

Modicon TMH2GDB

Display grafico remoto

Guida utente

09/2020



EI0000003325.01

www.schneider-electric.com

Schneider
Electric™

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 perseguitabile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

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.

© 2020 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



Informazioni di sicurezza	5
Informazioni su...	7
Capitolo 1 Presentazione	13
Descrizione	14
Presentazione tecnica	16
Certificazioni e standard	18
Compatibilità di Display grafico remoto	19
Capitolo 2 Installazione	21
Requisiti di installazione e manutenzione	22
Dimensioni e distanze minime	24
Montaggio	27
Collegamento del Display grafico remoto	31
Aggiornamento del firmware	37
Capitolo 3 Come utilizzare il Display grafico remoto	39
Descrizione	40
Navigazione	41
Password di protezione	43
Capitolo 4 Funzionalità dei menu Impostazione	45
Presentazione del menu Impostazione	46
Menu Impostazione controller	48
Menu Stato controller	50
Alarm Menu	52
Menu Tabella dati	54
Capitolo 5 Creazione di un'interfaccia operatore con EcoStruxure Machine Expert - Basic	59
Prerequisito	60
Scheda Display EcoStruxure Machine Expert - Basic	62
Proprietà generali	64
Aggiunta/eliminazione di una pagina	66

Configurazione di una pagina	75
Esportazione/importazione di una pagina	78
Azioni	79
Definizione di allarmi	82
Glossario	83
Indice analitico	87

Informazioni di sicurezza



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.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO 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.

Informazioni su...



In breve

Scopo del documento

Questo documento fornisce informazioni sulle seguenti operazioni:

- Collegamento del Display grafico remoto al controller.
- Messa in servizio e manutenzione del Display grafico remoto.
- Uso dell'interfaccia del Display grafico remoto con EcoStruxure Machine Expert - Basic.

NOTA: Prima di installare, utilizzare o eseguire interventi di manutenzione sull'Display grafico remoto è necessario leggere e comprendere questo documento e tutti i documenti correlati.

Nota di validità

Questo documento è stato aggiornato per la versione di EcoStruxure™ Machine Expert - Basic V1.1.

Per informazioni circa le norme ambientali e la conformità dei prodotti (RoHS, REACH, PEP, EOLI, e così via), visitare www.schneider-electric.com/green-premium.

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 documento 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
EcoStruxure Machine Expert - Basic - Guida operativa	EIO0000003281 (ENG) EIO0000003282 (FRE) EIO0000003283 (GER) EIO0000003284 (SPA) EIO0000003285 (ITA) EIO0000003286 (CHS) EIO0000003287 (POR) EIO0000003288 (TUR)
Funzioni generiche di EcoStruxure Machine Expert - Basic - Guida della libreria	EIO0000003289 (ENG) EIO0000003290 (FRE) EIO0000003291 (GER) EIO0000003292 (SPA) EIO0000003293 (ITA) EIO0000003294 (CHS) EIO0000003295 (POR) EIO0000003296 (TUR)

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

Informazioni relative al prodotto

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O SCARICA ELETTRICA

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere coperchi o sportelli o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili, tranne che nelle condizioni specificate nella Guida hardware per questa apparecchiatura.
- Per verificare che l'alimentazione sia disinserita, usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Prima di riattivare l'alimentazione dell'unità rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi e verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti associati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in ambienti non a rischio. Installare questa apparecchiatura in zone esenti da atmosfera a rischio.

PERICOLO

PERICOLO DI ESPLOSIONE

Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Il progettista degli schemi di controllo deve prendere in considerazione le potenziali modalità di errore dei vari percorsi di controllo e, per alcune funzioni di controllo particolarmente critiche, deve fornire i mezzi per raggiungere uno stato di sicurezza durante e dopo un errore di percorso. Esempi di funzioni di controllo critiche sono ad esempio l'arresto di emergenza e gli stop di fine corsa, l'interruzione dell'alimentazione e il riavvio.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere sequenze di controllo separate o ridondanti.
- Le sequenze di controllo del sistema possono includere link di comunicazione. È necessario tenere presente le possibili implicazioni di ritardi di trasmissione imprevisti o di errori del collegamento.
- Osservare tutte le norme per la prevenzione degli incidenti e le normative di sicurezza locali.¹
- Prima della messa in servizio dell'apparecchiatura, controllare singolarmente e integralmente il funzionamento di ciascun controller.

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

¹ Per ulteriori informazioni, fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" e a NEMA ICS 7.1 (ultima edizione), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" o alla pubblicazione equivalente valida nel proprio paese.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- Con questa apparecchiatura utilizzare esclusivamente il software approvato da Schneider Electric.
- Aggiornare il programma applicativo ogni volta che si cambia la configurazione dell'hardware fisico.

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

Terminologia derivata dagli standard

I termini tecnici, la terminologia, i simboli e le descrizioni corrispondenti in questo manuale o che compaiono nei o sui prodotti stessi, derivano in genere dai termini o dalle definizioni degli standard internazionali.

Nell'ambito dei sistemi di sicurezza funzionale, degli azionamenti e dell'automazione generale, questi includono anche espressioni come *sicurezza*, *funzione di sicurezza*, *stato sicuro*, *anomalia*, *reset anomalia*, *malfunzionamento*, *guasto*, *errore*, *messaggio di errore*, *pericoloso*, ecc.

Tra gli altri, questi standard includono:

Standard	Descrizione
EN 61131-2:2007	Controller programmabili, parte 2: Requisiti e test delle apparecchiature.
ISO 13849-1:2008	Sicurezza dei macchinari: Componenti relativi alla sicurezza dei sistemi di controllo. Principi generali per la progettazione.
EN 61496-1:2013	Sicurezza dei macchinari: Apparecchiature elettrosensibili di protezione. Parte 1: Requisiti generali e test.
ISO 12100:2010	Sicurezza dei macchinari - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi
EN 60204-1:2006	Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche dei macchinari - Parte 1: Requisiti generali
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Sicurezza dei macchinari - Dispositivi di interblocco associati alle protezioni - Principi di progettazione e selezione
ISO 13850:2006	Sicurezza dei macchinari - Arresto di emergenza - Principi di progettazione
EN/IEC 62061:2005	Sicurezza dei macchinari - Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza
IEC 61508-1:2010	Sicurezza funzionale dei sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza: Requisiti generali.
IEC 61508-2:2010	Sicurezza funzionale dei sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza: Requisiti per i sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza.
IEC 61508-3:2010	Sicurezza funzionale dei sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza: Requisiti del software
IEC 61784-3:2008	Comunicazione dei dati digitali per la misura e il controllo: Bus di campo per la sicurezza funzionale
2006/42/EC	Direttiva macchine
2014/30/EU	Direttiva compatibilità elettromagnetica
2014/35/EU	Direttiva bassa tensione

I termini utilizzati nel presente documento possono inoltre essere utilizzati indirettamente, in quanto provenienti da altri standard, quali:

Standard	Descrizione
Serie IEC 60034	Macchine elettriche rotative
Serie IEC 61800	Sistemi di azionamento ad alimentazione elettrica e velocità regolabile
Serie IEC 61158	Comunicazioni di dati digitali per misure e controllo – Bus di campo destinati all'impiego nei sistemi di controllo industriali

Infine, l'espressione *area di funzionamento* può essere utilizzata nel contesto di specifiche condizioni di pericolo e in questo caso ha lo stesso significato dei termini *area pericolosa* o *zona di pericolo* espressi nella *Direttiva macchine (2006/42/EC)* e *ISO 12100:2010*.

NOTA: Gli standard indicati in precedenza possono o meno applicarsi ai prodotti specifici citati nella presente documentazione. Per ulteriori informazioni relative ai singoli standard applicabili ai prodotti qui descritti, vedere le tabelle delle caratteristiche per tali codici di prodotti.

Capitolo 1

Presentazione

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni relative alla descrizione, presentazione tecnica, certificazioni e standard dei Display grafico remoto.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Descrizione	14
Presentazione tecnica	16
Certificazioni e standard	18
Compatibilità di Display grafico remoto	19

Descrizione

Panoramica

Il Display grafico remoto è un'unità di controllo locale. Viene utilizzato in combinazione con il Modicon M221 Logic Controller per le attività di monitoraggio, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

Descrizione del sistema

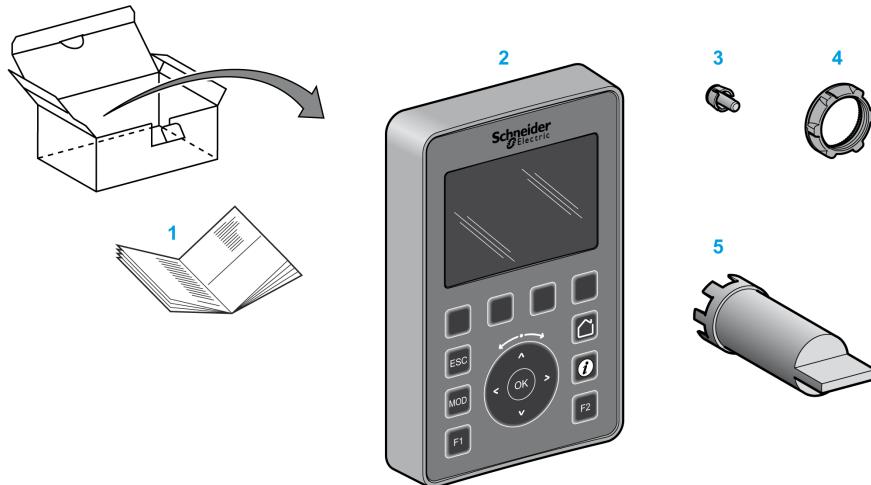
Dopo la connessione al logic controller Display grafico remoto, è possibile accedere alla pagina del menu **Setup** ([vedi pagina 45](#)).

È anche possibile definire pagine personalizzate ([vedi pagina 59](#)) con EcoStruxure Machine Expert - Basic.

Il display Display grafico remoto può essere collegato al logic controller tramite una linea seriale (**Serial** o **Serial 1**). Per maggiori informazioni fare riferimento a Come collegarsi al display Display grafico remoto ([vedi pagina 31](#)).

Descrizione fisica

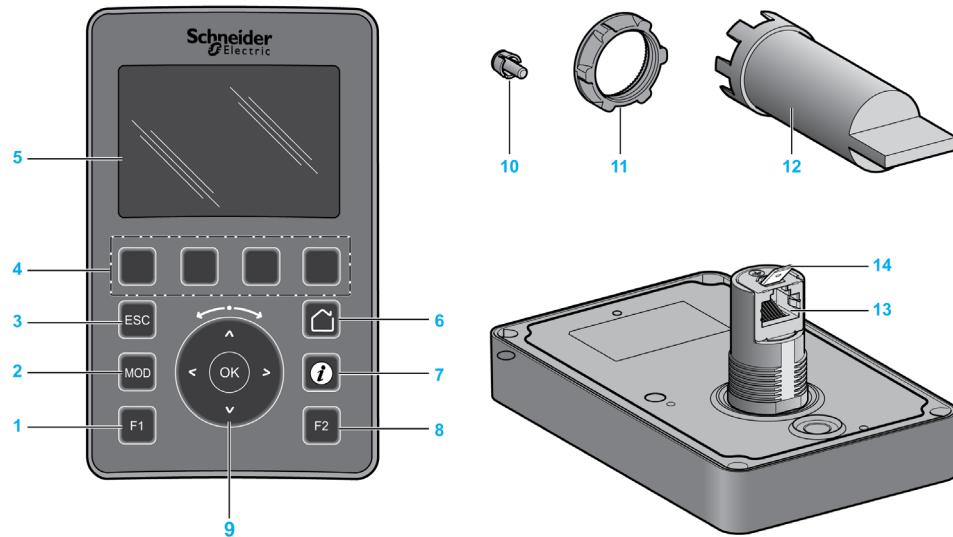
Questa illustrazione presenta il contenuto di un display Display grafico remoto:



- 1 Scheda di istruzioni del Display grafico remoto
- 2 Display grafico remoto
- 3 Perno antirottazione
- 4 Dado di installazione
- 5 Chiave dinamometrica (ZB5AZ905), utensile di serraggio del dado di installazione

Descrizione del Display grafico remoto

Questa figura mostra il Display grafico remoto:



- 1 Tasto F1
- 2 Tasto MOD
- 3 Tasto ESC
- 4 Tasti da R1 a R4
- 5 Schermata grafica
- 6 Tasto Home
- 7 Tasto Informazioni
- 8 Tasto F2
- 9 Rotellina tattile/OK/Frecce
- 10 Perno antirottazione
- 11 Dado di installazione
- 12 Chiave dinamometrica (ZB5AZ905)
- 13 Linea seriale RJ45 (RS-485)
- 14 Connettore per messa a terra funzionale (terra)

Presentazione tecnica

Requisiti del cabinet

I componenti del Display grafico remoto sono progettati come apparecchiature industriali di zona B, classe A secondo IEC/CISPR Publication 11. Se vengono utilizzati in ambienti diversi da quelli descritti in questi standard, o in ambienti non conformi alle specifiche riportate nel presente manuale, la capacità di tali apparecchi di soddisfare i requisiti di compatibilità elettromagnetica in presenza di interferenze condotte e/o irradiate può risultare compromessa.

