



INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

REALTA' AUMENTATA

ESOSCHELETRO

ALLEGATI



REALTA' AUMENTATA

**Le soluzioni applicative con la Realtà Aumentata sono
realizzate con lo smartglass VUZIX o altro device e
con i SW applicativi STEP XR e ROOM XR**



STEP XR

La piattaforma STEP XR PRO aiuta il personale, preposto ad operazioni di logistica/produzione, mediante la Presentazione del manuale idoneo selezionando la procedura relativa all'intervento.

In tal modo si ricevono le informazioni e le procedure necessarie e, nel caso dello smart glass VUZIX, si può operare a mani libere.



Elementi STEP XR PRO

Hardware: TABLET, SMARTPHONE, SMART GLASS VUZIX

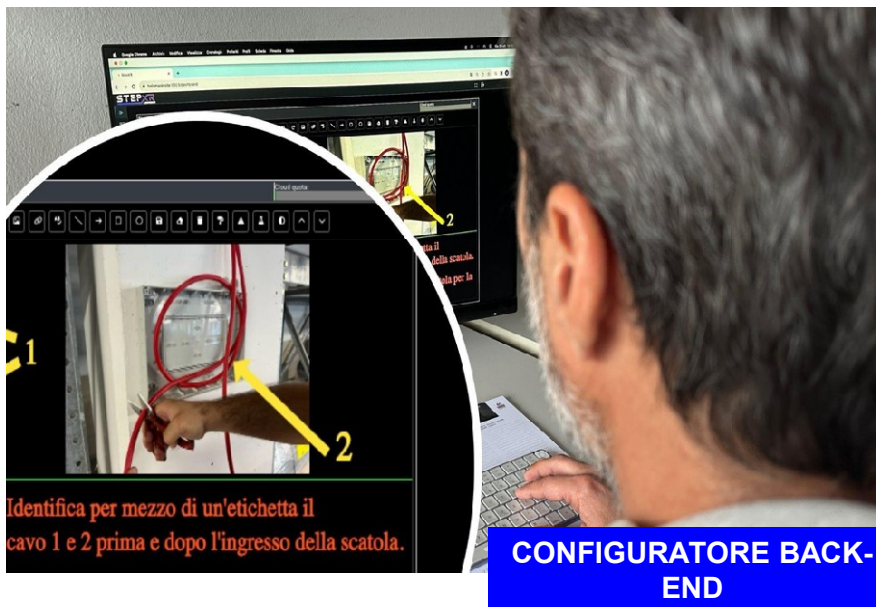
Licenza Desktop Programmatore(1 anno)

- Istruzioni di programma (creazione Step e processi)
- Statistiche database operatore(tempistiche, azioni e operatività)
Esportazione dati(excel / csv)
- Blocchi condizionali (max 3 ramificazioni per blocco)
- Capacità Storage step e processi 512Mb (ampliabile a consuntivo)

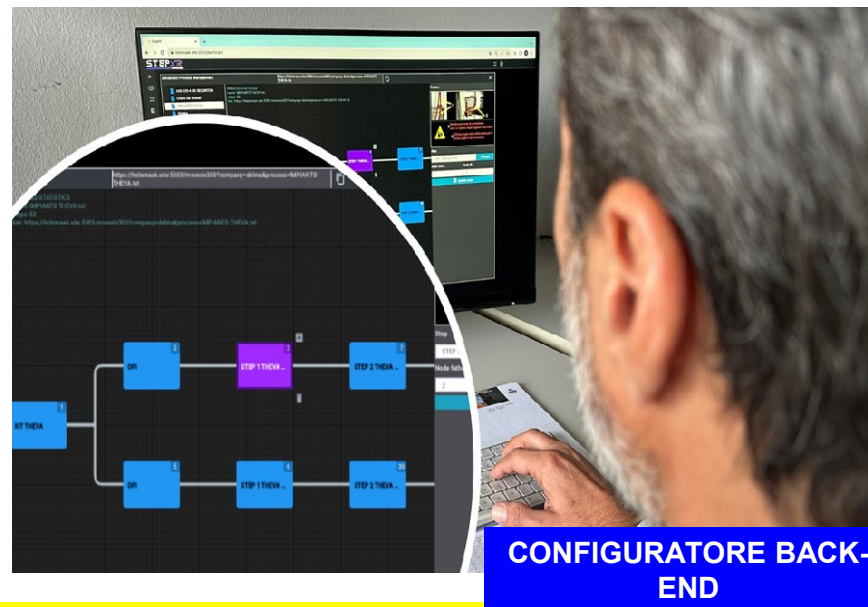
Licenza Occhiale(1 anno)

Opzionale Creazione Step Passo/Processo/QR

Creazione degli Step



Configurazione dei processi



Creazione QR per il collegamento al processo



Operatore autonomo sul campo, senza collegamento da remoto





L'utilizzo della piattaforma ROOM XR PRO, in combinazione con dispositivi hardware come gli smart glass AR VUZIX o tablet/smartphone, consente di potenziare le competenze degli operatori e gestire le attività con un efficace collegamento remoto. Questo sistema permette di addestrare il personale, supportare le eventuali difficoltà dell'operatore e migliorare significativamente la qualità dell'assistenza tecnica, con possibilità anche di individuare malfunzionamenti e risolvere la problematica senza l'intervento di un tecnico specialista.

Grazie al software ROOM XR Pro e alla combinazione di tecnologie di Realtà Aumentata e strumenti tradizionali, l'operatore impegnato nelle attività aziendali, invia e riceve informazioni e immagini in tempo reale. Questi dati vengono trasmessi direttamente al display del personale tecnico in remoto, facilitando la comprensione dell'evento e aumentando le possibilità di una accurata e completa disamina dell'evento.

