

Harmony® XB5R

Manuale applicazione

03/2019



Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente documento in qualunque forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura, senza esplicito consenso scritto di Schneider Electric.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2019 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



	Informazioni di sicurezza	5
	Informazioni su...	7
Capitolo 1	Mobilità	9
	Mobilità operatore	10
	Mobilità della macchina	12
Capitolo 2	Perdita di produttività	15
	Perdita di produttività	15
Capitolo 3	Flessibilità	19
	Flessibilità	19



Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.



In breve

Scopo del documento

Questo documento presenta le problematiche più comuni che è possibile riscontrare nei sistemi o nel macchinario. Per ciascun caso, viene proposta una soluzione appropriata tramite pulsante Harmony XB5R wireless e senza batteria.

Con XB5R, è possibile installare con facilità un comando di controllo nuovo o aggiuntivo in una posizione migliore e/o mobile.

Le problematiche e le loro soluzioni proposte XB5R sono ordinate per temi principali:

- Mobilità: alcune installazioni richiedono troppi movimenti operatore/macchina
- Perdita di produttività: è possibile aumentare la produttività dell'installazione
- Flessibilità: è possibile aggiornare il sistema rapidamente a un costo ridotto

Perché wireless?

Schneider-Electric propone pulsanti industriali wireless e senza batteria per applicazioni telecomandate.

Il wireless offre la libertà della connettività trasformata in comfort, mobilità e flessibilità della macchina.

Questa soluzione migliora le prestazioni della macchina e il guadagno di produttività e può anche risolvere punti critici durante i cicli vitali della macchina.

In futuro, i dispositivi verranno connessi tutti insieme per ottenere maggiori prestazioni e semplificare il cablaggio. Se è richiesta flessibilità o mobilità, le architetture wireless costituiscono naturalmente la migliore soluzione.

Presentazione generale di Harmony XB5R

I pulsanti wireless e senza batteria Harmony XB5R sono utilizzati per il telecomando di un relè ricevitore tramite un pulsante trasmettitore. Viene inviato un messaggio radio-codificato, in un singolo impulso, a uno o più ricevitori ubicati a decine di metri di distanza. Un ricevitore può inoltre essere attivato da più trasmettitori.

Questa tecnologia viene utilizzata per applicazioni telecomandate ma non per applicazioni di sollevamento o di sicurezza.

Nota di validità

La presente documentazione è valida per Harmony XB5R.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Nella casella Search digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. <ul style="list-style-type: none">● Non inserire degli spazi vuoti nel riferimento o nella gamma del prodotto.● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di Product datasheets e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di Product Ranges e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca Products , fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su Download XXX product datasheet .

Le caratteristiche descritte in questo manuale dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Pulsante wireless e senza batteria Harmony XB5R	960562 (Eng), 960563 (Fre), DIA5ED2110402EN (Eng), DIA5ED2110402FR (Fre)
Harmony XB5R - Scheda di istruzioni per utenti esperti	EIO0000000812 (Eng), EIO0000000813 (Fre), EIO0000000814 (Ger), EIO0000000815 (Spa), EIO0000000816 (Ita), EIO0000000817 (Chs), EIO0000000818 (Por)
Manuale utente Harmony XB5R ZBRN1/ZBRN2	EIO0000001177 (Eng), EIO0000001178 (Fre), EIO0000001181 (Ger), EIO0000001179 (Spa), EIO0000001180 (Ita), EIO0000001182 (Chs), EIO0000001184 (Por) EIO0000001183 (Jap) EIO0000002153 (Rus)
Modulo catalogo per il pulsante wireless e senza batteria	36174
Scheda di istruzioni dei dispositivi di trasmissione ATEX	HRB29193
Scheda di istruzioni dei dispositivi di ricezione ATEX	HRB41321
Scheda di istruzioni dell'interruttore a fune	S1B90581
ZBRN1 - Scheda di istruzioni	S1B87888
ZBRN2 - Scheda di istruzioni	S1B87941
ZBRCETH - Scheda di istruzioni	S1B88209
Pacchetto - Scheda di istruzioni	S1A57199
Ricevitori - Scheda di istruzioni	S1A57202
Trasmettitore con testina di metallo o plastica e capsula di protezione - Scheda di istruzioni	S1A57198
Antenna di trasmissione - Scheda di istruzioni	S1A57194
Box Mobile - Scheda di istruzioni	S1A57210

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito <https://www.schneider-electric.com/en/download>

Informazioni relative al prodotto

L'uso di questo prodotto presuppone competenze specifiche nel campo della progettazione e della programmazione dei sistemi di controllo.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Solo il personale esperto nella progettazione e nella programmazione dei sistemi di controllo è autorizzato a programmare, installare, modificare e utilizzare questo prodotto.

