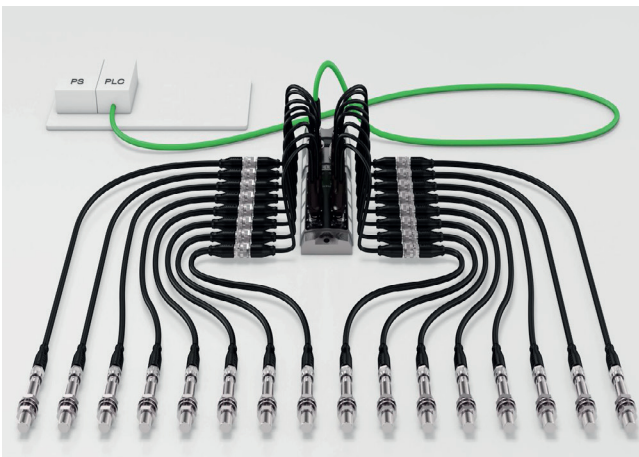


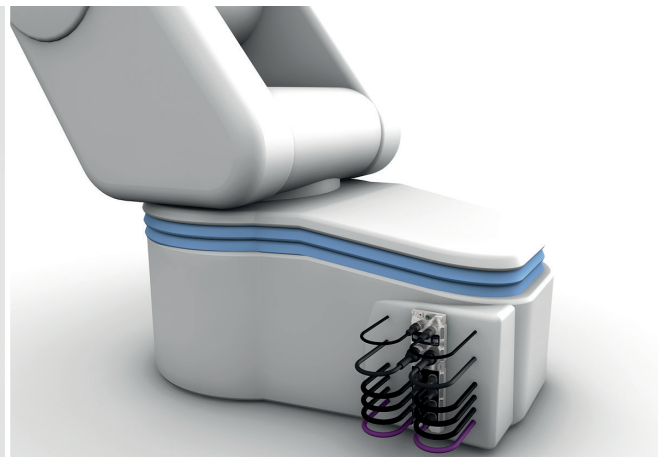
Collegamento e networking – Collegamento tra moduli bus di campo

COME FUNZIONA IL TRASPORTO DATI TRAMITE I MODULI BUS DI CAMPO

Nel secondo decennio successivo all'apparizione del PLC aumentarono rapidamente i siti di produzione. Le parti dell'impianto ed i componenti ivi contenuti si ripartirono progressivamente. Ciò portò alla fase evolutiva successiva nel cablaggio: l'introduzione dei bus di campo. Un bus di campo è una rete di comunicazione digitale che raccoglie i segnali dei singoli componenti tramite cosiddetti nodi bus di campo (hub) e li trasporta per via seriale tramite telegrammi al PLC centrale. Ora vi mostreremo come funziona il trasporto.



Collegamento di apparecchi tramite un modulo bus di campo con il PLC



Macchina di produzione con modulo bus di campo

Ogni macchina di produzione in un impianto industriale dispone di numerosi segnali. Il trasporto di questi segnali all'interno di una macchina (tra sensori/attuatori e PLC) o anche a livello generale per l'impianto (tra i PLC) avviene tramite bus di campo. Il vantaggio di questi bus di campo non riguarda solo la comunicazione su lunghe distanze, bensì anche la funzione diagnostica. Inoltre la trasmissione di segnali sul bus di campo richiede un numero più esiguo di fili rispetto alla trasmissione di segnali con un ripartitore passivo.



Modulo bus di campo Ethercat in metallo per l'impiego decentrato (8 slot)



Ethernet/modulo bus di campo IP rinforzato con fibra di vetro per ambienti particolarmente gravosi (8 slot)



Modulo bus di campo Profinet in acciaio inox per settori igienici (8 slot)



Cavo bus di campo per il collegamento del modulo bus di campo con il controllore

Esistono numerosi moduli bus di campo:

Essi si distinguono per il materiale dell'alloggiamento che viene selezionato a seconda del loro ambiente operativo. Se ad es. vengono utilizzati negli impianti di saldatura, un modulo è dunque idoneo nell'alloggiamento in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro. Per l'impiego negli ambienti sanitari si raccomanda l'acciaio inox.

Essi si distinguono per il loro collegamento che dipende dal sistema di bus utilizzato. Rientrano ad es. Profinet, Ethernet/IP o EtherCAT. Il modulo bus di campo viene collegato al controllore tramite un cavo specifico.