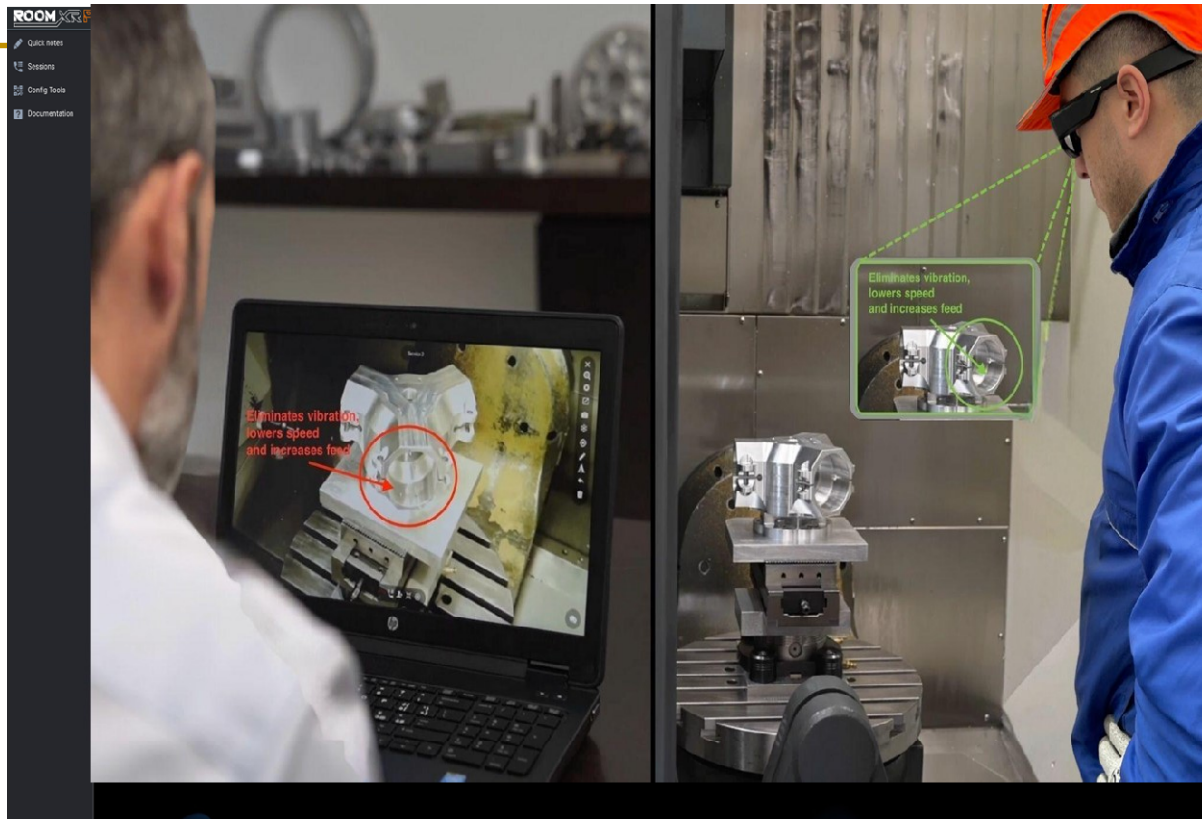
Inoltre, il tecnico in remoto può avvalersi di questa piattaforma per effettuare collegamenti con colleghi specializzati in altre discipline, garantendo così un approccio multidisciplinare alla problematica tecnica e una gestione più efficace delle diverse casistiche.



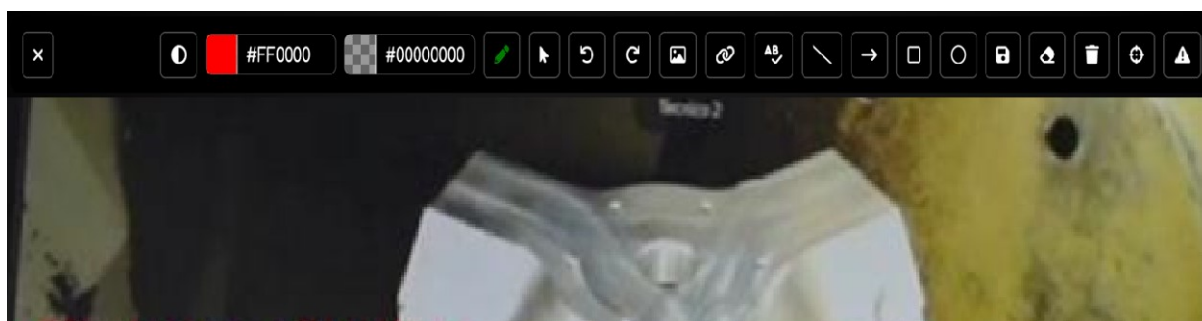
2 Licenze costituiscono **ROOM XR PRO** sw di collegamento

- **Hardware:** *TABLET, SMARTPHONE, SMART GLASS VUZIX*
- **Licenza Front-End su Occhiale**
- **Licenza Back-End da Remoto**
- **Funzioni**
 - Streaming dinamico(room con 2 o più persone in contemporanea)
 - Strumenti interattivi (Condivisione schermo, Lavagna, allegati, grafici, messaggistica)
 - Chat multilingue (n°30 lingue diverse) Video audio
 - Registrazione sessioni (salvataggio diretto“in locale”)
 - Storico sessioni/azioni (technical report, chat, screenshot)