Attenersi alle regolamentazioni e a tutte le norme di sicurezza locali e nazionali.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Capitolo 1

Mobilità

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Mobilità operatore	10
Mobilità della macchina	12

Mobilità operatore

Panoramica sulla problematica

L'operatore deve poter controllare un sistema automatizzato da una certa distanza senza collegamento fisico.

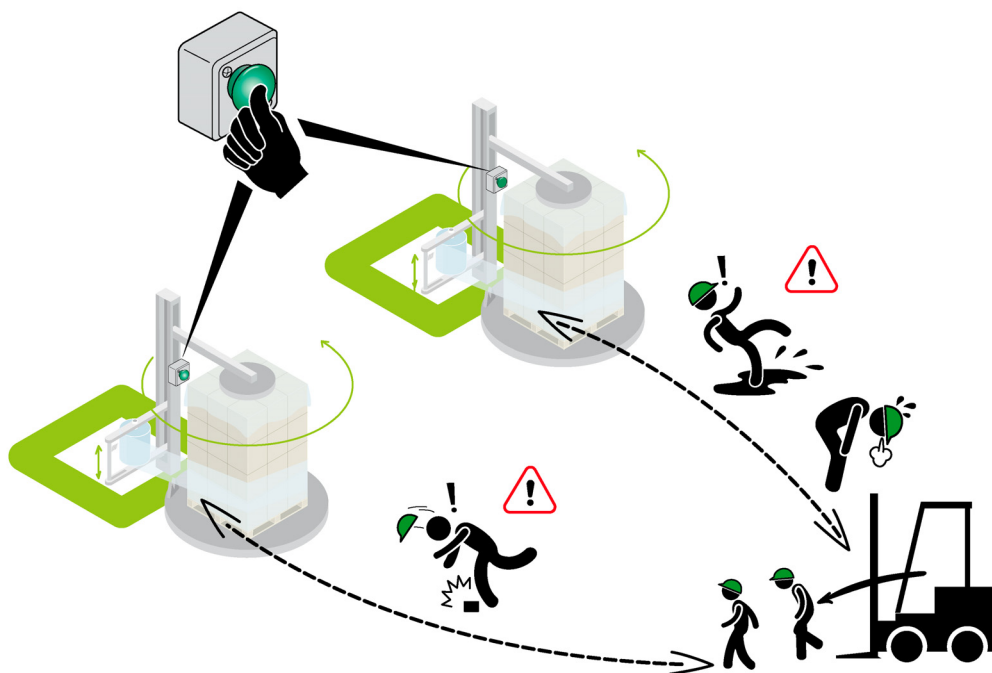
Limiti di una soluzione con cavo	Vantaggi di una soluzione wireless
<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza limitata del cavo remoto • Rischi dovuti al cavo tra macchina e postazione remota 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre o evitare i movimenti pericolosi dell'operatore • Ridurre o evitare la stanchezza dell'operatore

Esempio della problematica

Un operatore impila scatole su due macchine avvolgitrici. L'operatore utilizza un muletto.

Quando una macchina è piena, l'operatore deve:

- Fermarsi e scendere dal muletto
- Andare alla macchina avvolgitrice, spingere il pulsante di avvio.
- Tornare al muletto
- Continuare con la seconda macchina avvolgitrice.



Esempio della soluzione XB5R

È sufficiente:

- Utilizzare 2 pulsanti XB5R nel muletto (uno per macchina avvolgitrice)
- Installare un ricevitore in ciascun pannello di comando della macchina avvolgitrice (in parallelo con il pulsante di avvio esistente).

L'operatore può comandare le macchine avvolgitrici direttamente dal muletto senza fermarsi e scendere.



