

SmartFactory40

EP FPX Panasonic

Guida

Rel. 0.0.3

smartfactory40-ep_FPX

Contenuto

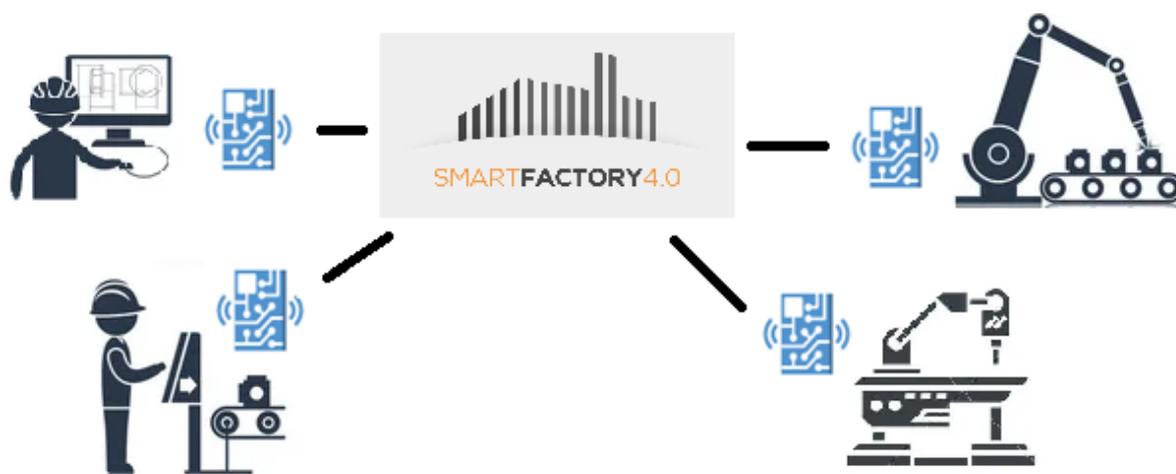
SmartFactory40	2
EP-FPX (Panasonic®)	3
Istruzioni	5
Dati tecnici	5

SmartFactory40

Smartfactory40 offre varie modalità di interconnessione dei macchinari e più in generale di soluzioni per acquisire dati dalle linee di produzione grazie alla tecnologia DaaS-IoT (www.daasiot.com).

DaaS-IoT permette di rendere interoperante qualunque dispositivo dotato di unità logica e supporto per la trasmissione dati.

Smartfactory40 incorpora DaaS-IoT per poter acquisire dati in maniera versatile e affidabile.



Il sistema si basa su due concetti chiave: “typeset-measurement” e “end-point”.

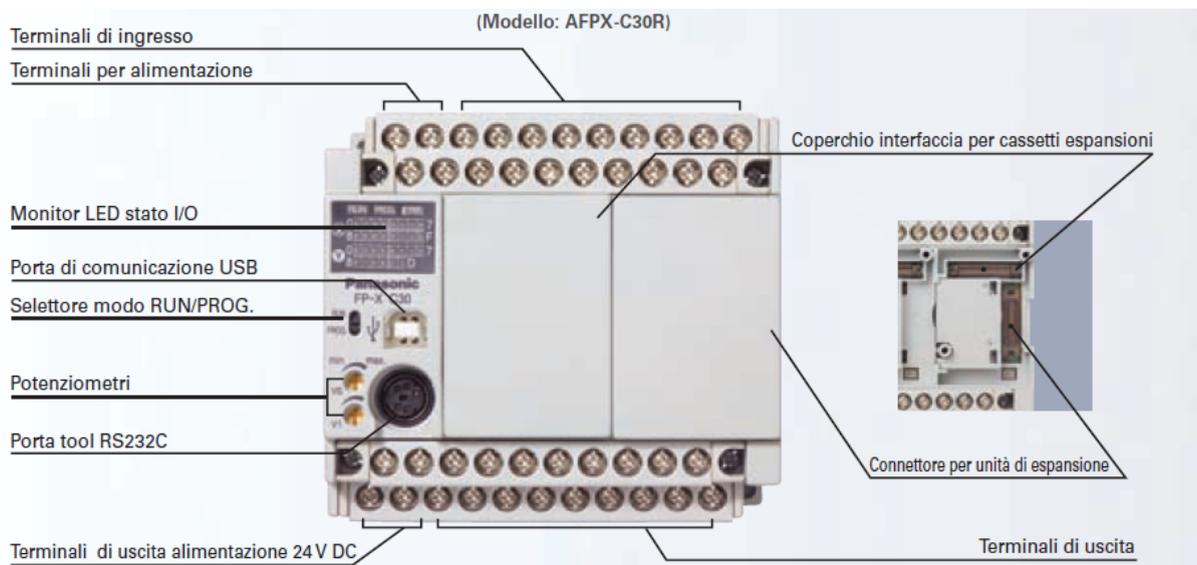
Le informazioni vengono acquisite mediante dispositivi (end-point) e scambiate come blocchi di dati (measurement) organizzati rispetto a tracciati convenuti (typeset).

Gli end-point sono collocati nei punti strategici dell’impianto di produzione, incorporano le logiche di codifica/decodifica dei segnali elettrici e dei protocolli industriali, per trasmettere pacchetti measurement e impartire comandi.

