

# AR Industrial 4D

Realtà Aumentata in Ambiente Industriale

# Premessa

## Realtà Aumentata in ambito Manutenzione Industriale

Gli Impianti tecnologici di sicurezza per applicazioni critiche quali i sistemi radar per aerei o per la navigazione, impianti elettrici industriali , controllo dighe etc... richiedono servizi di manutenzione globale, rapidi e appropriati. Purtroppo, troppo spesso il livello di competenza degli operatori sul campo di tali sistemi, non si dimostra adeguato, in dipendenza del continuo mutamento tecnologico, e pertanto richiedono un continuo aggiornamento da parte del personale addetto

I principali obiettivi concreti di una tale applicazione sono:

1. Incrementare la qualità della manutenzione sul campo;
2. Ridurre i costi ed i rischi dei processi di manutenzione (riparazioni più rapide, periodi di inattività abbreviati);
3. Ridurre la necessità di manutenzioni straordinarie (attraverso una diagnosi precoce) nelle installazioni tecnologicamente complesse poste in aree remote.

L'utente visualizza in maniera virtuale sovrapposta alla realtà  
le parti da controllare



# Concetto «IAR»

Il casco intelligente IAR colma il divario tra il potenziale e l'esperienza, cioè quello di migliorare le capacità umane nel settore, industriale con una soluzione di continuità che collega l'essere umano all'ambiente di lavoro fornendo informazioni rilevanti istantaneamente direttamente sulla visiera antistante.

propone l'utilizzo di un nuovo standard nel settore industriale, indossabile di livello professionale. Pensato per un caso di uso come L'industria il Casco intelligente IAR sfrutta il vero potenziale della realtà aumentata e 4D nello spazio enterprise.

Per la prima volta, un pacchetto di sensori di livello mondiale è stato fuso con l'integrazione su un Casco per portare il tecnico ad un'esperienza utente intuitiva, guidata dal nativo software di realtà aumentata ed il sistema di Tracciatura per la visualizzazione più precisa di monitoraggio ed assistenza possibile, fornendo agli utenti con livelli senza precedenti informazioni sul mondo intorno a loro in totale sicurezza.

# Caratteristiche Overview

IDEATO PER  
APPLICAZIONI  
INDUTRIALI



GRADI DI PROTEZIONE INDUSTRIALE  
SISTEMA DI SENSORI



ALTA RISOLUZIONE  
ALLARMI PROGRAMMATI



# 4D Display



LE ISTRUZIONI DI LAVORO ARRIVANO  
DIRETTAMENTE NELLA. TUA VITA  
LAVORATIVA IN 4D SULLA TUA VISIERA

In tempo reale i contenuti 4D vengono visualizzati direttamente su un display posto al di sotto di una visiera protettiva. Una soluzione che permette la piena libertà delle mani  
Con una visione in trasparenza dei dati anche in condizioni di scarsa visibilità

Il casco IAR System si compone di un modulo (SoM) con una CPU indipendente ed un sistema di alimentazione integrato per garantire potenza di calcolo elevata. Questo porta ad poter dare istruzioni real time in 4D direttamente al tecnico sulla sua visiera tracciando costantemente i suoi movimenti all'interno di una pianta industriale

## COME SI OTTIENE:

### RENDERE LE INFORMAZIONI INTUITIVE

Con il display 4D l'azienda potrà fornire di rettamente alle sue squadre istruzioni in Real Time. I lavoratori meno esperti potranno capire i processi di intervento più velocemente . Potranno essere impartite istruzioni di intervento Step By Step, permettendo una maggiore efficienza , aumento della sicurezza ed una analisi dei processi con conseguente risparmio di denaro

### VISUALIZZAZIONE DI SISTEMI COMPLESSI

Il framework utilizzato per lo sviluppo dei contenuti consente di creare scenari di lavoro adattabili ai vari membri di un Team : Capo squadra, Senior , Junior. La grafica 4D permette un apprendimento dei processi di lavoro in maniera veloce ed intuitiva

# 4D Display

La forza lavoro INFORMATATA

E' un dato di fatto che il lavoratore più esperto non può essere in ogni sito, ogni minuto di ogni giorno, con pacchetti di lavoro progettati in 4D, la loro conoscenza può essere estesa in tempo reale in ogni situazione. Infatti, tutte le informazioni acquisite rimangono disponibili per ogni sito garantendo l'informazione e la sicurezza del Lavoro. Le applicazioni possono essere pubblicate attraverso una Control Unit direttamente sul Casco utilizzato in tempo reale nel sito.