Codici riferimento XB5R

Codice riferimento	Descrizione	Collegamento
XB5R	Pulsante wireless e senza batteria	Scheda di istruzioni per utenti esperti Harmony XB5R EIO0000000812
ZBRR•	Ricevitori programmabili	
ZBRM22A0	Scatola di controllo remota dotata di 2 pulsanti e trasmettitori	
ZBRACS	Supporto per telecomando per equipaggiare ciascun muletto usato con il telecomando	

Mobilità della macchina

Panoramica sulla problematica

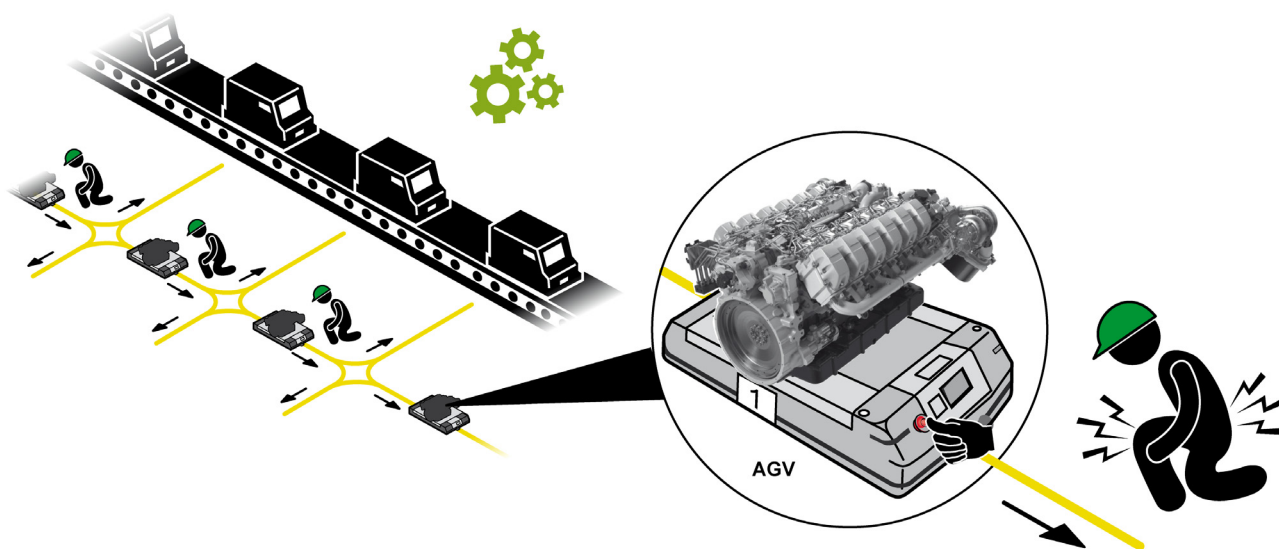
L'operatore deve poter controllare un AGV (Automatic Guided Vehicles, veicolo a guida automatica) da una certa distanza senza collegamento fisico.

Limiti di una soluzione con cavo	Vantaggi di una soluzione wireless
<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza limitata del cavo remoto • Rischi dovuti al cavo tra macchina e postazione remota 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre o evitare i movimenti pericolosi dell'operatore • Ridurre o evitare la stanchezza dell'operatore

Esempio della problematica

Su una linea di assemblaggio motori, ogni motore è installato su un AGV (Automatic Guided Vehicles). L'AGV si arresta automaticamente a ogni stazione di lavoro e attende un comando per passare alla stazione successiva.

Un pulsante di comando è già installato sull'AGV ma non è facilmente accessibile.

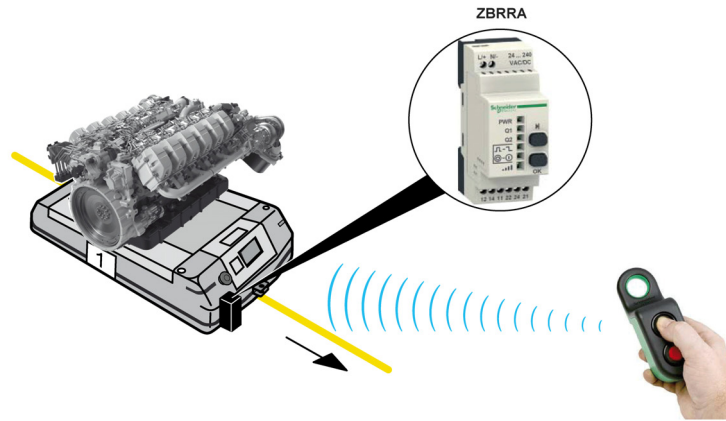


Esempio della soluzione XB5R

È sufficiente:

- Utilizzare 1 pulsante XB5R in ciascuna stazione di lavoro.
- Installare un ricevitore in ciascun AGV (in parallelo con il pulsante di avvio esistente).

L'operatore può comandare l'AGV direttamente senza utilizzare il pulsante dell'AGV (non facilmente accessibile).



NOTA: Se nella stessa zona sono presenti più AGV, utilizzare le 4 uscite indipendenti di un ricevitore ZBRR• per gestire correttamente l'AGV dal pulsante corretto.

Codici di riferimento XB5R

Codice riferimento	Descrizione	Collegamento
XB5R	Pulsante wireless e senza batteria	Scheda di istruzioni per utenti esperti Harmony XB5R EIO0000000812
ZBRR•	Ricevitori programmabili	
ZBRM21A0	Telecomando equipaggiato di un pulsante e un trasmettitore	
XALD01 + ZBR5RTA	Trasmettitore e pulsante wireless	

Capitolo 2

Perdita di produttività

Perdita di produttività

Panoramica sulla problematica

La perdita di produttività, semplificando, può essere dovuta a movimenti inefficaci dell'operatore o all'arresto della produzione per un tempo eccessivo.

L'operatore richiede la disponibilità di 1 o più pulsanti:

- In una posizione utile/adequata,
- Per una funzione esistente o una nuova.

Limiti di una soluzione con cavo	Vantaggi di una soluzione wireless
Perdita di produzione durante il cablaggio dell'installazione	Installazione molto più rapida
Limiti per l'evoluzione della macchina Cavo mancante Vassoio cavo mancante	Completa libertà di posizionare/spostare ovunque il pulsante wireless Nessun cavo necessario sulla macchina Nessuna batteria: sistema sempre disponibile
Rischi di danneggiare i cavi esistenti della macchina con l'installazione di un nuovo cavo	Nessun impatto sul cablaggio esistente
Canale di ingresso, di lunghezza macchina necessario per il nuovo pulsante lontano dalla posizione (cavo lungo),	Nessuna limitazione di distanza (possibile aggiunta di antenne per lunghe distanze)
Canale di ingresso libero non disponibile sul PLC per collegare il nuovo pulsante	Ingressi limitati richiesti dal PLC: più pulsanti possono comandare un ricevitore o possibilità di usare un ricevitore su un bus di campo

Esempio della problematica

Una linea di imbottigliamento contiene diverse zone di regolazione. La macchina ha solo una HMI.

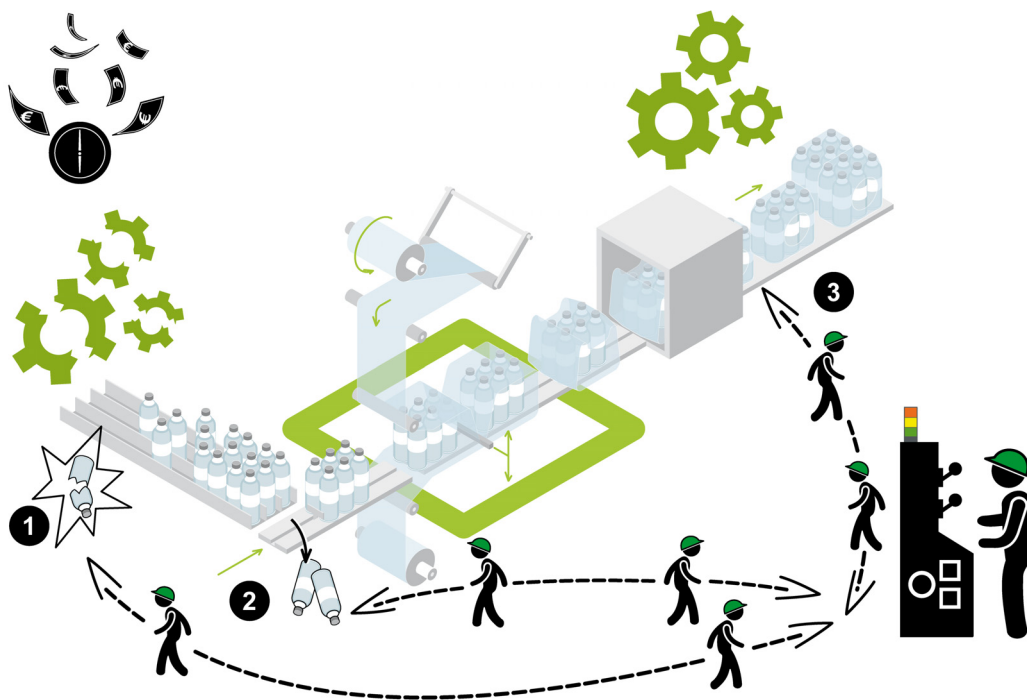
Se si verifica un guasto in una zona di regolazione, la macchina si arresta e l'operatore deve:

