

BINARIO è un'interfaccia di input collegata ad un processore z64. Un sensore è collegato a BINARIO ed ha lo scopo di controllare la posizione di una lastra di vetro che si muove su un binario. Al raggiungimento della posizione prefissata, il sensore calcola le dimensioni della lastra e le salva su tre registri posizionati nella propria interfaccia. Contestualmente al caricamento dei registri, BINARIO interrompe il processore. Le dimensioni sono espresse con tre word nella forma misura1 X misura2 X misura3 (esempio: larghezza X lunghezza X altezza). Ogni registro nell'interfaccia deve contenere una misura.

Il servizio associato all'interruzione è il seguente: lo z64 preleva le tre misure dall'interfaccia di BINARIO e calcola:

- $M1: (misura1 + misura2 + misura3) / 2;$
- $M2: (misura1 * 4) + (misura3 * 8);$
- $M3: (misura1 / 2) - (misura2 * 4);$

Le tre longword così calcolate vengono scritte su un'interfaccia di output DECORA collegata allo z64. DECORA, dopo essere stata programmata e avviata, provvederà a comandare un meccanismo per decorare il vetro tenendo conto dei valori passati.

BINARIO non deve essere riattivata fino a che DECORA non segnala allo z64 il completamento delle operazioni di decoro del vetro.

Si tenga presente che le operazioni sulle misure (M1, M2, M3) possono restituire risultati non esprimibili utilizzando 16 bit e che non ci possono essere perdite di precisione durante i calcoli.

Tutti i driver sono non interrompibili.

Progettare:

- l'interfaccia di BINARIO e DECORA
- il software di attivazione ed i driver di CHECKVETRO e DECORA