Il casco di IAR, posizionato sotto una visiera protettiva garantisce una qualità e sicurezza di visione. L'ottica completamente trasparente fornisce una qualità delle informazioni in realtà aumentata leggibile anche in condizioni di scarsa luminosità



# 4D Display

Sistema brevettato “GAIN” per la precisa comprensione 4-D dell'ambiente di lavoro integrato con i sistemi di comunicazione più diffusi anche in campo di sicurezza come il TETRA.

Le funzionalità di acquisizione intelligente del Casco sono uguali alle sue capacità di visualizzazione, grazie al più sofisticato pacchetto sensore di realtà aumentata mai creato. Sono utilizzati i sensori più avanzati, per la gestione delle informazioni presenti in grandi complessi industriali di misura inerziale, una fotocamera con profondità 3D ad alta risoluzione, e 2 telecamere a 360 ° di navigazione. IL Casco intelligente supporta la registrazione video HD, la fotografia, la mappatura 3D, e la cattura alfanumerica, permettendo di leggere e comprendere i dati di segnaletica e strumentale.

Il dispositivo è basato su Android, dotato di sensori, fotocamere ed un visore che ha la funzione di display. Il casco è adatto a tutti gli ingegneri e professionisti nel settore della strumentazione tecnologica per la propria attività. Tra le principali funzionalità troviamo:

- Possibilità di visualizzare le istruzioni di specifici macchinari o altri contenuti multimediali davanti a se senza interagire con le mani
- Processori I7
- Salvataggio dei dati attraverso memorie flash
- Possibilità di monitorare le attività “posteriori” Assistenza da Remoto con Supervisor
- Utilizzo di sensori per Pressioni , Gas , Fuoco etc.
- Gestione di manutenzioni programmate con Alert sulla pericolosità di sistemi
- Monitoraggio di Centrali elettriche , idriche e grandi impianti industriali





# Tracciamento intelligente

IntelliTrack è la corteccia intelligente del Casco IAR. Utilizza una tecnologia chiamata “Navigazione Inerziale Visiva” per “capire il mondo intorno a te !” fornendo funzionalità senza precedenti, tra cui il riconoscimento di oggetti, la mappatura ambiente, e la ricostruzione 3D di un impianto. Non importa dove tu vada, si capisce il contesto intorno alla persona in modo che possa monitorare e sovrapporre informazioni ovunque. Il sistema offre il più alto livello di stabilità grazie alla sua ridondanza di sensore intenzionale, rendendo improbabile un errore di sistema. Anche se la maggioranza dei sensori non sono disponibili o oscurati a causa di vincoli ambientali, il software è in grado di mantenere la localizzazione ed il contenuto 4D in continua visualizzazione

## APPLICAZIONI :

### ISPEZIONI 4D ASSISTITE

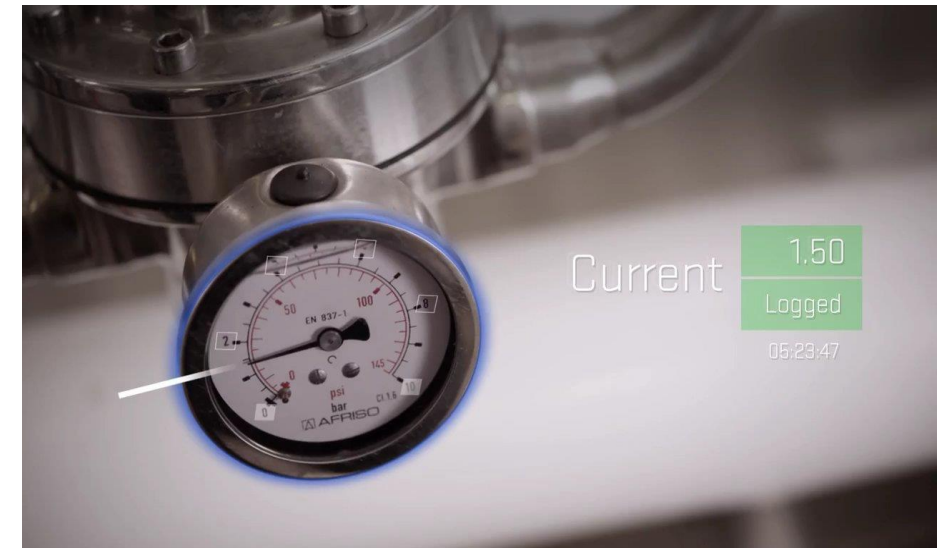
Utilizzare i modelli 3d di un impianto per localizzare immediatamente gli oggetti da ispezionare .Ridurre al minimo i difetti di controllo comportamentale dovuti per esempio ad una scarsa esperienza e conoscenza del sito