Tutti i componenti Display grafico remoto soddisfano i requisiti stabiliti dalla Comunità Europea (CE) per un'apparecchiatura aperta nella direttiva IEC/EN 61131-2.

Caratteristiche ambientali

Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti CE indicati nella seguente tabella. Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambiente industriale con grado di inquinamento 2.

AVVERTIMENTO	
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA	
Non superare i valori nominali specificati nelle tabelle delle caratteristiche ambientali ed elettriche.	
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.	

Caratteristiche	Specifiche
Conformità agli standard	IEC/EN 61131-2 IEC/EN 61010-2-201
Temperatura d'esercizio	-15 - 50 °C (5...122 °F)
Temperatura di stoccaggio	-40 - 70°C (-40...158°F)
Umidità relativa	Trasporto e stoccaggio Funzionamento 95% (senza condensa)
Grado di inquinamento	IEC/EN 60664-1 2
Grado di protezione	IEC/EN 61131-2 Lato frontale: IP65 (se installato conformemente alle istruzioni) Lato posteriore: IP20
Immunità alla corrosione	Atmosfera libera da gas corrosivi
Altitudine di funzionamento	0...2000 m (0...6560 ft)
Altitudine di conservazione	0 - 2000 m (0...6560 ft)

Caratteristiche	Specifiche
Resistenza alle vibrazioni	2 g 3 - 150 hz max. 1,5 mm
Resistenza meccanica agli urti	147 m/s ² (482.285 ft/s ²), 15 g per una durata di 11 ms

Sensibilità elettromagnetica

I componenti Display grafico remoto sono conformi alle specifiche di sensibilità elettromagnetica, come indicato nella seguente tabella:

Caratteristiche	Progettato per le specifiche	Intervallo	
Scarica elettrostatica	IEC/EN 61000-4-2	8 kV (scarica nell'aria) 4 kV (scarica di contatto)	
Campo elettromagnetico irradiato	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m (80 MHz - 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz - 2 GHz) 1 V/m (2 - 3 GHz)	
Campo magnetico	IEC/EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz, 60 Hz	
Transistori elettrici veloci	IEC/EN 61000-4-4	1 kV	
Immunità dai picchi	IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61131-2	CM ⁽¹⁾	DM ⁽²⁾
		0,5 kV	0,5 kV
Campo elettromagnetico indotto	IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (0,15...80 MHz)	
Emissioni condotte	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Pubblicazione 11)	Linea di alimentazione DC: <ul style="list-style-type: none"> • 10 - 150 kHz: 120 - 69 dBμV/m QP • 150 - 1500 kHz: 79 - 63 dBμV/m QP • 1.5...30 MHz: 63 dBμV/m QP 	
Emissioni di radiazione	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Pubblicazione 11)	Classe A, distanza 10 m: <ul style="list-style-type: none"> • 30 - 230 MHz: 40 dBμV/m QP • 230 MHz...1 GHz: 47 dBμV/m QP 	
(1) Modalità comune (2) Modalità differenziale			

Certificazioni e standard

Introduzione

Il Display grafico remoto è progettato in conformità con le principali normative nazionali e internazionali riguardanti i dispositivi di controllo elettronici industriali:

- IEC/EN 61131-2
- UL 508C

Il Display grafico remoto ha ottenuto i seguenti marchi di conformità:

- CE
- UL

Compatibilità di Display grafico remoto

Panoramica

Prima di utilizzare il Display grafico remoto, verificare la compatibilità del Display grafico remoto con la versione di EcoStruxure Machine Expert - Basic, la versione del firmware del controller e il livello funzionale dell'applicazione.

Compatibilità con EcoStruxure Machine Expert - Basic

La versione installata di EcoStruxure Machine Expert - Basic deve essere uguale o maggiore alla 1.0.

NOTA: Per visualizzare la versione installata di EcoStruxure Machine Expert - Basic, fare clic su **Informazioni su** sul **Menu di avvio**.

Compatibilità con il firmware del controller

La versione del firmware di M221 Logic Controller deve essere uguale o maggiore alla 1.3.x.y.

NOTA: Per visualizzare la versione del firmware, fare clic su **Messa in servizio** → **Collega**, selezionare **M221 Logic Controller** e fare clic su **Login**. Sotto **Controller selezionato**, sono identificati la versione del firmware e il controller.

È possibile aggiornare il firmware utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Aggiornamento Controller (*vedi EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida operativa*) in EcoStruxure Machine Expert - Basic
- ExecLoader (Aggiornamento del firmware utilizzando la procedura guidata di Executive Loader (*vedi Modicon M221, Logic Controller, Guida alla programmazione*))
- SD card (Firmware Management (*vedi Modicon M221, Logic Controller, Guida alla programmazione*))

Compatibilità con il livello funzionale dell'applicazione

Il livello funzionale dell'applicazione deve essere uguale o maggiore al livello 3.0.

NOTA: Per maggiori informazioni, fare riferimento al livello funzionale (*vedi EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida operativa*).

Rilevamento dell'incompatibilità

Se viene rilevata un'incompatibilità tra Display grafico remoto e il livello funzionale dell'applicazione, si verificano i seguenti casi:

Versione firmware del Logic Controller	Versione firmware del Display grafico remoto	Conseguenza	Aggiornamento degli oggetti di sistema
>= V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> La versione V1.1IE40 for M221 è visualizzata sul TMH2GDB all'accensione %SW185 = 0100 hex 	<ul style="list-style-type: none"> Il Display grafico remoto mostra la schermata del Livello di incompatibilità del dispositivo o dell'applicazione. %SW182 = 4: Display grafico remoto aggiornamento firmware necessario⁽¹⁾ %SW183 = 2: versione incompatibile del display⁽¹⁾ 	L'aggiornamento del Display grafico remoto non è possibile con questa versione del firmware Display grafico remoto.
>=V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> La versione V1.3IEx for M221 è visualizzata su TMH2GDB all'accensione %SW185 = 0103 hex 	<ul style="list-style-type: none"> Il Display grafico remoto mostra la schermata del Livello di incompatibilità del dispositivo o dell'applicazione. %SW182 = 4: Display grafico remoto aggiornamento firmware necessario⁽¹⁾ %SW183 = 2: versione incompatibile del display⁽¹⁾ 	L'aggiornamento del firmware Display grafico remoto è possibile tramite uno script della SD card.
(1) Fare riferimento a %SW182 e %SW183 per maggiori informazioni.			

Capitolo 2

Installazione

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni sull'installazione del Display grafico remoto.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Requisiti di installazione e manutenzione	22
Dimensioni e distanze minime	24
Montaggio	27
Collegamento del Display grafico remoto	31
Aggiornamento del firmware	37

Requisiti di installazione e manutenzione

Prima di iniziare

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione del sistema.

L'uso e l'applicazione delle informazioni qui contenute richiede esperienza nella progettazione e programmazione dei sistemi di controllo automatizzati. Solo l'utente, l'integratore o il costruttore macchina può essere a conoscenza di tutte le condizioni e i fattori presenti durante l'installazione e la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina o del processo e può quindi determinare l'apparecchiatura di automazione associata e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza che è possibile utilizzare con efficacia e appropriatezza. Per la selezione delle apparecchiature di controllo e di automazione, e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati, per un'applicazione specifica, occorre anche prendere in considerazione tutti gli standard e le normative locali, regionali o nazionali in vigore.

Rispettare in particolare la conformità con tutte le indicazioni di sicurezza, i requisiti elettrici e la normativa vigente per la macchina o il processo in uso su questa apparecchiatura.

PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Prima di riattivare l'alimentazione dell'unità, rimontare e fissare tutti i coperchi, accessori, componenti hardware, cavi e fili e accertarsi della presenza di un buon collegamento di terra.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Considerazioni sulla programmazione

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- Con questa apparecchiatura utilizzare esclusivamente il software approvato da Schneider Electric.
- Aggiornare il programma applicativo ogni volta che si cambia la configurazione dell'hardware fisico.

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

Ambiente operativo

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in ambienti non a rischio. Installare questa apparecchiatura in zone esenti da atmosfera a rischio.

PERICOLO

PERICOLO DI ESPLOSIONE

Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Installare e utilizzare l'apparecchiatura in base alle condizioni descritte nella sezione Presentazione tecnica.

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

Considerazioni sull'installazione

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- In caso di rischio di danni alle persone e/o alle apparecchiature, utilizzare appropriati interblochi di sicurezza.
- Non utilizzare questa apparecchiatura con funzioni macchina critiche per la sicurezza, tranne se la stessa è stata specificamente progettata come apparecchiatura funzionale per la sicurezza e in conformità alle regolamentazioni e standard in vigore.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non collegare alcun conduttore a connessioni riservate, non utilizzate o a connessioni contrassegnate come No Connection (N.C.).

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

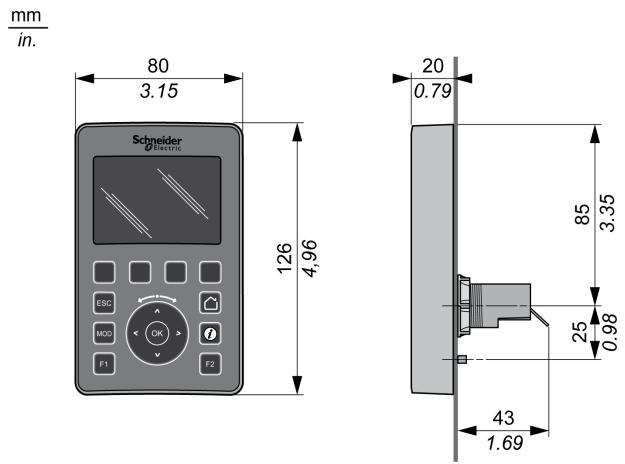
Dimensioni e distanze minime

Introduzione

Questa sezione descrive le dimensioni e le distanze minime per il montaggio del Display grafico remoto.

Dimensioni

Questa figura descrive le dimensioni esterne del Display grafico remoto:



Distanze minime**AVVERTIMENTO****FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA**

- Posizionare i dispositivi con maggiore dispersione di calore nella parte alta del cabinet e garantire una ventilazione adeguata.
- Evitare di posizionare l'apparecchiatura vicino o sopra a dispositivi che possono provocare surriscaldamento.
- Installare il dispositivo in una posizione che garantisca la distanza minima descritta in questo manuale da tutte le strutture e le apparecchiature adiacenti.
- Installare tutte le apparecchiature in conformità alle specifiche riportate nella rispettiva documentazione.

