



# MANUALE OPERATIVO

## Sistema di trasporto 140 Bypass OP-145

Commessa: 2024\_0230

Cliente: F.C.A. Fabbrica Motori Automobilistici S.r.l. Via Nazionale delle Puglie, 10 83039 Pratola Serra (Av)

## **DESCRIZIONE DEL SISTEMA**

Il sistema è stato sviluppato come linea di congiunzione fra l'OP140 e l'OP150 con rulli di trasporto, tavole girevoli e dosatori a cadenzare i basamenti di passaggio. Con la sostituzione dell'OP145 i programmi sviluppati in S5 sono stati integrati in TIA PORTAL V17 lasciando intatto lo scambio di segnali sia con il magazzino sia con l'OP140 e l'OP150

La linea di Bypass ha in dotazione un pannello HMI

PU1 – posizionato all'uscita dell'OP140 che visualizza e controlla la parte d'uscita dell'OP140, quella centrale del Bypass e L'ingresso nell'OP150

#### **ELENCO ALLARMI E MESSAGGI**

ST MOTORE RULLIERA 1 (20Q1) ST MOTORE RULLIERA 2 (20Q3) ST MOTORE TAVOLA GIR 2 ROTAZIONE (22Q1) ST MOTORE TAVOLA GIR 2 RULLIERA (24Q1) ST MOTORE TAVOLA GIR 1 RULLIERA (24Q2) ST MOTORE TAVOLA GIR 1 ROTAZIONE (26Q1) ST MOTORE TAVOLA GIR 2 DOSATORE (26Q2) ST MOTORE TAVOLA GIR 3 RULLIERA (28Q1) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 3 (32Q1) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 4 (32Q2) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 5 (32Q3) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 6 (32Q4) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 7 (34Q1) ST MOTORE MOTORE RULLIERA 8 (34Q2) ST MOTORE TAVOLA GIR 3 ROTAZIONE (36Q1) ST MOTORE TAVOLA GIR 3 DOSATORE (36Q2) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 3 (38Q1) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 4 (38Q2) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 5 (40Q1) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 7 (40Q2) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 8 (42Q1) ST MOTORE DOSATORE RULLIERA 1 (42Q2) ST MOTORE TAVOLA GIR 1 DOSATORE (44Q1) ST 24VDC ING QUADRO (72Q2) ST 24VDC USC QUADRO (72Q3) ST 24VDC HMI ET200 PU1 (72Q4) ST 24VDC I/O PU1 (72Q5) ST 24VDC HMI ET200 PU2 (74Q1) ST 24VDC I/O PU2 (74Q2) ST 24VDC MODULO REM ING (74Q3) ST 24VDC MODULO REM CEN (74Q4) ST 24VDC MODULO REM USC (74Q5) ST 24VDC SAFETY ING (76Q1) ST 24VDC SAFETY CEN (76Q2) ST 24VDC SAFETY USC (76Q3) ALTA TEMP INT QUADRO MACCHINA INSERITA 140 (I7.0) MACCHINA IN AUTOMATICO 140 (17.1) RIPARI CHIUSI 140 (17.2) MACCHINA INSERITA 150 (I9.0) MACCHINA IN AUTOMATICO 150 (19.1) RIPARI CHIUSI 150 (19.2) FC PORTA ZONA ING APERTO (I10.0) FC PORTA ZONA 1 CEN APERTO (I10.1) FC PORTA ZONA 2 CEN APERTO (I10.2)

