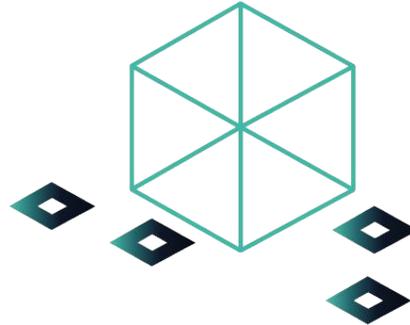
Infrastruttura IoT

I tre macro elementi che compongono la soluzione sono:
Infrastruttura IoT, i device Wearable e la piattaforma software.



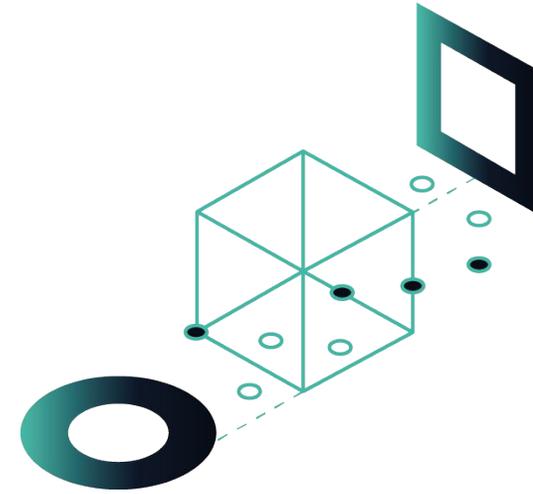
INDOOR

RTLS
Ultra Wide Band



OUTDOOR

GPS



TRASMISSIONE DATI

WI-FI
Bluetooth 5.0
Modulo mobile 2G

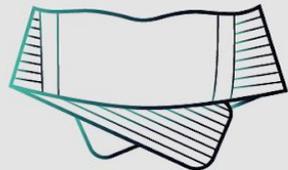
TERMOCAMERA -TERMOSCAN

Thermographic Automation Thermal Camera

- 384*288 resolution, high sensitivity sensor, support contrast adjustment
- Support point, line and frame for temperature measurement
- Temperature Range: -20~550°C;
- Temperature accuracy: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2\%$ (larger value)
- Reliable temperature exception alarm function
- 3D DNR, image detail enhancement
- Support mirror image, and local output



Device



1

Maglia underwear
EASY

Fascia toracica

Temperatura

HRM

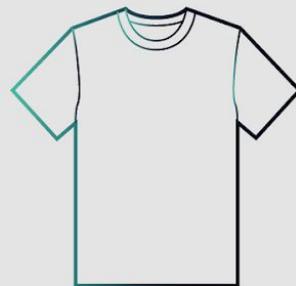
Slim fit

Elettronica

Tessuto

- _Anallergico
- _Termoregolatore
- _Traspirante
- _Ergonomico

- _Amovibile
- _TAG RTLS bidirezionale
- _Batteria



2

Maglia underwear
SLIM FIT

Temperatura

HRM

Slim fit

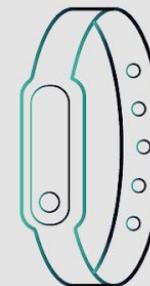
Elettronica

Tessuto

- _Anallergico
- _Termoregolatore
- _Traspirante
- _Ergonomico

- _Amovibile
- _TAG RTLS bidirezionale
- _TAG NFC
- _GPS
- _Modulo WI-FI
- _Bluetooth 5.0
- _Mobile 2G
- _Batteria

3



Bracciale
IoT

Temperatura

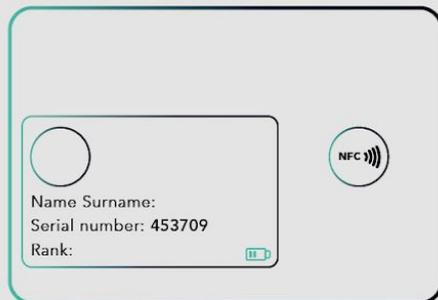
ECG

Easy fit

Elettronica

- _Geolocalizzazione indoor
- _Funzione SOS
- _Programmazione pause/interazioni
- _Monitoraggio ambientale

4



Badge

Peso

90g

Range

25-60m

Temperature

-5° to 50°C

Consumption

PoE (48V DV): 2.5W

Interfaces

Ethernet(PoE),
µUSB, WIFI(802.1n)