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

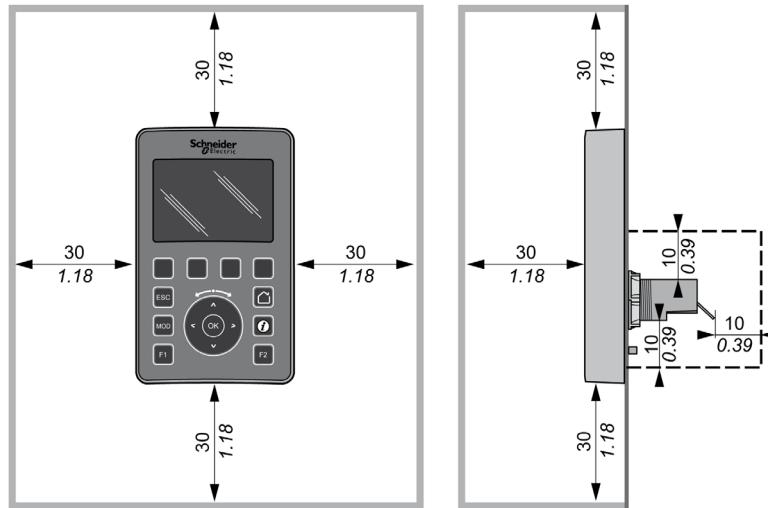
Il Display grafico remoto è stato progettato come prodotto con grado di protezione IP65 se installato correttamente ed escludendo il connettore RJ45. Per garantire il grado di protezione IP65, il Display grafico remoto deve essere installato sul pannello anteriore del cabinet o armadio. Nell'installazione del prodotto occorre rispettare le distanze minime indicate.

Vi sono quattro tipi di distanze minime tra i seguenti elementi:

- Il Display grafico remoto e tutti i lati del cabinet (incluso lo sportello del pannello).
- Il connettore Display grafico remoto e le canaline passacavi. Questa distanza riduce le interferenze elettromagnetiche tra il Display grafico remoto e le canaline passacavi.
- Il Display grafico remoto e altri dispositivi che generano calore installati nello stesso cabinet.
- Il Display grafico remoto e altri Display grafico remoto sullo stesso sportello del pannello.

Questa figura descrive le distanze minime:

mm
in.



NOTA: Mantenere le distanze appropriate per assicurare una ventilazione appropriata e rispettare la temperatura ambiente specificata nelle caratteristiche ambientali ([vedi pagina 16](#)).

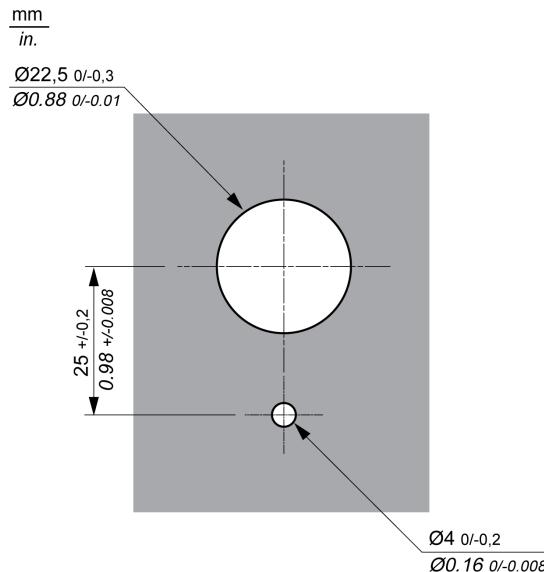
Montaggio

Panoramica

Questa sezione descrive le operazioni necessarie per installare il Display grafico remoto sul pannello del cabinet.

Schema dei fori di montaggio

Questa figura mostra il modello di foratura per il Display grafico remoto:



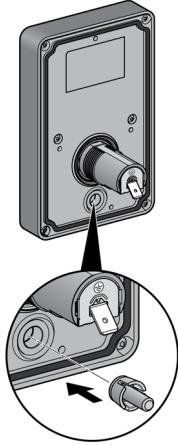
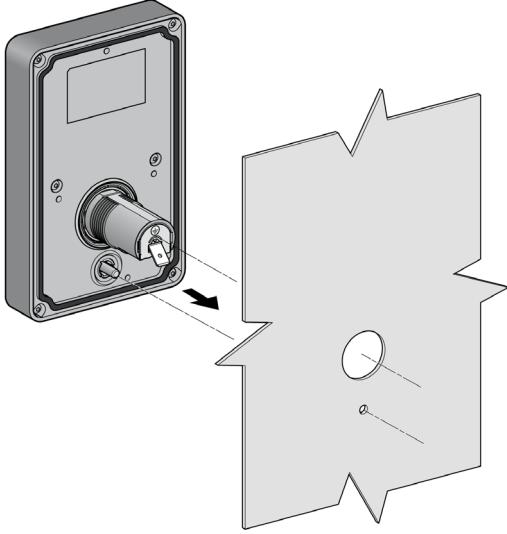
Prerequisiti per l'installazione del Display grafico remoto

Prima di installare il Display grafico remoto, verificare che:

- La guarnizione sia uniforme e non danneggiata.
- La superficie di installazione del pannello o del cabinet sia piatta e liscia, con una tolleranza di 0,5 mm (0,019 in).
- Lo spessore del pannello sia compreso tra 1,5 mm e 6 mm se il pannello del cabinet è in lamina di acciaio, e tra 3 mm e 6 mm se il pannello del cabinet è in plastica rinforzata con fibra di vetro.

Installazione del Display grafico remoto

Questa procedura descrive le operazioni necessarie per l'installazione del Display grafico remoto:

Passo	Azione
1	<p>Inserire il perno antirotazione nel Display grafico remoto.</p>  <p>NOTA: La coppia di rotazione che può essere supportata dal Display grafico remoto è 6 Nm (53.10 in-lb).</p>
2	<p>Inserire il Display grafico remoto nel pannello del cabinet.</p> 

Passo	Azione
3	<p>Installare il dado e serrarlo con la chiave dinamometrica (ZB5AZ905).</p> <p>(1) 1,5 - 6 mm (0.06...0.24 in) se lamina d'acciaio o 3 - 6 mm (0.12...0.24 in) se plastica rinforzata in fibra di vetro (minimo GF30)</p>

Pulizia del Display grafico remoto

Per pulire il pannello frontale del Display grafico remoto usare un panno morbido. Se necessario utilizzare un detergente neutro.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Per pulire l'unità non utilizzare liquidi contenenti acidi, solventi organici, alcool o materiali abrasivi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Prestare attenzione quando si pulisce la superficie del Display grafico remoto. Se durante la pulizia della macchina si premono inavvertitamente i tasti, si possono attivare operazioni programmate.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

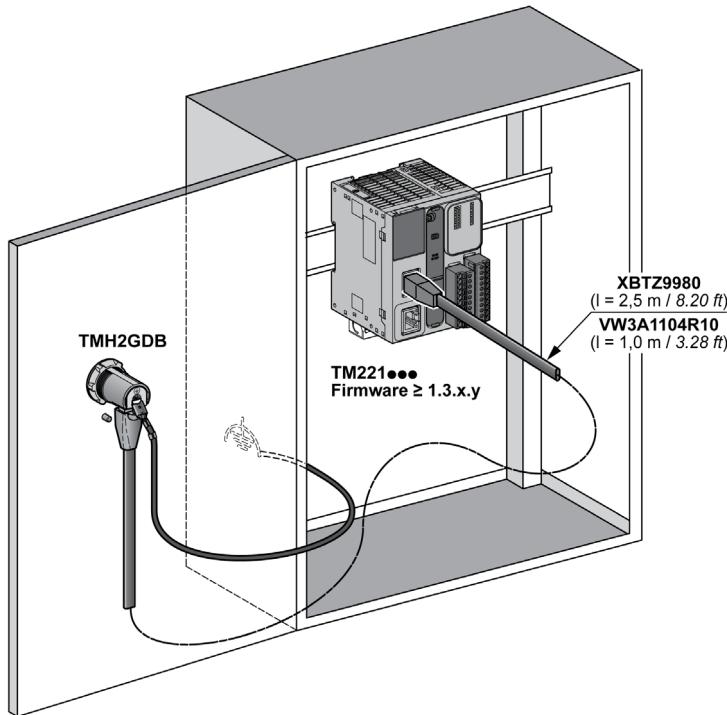
Fare attenzione a non premere tasti durante la pulizia della superficie dell'apparecchiatura.

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

Collegamento del Display grafico remoto

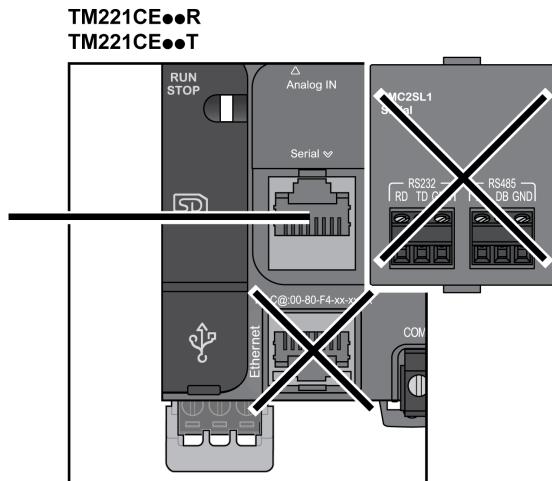
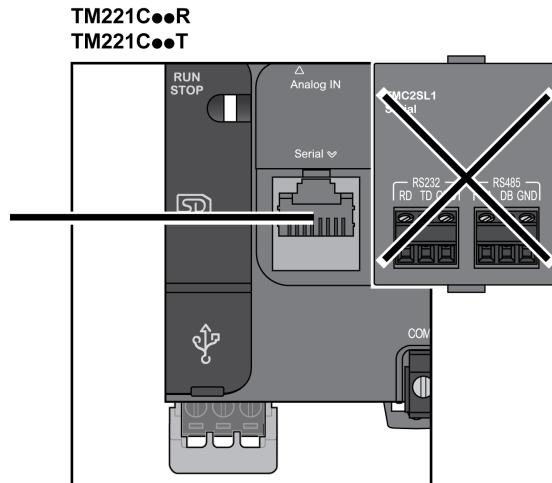
Panoramica

Il Display grafico remoto può essere collegato solo alla porta **Serial** o **Serial 1** del logic controller. Queste porte seriali dei logic controller forniscono l'alimentazione 5 Vdc del Display grafico remoto. Il Display grafico remoto deve essere il solo dispositivo collegato a queste porte seriali (non utilizzare un box Tap-off). Il collegamento tra il Display grafico remoto e il logic controller è il connettore RS-485 (protocollo Modbus).

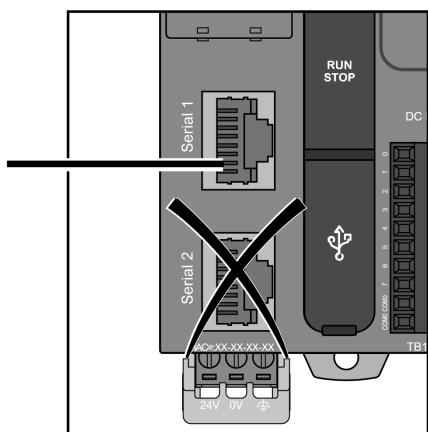


Collegamento del logic controller

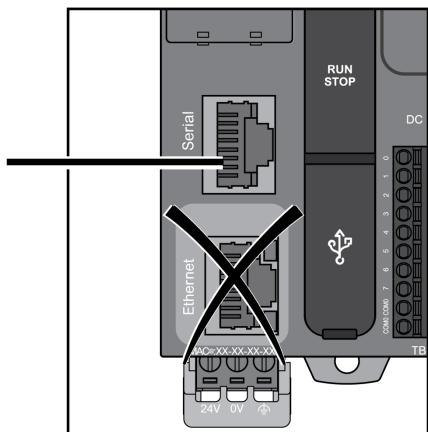
La seguente figura mostra la posizione della porta **Serial** o **Serial 1**, a seconda del codice prodotto del logic controller:



TM221M16●/G
TM221M32TK

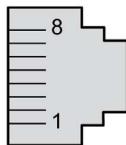


TM221ME16●/G
TM221ME32TK



Assegnazione dei pin

Questa figura mostra l'assegnazione dei pin del connettore RJ45:



Pin	Segnale	Descrizione
1	N.C.	Nessun collegamento
2	N.C.	Nessun collegamento
3	N.C.	Nessun collegamento
4	D1	Modbus SL: D1 (+/B) RS-485 2 cavi
5	D0	Modbus SL: D0 (-/A) RS-485 2 cavi
6	N.C.	Nessun collegamento
7	5 Vdc	Alimentazione fornita dal logic controller
8	0 Vdc	-

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Non collegare alcun cavo a collegamenti riservati, non utilizzati o a connessioni designate come "No Connection (N.C.)".