FC PORTA ZONA USC APERTO (I10.3) FC PORTA ZONA 3 CEN APERTO (I10.4) FC PORTA ZONA 4 CEN APERTO (I10.5) FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 1 FC EXTRACORSA INDIETRO TAV GIR 1 FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 2 FC EXTRACORSA INDIETRO TAV GIR 2 FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 3 FC EXTRACORSA INDIETRO TAV GIR 3 **RICHIESTA APERTURA RIPARI CENTRALI 1 RICHIESTA APERTURA RIPARI CENTRALI 2** TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 1 **TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 1 TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 3** TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 3 **TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 4 TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 4** TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 5 **TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 5 TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 7** TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 7 **TIMEOUT APERTURA DOSATORE RULLIERA 8** TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE RULLIERA 8 TIMEOUT APERTURA DOSATORE TAVOLA GIR 1 TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE TAVOLA GIR 1 TIMEOUT APERTURA DOSATORE TAVOLA GIR 2 TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE TAVOLA GIR 2 **TIMEOUT APERTURA DOSATORE TAVOLA GIR 3** TIMEOUT CHIUSURA DOSATORE TAVOLA GIR 3 TIMEOUT ROTAZIONE 0° TAVOLA GIR. 1 TIMEOUT ROTAZIONE 90° TAVOLA GIR. 1 TIMEOUT ROTAZIONE 0° TAVOLA GIR. 2 TIMEOUT ROTAZIONE 90° TAVOLA GIR. 2 TIMEOUT ROTAZIONE 0° TAVOLA GIR. 3 TIMEOUT ROTAZIONE 90° TAVOLA GIR. 3 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 1 E TAVOLA GIREVOLE 1 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA TAVOLA GIREVOLE 1 E DOSATORE RULLIERA 3 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 3 E DOSATORE RULLIERA 4 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 4 E DOSATORE RULLIERA 5 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 5 E DOSATORE RULLIERA 7 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 7 E TAVOLA GIREVOLE 2 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA TAVOLA GIREVOLE 2 E DOSATORE RULLIERA 8 ALLARME PEZZO BLOCCATO TRA DOSATORE RULLIERA 8 E TAVOLA GIREVOLE 3 ALLARME TAVOLA 1 NON IN POSIZIONE RUOTARE LATO RULLIERA 1 ALLARME TAVOLA 2 NON IN POSIZIONE RUOTARE LATO RULLIERA 7 ALLARME TAVOLA 3 NON IN POSIZIONE RUOTARE LATO RULLIERA 8

TUTTI GLI ALLARMI SONO PRESENTE SU ENTRAMBI I PANNELLI OPERATORE E RESETTABILI IN BASE AL TIPO DI MESSAGGIO CON IL SOLO TASTO RESET O CON UN INTERVENTO MANUALE (ESEMPIO IL RIPRISTINO DELLO SCATTO TERMICO)

## **DESCRIZIONE PAGINE HMI PU1**



Pagina di home e navigazione presente all'accensione della macchina.

	E NOUSTRALE. COME EL <u>ETTRICHE</u>	MANUALI RULLIERE		31/12/2000 10:59:39
	IN MARCIA	RULLIERA 1	FERMO	
	APERTO	DOSATORE RULLIERA 1	CHIUSO	
	IN MARCIA	RULLIERA 2	FERMO	
	IN MARCIA	RULLIERA 3	FERMO	
			PAG	INA 1/4
MAIN	RULLIERE	LAYOUT TAVGLE ALLARMI ROTANTI ALLARMI		PAGINA SUCCESSIVA

PU1 pagina manuale è possibile controllare le funzioni del lato selezionato della rulliera con visualizzazione di movimentazione.

I trasporti con più di una direzione fanno parte della rulliera della tavola girevole e della rulliera di introduzione o estrazione pezzo nella baia compresi i relativi dosatori

	NE INDUSTRIALE . ACCHINE ELETTRICHE	MANUALI TAVOLE		31/12/2000 10:59:39
	AVANTI 90°	TAVOLA GIREVOLE 1	INDIETRO 0°	
	IN MARCIA AVANTI	RULLIERA TVL GIREVOLE 1	IN MARCIA INDIETRO	
	AVANTI 90°	TAVOLA GIREVOLE 2	INDIETRO 0°	
	APERTO	DOSATORE TAV. GIR. 2	CHIUSO	
			DACIN	14 -1 /2
маті	RULLIERE	LAYOUT TAVOLE ALLARMI	PAGIN	A 1/3 PAGINA SUCCESSIVA