Smartfactory40 (v. 0.9.3) - Typesets	
81	Stato macchinario
82	Conteggio unità lavorate/scartate
83	Consumi energetici

EP-FPX (Panasonic®)

La linea di controller PLC FPX della Panasonic® offrono una soluzione compatta e altamente efficiente per la gestione delle macchine. I PLC garantiscono la scansione programma ad alta velocità e molteplici opzioni di interconnessione su porte seriali ed anche Ethernet. Le comunicazioni utilizzano il protocollo proprietario MEWTOCOL® .



L'ampliamento delle logiche di monitoraggio e controllo che si realizza con l'introduzione del sistema SmartFactory40 prevede l'impiego di dispositivi che permettono il monitoraggio non invasivo del flusso dati in transito tra i componenti delle macchine.

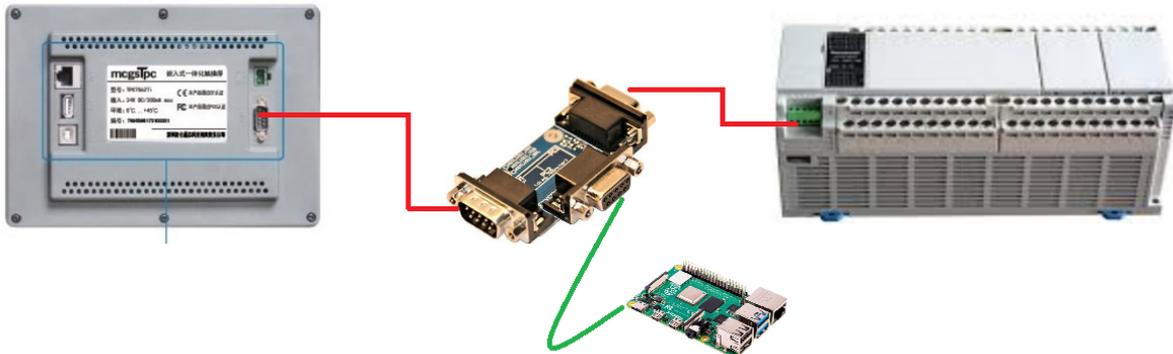
I dispositivi EP-FPX non alterano le architetture dei macchinari e consentono di rilevare informazioni e impartire comandi.

Logiche di controllo e interazioni supportate comprendono:

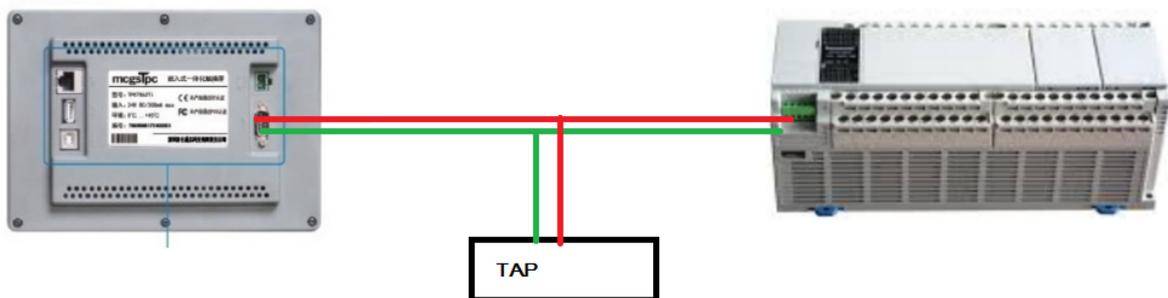
- Stop della macchina al completamento delle fasi di esecuzione;
- Variazione della velocità di esecuzione;
- Rilevamento stati operativi delle unità;

Modalità di interconnessione

Il dispositivo EP-FPX può operare in modalità ADAPTER e anche TAP (Test Access Port) per intercettare le informazioni scambiate tra unità FPX e HMI ed anche di inviare comandi all'unità di controllo, senza interferire con il normale funzionamento della macchina di cui viene preservata l'integrità e la logica e strutturale.



Il dispositivo EP-FPX acquisisce le informazioni sullo stato del processo e predispone i pacchetti measurement utili al monitoraggio. La bi-direzionalità della comunicazione prevede anche la possibilità di inviare comandi dal software applicativo alla macchina.



Normalizzazione dati-macchina

Ai fini dell'applicazione del modello di pianificazione e controllo di SmartFactory40, i dati acquisiti vengono codificati e normalizzati mediante un apposito algoritmo:

$t = \text{system.time}^*$	(Ora locale dei sistemi)
$t - T_{sw} \rightarrow T_{on}$	(tempo di accensione della macchina)
$t - T_{start} \rightarrow T_{run}$	(tempo di funzionamento della macchina)
$N_{pcs}(t) - N_{pcs}(T_{start}) \rightarrow N_{pcs}$	(numero di cicli di lavorazione completati)
$N_{wst}(t) - N_{wst}(T_{start}) \rightarrow N_{wst}$	(numero di pezzi prodotti non conformi)

“In lavorazione” \Rightarrow imposta il valore di T_{sw} ed elabora meas con timestamp $\geq T_{sw}$
se riceve “switch-on” crea nuovo record “lot_production”
se riceve “start” aggiorna T_{run} -begin
se riceve “stop” aggiorna T_{run} -end
se riceve “switch-off” aggiorna ultimo record “lot_production”
($N_{pcs} = N_{req}$) \Rightarrow “Completato” \Rightarrow imposta T_{ew}

Istruzioni

Dati tecnici

Caratteristiche meccaniche:		
Caratteristiche elettriche:		