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

Messa a terra

Il capocorda di messa a terra Display grafico remoto deve essere collegato alla vite di messa a terra del cabinet.

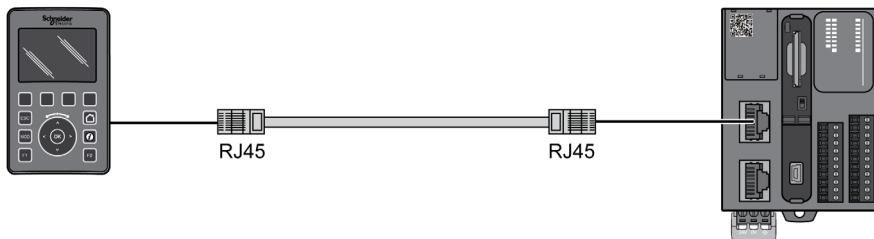
Questa tabella presenta le caratteristiche del collegamento di messa a terra:

Caratteristiche	Descrizione
Sezione minima filo	2,5 mm ² (AWG 14)
Dimensioni del capocorda	6,35 x 0,81 mm (0.25 x 0.032 in)
Collegamento	Connettore femmina a puntale (AMP 6392-1 o simile)

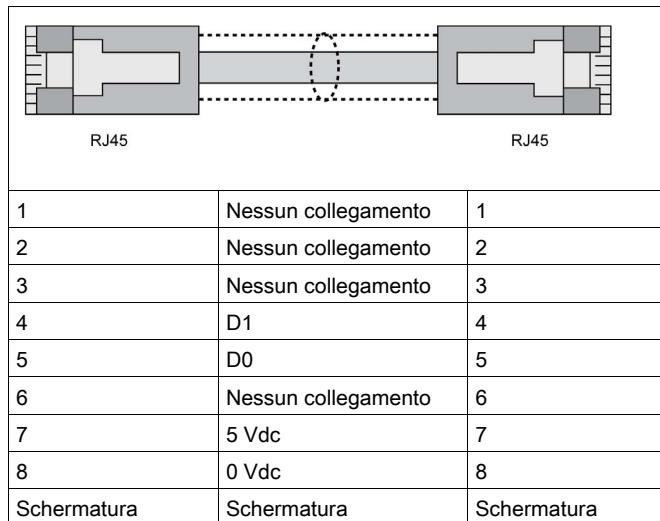
Cavi di collegamento

È possibile utilizzare il seguente cavo per collegare il Display grafico remoto al logic controller:

Codice prodotto	Descrizione	Lunghezza
XBTZ9980	Cavo di collegamento seriale Modbus (2 connettori maschi RJ45)	2,5 m (8.20 ft)
VW3A1104R10	Cavo di collegamento seriale Modbus (2 connettori maschi RJ45)	1,0 m (3.28 ft)



La figura mostra il cablaggio interno del collegamento RJ45:



⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Non collegare alcun cavo a collegamenti riservati, non utilizzati o a connessioni designate come "No Connection (N.C.)".

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

Aggiornamento del firmware

Presentazione

Gli aggiornamenti del firmware possono essere scaricati nel Display grafico remoto dal PC su cui è in esecuzione EcoStruxure Machine Expert - Basic.

Per maggiori dettagli, consultare Download del firmware nel display grafico remoto (vedi *Modicon M221, Logic Controller, Guida alla programmazione*).

Capitolo 3

Come utilizzare il Display grafico remoto

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni relative alle presentazioni delle schermate grafiche, alla navigazione e alla protezione tramite password del Display grafico remoto.

Contenuto di questo capitolo

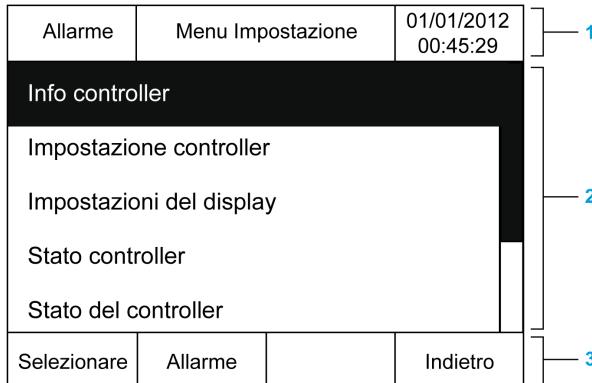
Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Descrizione	40
Navigazione	41
Password di protezione	43

Descrizione

Descrizione della schermata grafica

Il seguente è un esempio di schermata grafica del Display grafico remoto:



Questa tabella descrive le aree della schermata grafica:

Elemento	Nome	Etichetta	Descrizione
1	Intestazione	Allarme	Informa l'utente che vi è almeno 1 allarme attivo nella pagina Vista allarme (vedi pagina 52). NOTA: Questo campo è vuoto se non vi sono allarmi attivi o se non è stata definita nessuna pagina Vista allarme (vedi pagina 82).
		Titolo pagina	–
		Data e ora	–
2	Menu o pagine	–	I menu, i sottomenu, i parametri, i valori o altri contenuti sono visualizzati nel formato di finestra a scorrimento su cinque linee visualizzate.
3	Piè di pagina	R1a R4	Etichette corrispondenti alle azioni se configurate a livello di pagina. Per maggiori informazioni, vedere Azioni (vedi pagina 79).

Home Page

Dopo aver collegato il Display grafico remoto, viene visualizzata la home page prescelta in EcoStruxure Machine Expert - Basic ([vedi pagina 59](#)).

La home page predefinita è il **menu Impostazione** che consente di configurare e monitorare i parametri generali del logic controller ([vedi pagina 45](#)).

Navigazione

Panoramica

Questa tabella descrive i controlli per la navigazione del Display grafico remoto:

Nome	Funzione	Commento
Tasto F1	Esegue le azioni definite con EcoStruxure Machine Expert - Basic per tale tasto.	Per maggiori informazioni, vedere Azioni (vedi pagina 79).
Tasto MOD	Permette di spostarsi al successivo oggetto selezionabile.	In una pagina con una barra di scorrimento, questo tasto è disattivato.
Tasto ESC	Permette di tornare alla pagina precedente.	Si può tornare indietro di 12 pagine max.
Tasti da R1 a R4	Esegue un'azione.	Le azioni sono fisse, come quelle delle pagine Impostazione , oppure definite/assegnate con EcoStruxure Machine Expert - Basic per le pagine Interfaccia operatore . Per maggiori informazioni, vedere Azioni (vedi pagina 79).
Tasto Home	Torna alla pagina Home.	Per maggiori informazioni, vedere Pagina Home (vedi pagina 40).
Tasto Informazioni	Visualizza una pagina della guida contestuale.	Le pagine della guida sono fisse, come quelle delle pagine Impostazione , o definite/assegnate con EcoStruxure Machine Expert - Basic per le pagine Interfaccia operatore . Per maggiori informazioni sulle pagine della guida, vedere Pagine dei modelli (vedi pagina 66).
Tasto F2	Esegue le azioni definite con EcoStruxure Machine Expert - Basic per tale tasto.	Per maggiori informazioni, vedere Azioni (vedi pagina 79).
Rotellina tattile Frecce su/giù	A seconda della pagina, può: <ul style="list-style-type: none">● Selezionare gli elementi successivi/precedenti visualizzati● Incrementare/decrementare l'oggetto selezionato	–
Frecce destra/sinistra	Permettono di selezionare il successivo/precedente oggetto selezionabile.	In una pagina che dispone di una barra di scorrimento, le frecce destra/sinistra sono disattivate.
OK	<ul style="list-style-type: none">● Apre un menu, un sottomenu o una pagina.● Attiva la modifica per il valore numerico di un parametro.	Per maggiori informazioni, vedere Modifica delle pagine (vedi pagina 49).

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Non utilizzare oggetti duri o appuntiti per fare funzionare il dispositivo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Protezione accesso

L'accesso ad alcune pagine può essere limitato da una password. Per maggiori informazioni, vedere Protezione tramite password (*vedi pagina 43*).

Password di protezione

Panoramica

È possibile utilizzare il software EcoStruxure Machine Expert - Basic per definire una password.

Se attivata, questa password univoca permette di proteggere:

- la pagina o le pagine selezionate dell'**Interfaccia operatore**
- le pagine di **Impostazione** che possono eseguire un'azione sul logic controller:
 - **Impostazione controller**
 - **Stato controller**
 - **Tabella dati**
 - **Reset allarme**

Per maggiori informazioni, vedere Impostazione dei parametri generali ([vedi pagina 65](#)).

Gestione delle password in Display grafico remoto

Quando si prova ad accedere a una pagina protetta nel Display grafico remoto, è necessario specificare la password:

Se...	In questo caso...	Commento
La password immessa è corretta	È possibile consultare le pagine.	La password è valida per 10 minuti o finché viene premuto il tasto Home .
La password immessa è errata	Viene visualizzato un messaggio di errore.	Quando si esce dalla pagina degli errori, si può reimmettere la password. Se si annulla, viene visualizzata la pagina Home.

Capitolo 4

Funzionalità dei menu Impostazione

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni relative agli elementi del menu presenti nel **Impostazione** di Display grafico remoto.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Presentazione del menu Impostazione	46
Menu Impostazione controller	48
Menu Stato controller	50
Alarm Menu	52
Menu Tabella dati	54

Presentazione del menu Impostazione

Struttura del menu

Questa tabella elenca i menu e i sottomenu del **Menu Impostazione** del Display grafico remoto:

Menu	Sottomenu	Commento
Info controller	Nome dispositivo Versione firmware Last MAST cycle Tempo min. di ciclo MAST Tempo max. di ciclo MAST	–
Controller Setup	Data e ora Seriale 2 Ethernet	Per maggiori informazioni, vedere il menu Impostazione controller (vedi pagina 48).
Impostazione del display	Lingua Contrasto Timeout retroilluminazione	I valori di lingua, contrasto e timeout retroilluminazione vengono salvati nel Display grafico remoto. Il valore di timeout retroilluminazione predefinito è 10 minuti, ma può essere impostato a un valore compreso tra 0 (nessun timeout) e 10 minuti max.
Stato controller	–	Per maggiori informazioni, vedere il menu Stato controller (vedi pagina 50).
Stato del controller	Applicazione Boot App Bus IO Cartuccia	Ogni stato può avere i seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Non OK
Menu allarme	Visualizza Cronologia Elimina cronologia	Per maggiori informazioni, vedere Menu allarme (vedi pagina 52).
Tabella dati	–	Per maggiori informazioni, vedere Menu Tabella dati (vedi pagina 54).
Informazioni scheda SD	–	È una pagina della guida che spiega come trasferire il firmware, l'applicazione e la post-configurazione da: <ul style="list-style-type: none"> ● logic controller alla SD card ● SD card al logic controller

NOTA: Mantenendo la retroilluminazione continuamente accesa (ON) si riduce la durata di vita del dispositivo.