Nel pannello PU1 troviamo anche i segnali di input ed è possibile visualizzare lo stato dei sensori posizionati sulla relativa

I/O INGRESSI					
INPUT BYTE 28 - (306)	INPUT BYTE 30 - (302)	INPUT BYTE 32 - (316)			
FC APERTURA DOS RULLIERA 3	FTC PRIMA DOSATORE PRIMO	FC APERTURA DOS RULLIERA 7			
FC CHIUSURA DOS RULLIERA 3	FC APERTURA DOSATORE RULL 1	FC CHIUSURA DOS RULLIERA 7			
FC PRES PEZZO SU DOS RULLIERA 3 🗌	FC CHIUSURA DOSATORE RULL 1	FC PRES PEZZO SU DOS RULLIERA 7 🔵			
FTC PRES PEZZO DA RULLIERE 2 A 3 🔘	FTC PRESENZA PEZZO DOS RULL 1	FTC PRES PEZZO DA RULL 6 A 7			
INPUT BYTE 29 - (304)	FTC USCITA DOSATORE EV	INPUT BYTE 33 - (314)			
FTC PRES PEZZO PASSAGGIO	INPUT BYTE 31 -(318)	FC APERTURA DOS RULLIERA 5			
FC APERTURA DOS TAV GIR 1	FC APERTURA DOS TAV GIR 2	FC CHIUSURA DOS RULLIERA 5			
FC CHIUSURA DOS TAV GIR 1	FC CHIUSURA DOS TAV GIR 2	FC PRES PEZZO SU DOS RULLIERA 5 🔵			
FTC PRES PEZZO SU TAV GIR 1	FC PRES PEZZO SU TAV GIR 2	FTC PRES PEZZO DA RULL 4 A 5			
FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 1 🔵	FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 2 🔵	INPUT BYTE 34 - (312)			
FC EXTRACORSA INDIET TAV GIR 1	FC EXTRACORSA INDIET TAV GIR 2	FC APERTURA DOS RULLIERA 4 🛛 🔵			
FC AVANTI TAV GIR 1	FC AVANTI TAV GIR 2	FC CHIUSURA DOS RULLIERA 4 🛛 🔵			
FC INDIETRO TAV GIR 1	FC INDIETRO TAV GIR 2	FC PRES PEZZO SU DOS RULLIERA 4 🔵			
		FC PRES PEZZO DA RULL 3 A 4			
MAIN RULLIERE	LAYOUT TAVOLE ALLARI ROTANTI ALLARI	NI PAGINA SUCCESSIVA			