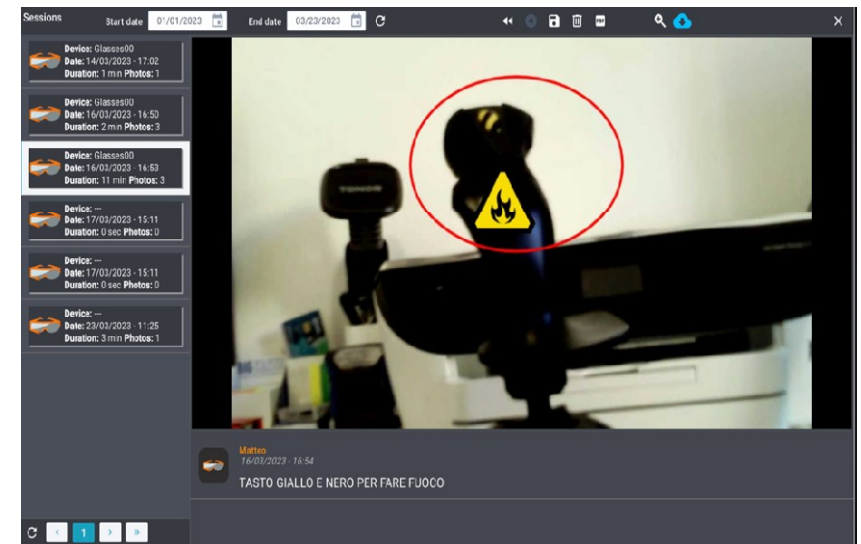
Supporto da Remoto



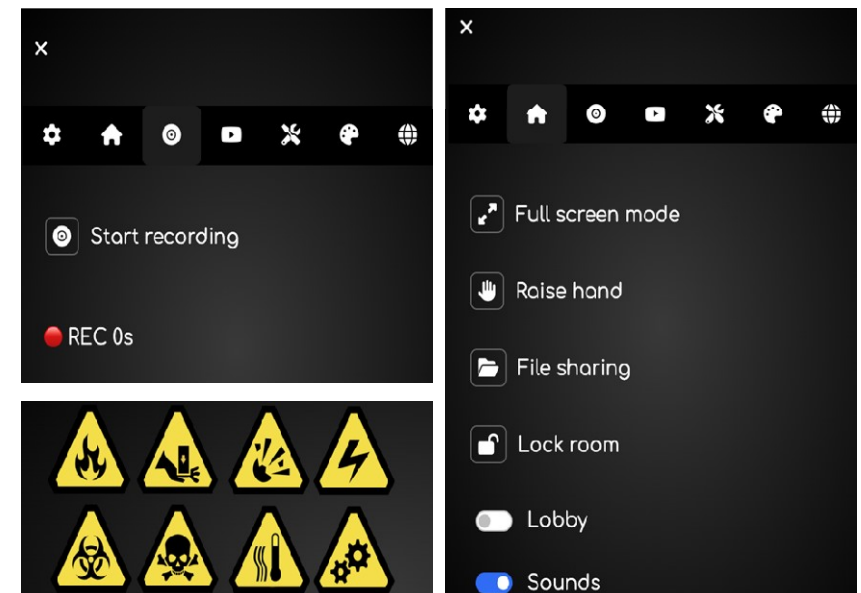
Lavagna Interattiva



Storico Sessioni



Strumenti interattivi - Registrazione schermo





ASSISTENZA AZIENDALE

- 1. ASSISTENZA LOCALE**
- 2. ASSISTENZA REMOTA**
- 3. PRODUZIONE**
- 4. LOGISTICA MANUTENZIONE**
- 5. LOGISTICA MAGAZZINO**
- 6. ADDESTRAMENTO**
- 7. TELECONFERENZA**
- 8. PRIMO SOCCORSO**



1. ASSISTENZA LOCALE

L'assistenza in locale per gli addetti alla manutenzione di apparecchiature e/o sistemi, consiste nella consultazione della manualistica necessaria e specifica per svolgere il loro compito operativo.

Questo avviene mediante la consultazione delle informazioni necessarie su supporti cartacei o anche tablet, ma sempre con l'inconveniente di avere le mani impegnate, mentre ricevere le informazioni su smart glasses a realtà aumentata, consente in tal modo all'operatore di poter operare a "mani libere".





VANTAGGI ASSISTENZA AZIENDALE LOCALE

- ◆ **Creazione una tantum dell'applicazione**
La manualistica deve essere in formato digitale e, salvo modifiche, una volta digitalizzata viene impiegata per tutte le stesse esigenze.
- ◆ **Completa libertà per l'operatore con Smart Glasses Vuzix a Realtà Aumentata**
L'operatore può lavorare a mani libere, osservando l'oggetto senza distrazioni per consultare la manualistica cartacea o su tablet.
- ◆ **Monitoraggio dell'intervento dell'operatore**
Sul campo è possibile accedere con un determinato operatore e mantenere traccia di tutte le operazioni effettuate sull'intervento.
- ◆ **Analisi del registro**
Ogni operazione eseguita su un'attività sul campo, viene registrata e salvata su un database. I dati in tal modo possono essere sia analizzati per eventuale verifica o controllo dell'operato o per memorizzarli.
- ◆ **Esportazione dei dati**
E' possibile esportare i dati in vari formati (Excel, CSV, Json e altri) per rendere possibile l'analisi delle prestazioni.
- ◆ **Totale privacy**
I dati rimangono esclusivamente di proprietà e consultazione degli interessati e aventi diritto. StepXR non raccoglie nè condivide informazioni personali.
- ◆ **Massima sicurezza**
Conformità GDPR e alti livelli di crittografia per garantire la sicurezza dei dati.
- ◆ **Massima flessibilità**
E' possibile utilizzare le applicazioni di StepXR, oltre che su smart glasses Vuzix, anche su tablet e smartphone.



2. ASSISTENZA REMOTA



Due elementi: esperto remoto e operatore sul campo

Tre componenti:

- Piattaforma SW ROOM XR
- HW: smart glass Vuzix , *smartphone, tablet*
- Telecomunicazione



VANTAGGI ASSISTENZA AZIENDALE IN REMOTO

- ◆ Collegamento remoto con una competenza esperta in caso di avaria o malfunzionamento
- ◆ Capacità di intervenire immediatamente per eventi imprevisti con sensibile gravità
- ◆ In caso di mancanza di competenze specifiche capaci di risolvere il problema sul campo, si può guidare da remoto l'operatore in maniera risolutiva sul luogo dell'imprevisto
- ◆ Fatta salva ogni esigenza di interventi di sicurezza, il collegamento remoto con "competenza esperta" può evitare l'intervento del tecnico specializzato della ditta economizzando e riparmiando tempo.
- ◆ Possibilità da parte del personale del Centro Remoto di effettuare un collegamento con altri colleghi in caso di malfunzionamenti o avarie complesse
- ◆ Con Smart glass VUZIX a Realtà Aumentata, si può operare a mani libere senza bisogno di consultare manuali, o documentazione tecnica ma visualizzando sul sistema in AR sia immagini che altre informazioni relative.
- ◆ Inviare informazioni e immagini al centro remoto grazie alla telecamera
- ◆ Video/audio registrazione dell'attività eseguita, salvando in storage l'intervento
- ◆ Totale privacy, in quanto i dati rimangono solamente a disposizione degli interessati e avente diritto, ROOM XR non raccoglie nè condivide informazioni personali.
- ◆ Massima sicurezza in quanto grazie a WebRTC, tutti i flussi multimediali vengono crittografati utilizzando il protocollo di trasporto in tempo reale sicuro (SRTP).
- ◆ Massima flessibilità di impiego, ROOM XR può essere utilizzato oltre che con Smartglass Vuzix a Realtà Aumentata, anche con Tablet e Smartphone.