Accessories

Wall and ceiling
adjustable
mounting
bracket

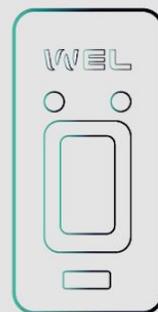
Commchannel
Tag - Anchor

150k to 6Mbps

IPClass

IP52

5



Tag

Peso

25g

Temperature

-5° to 50°C

Working time

Position update	Battery Lifetime
10s	years
5s	
2s	
1s	
100ms	days

Refresh rate

10s to 10ms

Batteries

CR2450

Feature Add on

BrainySens©
sensors set

IPClass

IP6x

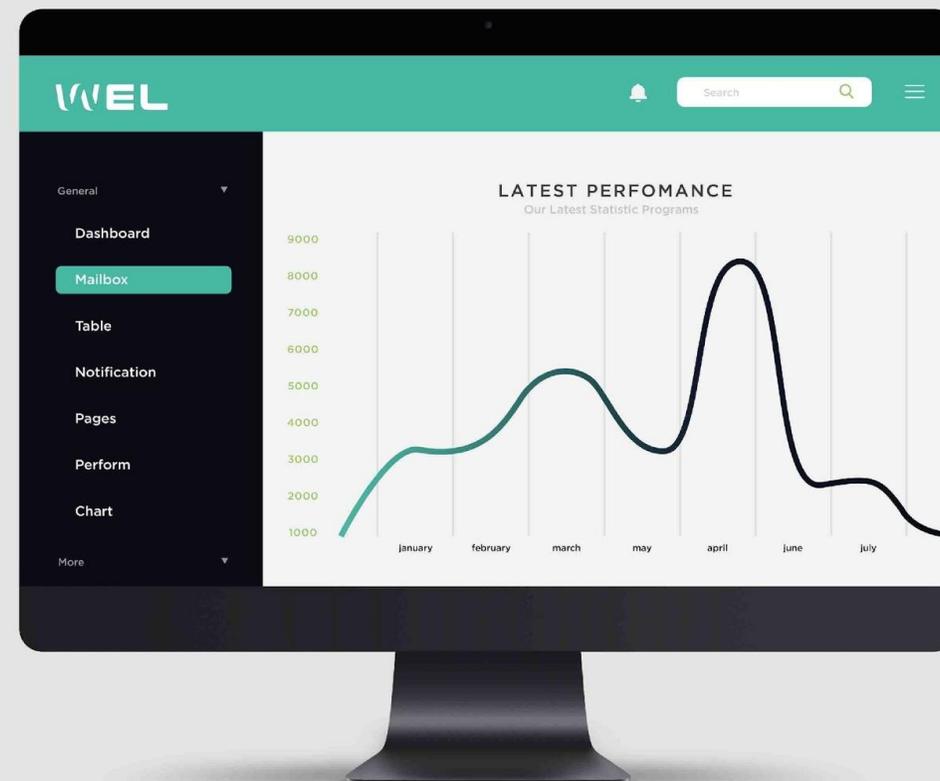
Front - end

Piattaforma software



Gestionale cloud

Strumento specializzato per la sicurezza nei luoghi di lavoro con tecnologia responsive, API per integrazione sistemi legacy, condivisione con consulenti e fornitori, contenuti completi e aggiornati, sistemi intelligenti di controllo ed avvisi.



FRONT-END

- _ Dashboard - analisi e gestione
- _ Data base - monitoring real-time

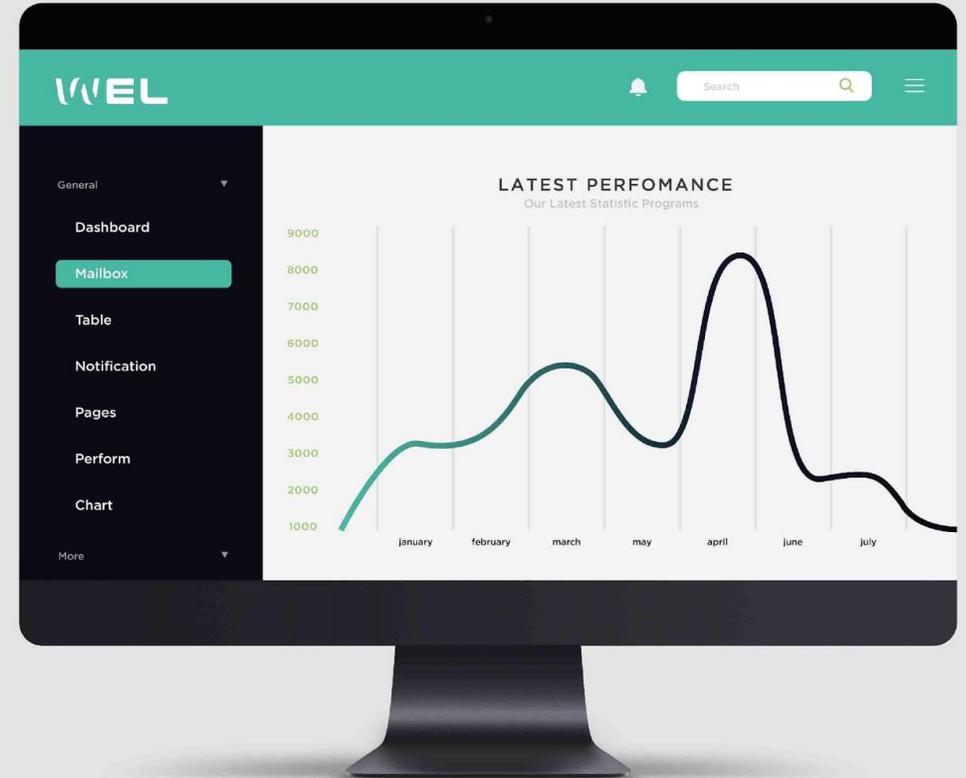
Piattaforma software



HUB IoT

_ Raccolta dati e interrogazione mediante logiche smart

Ad es. Sapere un dipendente con febbre in quali reparti è stato N giorni addietro potrebbe creare un modello di prevenzione e mitigazione del rischio contagio...



FRONT-END

_ Dashboard - analisi e gestione

_ Digital Twin - monitoring real-time

APP SAFE-DIPENDENTE

- Diario personale del dipendente
- Annotare parametri quotidiani: Febbre, tosse,..
- Geolocalizzazione storica degli ultimi 14gg
- Allergie
- Utilizzo di farmaci
- Patologie
- Funzione note
- Sezione news/formazione
- Libretto formativo del lavoratore
- Stato visite mediche
- Abilitazione all'utilizzo di apparecchiature
- Autorizzazione all'accesso in aree con restrizioni
- Tesserino del lavoratore
- Accesso a documentazione, manuali, questionari
- Segnalazione anomalie, non conformità, rischi

