

Esercizio 1: Configurazione dell'hardware del PLC e dei componenti aggiuntivi

Descrizione: Questo esercizio richiede la configurazione del PLC e dei componenti hardware elencati nella tabella. La corretta configurazione dell'hardware è essenziale per garantire una comunicazione efficace e un funzionamento ottimale del sistema automatizzato. Assicurarsi che le connessioni fisiche e le impostazioni delle variabili siano allineate con la logica di programmazione è fondamentale per integrare l'hardware fisico con il software del PLC, migliorando la sicurezza e l'affidabilità operativa del sistema.

Obiettivo: Configurare correttamente i dispositivi elencati per garantire un'integrazione ottimale tra hardware e software, assicurando il funzionamento sicuro e affidabile del sistema di controllo.

Il compito prevede le seguenti attività:

1. Configurazione dell'hardware:

- Inserire i componenti hardware secondo il numero di articolo e la versione firmware indicati nella tabella.
- Configurare le proprietà di ciascun dispositivo: nome, indirizzo IP, maschera di sottorete e byte delle schede di input/output.

Sigla	N° Articolo	Versione Firmware	Telaio	Posto Conn.	Nome	Indirizzo IP	Maschera di sottorete
CPU 1215C DC/DC/Rly	6ES7 215-1HG40-0XB0	V4.5	0	1	PLC_1	192.168.10.1	255.255.255.0
SM 1221 DI16 x 24VDC	6ES7 221-1BH32-0XB0	V2.0	0	2	DI 16x24VDC_1		
SM 1222 DQ16 x relay	6ES7 222-1HH32-0XB0	V2.0	0	3	DQ 16xRelay_1		

2. Configurazione delle variabili PLC:

- Creare due tabelle delle variabili: una per gli ingressi e una per le uscite.
- Inserire le variabili di ingresso e uscita seguendo la tabella, rispettando gli indirizzi e il tipo di dato indicati.

Variabili PLC			
Nome	Tipo di dato	Indirizzo	Commento
CPU 1215C DC/DC/Rly - Uscite			
Out_SegLum_Normale	Bool	%Q0.0	Comando per azionare la segnalazione luminosa verde che indica lo stato normale dell'impianto. (Colonnina delle segnalazioni).
Out_SegLum_Anormale	Bool	%Q0.1	Comando per azionare la segnalazione luminosa arancione che indica una condizione anormale dell'impianto. (Colonnina delle segnalazioni).
Out_SegLum_Pericolosa	Bool	%Q0.2	Comando per azionare la segnalazione luminosa rossa che indica una condizione pericolosa dell'impianto. (Colonnina delle segnalazioni).
Out_Buzzer	Bool	%Q0.3	Comando per azionare il buzzer. (Colonnina delle segnalazioni).
CPU 1215C DC/DC/Rly – Ingressi			
In_Pul_Start_Ciclo	Bool	%I0.0	Pulsante di start ciclo (contatto N.O.).
In_Pul_Stop_Ciclo	Bool	%I0.1	Pulsante di stop ciclo (contatto N.C.).
In_Pul_Stop_Fine_Ciclo	Bool	%I0.2	Pulsante di stop a fine ciclo (contatto N.C.).
In_Pul_Pausa_Ciclo	Bool	%I0.3	Pulsante di pausa ciclo (contatto N.O.).
In_Sel_Aut_Man	Bool	%I0.4	Selettore per la modalità di funzionamento “ automatica(1)/manuale(0)”.
SM 1222 DQ16 x relè - Uscite			
Out_Nastro_Avanti	Bool	%Q4.0	Comando che attiva il contattore per gestire la marcia oraria del motore asincrono trifase (M1), consentendo il movimento avanti del nastro trasportatore.
SM 1221 DI16 x DC24V - Ingressi			
In_Pul_Nastro_Avanti	Bool	%I4.0	Pulsante per attivare la marcia avanti del nastro trasportatore (contatto N.O.).
In_Sens_Pezzo_Inizio_Nastro	Bool	%I4.2	Sensore per rilevare il pezzo all'inizio del nastro trasportatore (contatto N.O.).
In_Sens_Pezzo_Fine_Nastro	Bool	%I4.3	Sensore per rilevare il pezzo alla fine del nastro trasportatore (contatto N.O.).
In_FB_Nastro_Avanti	Bool	%I4.4	Segnala lo stato del contattore che comanda il motore per la marcia avanti del nastro trasportatore (contatto N.O.).
In_FB_Salvatore_Nastro	Bool	%I4.5	Segnala lo stato del salvatore che protegge il motore del nastro trasportatore. (contatto N.C.).