Mes

# Descrizione dello scenario operativo

Lo stabilimento ha 3 linee automatiche di produzione dei suoi prodotti di arredo casalinghi.

La prima è la linea di Stampaggio delle componenti plastiche.

La seconda è quella di Assemblaggio delle parti.

La terza è quella di confezionamento.

## Stampaggio

Sulla linea di stampaggio ci sono sei stazioni:

* Versamento granuli plastici: intervento umano
* Riscaldamento del polimero: automatico/robotico
* Impressione dello stampo: automatico/robotico
* Raffreddamento in vasca d’acqua: automatico
* Asciugatura: automatico
* Stoccaggio in ceste metalliche: automatico

## Assemblaggio

Sulla linea di assemblaggio ci sono sette stazioni:

* Rimozione delle bave dagli oggetti stampati e posizionamento: umano
* Applicazione viti: automatico
* Serraggio bulloni: automatico
* Applicazione sigillante adesivo: automatico
* Chiusura a pressione: automatico
* Verifica trafilatura aria: automatico
* Stoccaggio in ceste metalliche: automatico

## Confezionamento

Sulla linea di confezionamento ci sono nove stazioni:

* Posizionamento degli oggetti: umano
* Caricamento degli imballi: umano
* Prima piegatura della scatola (base): automatico
* Posizionamento dell’oggetto nella base: automatico
* Stampa, piegatura e inserimento delle istruzioni: automatico
* Chiusura della scatola: automatico
* Posizionamento delle scatole in cartoni: automatico
* Posizionamento dei cartoni su pallet: umano
* Uscita del pallet e invio a magazzino: umano

# Segnali

Ogni stazione emette un segnale che può assumere i seguenti valori:

* 0: stazione libera
* 1: presente oggetto
* 2: azione in corso
* 9: anomalia/blocco

Un ciclogramma per PLC si occupa della movimentazione e dell’automazione delle tre linee.

Un’interfaccia SCADA permette di interfacciarsi con le linee e le stazioni.

Gli esperti di automation hanno definito una convezione per denominare i segnali delle linee: