

3 - Logica dei sistemi

[Torna Elenco](#)
[Precedente](#) [Successiva](#)

Logica dei Sistemi

Un sistema funziona accettando segnali in ingresso, elaborandoli e rispondendo con degli azionamenti (movimenti, cambio posizione di valvole, accensione di luci...). La **Logica** di un sistema rappresenta la **successione** dei segnali e degli azionamenti che attua un sistema.

I sistemi possono essere classificati in base al tipo di logica. Alcune delle più comuni sono riassunte di seguito.

Logica di Azionamento

Logica Manuale.

Tutte gli azionamenti sono decisi da un operatore. Il sistema può offrire soluzioni automatizzate che non hanno però influenza sulle movimentazioni del sistema.

Logica Semiautomatica.

Le azioni della logica del sistema sono comandate sia manualmente che automaticamente. Alcune azioni (ad esempio i ritorni a riposo delle uscite) avvengono in modo automatico.

Logica Automatica.

In condizioni di normale funzionamento tutte le azioni del sistema sono attivate automaticamente.

Logica di Funzionamento

Logica Libera (Assenza di logica).

Un sistema funzionamento manuale è privo di una logica funzionamento. L'operatore decide di volta in volta le azioni del sistema. Tutti i sistemi di asservimento sono senza logica.

Logica Cablata.

Logica del sistema è fissata attraverso il cablaggio (montaggio, fissaggio, saldatura..) delle parti. Per cambiare la logica è necessario smontare i componenti del sistema..

Logica Programmabile.

Le operazioni vengono decise attraverso l'elaborazione di un programma. Il sistema, al suo interno, prevede la presenza di un **processore** in grado di leggere ed interpretare un programma scritto dentro una **memoria** (sempre interna) per lo stoccaggio dei dati.

Logica Computerizzata.

Le operazioni vengono decise da un elaboratore come nella logica programmabile. In questo caso però questa operazione avviene al di fuori del sistema. Il sistema in genere è accoppiato ad un computer per mezzo di una scheda di interfacciamento. L'operatore logico è in genere un PC che opera come una "scatola nera" nascosta dietro la scheda di interfacciamento.

Logiche Multiple

Molti sistemi più raffinati dispongono di più logiche per funzionare correttamente. Spesso queste logiche vengono chiamate **Modalità di Funzionamento**. Di seguito ne sono elencate alcune.

Logica di Funzionamento Normale

Quella che lavora quando la macchina assolve il funzionamento per la quale è stata progettata.

Logica di sicurezza

Logica che implementa tutti i segnali proveniente dai sensori di sicurezza. Funge da protezione per gli operatori o per le strutture. In genere implementa azioni che inibiscono i movimenti comandati dalle uscite.

Logica di Check Up

Logica che permette di valutare l'efficienza e la funzionalità delle parti del sistema.

Logica di Accensione

Logica che permette l'azzeramento, il riscaldamento o l'avvio di un sistema. Questa logica è implementata in tutti i sistemi che prevedono il riscaldamento delle macchine prima della avvio della fase di funzionamento..
--

Logica di Sospensione

Logica che permette di risparmiare energia durante le fasi inattive della produzione senza lo spegnimento del sistema.
--

Logica di Spegnimento

Logica che implementa tutte le azioni tali da garantire la sicurezza ed il disarmo del sistema prima che esso si a spento.
--

Logica di Manutenzione

Logica che interviene quando il sistema è in manutenzione.
--