



## FASE 2 - PROGRAMMAZIONE

### 2.1 - PROGRAMMAZIONE DATE LE SPECIFICHE

Realizzare il programma per il microPLC Zelio Logic attraverso l'uso del software ZelioSoft2 scegliendo il modulo Zelio adatto alle specifiche richieste e inserendo i relativi commenti alle funzioni realizzate.

Tale programma dovrà gestire l'automazione di un **Sistema di Movimentazione e Stoccaggio** di oggetti di differenti materiali (Metallo, Plastica), rispondendo alle seguenti esigenze:

1. Dato un nastro trasportatore denominato **NASTRO\_1** azionato da un M.A.T. (**M1**), realizzare la parte di programmazione che si occupi di avviare e arrestare il nastro, prevedendo inoltre un sistema di arresto di emergenza.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S1	I1	Pulsante di arresto emergenza
S2	I2	Pulsante di arresto NASTRO_1
S3	I3	Pulsante di avvio NASTRO_1
FR1	IA	Contatto NC relè termico

USCITE		
Riferimento	Uscite PLC	Descrizione
KM1	Q1	Contattore NASTRO_1
H1	Q2	Segnalazione NASTRO_1 avviato
H2	QA	Segnalazione intervento Relè termico

2. Su tale nastro trasportatore vengono movimentati oggetti di forma cilindrica di materiale diverso (Metallo, Plastica), attraverso un sensore **S4** di *prossimità induttivo* vengono rilevati gli oggetti di tipo metallico che attraversano il nastro, mentre attraverso un sensore **S5** di *prossimità capacitivo* possono rilevare sia oggetti metallici sia materiali non metallici (plastica, carta, vetro, liquidi...), quindi nel nostro caso al passaggio di un materiale metallico entrambi i sensori rileveranno il passaggio, mentre nel caso in cui passi un oggetto di tipo plastico solo il sensore capacitivo rileverà la presenza di tale oggetto.





Realizzare la parte di programma che si occupi di contare gli oggetti di tipo metallico in un contatore **C1** e gli oggetti di tipo plastico in un contatore **C2**.  
Inoltre visualizzare sul display del microPLC il valore di entrambi gli oggetti contati.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S4	I4	Sensore di prossimità induttivo
S5	I5	Sensore di prossimità capacitivo

3. Nel caso in cui l'oggetto rilevato è di tipo plastico il nastro farà in modo di scaricarlo in un contenitore posizionato alla fine del percorso.



Nel caso in cui invece l'oggetto rilevato è di tipo metallico, viene subito attivata una guida attraverso l'attivazione del solenoide dell'elettrovalvola **YV1**, non appena l'oggetto raggiunge la posizione di allineamento con la guida, un sensore fotoelettrico **S6** rileverà la presenza dell'oggetto quindi arresterà il nastro trasportatore **NASTRO\_1** e



riporterà la guida nella posizione utile, attraverso la disattivazione dell'elettrovalvola **YV1**.

Inoltre trascorsi 5 secondi dal momento in cui la **GUIDA** si è retratta, segnalato dal fine corsa **FC\_GUIDA\_Retratta S7**, si deve riattivare il nastro automaticamente.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S6	I6	Sensore fotoelettrico
S7	I7	FC_GUIDA_Retratta

USCITE		
Riferimento	Uscite PLC	Descrizione
YV1	Q3	Elettrovalvola guida orizzontale

Tempo massimo disponibile: 1 ora