



Safety, Detection, Control

Case History



Descrizione macchina

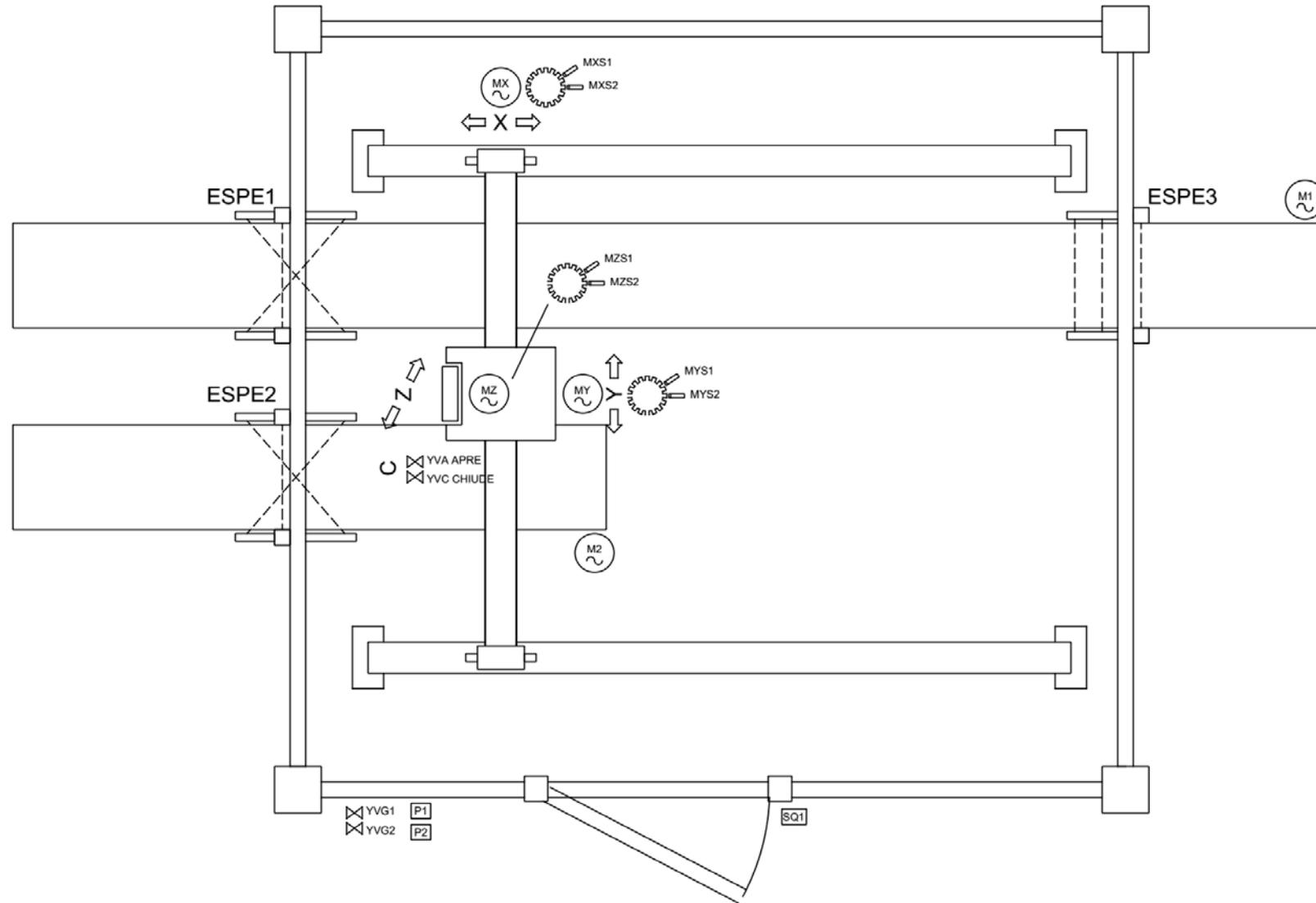
Manipolatore cartesiano con 3 assi (x,y,z), pinza di presa, nastri di alimentazione prodotti e nastro di uscita

La macchina combina i 2 prodotti "A" e "B", introdotti, rispettivamente dai nastri 1 e 2 (motori M1 e M2).

Il manipolatore preleva il prodotto "B" tramite una pinza di presa e lo inserisce nel prodotto "A".

L'oggetto così assemblato esce dal nastro 1 (motore M1)

Descrizione macchina



Legenda attuatori

- M1 Motore nastro ingresso prodotto "A" e uscita prodotto assemblato
- M2 Motore nastro ingresso prodotto "B"
- MX Motore asse X robot
- MY Motore asse Y robot
- MZ Motore asse Z robot (salita/discesa)
- YVA Elettrovalvola apertura pinza
- YVC Elettrovalvola chiusura pinza

Analisi dei rischi

Dall'analisi dei rischi è emerso quanto segue si sono evidenziate le seguenti funzioni di sicurezza, necessarie per ridurre una serie di rischi specifici:

- SF1 Impedire l'accesso agli operatori tramite il varco di ingresso del nastro 1
- SF1.1 Permettere l'accesso del prodotto "A"
- SF2 Impedire l'accesso agli operatori tramite il varco di uscita del nastro 1
- SF2.1 Permettere l'accesso del prodotto "B"
- SF3 Impedire l'accesso agli operatori tramite il varco di ingresso del nastro 2
- SF3.1 Permettere l'uscita del prodotto "A+B"

Analisi dei rischi

Per queste funzioni si è applicata la norma ISO 102018-2

- SF4 Per motivi di manutenzione/regolazione è necessario accedere all'interno della safeguarded zone (STO a tutti gli azionamenti e de-energizzazione dell'aria compressa)
- SF4.1 Funzione di sblocco della elettroserratura a assi fermi
- SF5 Selettore modale per predisporre SLS sugli assi
- SF6 Comando hold to run
- SF7 Selettore modale selezione asse
- SF8 SLS asse X
- SF9 SLS asse Y
- SF10 SLS asse Z
- SF11 Arresto di emergenza

Per fini didattici ci si è limitati ad elencare solo una parte delle funzioni.

Configurazione controllore di sicurezza

In questo esempio ci si limiterà ad analizzare la configurazione del controllore di sicurezza.

Non saranno esemplificati gli aspetti delle ISO 13849-1 e ISO 13849-2





GRAZIE PER L'ATTENZIONE