### CAPIRE IL “ PROGRESS “

Con questo sistema sarà possibile confrontare quotidianamente le evoluzioni ed i cambiamenti di un sito confrontando progressivamente i vari modelli 3D per creare anche piani di intervento programmati

### MASSIMIZZARE LOSS PREVENTION

Ridurre al minimo errori di prevenzione e perdita di dati di controllo . Utile per la creazione di inventari di strumentazioni e di apparati. Ridurre e segnalare zone pericolose da trattare con cautela.





# 360° Sensor Package

Le funzionalità di acquisizione intelligente del Casco sono equivalenti alle sue capacità di visualizzazione, grazie al più sofisticato pacchetto di sensori di realtà aumentata mai creato. Con i sensori più avanzati, tra cui un complesso industriale di misura inerziale, una fotocamera con profondità 3D ad alta risoluzione, e 3 telecamere di navigazione a 360°, il casco supporta la registrazione video HD, la fotografia, la mappatura 3D, e la cattura alfanumerica, permettendo di leggere e comprendere i dati di segnaletica e strumentale

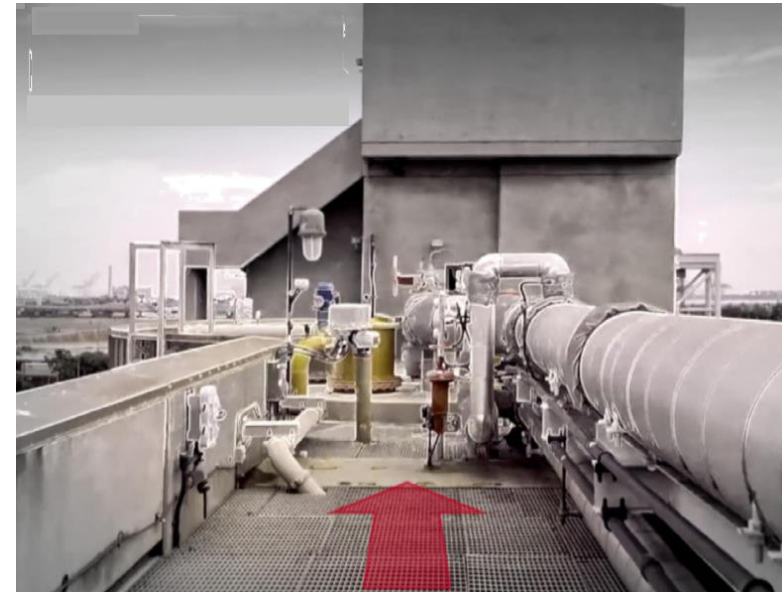
## APPLICAZIONI :

### HD VIDEO CAPTURE

La capacità di registrazione video HD consentono di potenziare la vostra forza lavoro per cogliere le opportunità di formazione e dati forensi durante il lavoro quotidiano. Mantenere la garanzia di qualità di registrazione di processi ad alto rischio su come vengono eseguiti, aumenta la sicurezza del lavoratore e del risultato

### COMPLIANCE AND SAFETY

Sarete certi che le misure adeguate sono eseguite costantemente. Con la funzionalità di cattura alfanumerica, potrete verificare che strumenti ed indicatori sono consultati e sono nel normale range operativo. Con lo strumento di authoring compatibile, è possibile incorporare i controlli di sicurezza all'interno del vostro flusso di lavoro che impediscono ad i processi di andare avanti senza prima verificare che gli strumenti in questione sono nel range di sicurezza.