- Recarsi nella zona di regolazione
- Comprendere la regolazione necessaria per risolvere il guasto.
- Recarsi alla HMI
- Ripristinare il guasto sulla HMI

In molti casi, il guasto non può essere risolto la prima volta.

Se il guasto si ripete, l'operatore deve ripetere questi passaggi fino all'eliminazione del guasto.

Tutti gli spostamenti tra la zona di regolazione e la HMI sono perdite di produttività.



Esempio della soluzione XB5R

È sufficiente:

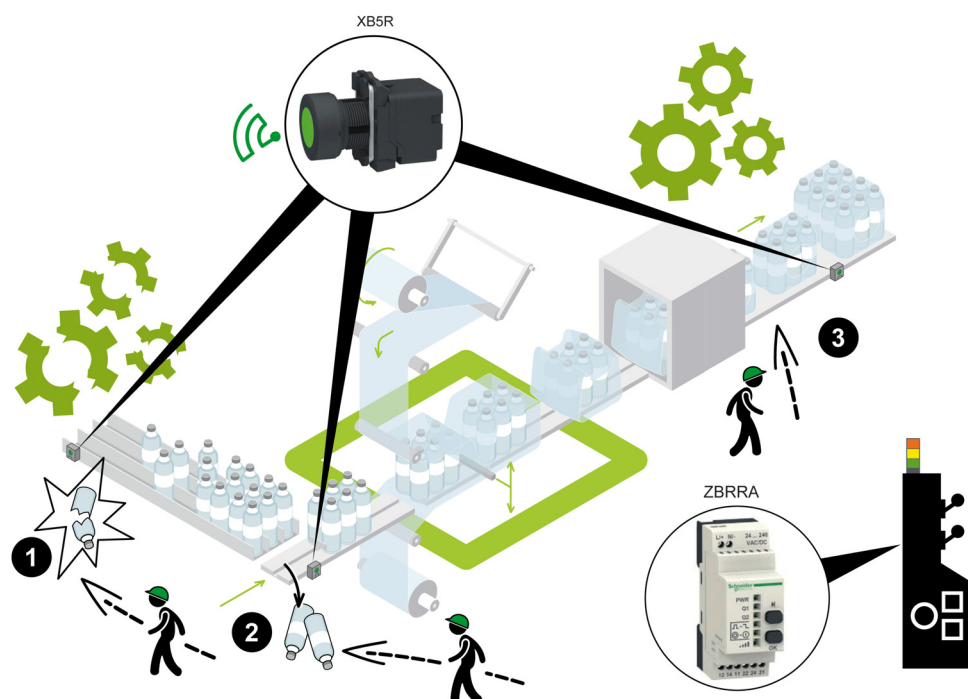
- Installare un pulsante XB5R in ogni zona di regolazione
- Installare i(l) ricevitore(i):
 - ZBRR• uno per 32 pulsanti fino a 4 uscite indipendenti
oppure
 - ZBRN•: uno per 60 pulsanti (protocollo Modbus Seriale o Modbus TCP)

Se si verifica un guasto in una zona di regolazione, la macchina si arresta e l'operatore deve:

- Recarsi nella zona di regolazione.
- Comprendere la regolazione necessaria per risolvere il guasto.
- Premere il pulsante XB5R dedicato.

Se il guasto si ripresenta, l'operatore può fare la regolazione direttamente e ripristinare il guasto senza recarsi alla HMI.

Sfruttare ogni volta la rapidità di riavvio del sistema durante il ciclo di vita.