	I/O INGRESSI	31/12/2000 10:59:39
INPUT BYTE 36 - (332)	INPUT BYTE 7 ITEM 21	INPUT BYTE 50 ITEM 20
FC PRESENZA PEZZO SU TAV GIR 3	MESSA IN SERVIZIO A	MESSA IN SERVIZIO/AREA SCARICO
FC APERTURA DOSATORE TAV GIR 3 🔿	MESSA IN SERVIZIO B	RIPARI CHIUSI
FC CHIUSURA DOSATORE TAV GIR 3 🔿	NAVETTA 2 NON IN OLTRECORSA	TAV. GIREVOLE NON IN OLTRECORSA 🔘
FC EXTRACORSA AVANTI TAV GIR 3 🔿	NAVETTA 2 IN POSIZIONE SU STOP 1 🔘	TAVOLA GIREVOLE A 0°
FC EXTRACORSA INDIETR TAV GIR 3 🔿	NAVETTA 2 IN POSIZIONE SU STOP 2 🔿	TAVOLA GIREVOLE A 90°
FC AVANTI TAV GIR 3	RIPARO CHIUSO	ROTAZIONE AVANTI RULLIERA TAV
FC INDIETRO TAV GIR 3	COMANDO ROTAZIONE RULLIERA N.3	ROTAZIONE INDIETRO RULLIERA TAV
INPUT BYTE 37 - (334)	INPUT BYTE 8 ITEM 21	ROTAZIONE AVANTI TAV GIREVOLE
FC APERTURA DOS RULLIERA 8	ARRESTO 3 APERTO	INPUT BYTE 51 ITEM 20
FC CHIUSURA DOS RULLIERA 8	ARRESTO 3 CHIUSO	ROTAZIONE INDIETRO TAV GIREVOLE 🔵
FC PRES PEZZO SU DOS RULLIERA 8 🔘	PRESENZA PEZZO SU ARRESTO 3	APERTURA ARRESTO 2
FTC PRES PZ DA TAV GIR 2 A RULL 8	TROPPO PIENO RULLIERA 3	CHIUSURA ARRESTO 2
	RALLENTAMENTO POS CENTRALE	ARRESTO 2 CHIUSO
	RALL POS BAIA RIPARAZIONE	ARRESTO 2 APERTO
MAIN RULLIERE L	AYOUT TAVOLE ALLARI ROTANTI ALLARI	AI PAGINA PAGINA PRECEDENTE SUCCESSIVA

	I/O INGRESSI	31/12/2000 10:59:39
INPUT BYTE 51 ITEM 20	Text	Text
PRESENZA PEZZO ARRESTO 2	Text	Text
DOSATORE1 CHIUSO	Text	Text
DOSATORE 1 APERTO	Text	Text
INPUT BYTE 52 ITEM 20	Text	Text
PRES PZ SU DOS 1 VERSO TAVOLA	Text	Text
PRES PZ SU DOS 1 VERSO POST. MAN	Text	Text
ZONA SCARICO MANUALE LIBERA	Text	Text
TROPPO PIENO RULLIERA 4	Text	Text
TROPPO PIENO RULLIERA 2	Text	Text
ITEM 20 INSERITO	Text	Text
ITEM 20 IN AUTOMATICO	Text	Text
RULLIERE AVVIATE	Text	Text
INPUT BYTE 53 ITEM 20	Text	Text
RIPARI CHIUSI	Text	Text
MAIN RULLIERE I	AYOUT TAVOLE ALLARI	MI PAGINA PRECEDENTE

Pagina layout PU1 è la visualizzazione grafica dell'impianto. In ogni comparto è presente il nome e lo stato di movimentazione dello stesso



### **INTEGRAZIONE E MANUTENZIONE CIABATTINE FESTO**

In caso di mancata comunicazione o rottura della ciabattina Master o della parte di connessione Input tramite connettori, seguire la procedura riportata di seguito:

Collegarsi tramite cavo Ethernet tramite lo switch nel pannello all'impianto Aprire il programma <u>Festo Automation Suite</u> (il programma è gratuito e si trova cliccando su questo link) <u>https://www.festo.com/it/it/search/?text=8074657&tab=SUPPORT\_PORTAL&documentType</u> <u>Group=SOFTWARE&documentTypes=</u>

Pacant Projects	AUTOMATION SUITE	¥ - • × FESTO
CABATA, 24 CLUBentRemDesktopi.COMMESSE/2024-0231 FMA/FESTO/CIA. CLUBentRemDesktopi.COMMESSE/2024-0231 FMA/FESTO/CIA.	Last Used Project Open the last used project to continue working	Aways perform this action on startup
CIABATTA 20 CUMers/Rem/Desktop/COMMESSE/2024-0231 FMA/FESTO/CIA ASSD 025 XX 2 C/Ubers/Rem/Desktop/COMMESSE/2021-0218 SACCH/FESTO/	New Project     Create a new project for setting up device parameters or programming a controller	Always perform this action on startup
	Import Data Import desice data from a project archive or a dimensioning software like e.g. PositioningDrives or Handling Guide Online	
	Q Device Scan Scan for Feto devices in the network without creating a project	Aways perform this action on startup
	Install Device Plug-ins Instal device specific plug-ins in order to use the devices in a project	
	Install CODESYS Extension Install the CODESYS extension in order to be able to program a controller	
Browne Local Files		Attiva Windows Passa a Impostazioni per attivare Windows. V2.8.0.417