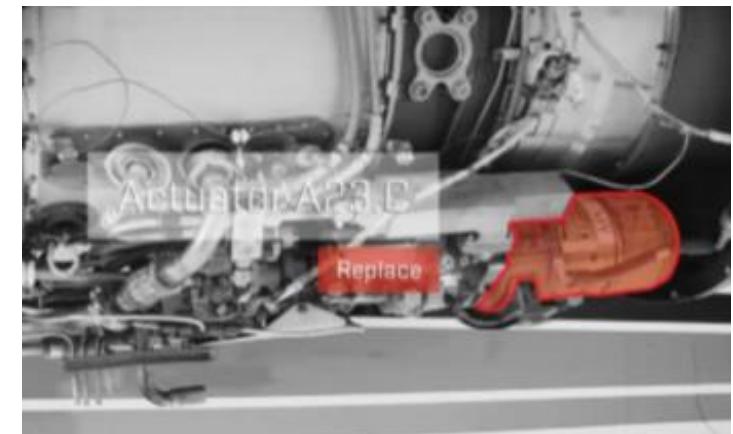
### NO FOOTPRINT, NO PROBLEM

Potranno essere immessi anche strumenti che in prima istanza non vengono memorizzati nel vostro Work Flow. Se un Tecnico si accorge di uno strumento non memorizzato potrà aggiungerlo in maniera istantanea e veloce

# NEXT GENERATION 4D USER INTERFACE

Progettato per adattarsi nei processi aziendali esistenti, le nostre applicazioni industriali sono stati costruiti per integrarsi con hardware e software esistenti, lavorando fianco a fianco ai processi già in atto all'interno di qualsiasi flusso di lavoro.