Codici riferimento XB5R

Codice di riferimento	Descrizione	Collegamento
XB5R	Pulsante wireless e senza batteria	Harmony XB5R - Scheda di istruzioni per utenti esperti EIO0000000812
ZBRR•	Ricevitori programmabili	
XALD01 + ZB5RTA	Stazione di controllo, pulsante e trasmettitore	Manuale utente Harmony XB5R ZBRN1/ZBRN2 EIO0000001177
ZBRN•	Harmony Hub (ricevitore sul bus di comunicazione)	

Capitolo 3

Flessibilità

Flessibilità

Panoramica sulla problematica

Flessibilità di un sistema significa evoluzione durante il ciclo di vita di una macchina o un processo.

L'operatore deve:

- Recarsi al pulsante o in una posizione utile/adequata,
- Aggiungere 1 o più pulsanti per una funzione esistente o una nuova,
- Installare o gestire il metodo **Andon** in automotive (chiamata team leader).

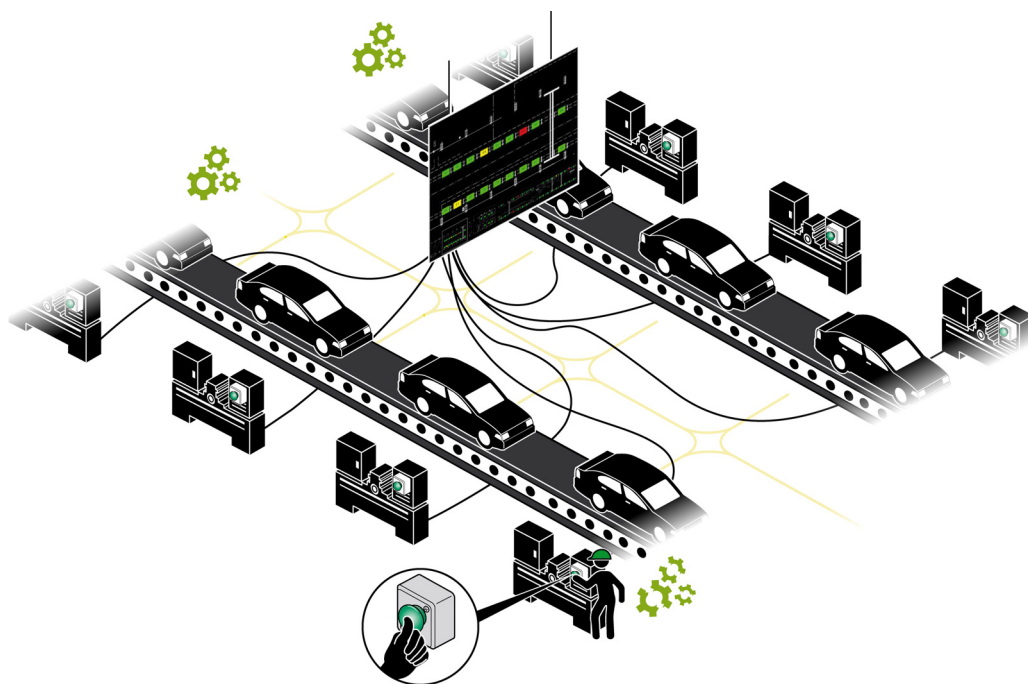
Limiti di una soluzione con cavo	Vantaggi di una soluzione wireless
Perdita di produzione durante l'installazione del cablaggio	Installazione molto più rapida
Limiti per l'evoluzione della macchina Cavo mancante Vassoio cavo mancante	Completa libertà di posizionare/spostare ovunque il pulsante wireless Nessun cavo necessario sulla macchina Nessuna batteria: sistema sempre disponibile Minori limiti di produzione snella grazie al numero minore di cavi di controllo Minori costi di installazione se occorre una piattaforma aerea
Rischi di danneggiare i cavi esistenti della macchina con l'installazione di un nuovo cavo	Nessun impatto sul cablaggio esistente
Canale di ingresso, di lunghezza macchina lontano dalla posizione (cavo lungo),	Nessuna limitazione di distanza (possibile aggiunta di antenne per lunghe distanze)
Canale di ingresso libero non disponibile sul PLC	Ingressi limitati richiesti dal PLC: più pulsanti possono comandare un ricevitore o possibilità di usare un ricevitore su un bus di campo

Esempio della problematica

Il sistema **Andon** fa parte dell'approccio denominato Produzione snella.