3. PRODUZIONE

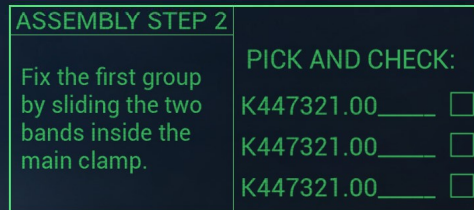


Gli occhiali a AR aiutano a velocizzare la formazione e produzione, aumentando la conformità con i protocolli e riducendo i tempi di addestramento, il tutto fornendo agli operatori le istruzioni necessarie, direttamente sul loro campo visivo, consentendo loro di lavorare a mani libere.

Sia STEP XR, per la consultazione della manualistica in locale che ROOM XR, per il supporto da Centro remoto esperto, sono strumenti utili a svolgere con tempestività ed efficacia le operazioni di produzione.

STEP XR e ROOM XR aiutano il personale addetto, in due modalità:

- 1. Presentazione del manuale relativo selezionando l'attività in atto, in tal modo si ricevono le informazioni e le procedure necessarie sul monitor/smart glass;**
- 2. Collegamento con un centro remoto esperto per inviare lo scenario dell'operazione e ricevere informazioni e procedure in caso di mancanza di nozioni o problematiche nella lavorazione.**



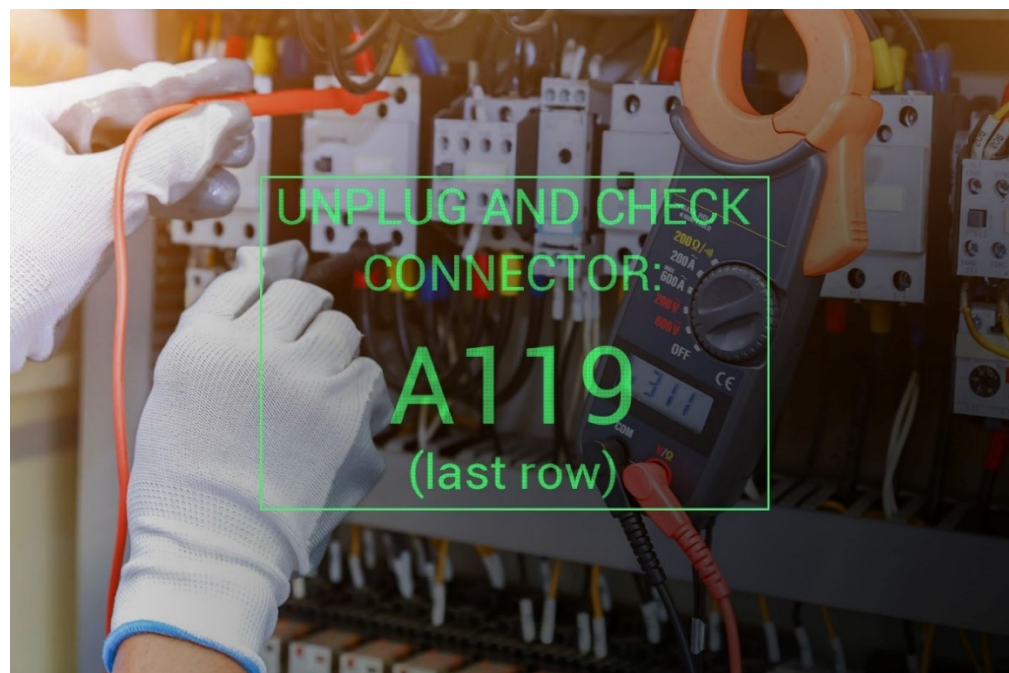
- ❑ OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE
- ❑ VELOCIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE DEGLI OPERATORI
- ❑ RIDUZIONE DEI TEMPI DI INATTIVITA'

- Istruzioni dettagliate tramite manuali di lavoro direttamente sul display.
- Consulenza di esperti in remoto.
- Valutazione delle checklist e monitoraggio dell'avanzamento lavori in tempo reale.
- Controllo qualità.
- Formazione





4. LOGISTICA MANUTENZIONE



Nelle aziende manifatturiere si svolgono periodicamente, alcune anche giornaliere, attività di manutenzione ordinaria per verificare la integrità/funzionalità di apparati e sistemi, al fine di garantire l'efficienza operativa degli stessi.

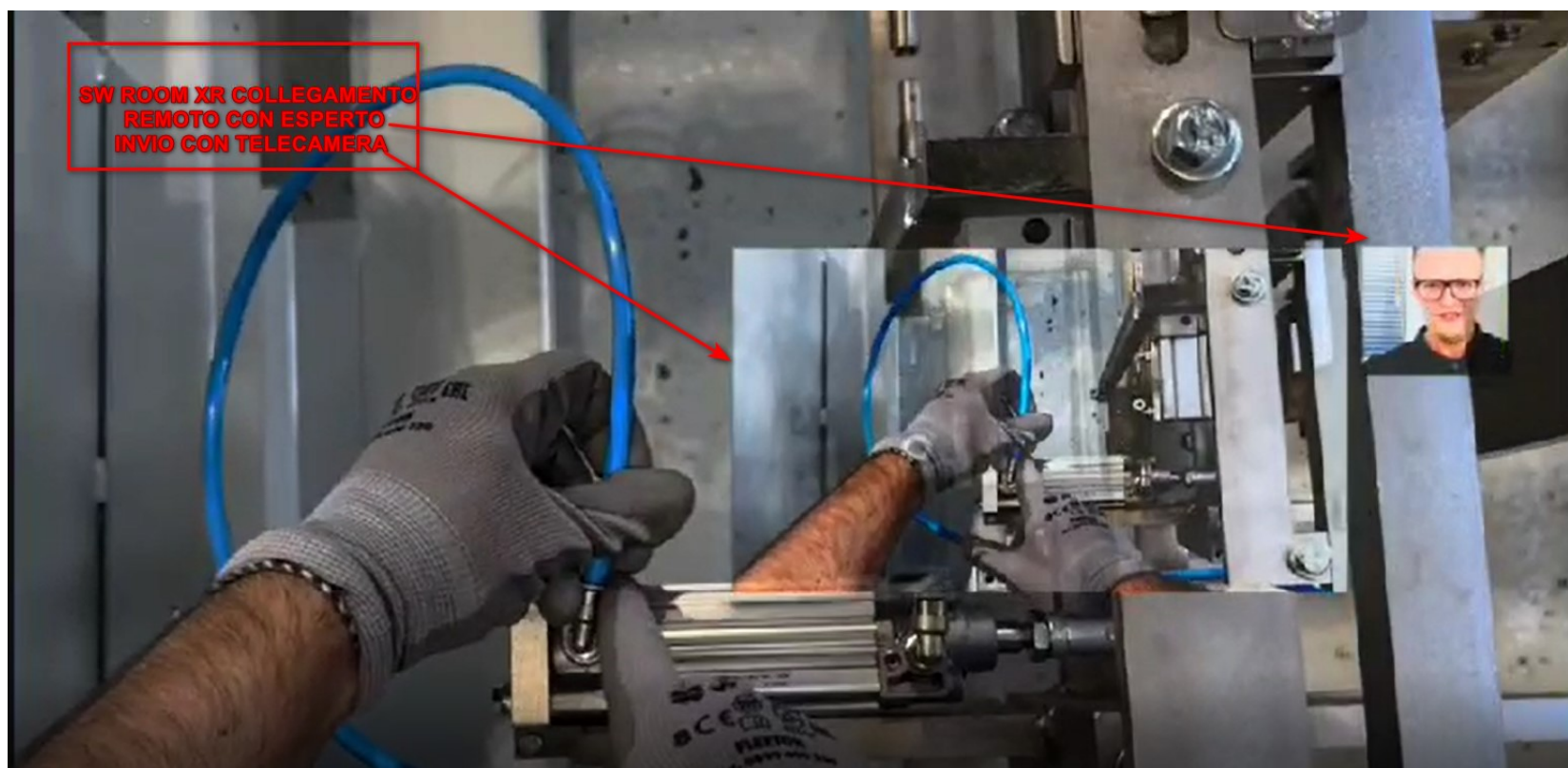
In tal caso l'ausilio di sistemi di AR consente al personale addetto di:

- ☐ Operare "a mani libere" cioè senza bisogno di consultare manuali cartacei o elettronici, potendo selezionare sul sistema AR lo schema dell'oggetto dell'attività e le relative procedure;
- ☐ Inviare tramite la telecamera incorporata nel sistema AR informazioni al Centro di controllo locale ;
- ☐ Registrare, ove necessario, l'attività eseguita tramite la ripresa televisiva, garantendo così sia l'archiviazione che la memorizzazione dell'intervento;
- ☐ Il personale di recente assunzione che non abbia familiarità con l'impianto, può essere guidato da remoto dal Centro di controllo locale.



LOGISTICA MANUTENZIONE

ASSISTENZA REMOTA/AVARIE



In caso di avarie o difficoltà da parte del personale sul campo, un esperto può guidare da remoto l'operatore, tramite una connessione audio e video ed inoltre ha la possibilità di inviare messaggi scritti, direttamente visibili sul display.

L'intervento può evitare l'invio di personale della ditta fornitrice o, in caso di insuccesso, fornire una diagnostica precisa per favorire il prossimo intervento della ditta.



5. LOGISTICA GESTIONE MAGAZZINO



La gestione di magazzino è un elemento importante nella logistica aziendale e gli occhiali AR consentono di identificare facilmente i vari oggetti, anche tramite QR o codici a barre, il tutto a mani libere utilizzando la Realtà Aumentata.

Il collegamento tra gli operatori sul campo e in prima linea con un centro esperto in remoto consente di utilizzare il video In modalità “vedi-quello-che-vedo” .

Inoltre è possibile acquisire rapidamente immagini, video e audio degli oggetti e aggiornare in tempo reale il relativo database o trasmetterli al supervisore per le sue informazioni relative.



LOGISTICA GESTIONE MAGAZZINO



BENEFICI AZIENDALI

- ☐ **ALTO LIVELLO DI ACCURATEZZA:**
Evitare errori nella gestione delle scorte.
- ☐ **VELOCIZZARE LE ATTIVITA' DEGLI OPERATORI :**
Eliminare processi manuali e operare a mani libere.
- ☐ **SEMPLIFICARE L'AMBIENTE DI LAVORO :**
Eliminare inutili strumenti e intasamenti utilizzando leggeri e confortevoli occhiali.
- ☐ **REALIZZARE UN COLLOQUIO IN TEMPO REALE :**
Mediante una interazione e scambio di immagini/dati tra operatori, tecnici e software.
- ☐ **CREARE UN SISTEMA DI LAVORO SICURO E PRODUTTIVO :**
Addestrare nuove leve e gestire le operazioni da remoto.



6. ADDESTRAMENTO

Una funzionalità importante della piattaforma ROOM XR è la presentazione di tutta la crono-storia delle sessioni realizzate, specificando data, ora, utenti e durata della singola sessione.

Inoltre c'è la possibilità di entrare nel dettaglio di ognuno di esse e laddove siano state effettuate registrazioni di sessione o ricezioni di immagini, ambo le attività si possono scaricare in locale.

E' quindi uno strumento utile per l'addestramento.

Report Data

Report Data
20/04/2023 - 15:27
Session: 17 min
Operator: Matteo
Operator: Matteo
Operator: delma
Operator: 10

PDF

**TECHNICAL
SERVICE REPORT**

page: 1/1 - RoomXR PRO Session Report - Downloaded by Holomask



7. TELECONFERENZA



Esperti in remoto e soluzioni tecniche permettono agli operatori di ricevere in tutto il mondo procedure dettagliate, caratteristiche del prodotto in esame, ogni attività correlata e operazioni commerciali, consentendo in tal modo di ottemperare a tutte le attività evitando spese di viaggio e inutili trasferte del personale.



8. PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso è inquadrato come l'intervento immediato, in caso di emergenza, effettuato da personale non medico che deve essere stato adeguatamente addestrato e formato.

Non essendo medici o equiparabili, gli addetti al primo soccorso non possono assolutamente somministrare farmaci né tantomeno effettuare procedure chirurgiche: hanno l'autorizzazione a svolgere tutte quelle operazioni non invasive in attesa dell'arrivo dei soccorsi medici.

Sia STEP XR, per la consultazione della manualistica in locale che ROOM XR, per il supporto da Centro remoto esperto, possono essere strumenti utili a svolgere con tempestività ed efficacia il primo soccorso.

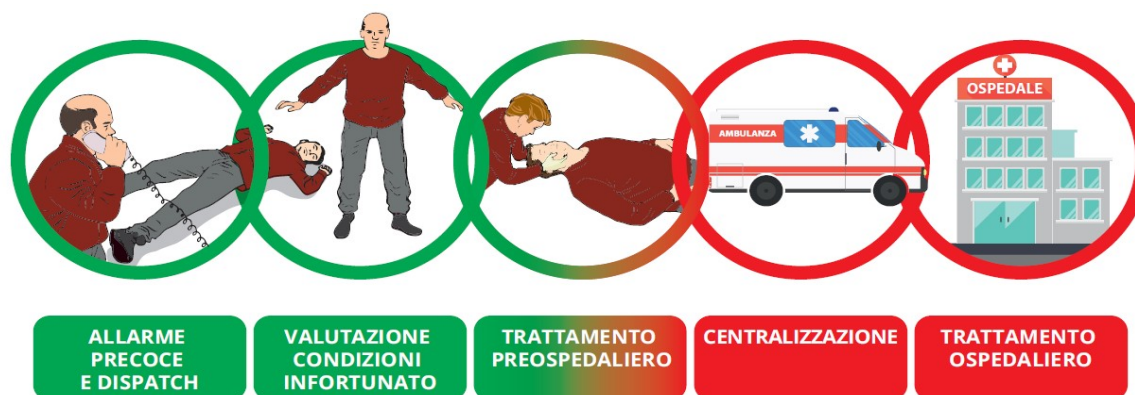
STEP XR e ROOM XR aiutano il personale preposto ad interventi di primo soccorso, in due modalità:

- 1. Presentazione del manuale relativo selezionando l'emergenza in atto, in tal modo si ricevono le informazioni e le procedure necessarie sul monitor/smart glass;**
- 2. Collegamento con un centro remoto esperto per inviare lo scenario dell'emergenza e ricevere informazioni e procedure in attesa dell'arrivo degli addetti al pronto soccorso, fornendo nel contempo tutte le indicazioni necessarie per ottimizzare l'intervento del pronto soccorso.**



IL PRIMO SOCCORSO NEI LUOGHI DI LAVORO

Il primo soccorso è obbligatorio per legge nei luoghi di lavoro - secondo la normativa d.lgs. 81/2008 e d.m. salute 388/2003 – in base a quanto prescrivono le direttive INAIL; inoltre può risultare utile e necessario ovunque ci sia un assembramento di persone o rischio di emergenze



Dall'organizzazione del sistema di primo soccorso aziendale dipende l'attivazione precoce e tempestiva dei primi tre anelli della catena dell'emergenza, in attesa dell'arrivo dei soccorsi istituzionali, quali ambulanza e pronto soccorso ospedaliero.

Una corretta gestione delle prime fasi di un'emergenza sanitaria può fare la differenza tra la vita e la morte, tra recupero rapido o prolungato, tra disabilità temporanea o permanente.



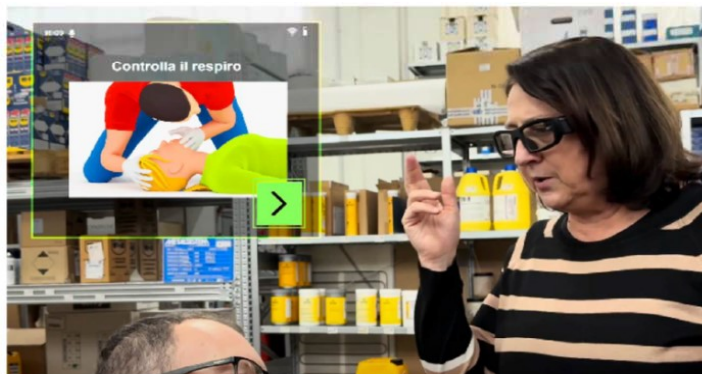
INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

ASSISTENZA AZIENDALE/Primo Soccorso

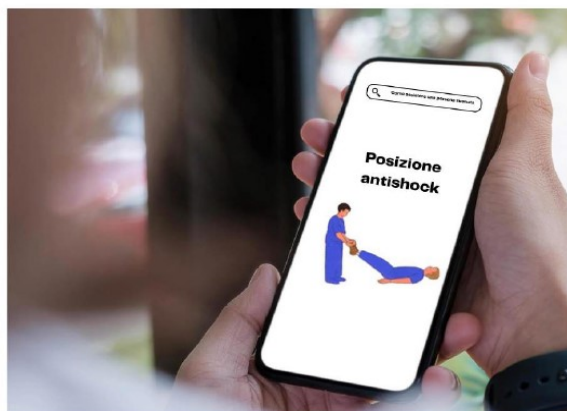
Assistenza senza realtà aumentata



Assistenza con realtà aumentata



Assistenza senza realtà aumentata



Assistenza con realtà aumentata





INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

REALTA' AUMENTATA

ESOSCHELETRO

ALLEGATI



Gli esoscheletri rappresentano una fusione tra uomo e macchina, progettati per aumentare la forza, ridurre la fatica e minimizzare il rischio di infortuni sul lavoro.