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Impostare il valore Timeout retroilluminazione del dispositivo su un valore compreso tra 1 e 10 minuti.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Menu Impostazione controller

Panoramica

Questa tabella elenca i sottomenu presenti nel menu **Impostazione controller** di **Impostazione**:

Sottomenu	Funzione	Commento
Data e ora	Consente di impostare la data e l'ora interne del logic controller.	Il formato di data e ora può soltanto essere configurato in EcoStruxure Machine Expert - Basic. Vedere Impostazione dei parametri generali (vedi pagina 65).
Serial 2 (a seconda del codice prodotto del logic controller)	Consente di configurare i parametri Serial 2 ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● Supporto fisico ● Velocità di trasmissione ● Parità ● Formato ● Bit di stop ● Indirizzo Modbus ● Polarizzazione 	Serial 1 non può essere configurato poiché interrompe la comunicazione in corso con il Display grafico remoto.
Ethernet (a seconda del codice prodotto del logic controller)	Consente di configurare il parametro Ethernet ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● Modalità IP ● IP Address ● Mask ● Gateway ● Nome dispositivo 	Se Indirizzo IP e Mask sono errati, il logic controller viene configurato automaticamente con i valori predefiniti.

(1) I parametri immessi vengono salvati nel file di post-configurazione. I parametri vengono mantenuti dopo un ciclo di spegnimento-accensione.

NOTA: Per maggiori informazioni su come modificare i parametri **Serial 2** o **Ethernet**, vedere Pagine di modifica ([vedi pagina 49](#)).

Pagine di modifica

Questa figura mostra la pagina **Edit IP**:

Allarme	Modifica IP	23/03/2015 11:00:00
Indirizzo IP		
10 . 10 . 255 . 51		
Salva		Annulla

Questa procedura spiega come modificare i parametri selezionati nei sottomenu **Seriale 2 e Ethernet**:

Passo	Azione
1	Selezionare Impostazione → Impostazione controller .
2	Selezionare Seriale 2 o Ethernet . Risultato: viene visualizzata la pagina Seriale 2 o Ethernet .
3	Selezionare il parametro con la rotellina tattile e premere OK per modificarlo. Risultato: viene visualizzata una delle seguenti pagine: <ul style="list-style-type: none"> ● Modifica parametri ● Edit IP ● Edit Name
4	Selezionare la cifra con il tasto MOD o le frecce destra/sinistra.
5	Incrementare o decrementare la cifra selezionata utilizzando la rotellina tattile o le frecce su/giù. Ruotare la rotellina tattile nella stessa direzione per più di 2 secondi per accelerare lo scorrimento delle cifre.
6	Premere: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Valido) per applicare la modifica. ● R4 (Annulla) per scartare le modifiche. NOTA: Premere il tasto ESC per scartare le modifiche e tornare alla pagina precedente.

Menu Stato controller

Panoramica

Il menu **Stato controller** consente di visualizzare lo stato corrente del logic controller e di eseguire comandi nel logic controller.

Considerazioni sul controllo remoto

Adottare le misure adeguate per l'utilizzo di questo prodotto come dispositivo di controllo al fine di evitare conseguenze indesiderate del funzionamento della macchina controllata, cambiamenti di stato o alterazione della memoria dati o dei parametri di funzionamento della macchina.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- Collocare i dispositivi operatore del sistema di controllo accanto alla macchina o in una posizione dalla quale si abbia una visuale completa sulla macchina.
- Proteggere i comandi operatore contro l'accesso non autorizzato.
- Se il controllo in remoto è un aspetto necessario del design dell'applicazione, accertarsi che durante il controllo remoto sia presente accanto alla macchina un osservatore competente e qualificato.
- Configurare e installare l'ingresso Run/Stop, se presente, oppure, altri mezzi esterni nell'applicazione, in modo che il controllo locale su avvio e arresto del dispositivo possa essere mantenuto indipendentemente dai comandi remoti inviati.

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

AVVERTIMENTO

AVVIO IMPREVISTO DELLA MACCHINA O DEL PROCESSO

- Verificare lo stato di sicurezza dell'ambiente della macchina o del processo prima di applicare tensione all'ingresso Run/Stop.
- Usare l'ingresso Run/Stop per impedire l'avvio involontario da una postazione remota.

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

Comandi del logic controller

Questa procedura spiega come eseguire i comandi del logic controller:

Passo	Azione
1	Selezionare Setup → Stato controller .
2	Premere: <ul style="list-style-type: none">● R1 (Run) per avviare il logic controller● R2 (Stop) per arrestare il logic controller● R3 (Init) per inizializzare il logic controller
3	Quando viene visualizzata una pagina di conferma, selezionare Sì o No .
4	Premere: <ul style="list-style-type: none">● R1 (Convalida)● R4 (Annulla)

Per maggiori informazioni, vedere la sezione Stati e comportamenti del controller della guida di programmazione del logic controller.

Alarm Menu

Panoramica

Alarm Menu contiene i seguenti sottomenu:

- Visualizza
- Cronologia
- Elimina cronologia

Vista allarme

Nella pagina **Vista Allarme** sono visualizzati gli allarmi emessi. I messaggi di allarme sono configurati in EcoStruxure Machine Expert - Basic. Per maggiori informazioni, vedere la definizione degli allarmi ([vedi pagina 82](#)).

Gli allarmi sono associati a bit di memoria specifici nel logic controller. Tali bit vengono monitorati e, se sono a TRUE, vengono inclusi in **Vista Allarme**.

Quando il bit di sistema %S122 è impostato a 1, la pagina **Vista Allarme** viene visualizzata automaticamente quando si rileva un fronte di salita su un bit di allarme.

Quando il bit di sistema %S123 è impostato a 1, la retroilluminazione sul Display grafico remoto diventa rossa quando è attivo un allarme. Per ulteriori informazioni, consultare la descrizione ([vedi Modicon M221, Logic Controller, Guida alla programmazione](#)) del bit di sistema (%S122 e %S123).

NOTA: Il bit di allarme deve essere ON per almeno 50 ms prima di essere incluso in **Vista Allarme**.

NOTA: Gli allarmi non vengono salvati quando si spegne e riaccende il controller.

Cronologia allarmi

	Cronologia allarme	09/03/2015 10:01:11
Alimentazione disinserita	▼	09/03/2015 09:54:24 09/03/2015
Alimentazione disinserita	▲	09:54:22 09/03/2015
Sportello macchina aperto	▼	09:54:19 09/03/2015
Sportello macchina aperto	▲	09:54:15
Allarme	Elimina	Indietro

La pagina **Storico** visualizza fino a 40 messaggi di allarme con data e ora di attivazione o risoluzione dell'allarme, insieme con una freccia su per indicare quando l'allarme si è attivato e una freccia giù per indicare quando è stato risolto. L'allarme più recente si trova in cima alla lista.

Reset allarme

La pagina **Reset allarme** permette di azzerare la cronologia degli allarmi:

Passo	Azione
1	Selezionare Impostazione → Menu allarme → Elimina cronologia . Risultato: viene visualizzata la pagina Reset allarme .
2	Premere R1 (Elimina) per azzerare la cronologia allarmi. Risultato: la pagina Cronologia allarmi è vuota.

Menu Tabella dati

Panoramica

Nella pagina **Tabella dati**, è possibile aggiungere/eliminare o modificare il valore di una variabile:

- Oggetti di memoria
- Oggetti di sistema
- Oggetti di I/O

In questa pagina vengono visualizzate al massimo 20 voci.

NOTA: Questa tabella non viene salvata dopo un ciclo di spegnimento-accensione del logic controller.

Considerazioni sul controllo remoto

Adottare le misure adeguate per l'utilizzo di questo prodotto come dispositivo di controllo al fine di evitare conseguenze indesiderate del funzionamento della macchina controllata, cambiamenti di stato o alterazione della memoria dati o dei parametri di funzionamento della macchina.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- Collocare i dispositivi operatore del sistema di controllo accanto alla macchina o in una posizione dalla quale si abbia una visuale completa sulla macchina.
- Proteggere i comandi operatore contro l'accesso non autorizzato.
- Se il controllo in remoto è un aspetto necessario del design dell'applicazione, accertarsi che durante il controllo remoto sia presente accanto alla macchina un osservatore competente e qualificato.
- Configurare e installare l'ingresso Run/Stop, se presente, oppure, altri mezzi esterni nell'applicazione, in modo che il controllo locale su avvio e arresto del dispositivo possa essere mantenuto indipendentemente dai comandi remoti inviati.

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

Tipi di oggetto

Sono disponibili i seguenti oggetti di memoria

- Bit di sistema (%S)
- Parole di sistema (%SW)
- Bit di memoria (%M)
- Parola di memoria (%MW)
- Parola costante (%KW)
- Parola doppia di memoria (%MD)

Sono disponibili i seguenti oggetti di I/O:

- Bit di ingresso (%I)
- Bit di uscita (%Q)
- Parola di ingresso (%IW)
- Parola di uscita (%QW)
- Parola di stato di ingresso (%IWS)
- Parola di stato di uscita (%QWS)

Aggiunta/eliminazione di una variabile

Questa procedura spiega come aggiungere una variabile nella pagina **Tabella dati**:

Passo	Azione
1	Selezionare Impostazione → Tabella dati .
2	Premere R1 (Aggiungi) . Risultato: viene visualizzata la pagina Tipo di oggetto .
3	Selezionare i tipi di oggetto. Per maggiori informazioni sui tipi di oggetto, vedere l'elenco (<i>vedi pagina 55</i>).
4	Premere R1 (Seleziona) .
5	Immettere: <ul style="list-style-type: none"> ● L'indirizzo di un oggetto di memoria. ● I valori di modulo e canale per un oggetto di I/O.
6	Premere R3 (Modifica) o usare la rotellina tattile.
7	Selezionare il tipo di rappresentazione visualizzato (decimale o esadecimale).
8	Premere R1 (Aggiungi) per aggiungere la variabile nella tabella di dati.
9	Ripetere i passi da 2 a 8 per aggiungere un'altra variabile nell'elenco di monitoraggio.

NOTA: È possibile eliminare una variabile dalla tabella premendo **R2 (Elimina)**.

Modifica di una variabile

È possibile modificare il valore di una variabile esistente.

NOTA: La modifica di una variabile non è ammessa quando lo stato del logic controller è EMPTY.

Per eseguire delle modifiche, procedere nel seguente modo:

- Una variabile parola o parola doppia
- Una variabile bit di memoria
- Una variabile bit di I/O

Modifica di una variabile parola o parola doppia

Questa procedura spiega come modificare il valore di una variabile parola o parola doppia nella pagina **Tabella dati**:

Passo	Azione
1	Selezionare Impostazione → Tabella dati .
2	Selezionare la variabile parola o parola doppia da modificare.
3	Premere R3 (Modifica) per modificare la variabile. Risultato: viene visualizzata la pagina Modifica parola o Modifica parola D .
4	Selezionare la cifra con il tasto MOD o le frecce destra/sinistra.
5	Incrementare o decrementare la cifra selezionata utilizzando la rotellina tattile o le frecce su/giù.
6	Premere: <ul style="list-style-type: none">• R1 (Applica) per applicare le modifiche.• R4 (Annulla) per scartare le modifiche. NOTA: Premere il tasto ESC per scartare le modifiche e tornare alla pagina precedente.
7	Ripetere i passi da 2 a 6 per modificare un'altra variabile parola o parola doppia.

Modifica di una parola bit di memoria

Questa procedura spiega come modificare il valore di una variabile bit di memoria nella pagina **Tabella dati**:

Passo	Azione
1	Selezionare Impostazione → Tabella dati .
2	Selezionare la variabile bit di memoria da modificare.
3	Premere R3 (Modifica) per modificare la variabile. Risultato: viene visualizzata la pagina Modifica bit .
4	Selezionare Off o On usando la rotella tattile o le frecce su/giù.
5	Premere: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Applica) per applicare le modifiche. ● R4 (Annulla) per scartare le modifiche. NOTA: Premere il tasto ESC per scartare le modifiche e tornare alla pagina precedente.
6	Ripetere i passi da 2 a 5 per modificare un'altra variabile bit di memoria.