Il sistema Andon notifica agli operatori di gestione, manutenzione e altro di un problema di qualità o processo. La parte centrale è un cartello che incorpora spie per indicare quale stazione di lavoro presenta il problema. L'avviso può essere attivato manualmente da un operatore tramite corda o pulsante.

In una linea di assemblaggio di automobili, le stazioni di lavoro devono essere spostate regolarmente. Le stazioni di lavoro sono alimentate da linee elettriche, ma i dati di controllo (dati **Andon**) devono essere connessi al sistema **Andon**. Ogni spostamento di una stazione di lavoro determina una sostanziale modifica del cablaggio.



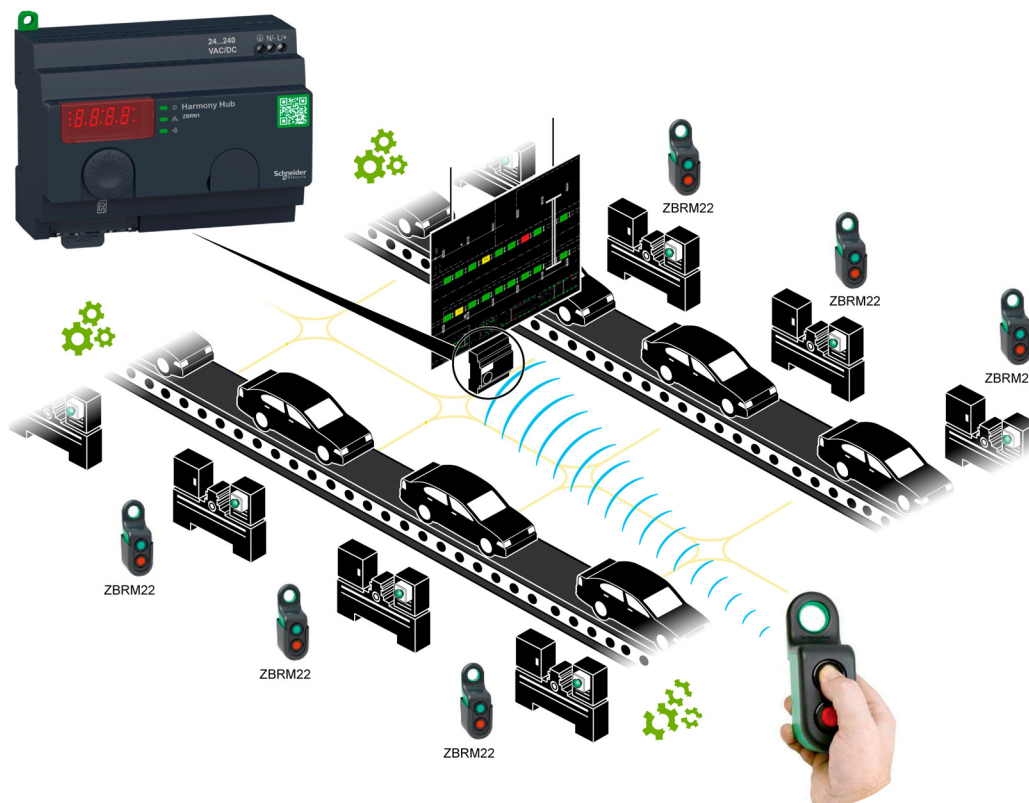
Esempio della soluzione XB5R

È sufficiente:

- Installare un pulsante XB5R in ogni zona della stazione di lavoro di regolazione,
- Installare i ricevitori ZBRN• (protocollo Modbus Seriale o Modbus TCP) nell'area da collegare al sistema Andon

Se il XB5R è fissato sulla stazione di lavoro: nessuna modifica operativa per l'operatore. I vantaggi sono evidenti quando occorre spostare le stazioni di lavoro. Nessun cavo dati di controllo da spostare.

Inoltre, se il pulsante XB5R viene portato dall'operatore: non appena si verifica un problema, l'operatore può attivare il proprio allarme.



Codici riferimento XB5R

Codice di riferimento	Descrizione	Collegamento
XB5R	Pulsante wireless e senza batteria	Harmony XB5R - Scheda di istruzioni per utenti esperti EIO0000000812
ZB4RTA•, ZB5RTA•	Pulsanti e trasmettitori	
ZBR N•	Harmony Hub (ricevitore sul bus di comunicazione)	Manuale utente Harmony XB5R ZBRN1/ZBRN2 EIO0000001177