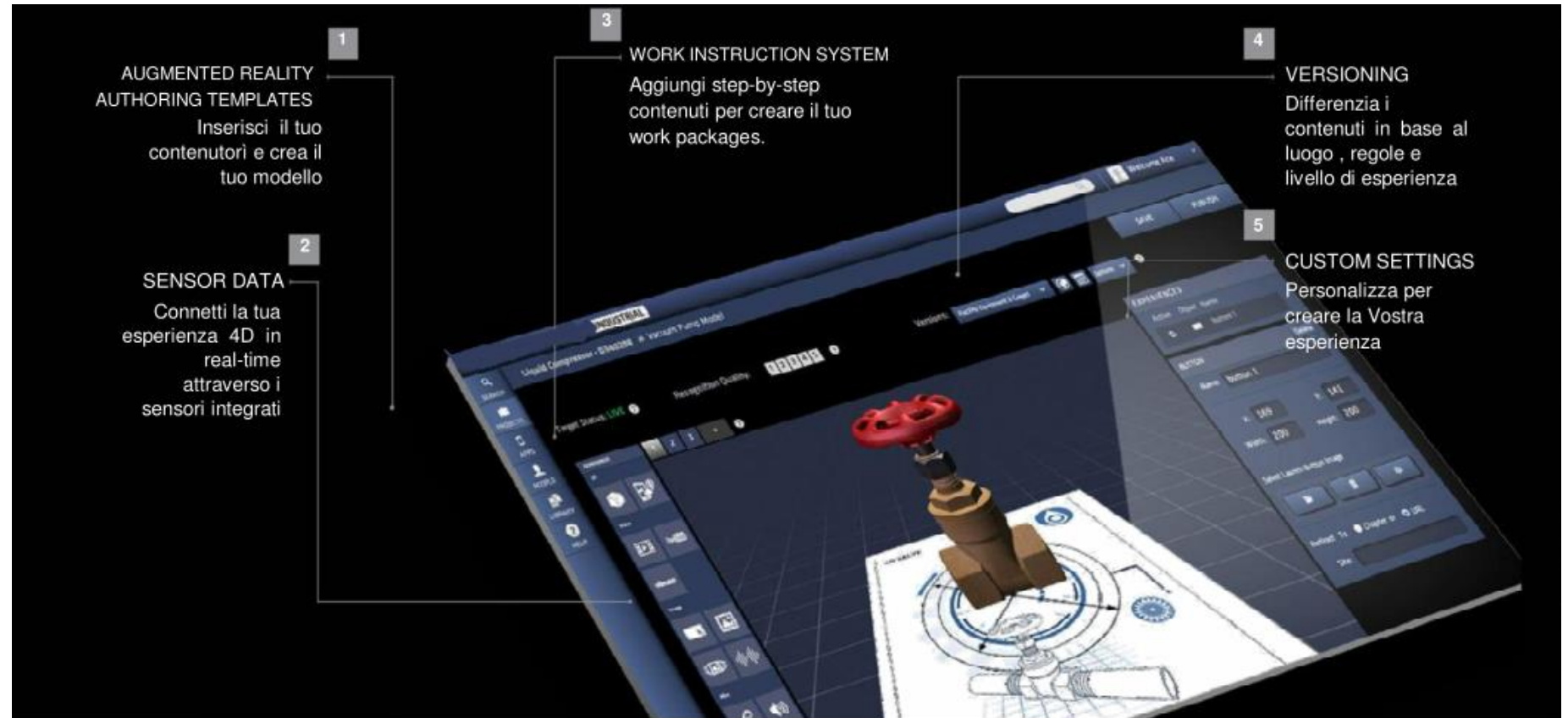
PROGETTATO PER ESSERE INTEGRATO PERFETTAMENTE NEL  
VOSTRO PROCESSO DI LAVORO



# La piattaforma 4D

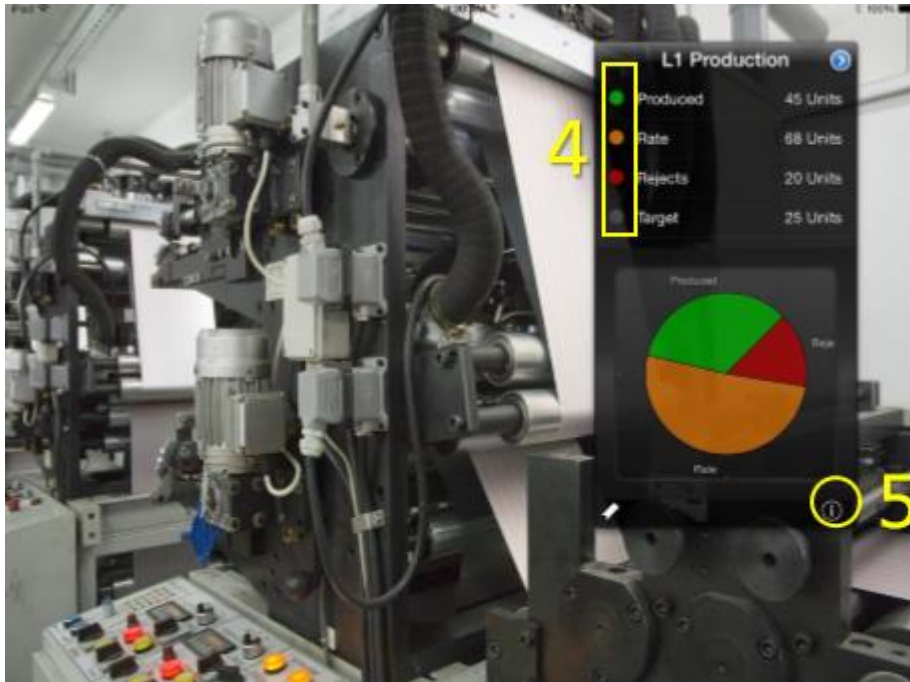
## LA VOSTRA FORZA LAVORO PIU' INFORMATATA

Mentre è vero che il miglior lavoratore non può essere in ogni sito, ogni minuto di ogni giorno, con i pacchetti di lavoro progettati la loro conoscenza può essere acquisita e rimanere disponibile per altri siti o anche future generazioni. Una soluzione di continuità per tutte le vostre squadre aumentandone la produzione



# Info Real Time View

Attraverso la soluzione IAR il tecnico avrà a disposizione anche tutti i dati relativi agli impianti, manuali operativi , processi di controllo video Learning etc..



Potranno essere visualizzati direttamente dati per quanto riguarda linee di produzione leggendo il dato real time da DB ORACLE o anche direttamente schemi , disegni , e documenti