Modifica di una variabile bit di I/O

La forzatura degli ingressi e delle uscite in un logic controller in funzione può avere conseguenze gravi per quanto riguarda il funzionamento della macchina o del processo. Questa funzione può essere utilizzata solo da personale a conoscenza delle sue implicazioni sulla logica di controllo e delle conseguenze della forzatura degli I/O sulla macchina o sul processo.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Per poter forzare gli I/O fisici di un logic controller o per scrivere dei valori nelle posizioni di memoria di un logic controller, occorre aver acquisito le necessarie conoscenze relative al processo e all'apparecchiatura controllata.

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

Questa procedura spiega come modificare il valore di una variabile bit di I/O nella pagina **Tabella dati**:

Passo	Azione
1	Selezionare Setup → Tabella dati .
2	Selezionare la variabile bit di I/O da modificare.
3	Premere R3 (Modifica) per modificare la variabile. Risultato: viene visualizzata la pagina bit Modifica I/O .
4	Selezionare Off o On usando la rotellina tattile o le frecce su/giù.
5	Premere: <ul style="list-style-type: none">● R1 (Applica) per applicare le modifiche.● R2 (Forza) per forzare il valore di I/O.● R3 (Annulla forzatura) per annullare la forzatura del valore di I/O.● R4 (Annulla) per scartare le modifiche. NOTA: Premere il tasto ESC per scartare le modifiche e tornare alla pagina precedente.
6	Ripetere i passi da 2 a 5 per modificare un'altra variabile bit di I/O.

Capitolo 5

Creazione di un'interfaccia operatore con EcoStruxure Machine Expert - Basic

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni su come creare un'**Interfaccia operatore** nella scheda **Display** di EcoStruxure Machine Expert - Basic.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Prerequisito	60
Scheda Display EcoStruxure Machine Expert - Basic	62
Proprietà generali	64
Aggiunta/eliminazione di una pagina	66
Configurazione di una pagina	75
Esportazione/importazione di una pagina	78
Azioni	79
Definizione di allarmi	82

Prerequisito

Configurazione della linea seriale

Per configurare la riga **Serial/Serial 1** in EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Passo	Azione
1	Selezionare la scheda Configurazione .
2	Fare clic sul nodo SL1 (Linea seriale) nella struttura hardware.
3	Selezionare TMH2GDB nel campo Protocollo . Display grafico remoto utilizza i parametri di comunicazione di linea seriale fissi:  Configurazione linea seriale Impostazioni protocollo Protocollo TMH2GDB Impostazioni della linea seriale Velocità in baud 19200 Parità Pari Bit di dati 8 Bit di stop 1 Supporto fisico <input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarizzazione No <input type="radio"/> RS-232
4	Fare clic su Applica . Risultato: la linea seriale è configurata per la comunicazione con il Display grafico remoto e la scheda Display è attivata.
5	Fare clic sul nodo Display che appare sotto il nodo SL1 (Linea seriale) nella struttura dell'hardware per visualizzare le impostazioni del dispositivo.

Questo grafico presenta le **Impostazioni dispositivo** nella scheda **Configurazione** di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Impostazioni dei dispositivi

Dispositivo TMH2GDB

Impostazioni protocollo

Modalità di trasmissione RTU ASCII

Indirizzamento Slave Master Indirizzo [1 - 247]: 1

Timeout di risposta (x 100 ms) 10

Intervallo tra frame (ms) 10

Applica **Annulla**

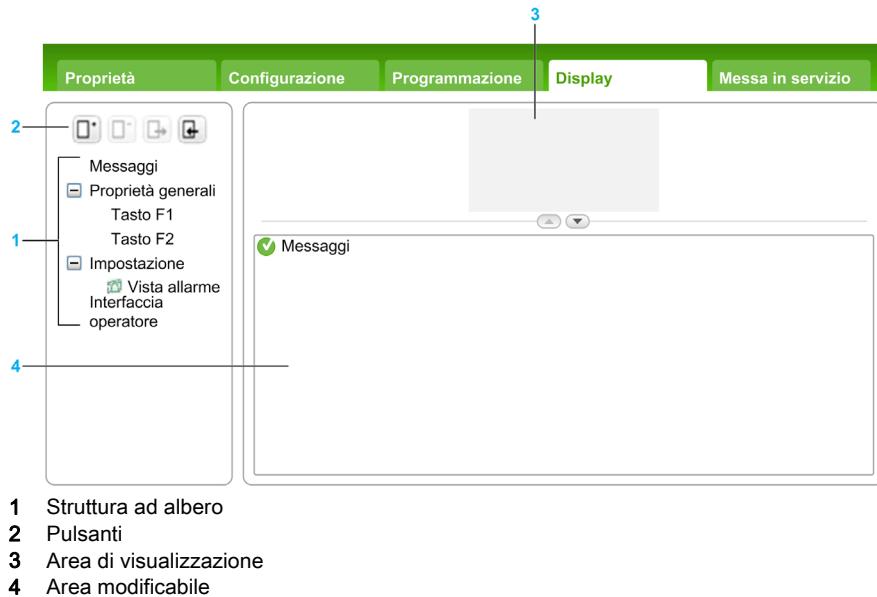
Scheda Display EcoStruxure Machine Expert - Basic

Panoramica

L'**Interfaccia operatore** è un componente dell'applicazione.

- Per maggiori informazioni sulla creazione di progetti, vedere Creazione di progetti con EcoStruxure Machine Expert - Basic (*vedi EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida operativa*).
- Per maggiori informazioni sul trasferimento di applicazioni, vedere Scaricamento e caricamento di applicazioni (*vedi EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida operativa*).

L'**Interfaccia operatore** viene creata con la scheda **Display** in EcoStruxure Machine Expert - Basic:



Descrizione

I pulsanti si riferiscono alle pagine dell'**Interfaccia operatore**:

Pulsante	Menu	Funzione
	Aggiungi pagina	Aggiunge una pagina (vedi pagina 66).
	Elimina pagina	Elimina una pagina personalizzata (vedi pagina 74).
	ExportPage	Esporta una pagina (vedi pagina 78).
	ImportPage	Importa una pagina (vedi pagina 78).

Descrizione della struttura ad albero

Questa tabella elenca i menu e i sottomenu presenti nella struttura ad albero nella scheda **Display**:

Menu	Sottomenu	Commento
Messaggi	–	Se viene rilevato un errore, viene visualizzato un messaggio.
Proprietà generali	Tasto F1 Tasto F2	Per impostare i parametri generali (vedi pagina 64).
Impostazione	Vista allarme	Per definire un set di allarmi (vedi pagina 82).
Interfaccia operatore	–	Per creare menu, sottomenu e pagine personalizzati con i modelli predefiniti (vedi pagina 66).

Proprietà generali

Panoramica

Il nodo **Proprietà generali** consente di impostare i parametri generali del Display grafico remoto.

Proprietà generali	
Formato data	gg/mm/aaaa
Formato ora	24 hh/mm/ss
Password	6037
Impostazione protetta da password	<input checked="" type="checkbox"/>
Home page	Menu Impostazione (112)

È possibile selezionare i formati di data e ora, la pagina iniziale per l'interfaccia operatore definita e la password utilizzata per il Display grafico remoto. La password permette di proteggere le schermate operatore selezionate per la protezione e, se lo si desidera, le pagine Impostazione che influenzano lo stato e i dati del logic controller.

NOTA: La pagina definita come pagina home non può essere protetta da una password. Impostando una pagina protetta da password come pagina home si rimuove automaticamente la sua protezione con password.

Per impostazione predefinita, ogni volta che si crea una nuova applicazione viene assegnata automaticamente una password casuale. Inoltre, l'opzione **Impostazione protetta da password** viene selezionata in modo predefinito.

Impostazione proprietà generali

Questa procedura spiega come impostare le proprietà generali della scheda **Display**:

Passo	Azione	Commenti
1	Selezionare il nodo Proprietà generali nella struttura ad albero.	–
2	Selezionare il formato data nel campo Formato data .	I formati data e ora sono utilizzati nell'intestazione standard e nella cronologia degli allarmi.
3	Selezionare il formato ora nel campo Formato ora .	
4	Immettere una password per proteggere le pagine Interfaccia operatore selezionate e, optionalmente, Impostazione .	NOTA: È possibile modificare la password predefinita oppure deselezionare la protezione Impostazione opzionale.
5	Attivare la casella di controllo Impostazione protetta da password per usare la password per proteggere il menu Impostazione .	Per maggiori informazioni, vedere Protezione tramite password (vedi pagina 43).
6	Selezionare la home page. La home page è la prima pagina visualizzata dopo il download dell'applicazione nel controller e viene inoltre visualizzata quando si preme il pulsante Home sul Display grafico remoto.	La pagina del menu Impostazione viene selezionata per impostazione predefinita. È inoltre possibile selezionare qualsiasi altra pagina di interfaccia operatore creata. Per maggiori informazioni, vedere Aggiungi pagina (vedi pagina 66).

Assegnazione dei tasti F1 e F2

Questa procedura spiega come assegnare le azioni al **Tasto F1** e al **Tasto F2**:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Tasto F1 o Tasto F2 nella struttura ad albero.
2	Selezionare il Tipo azione che si desidera associare al tasto. Per maggiori informazioni, vedere Azione (vedi pagina 79).

Aggiunta/eliminazione di una pagina

Panoramica

Per creare l'**Interfaccia operatore**, è necessario creare delle pagine nella scheda **Display** utilizzando i modelli.

Aggiunta di una pagina

Questa tabella spiega come aggiungere una pagina nell'**Interfaccia operatore**:

Passo	Azione
1	 Fare clic sul pulsante (Aggiungi pagina) . Risultato: viene visualizzata la finestra Seleziona modello di pagina .
2	Selezionare la pagina del modello: <ul style="list-style-type: none">● Modello di menu (vedi pagina 67)● Modello di monitoraggio (vedi pagina 68)● Modello tabella di controllo (vedi pagina 69)● Modello di grafico a barre (vedi pagina 70)● Modello di grafico a barre doppio (vedi pagina 71)● Modello misuratore VU (vedi pagina 72)● Modello di tabella di controllo commutazione (vedi pagina 73)
3	Fare clic su Ok per confermare. Risultato: la pagina viene aggiunta nella struttura ad albero (vedi pagina 63).
4	Configurare le proprietà della pagina come descritto in Configurazione di una pagina (vedi pagina 75).
5	Ripetere i passi da 1 a 3 per aggiungere un'altra pagina nell' Interfaccia operatore .

Modello di menu

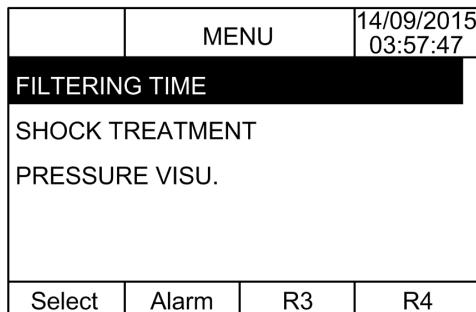
Una pagina del menu consente all'utente di navigare tra varie pagine.

L'utente può fare clic sul pulsante "Selezione" (R1) per visualizzare la pagina selezionata.

Per configurare un pagina del menu:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere il testo da visualizzare.
3	Selezionare una Pagina Destinazione .
4	Fare clic su Aggiungi .
5	Ripetere i passi da 2 a 4 per configurare altre pagine di destinazione. È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi alla pagina.
6	Configurare le assegnazioni per i tasti R2, R3 e R4 (vedi pagina 77).

Esempio di TMH2GDB:



Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Testo	Pagina di destinazione
▶ FILTERING TIME	FILTER
SHOCK TREATMENT	MAINTEN
PRESSURE VISU.	Info controller

Modello di monitoraggio

Una pagina di monitoraggio consente all'utente di monitorare la memoria o le variabili di I/O.