Selezionare DEVICE SCAN

≡	AUTOMATION SUITE	Q 0				ا	- • ×
C	Device Scan						
Device	Name					Ð	
Status	Device Name	Device Type	Address Subnet M	Aask	Firmware		

Nella pagina DEVICE SCAN selezionare la riga della relativa ciabatta collegata.

	<sup>TTE</sup> 🔺 🔍 🕑	¥ - □ × FESTO
Project		
Navigator	< Topology Editor	)
<ul> <li>#p-i-pentb2cc7e</li> </ul>	sp-t- producto?e (MA-J-H2D): (CPX-AB-H2D): producto?e (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (MA-J-JD): (	Device Catalog Pease enter a servicy horses and/or state the device from the device catalog below. Controller Controller Controller Chalogen Sare Controller EtherAct/Sare Device Types AD Device Controller EtherAct/Sare PROFILIE Device PROFILIE Device PROFILIE Device Serce III Sare

Successivamente apparirà la mappa della ciabatta MASTER con i collegamenti dei dispositivi I/O. A questo punto a seconda dell'intervento da fare ci saranno due diverse procedure da effettuare: una per quanto riguarda la ciabattina MASTER e un'altra per la ciabattina I/O.

## CIABATTA MASTER:

Seguire collegamenti da schema elettrico e scaricare nel PLC tutta la configurazione hardware; a questo punto nel programma Automation Suite, cliccare sull'icona della ciabattina MASTER.

	🚓 Q, 🕜 ap-i-producc/e x	₣ - □ × FESTO
PARAMETERIZATION	DIAGNOSIS	
ap-i-pnxb2cc7e CPX-AP-I-PN-M12 Path: 192.168.0.24 Disconnected	Connect I Statement I Statemen	
Navigation <	Parameters	> Further Information
Parameters		CPX-AP-I-PN-M12
Process Data	Module Parameters	
	Setup monitoring load supply Load supply monitoring active, undervol.	
	Process data watch dog time 0 s =	0.0
	Process data toggle check time 0 s =	
	Application specific Tag =	
	Enable the websarver 🕑 Active =	Overview
	Location Tag =	Device Details
	None of Dation animosh/re/a	Support
	Novi 1 System Generalization	
	I&M 1 location marking =	
	IBM 2 installation date =	
	I&M 3 additional name	

Premere il tasto CONNECT così sarà possibile collegarsi sull'indirizzo impostato per verificare l'effettiva connessione al sistema.

### CIABATTA I/O:

Seguire collegamenti da schema elettrico e la procedura che porta nella pagina DEVICE SCAN (vedere pagine precedenti).

Selezionare la ciabattina I/O sostituita e collegarsi ONLINE (PREMERE IL PULSANTE CONNECT)

CIABATTA_20*	# Q. @ CPX-AP-I-8DI-M8-3P_ ×	≰ - □ × FESTO
PARAMETERIZATION	DIAGNOSIS	
CPX-AP-I-8DI-M8-3P_3 CPX-AP-I-8DI-M8-3P Path: 192.168.0.20/4 Disconnected	Contract I I View International I View All View All	
Navigation <	Parameters	I > Further Information
Parameters		CPX-AP-I-8DI-M8-3P 4
	8D1   Input Debounce Time 3ms (1) * =	
		Device Details
		Support

Nella parte destra dell'immagine dove si trova l'icona della ciabattina, dopo aver effettuato il collegamento online, in aggiunta alla scritta SUPPORT, apparirà anche quella di FIRMWARE; una volta selezionata aggiornare all'ultima versione disponibile.