L'uso di esoscheletri porta alla riduzione del rischio di infortuni, aumento della produttività e dell'efficienza, miglioramento della forza e della resistenza, supporto nella riabilitazione, miglioramento della qualità del lavoro e riduzione dei costi legati agli infortuni.

Applicazioni pratiche:

- **Nella produzione e manifattura, alleviano la fatica in compiti ripetitivi e di sollevamento.**
- **Nel settore logistico, aiutano nel maneggiare carichi pesanti, migliorando l'efficienza.**
- **Nella costruzione, supportano i lavoratori nel sollevamento di materiali pesanti e nell'uso di attrezzi.**
- **Nel settore sanitario,** facilitano il movimentare dei pazienti e sono utilizzati nella riabilitazione.
- **Nell'agricoltura,** riducono lo sforzo fisico in compiti come la raccolta o la gestione del bestiame.



MUSCLE SUIT

Muscle Suit è un innovativo esoscheletro di produzione giapponese pensato per agevolare la produttività degli addetti e migliorare le loro condizioni di lavoro. È inoltre un ottimo strumento per dare modo alle persone con difficoltà motorie di vivere con libertà la vita di tutti i giorni e svolgere attività come il giardinaggio o il fai-da-te.

Muscle Suit è realizzato per essere utilizzato da uomini e donne di tutte le età, anche grazie a un peso di soli 3.8 kg e a un intuitivo e semplice sistema di vestizione.

La forza dell'aria

L'esoscheletro fornisce sostegno ai muscoli dell'operatore usando la pressione dell'aria, si adatta ai movimenti di ogni persona e, soprattutto, non necessita di energia elettrica.

Questo lo rende adatto anche in contesti all'aperto o che richiedono l'utilizzo dell'acqua, come l'agricoltura o il settore alimentare.

Inoltre, l'assenza di alimentazione elettrica permette a Muscle Suit di essere utilizzato ininterrottamente per diverse ore dopo il riempimento. Se si ritiene che la potenza di assistenza si sia indebolita, basterà usare la pompa per riempirlo con aria.





Soft-Light

Tuta di assistenza motorizzata (PAS) classificate come ausilio di tipo passivo. Le tute di tipo passivo non utilizzano energia esterna, ma immagazzineranno e utilizzeranno l'energia derivante dai cambiamenti della postura, dei movimenti di chi le indossa per fornire forza erogabile di assistenza. Fornisce assistenza per tutto il giorno facendo sentire le attività più faticose leggere, senza sforzo.



Every

Assiste i movimenti fino a 25,5kg di forza ausiliaria. Un muscolo artificiale che utilizza la pressione dell'aria, quindi si adatta ai movimenti di ogni persona che lo indossa. Eco-friendly, non ha bisogno di alimentazione elettrica; funziona senza limiti di tempo grazie all'aria compressa. Quando il potere di assistenza diminuisce è sufficiente ricaricare con la pompa disponibile in dotazione, servono solo pochi secondi.



Suit Arm Support

Costruito sulla base della tecnologia di assistenza sviluppata nella serie Muscle Suit, combina supporto e comfort per ottenere un'esperienza di supporto che è rivolta alla parte superiore del corpo e che favorisce l'utilizzo delle braccia alleggerendone il carico.



Soft-POWER

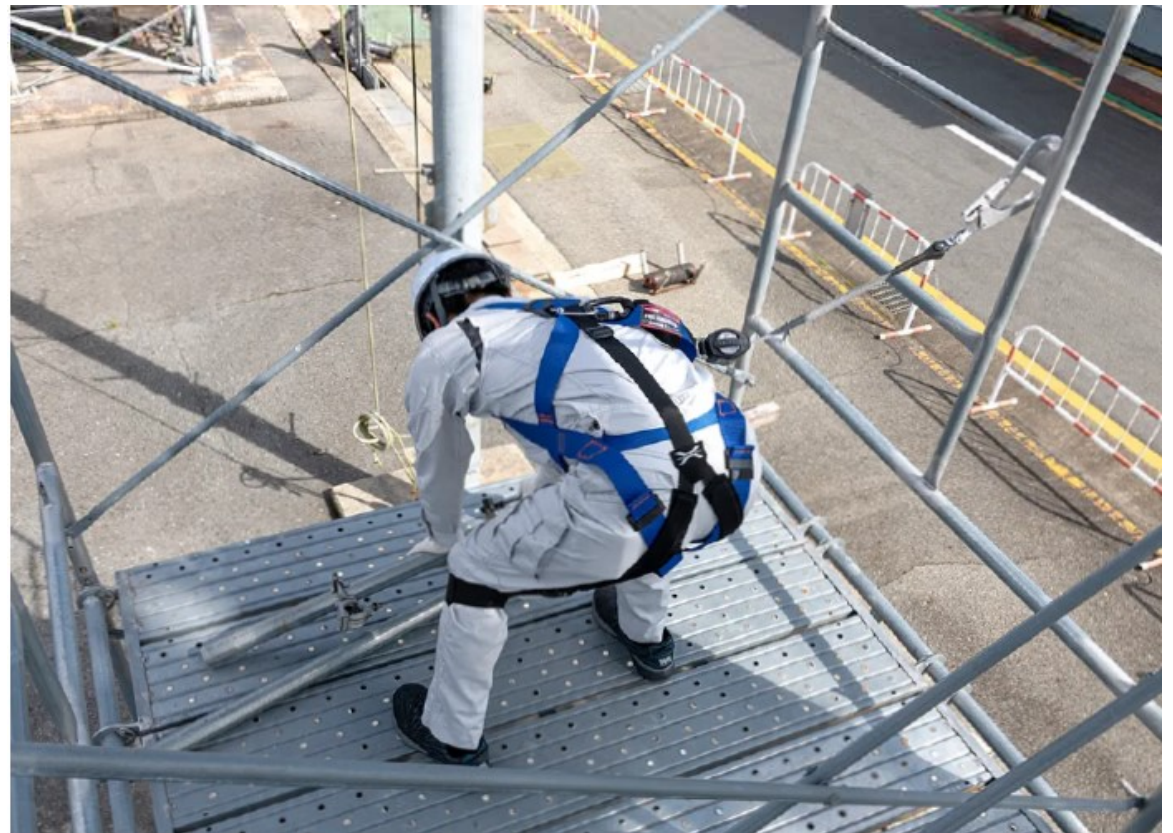
Costruito sulla base della tecnologia di assistenza sviluppata nella serie Muscle Suit combina supporto lombare e comfort per ottenere una esperienza d'uso simile a quella di un indumento; fornisce assistenza per tutto il giorno senza la necessità di alcuna ricarica. Rende ogni attività fisica più leggera e migliora le condizioni posturali.



INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

ASSISTENZA AZIENDALE/**Esoscheletro**

ESEMPI DI UTILIZZO





INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

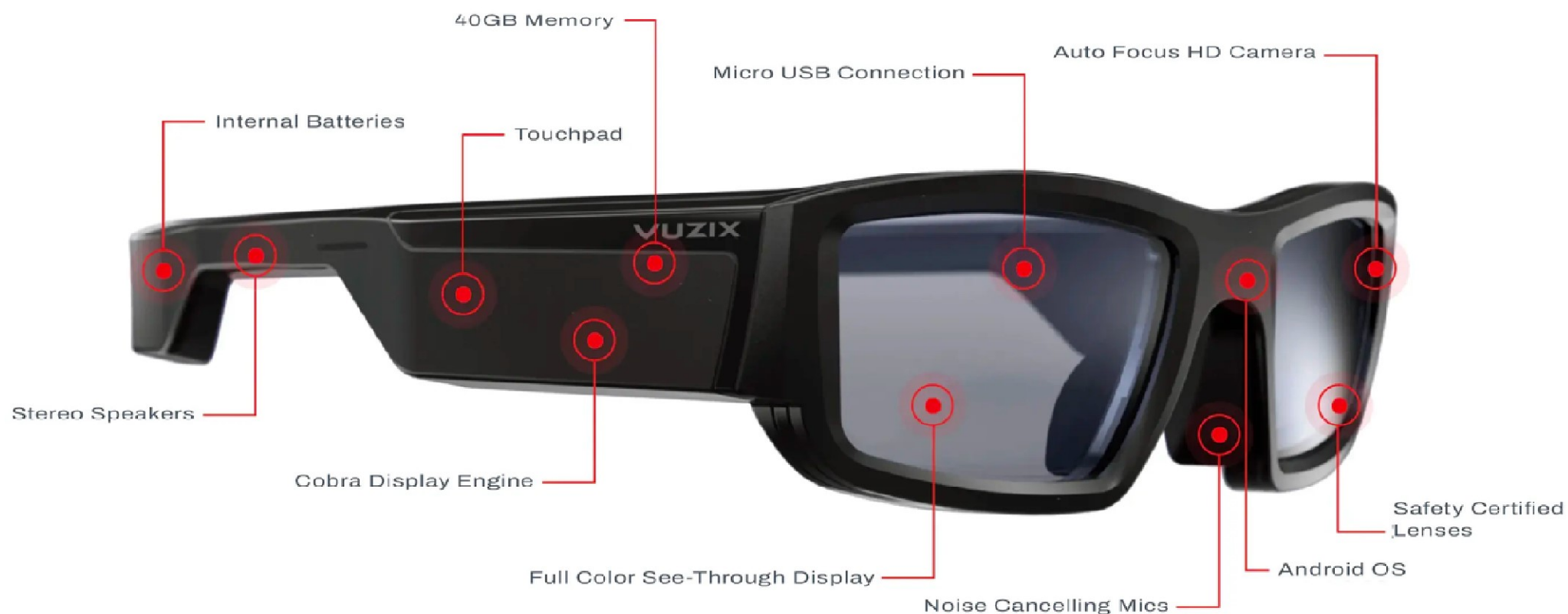
REALTA' AUMENTATA

ESOSCHELETRO

ALLEGATI



SPECIFICHE TECNICHE VUZIX BLADE 2





Ottica

- Risoluzione dello schermo: display a colori 480x480
- Tipo di display: tecnologia di proiezione a guida d'onda
- Aspetto: rapporto 1:1
- Campo visivo (diagonale): 20 gradi, equivalente a un dispositivo mobile da 6 pollici tenuto a distanza di un braccio (17 pollici)
- Luminosità: > 2000 nit
- Colore a 24 bit
- Visualizzazione dell'occhio destro
- Disponibili inserti per prescrizione
- Tutte le lenti sono protette dai raggi UV

Certificazioni

- Certificazione di sicurezza ANSI Z87.1
- Lenti con protezione UV completa

Controlli

- Funzionalità di controllo vocale multilingue
- Touchpad a 2 assi con supporto multi-dito
- App complementare per dispositivi Android e iOS

Sistema

- Sistema operativo Android 11
- Memoria integrata da 40 GB
- CPU ARM quad-core
- Batterie interne ricaricabili LiPo

Audio

- Altoparlanti stereo integrati nel tempio
- Doppi microfoni con cancellazione del rumore

Connettività

- Wi-Fi e Bluetooth da 5,0 e 2,4 GHz
- USB 2.0 Micro-B

Telecamera

- Fotocamera da 8 megapixel
- Messa a fuoco automatica
- Streaming video
- Lettore di codici a barre integrato

Tracciatore della testa integrato

- Tracciamento della testa a 3 gradi di libertà
- Giroscopio a 3 assi
- Accelerometro a 3 assi
- Bussola magnetica/integrata a 3 assi

Ambiente

- Temperatura di funzionamento da 0°C a 35°C
- Umidità operativa Da 0% a 95% RH
- Temperatura di stoccaggio da -30°C a 70°C
- Umidità di stoccaggio Da 0% a 95% RH

Lingue supportate

- Inglese
 - spagnolo
 - Tedesco
 - Mandarino: scrittura semplificata
 - Mandarino: scrittura tradizionale
 - Cantonese: scrittura semplificata
 - giapponese
 - coreano
-



HARDWARE PER STEP XR E ROOM XR



SMARTPHONE, TABLET, PC



SMARTGLASS VUZIX



INNOVAZIONE TECNOLOGICA
CONSULENZE TECNICHE & COMMERCIALI

CONTATTI

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

roberto.lombardi@inno-tech.it

347 1417 245