Se è attivato **Accesso in scrittura**, l'utente può fare clic sul pulsante Modifica (R1) per modificare il valore della variabile selezionata.

Per configurare la pagina di monitoraggio:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere il testo da visualizzare.
3	Immettere la variabile da monitorare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
4	Fare clic su Aggiungi .
5	Sulla riga creata, attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.
6	Ripetere i passi da 2 a 5 per configurare altre variabili da monitorare. È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi alla pagina.
7	Configurare le assegnazioni per i tasti R2, R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:

	TEMPERATURE	14/09/2015 23:45:22
ENTRY	19	
CORRIDOR	18	
MEETING ROOM 1	20	
MEETING ROOM 2	16	
LOCKER ROOM	22	
Edit	Alarm	+20°C +17°C

Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Testo	Variabile:	Accesso in scrittura
ENTRY	%MW0	<input checked="" type="checkbox"/>
CORRIDOR	%MW1	<input checked="" type="checkbox"/>
MEETING ROOM 1	%MW2	<input checked="" type="checkbox"/>
MEETING ROOM 2	%MW3	<input checked="" type="checkbox"/>
LOCKER ROOM	%MW4	<input checked="" type="checkbox"/>

Modello di tabella di controllo

Una pagina di controllo permette all'utente di controllare la memoria o i valori di bit degli I/O.

Questa pagina consente di associare una stringa di testo ad ogni valore di bit.

Se è attivato l'**Accesso in scrittura**, l'utente può fare clic sui pulsanti On (R1) o Off (R2) per modificare il valore del bit selezionato.

Per configurare la pagina di controllo:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere la variabile da controllare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
3	Immettere il Testo quando il valore è TRUE .
4	Immettere il Testo quando il valore è FALSE .
5	Fare clic su Aggiungi .
6	Sulla riga creata, attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.
7	Ripetere i passi da 2 a 6 per configurare altre variabili da monitorare. È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi alla pagina.
8	Configurare le assegnazioni per i tasti R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:

	GATE CONTROL	14/09/2015 23:23:58
DOOR OPEN		
LIGHT OFF		
BARRING		
On	Off	LIGHT
		Alarm

Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

	Variabile:	Testo quando il valore è TRUE	Testo quando il valore è FALSE	Accesso in scrittura
▶	%M0	DOOR OPEN	DOOR CLOSED	<input checked="" type="checkbox"/>
	%M1	LIGHT ON	LIGHT OFF	<input checked="" type="checkbox"/>
	%M2	BARRING		<input checked="" type="checkbox"/>
	%M3	OVERCAPACITY		<input checked="" type="checkbox"/>

Modello di grafico a barre

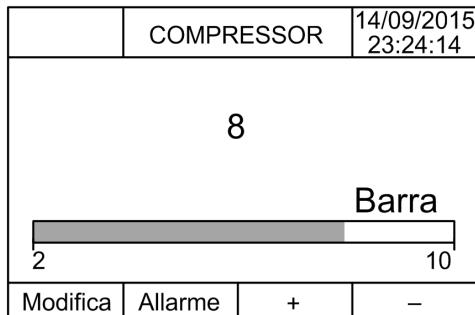
Una pagina di grafico a barre permette di controllare una memoria o il valore di una variabile di I/O con una rappresentazione di un grafico a barre del valore della variabile.

Se è attivato l'**Accesso in scrittura**, l'utente può fare clic sul pulsante Modifica (R1) per modificare il valore.

Per configurare la pagina di grafico a barre:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere la variabile da controllare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
3	Immettere l' Unità .
4	Immettere il valore di scala Minimo .
5	Immettere il valore di scala Massimo .
6	Attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.
7	Configurare le assegnazioni per i tasti R2, R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:



Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Elementi	
Variabile	%MW5
Unità	Bar
Minimo	2
Massimo	10
Accesso in scrittura	<input checked="" type="checkbox"/>

Modello di grafico a barre doppio

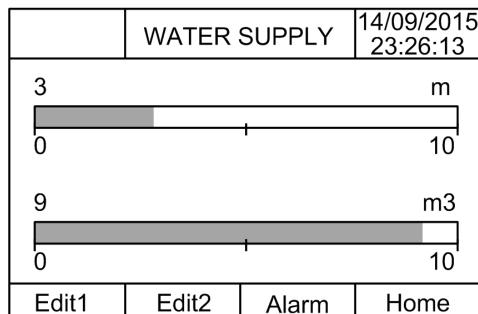
Una pagina di grafico a barre doppio permette all'utente di controllare 2 valori di variabili di memoria o di I/O con una rappresentazione di un grafico a barre per ogni valore della variabile.

Se è attivato l'**Accesso in scrittura**, l'utente può modificare la variabile Grafico a barre 1 con il pulsante Modifica1 (**R1**) e la variabile Grafico a barre 2 con Modifica2 (**R2**)

Per configurare la pagina del grafico a barre doppio:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere la variabile da controllare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
3	Immettere l' Unità .
4	Immettere il valore di scala Minimo .
5	Immettere il valore di scala Massimo .
6	Attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.
7	Ripetere i passi da 2 a 6 per configurare la seconda variabile. È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi alla pagina.
8	Configurare le assegnazioni per i tasti R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:



Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Elementi	
Grafico a barre 1	
Variabile	%MW6
Unità	m
Minimo	0
Massimo	10
Accesso in scrittura	<input checked="" type="checkbox"/>
Grafico a barre 2	
Variabile	%MW7
Unità	m3
Minimo	0
Massimo	10
Accesso in scrittura	<input checked="" type="checkbox"/>

Modello misuratore VU

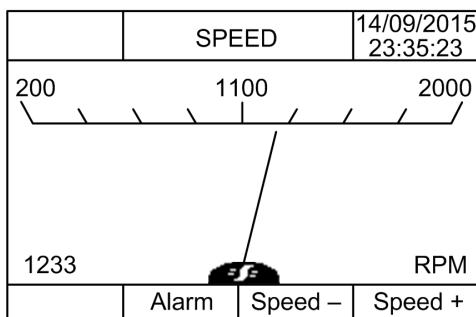
Una pagina di misuratore VU permette di controllare una memoria o il valore di una variabile di I/O con una rappresentazione di misuratore VU del valore della variabile.

Se è attivato l'**Accesso in scrittura**, l'utente può fare clic sul pulsante Modifica (R1) per modificare il valore.

Per configurare la pagina del misuratore VU:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere la variabile da controllare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
3	Immettere l' Unità .
4	Immettere il valore di scala Minimo .
5	Immettere il valore di scala Massimo .
6	Attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.
7	Configurare le assegnazioni per i tasti R2, R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:

Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Elementi	
Variabile	%MW8
Unità	RPM
Minimo	200
Massimo	2000
Accesso in scrittura	<input checked="" type="checkbox"/>

Modello di tabella di controllo di commutazione

Una pagina di controllo commutazione permette all'utente di controllare la memoria o il valore di bit degli I/O.

Questa pagina consente di associare una stringa di testo ad ogni valore di bit.

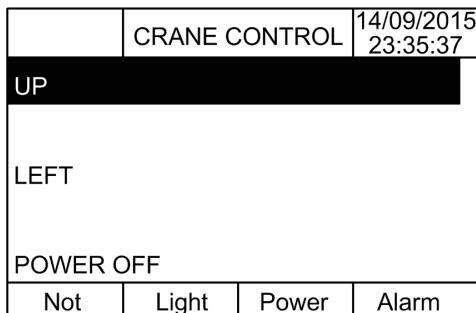
Se è attivato l'**Accesso in scrittura**, l'utente può fare clic sul pulsante Not (R1) per commutare il bit selezionato (da TRUE a FALSE o da FALSE a TRUE).

Per configurare la pagina di controllo di commutazione:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Elementi nella struttura ad albero.
2	Immettere la variabile da controllare. Fare riferimento al tipo di variabile disponibile (vedi pagina 76) o al testo visualizzato quando il puntatore del mouse si trova su Variabile .
3	Immettere il Testo quando il valore è TRUE .
4	Immettere il Testo quando il valore è FALSE .
5	Fare clic su Aggiungi .
6	Sulla riga creata, attivare la casella di controllo Accesso in scrittura per consentire all'utente di modificare il valore della variabile.

Passo	Azione
7	Ripetere i passi da 2 a 6 per configurare altre variabili da controllare. È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi alla pagina.
8	Configurare le assegnazioni per i tasti R2, R3 e R4 (vedi pagina 77).

Vista di TMH2GDB:

Il nodo **Elementi** nell'esempio di EcoStruxure Machine Expert - Basic:

Variabile:	Testo quando il valore è TRUE	Testo quando il valore è FALSE	Accesso in scrittura
%Q0.5	UP		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.6	DOWN		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.7	LEFT		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.4	RIGHT		<input checked="" type="checkbox"/>
%I0.0	POWER ON	POWER OFF	<input type="checkbox"/>

Eliminazione di una pagina

Questa tabella spiega come eliminare una pagina nella scheda **Display**:

Passo	Azione
1	Fare clic sulla pagina da eliminare sotto il nodo Interfaccia operatore nella struttura ad albero.
2	Fare clic sul pulsante  (Elimina pagina), o fare clic destro e scegliere Elimina pagina . Risultato: viene visualizzata una finestra per la conferma.
3	Fare clic su Sì . Risultato: la pagina viene eliminata.

Configurazione di una pagina

Panoramica

Nella struttura ad albero, la pagina aggiunta è rappresentata come segue:

- ID pagina
 - Elementi
 - Tasto **R1** (se disponibile)
 - Tasto **R2** (se disponibile)
 - Tasto **R3**
 - Tasto **R4** (se disponibile)

Proprietà pagina

Questa procedura spiega come definire le **Proprietà della pagina**:

Passo	Azione	Commento
1	Fare clic sul nodo ID pagina nella struttura. Risultato: vengono visualizzate le Proprietà della pagina .	È possibile rinominare l'ID della pagina tramite un doppio clic o un clic destro e scegliendo successivamente Rinomina pagina .
2	Specificare un titolo per la pagina nel campo Titolo .	–
3	Specificare un testo di aiuto nel campo Testo della guida se necessario.	Il testo della guida viene visualizzato quando si preme il tasto Informazioni del Display grafico remoto. ⁽¹⁾
4	Attivare/disattivare la casella di controllo Protezione con password per proteggere questa pagina con la password o per escludere questa pagina dalla protezione.	Per maggiori informazioni, vedere Protezione tramite password (<i>vedi pagina 43</i>).
(1) Se non si immette alcun testo, il tasto Informazioni non ha alcun effetto su questa pagina.		

L'**indice della pagina** visualizzato viene generato automaticamente da EcoStruxure Machine Expert - Basic e può essere scritto in un programma utente per visualizzare la pagina o letto in un programma utente per rilevare la pagina visualizzata.

Per ulteriori informazioni, consultare la descrizione (*vedi Modicon M221, Logic Controller, Guida alla programmazione*) della parola di sistema (%SW184).

Elementi

La configurazione degli elementi dipende dal modello.

Immettere il testo e/o i valori appropriati in base ad ogni modello. Per maggiori informazioni, vedere Pagine dei modelli ([vedi pagina 66](#)).

È possibile aggiungere un massimo di 30 elementi a una pagina.

Questa tabella descrive i tipi di oggetti che possono essere immessi nei campi **Variabile**, **Unità**, **Minimo** e **Massimo** per il modello:

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M o %MWi. Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valore numerico	Testo
Variabile/Variabile1														
Monitoraggio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–
Tabella di controllo	x	x	–	–	–	–	x	x	–	–	–	–	–	–
Tabella di controllo commutazione	x	x	–	–	–	–	x	x	–	–	–	–	–	–
Grafico a barre	–	–	x	x	–	–	–	–	x	–	x	x	–	–
Grafico a barre doppio	–	–	x	x	–	–	–	–	x	–	x	x	–	–
Misuratore VU	–	–	x	x	–	–	–	–	x	–	x	x	–	–
Variabile/Variabile2														
Grafico a barre doppio	–	–	x	x	–	–	–	–	x	–	x	x	–	–
Unità														
Grafico a barre	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x
Grafico a barre doppio	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x
Misuratore VU	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M o %MWi. Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valore numeri- co	Testo
Minimo/Massimo														
Grafico a barre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Grafico a barre doppio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Misuratore VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Completare i campi attenendosi alle regole descritte nella sezione Oggetti di linguaggio (vedi *EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida della libreria delle funzioni generiche*).

Assegnazione dei tasti R1, R2 e R3

Quando i tasti appaiono nella struttura, è possibile assegnare loro un'azione e la relativa descrizione:

Passo	Azione
1	Selezionare il nodo Tasto nella struttura ad albero.
2	Selezionare il Tipo azione che si desidera associare al tasto. Per maggiori informazioni, vedere Azione (vedi pagina 79).
3	È possibile optionalmente rinominare la descrizione predefinita visualizzata sopra il tasto corrispondente del Display grafico remoto. Per fare questo, fare doppio clic sul nodo o fare clic destro e scegliere Rinomina .

NOTA: I modelli hanno un tasto configurato in modo predefinito per accedere alla pagina **Vista Allarme**. È possibile scegliere di cambiare l'azione predefinita e la descrizione di questo tasto.

Esportazione/importazione di una pagina

Panoramica

Tutte le pagine dell'**Interfaccia operatore** possono essere:

- Esportate nel PC
- Importate dal PC

Esportazione di una pagina



Per esportare una pagina, fare clic sul pulsante **(ExportPage)**.

La pagina viene salvata in un formato specifico sul PC.

Importazione di una pagina



Per importare una pagina, fare clic sul pulsante **(ImportPage)**.

La pagina può poi essere importata nella stessa applicazione, o in un'altra applicazione, con EcoStruxure Machine Expert - Basic.

Azioni

Panoramica

Un'azione può essere associata a tasti specifici:

- Tasto **R1, R2, R3 o R4** (se disponibili) per ogni pagina. Fare riferimento alle assegnazioni dei tasti R1, R2, R3 e R4 ([vedi pagina 77](#)).
- **Tasto F1 o Tasto F2** per tutte le pagine. Consultare Assegnazione dei tasti F1 e F2 ([vedi pagina 65](#)).

L'azione viene eseguita quando si premono i tasti.

Definizione di azioni

Esistono due tipi di azioni:

- **Funzione**
- **Navigazione**

Funzione

La forzatura degli ingressi e delle uscite in un logic controller in funzione può avere conseguenze gravi per quanto riguarda il funzionamento della macchina o del processo. Questa funzione può essere utilizzata solo da personale a conoscenza delle sue implicazioni sulla logica di controllo e delle conseguenze della forzatura degli I/O sulla macchina o sul processo.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Per poter forzare gli I/O fisici di un logic controller o per scrivere dei valori nelle posizioni di memoria di un logic controller, occorre aver acquisito le necessarie conoscenze relative al processo e all'apparecchiatura controllata.

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

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- **WRITE_VALUE**
- **FORCE**
- **UNFORCE**
- **INCREMENT**
- **NOT**

Questa figura mostra un esempio di funzione nella scheda **Display**:

Assegnazione azione del tasto

Tipo azione	Funzione
Funzione	FORCE
Variabile:	%Q0.5
Valore:	0

Tipi di oggetto funzione

Questa tabella descrive i tipi di oggetto che si possono immettere nei campi **Variabile**, **Valore**, **Passo di incremento**, **Minimo** e **Massimo** per le funzioni se necessario:

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M o %MWi. Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Valore numerico	Testo
Variabile														
WRITE_VALUE	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	-	-
FORCE	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UNFORCE	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INCREMENT	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
NOT	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Valore														
WRITE_VALUE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Passo incremento														
INCREMENT	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
Minimo/Massimo														
INCREMENT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Completare i campi attenendosi alle regole descritte nella sezione Oggetti di linguaggio (vedi *EcoStrure Machine Expert - Basic, Guida della libreria delle funzioni generiche*).

Navigazione

L'azione di **Navigazione** permette di passare a un'altra pagina.

In un elenco a discesa, è possibile selezionare una **Pagina di destinazione** che corrisponde a:

- qualsiasi pagina definita nell'**Interfaccia operatore**
- una pagina del **Impostazione**

Definizione di allarmi

Panoramica

La pagina **Vista allarme** permette di definire un insieme di messaggi di allarme personalizzati associati ai bit di memoria o di I/O. Il testo degli allarmi viene quindi visualizzato sul Display grafico remoto quando viene rilevato un fronte di salita del bit associato. È possibile definire al massimo 20 messaggi di allarme.

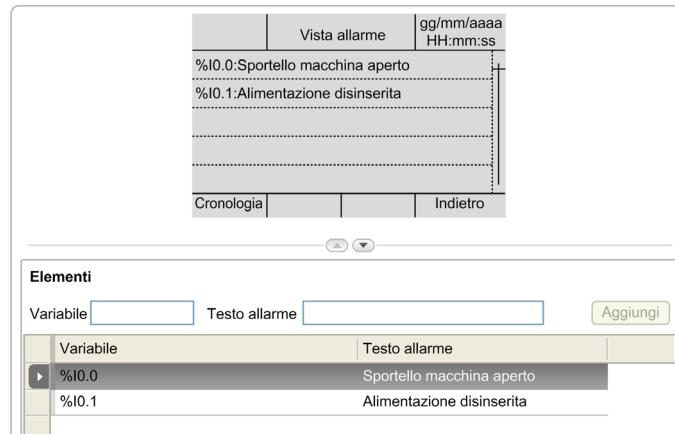
NOTA: Gli allarmi non vengono salvati quando si spegne e riaccende il controller.

Per maggiori informazioni sugli allarmi nel Display grafico remoto, vedere Menu allarme (*vedi pagina 52*).

Gli allarmi devono prima essere configurati nella pagina **Vista allarmi > Elementi** della scheda **Display** in EcoStruxure Machine Expert - Basic.

Configurazione degli allarmi

Questo grafico presenta la pagina **Vista allarmi > Elementi** della scheda **Display**:



Immettere i valori **Testo allarme** e **Variabile** personalizzati.

Nel campo **Variabile** possono essere specificati i seguenti tipi di oggetto:

- %I
- %Q
- %M
- %S
- %MWi.Xk

Completare il campo attenendosi alle regole descritte nella sezione Oggetti di linguaggio (*vedi EcoStruxure Machine Expert - Basic, Guida della libreria delle funzioni generiche*).

Glossario



!

%I

In base allo standard IEC, %I rappresenta un bit di ingresso (ad esempio un oggetto di linguaggio di tipo IN digitale).

%IW

In base allo standard IEC, %IW rappresenta un registro di parole di ingresso (ad esempio un oggetto di linguaggio di tipo IN analogico).

%KW

In base allo standard IEC, %KW rappresenta una parola costante.

%MW

In base allo standard IEC, %MW rappresenta un registro di parole di memoria (ad esempio un oggetto di linguaggio di tipo parola di memoria).

%Q

In base allo standard IEC, %Q rappresenta un bit di uscita (ad esempio un oggetto di linguaggio di tipo OUT digitale).

%QW

In base allo standard IEC, %QW rappresenta un registro di parole di uscita (ad esempio un oggetto di linguaggio di tipo OUT analogico).

%S

In base allo standard IEC, %S rappresenta un bit di sistema.

%SW

In base allo standard IEC, %SW rappresenta una parola di sistema.

A

applicazione di avvio

(*Applicazione di avvio*) Il file binario che contiene l'applicazione. In genere è memorizzato nel controller e consente al controller di avviarsi sull'applicazione che l'utente ha generato.

D

DWORD

(*parola doppia*) Codificato in formato 32 bit.

E

EN

EN identifica uno dei molti standard europei gestiti da CEN (*Comitato Europeo di Normazione*), CENELEC (*Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica*) o ETSI (*Istituto Europeo per gli Standard nelle Telecomunicazioni*).

Ethernet

Una tecnologia di livello fisico e di collegamento dati per LANs, noto anche come IEEE 802.3.

I

I/O

(*ingresso/uscita*)

ID

(*Identificativo/identificazione*)

IEC

L'IEC (*International Electrotechnical Commission*) è un'organizzazione internazionale non governativa senza scopo di lucro che redige e pubblica gli standard internazionali relativi a tutte le tecnologie elettriche, elettroniche e correlate.

IP

(*Internet Protocol*) Parte della famiglia di protocolli TCP/IP che individua gli indirizzi Internet dei dispositivi, instrada i messaggi in uscita e riconosce i messaggi in ingresso.

M

master task

Un task di un processore eseguito tramite il suo software di programmazione. Il task master ha 2 sezioni:

- **IN:** gli ingressi sono copiati nella sezione IN prima dell'esecuzione del task master.
- **OUT:** le uscite sono copiate nella sezione OUT dopo l'esecuzione del task master.

ms

(*millisecondi*)

R

RJ45

Un tipo di connettore a 8 pin standard per i cavi di rete definito per Ethernet.

RS-485

Un tipo di bus di comunicazione seriale standard, basato su 2 fili (noto anche come EIA RS-485).

W

WORD

Un tipo codificato in formato a 16 bit.

Indice analitico



A

Aggiornamento del firmware Display grafico remoto, 37
Aggiunta/eliminazione di pagine nell'interfaccia operatore, 66
allarme
 reset allarme, 53
Allarmi
 configurazione, 82
Allarmi, definizione, 82
Assegnazione dei pin, 34
Azione
 assegnazione dei tasti, 77
 assegnazione tasti, 65
 definizione, 79
 funzione, 79
 navigazione, 81
 tipi di oggetto, 80

C

Caratteristiche ambientali, 16
Certificazioni e standard, 18
Chiavi, assegnazione nell'interfaccia operatore, 79
collegamento, 31
Configurazione della linea seriale, 60
Cronologia allarmi, 53

D

Descrizione
 display, 15
 fisica, 14
 sistema, 14
Dimensioni, 24
Distanze minime, 24

F

Firmware Display grafico remoto, aggiornamento, 37
Funzione, 79
 tipi di funzione, 80

G

Generali, proprietà, 64

H

Home page, 40

I

Interfaccia operator
 creazione, 59
Interfaccia operatore
 aggiunta/eliminazione di pagine, 66
interfaccia operatore
 assegnazione di chiavi, 79
Interfaccia operatore
 definizione di allarmi, 82

M

Menu Impostazione, 45
Messa a terra, 34
modelli di grafico a barre, 70
modelli di grafico a barre doppio, 71
Modelli di menu, 67
modelli di misuratore VU, 72
modelli di monitoraggio, 68
modelli di tabella di controllo, 69
Modello
 elementi, 76
modello di tabella di controllo di commutazione, 73
Montaggio, 27

P

Pagina

- aggiunta, 66
- configurazione, 75
- eliminazione, 74
- esportazione, 78
- home, 40
- importazione, 78
- modifica, 49
- proprietà, 75

Password

- gestione, 43

Password di protezione per il Display grafico remoto, 43

Proprietà generali, 64

moto, 43

proprietà generali, 64

utilizzo del Display grafico remoto, 39

V

Variabile

- aggiunta, 55
- eliminazione, 55
- modifica, 56, 56, 57, 57

Vista allarme, 52

R

Requisiti del cabinet, 16

S

Scheda Display

- descrizione della struttura ad albero, 63

Scheda display

- descrizione pulsante, 63

Scheda Display

- imposta proprietà, 65

- prerequisito, 60

Schermata grafica, 40

Sensibilità elettromagnetica, 17

T

Tipi di oggetto, 55

TMH2GDB

- collegamento del Display grafico remoto, 31

- creazione di un'interfaccia operatore, 59

- interfaccia operatore, aggiunta/eliminazione di pagine, 66

- menu impostazione, 45

- password di protezioneDisplay grafico re-