

Comunicazione nel campo della verniciatura robotizzata

Soluzioni di comunicazione per applicazioni robotiche

L'impiego di robot per la verniciatura a polvere è in costante aumento a seguito del continuo progresso dell'automazione nella produzione industriale. Spinta dalla richiesta di qualità costante, elevata flessibilità e riproducibilità, la verniciatura a polvere robotizzata è diventata un fattore chiave per ottenere processi di verniciatura efficienti ed economicamente convenienti.

Gema supporta questo sviluppo con un ampio portafoglio di dispositivi per applicazioni robotiche che coprono un'ampia gamma di prodotti e configurazioni di sistema. Queste soluzioni consentono ai produttori di ottimizzare le prestazioni di rivestimento mantenendo il massimo controllo del processo. Nei sistemi di verniciatura a polvere robotizzati, la funzione principale del robot è posizionare con precisione l'applicatore del rivestimento. Tutte le sequenze di movimento vengono eseguite tramite il controller del robot, mentre la tecnologia di verniciatura stessa, compresi i parametri e i programmi applicativi, è gestita da un'unità di controllo delle pistole dedicata. Un'interfaccia coordinata tra questi sistemi di controllo garantisce una sincronizzazione perfetta tra movimento e applicazione della polvere, offrendo risultati di verniciatura ottimali.

Soluzioni di comunicazione

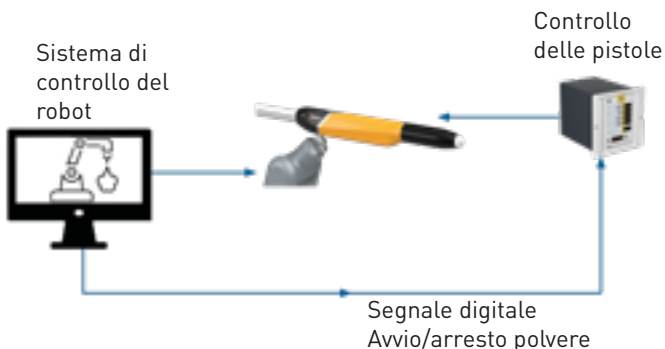
La scelta della soluzione di controllo più adatta dipende da una serie di fattori tecnici e operativi, che definiscono anche i componenti utilizzati nel sistema. Per soddisfare queste diverse esigenze, sono disponibili varie soluzioni di comunicazione, ciascuna progettata per supportare differenti livelli di automazione e profondità di integrazione.

Questi concetti di comunicazione scalabili garantiscono un'interazione perfetta tra robot, sistemi di controllo e tecnologia di verniciatura, consentendo prestazioni affidabili e un'integrazione efficiente del sistema in un'ampia gamma di applicazioni.



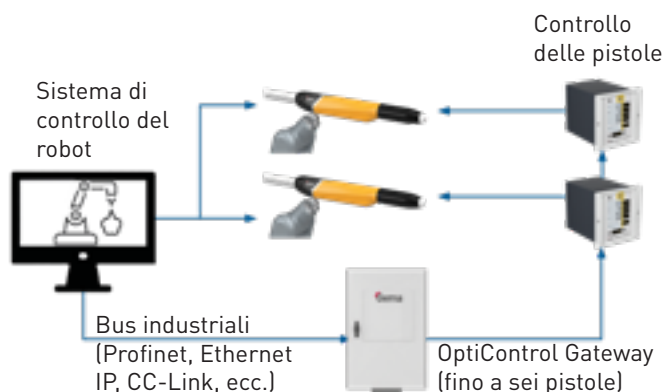
Comunicazione del segnale

Nel caso più semplice, in cui vi è una netta separazione tra le attività del robot e quelle delle pistole, il controllo del robot coordina sia le attività del robot sia la temporizzazione dei comandi di avvio e arresto della verniciatura mediante un semplice segnale digitale sul controllo delle pistole. Quest'ultimo gestisce i parametri delle pistole e i programmi memorizzati sul lato pistole.



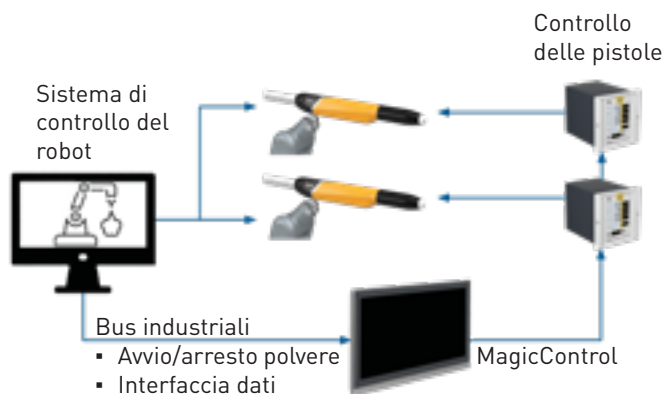
Comunicazione bus industriale

La connessione di rete tra il controllo del robot e quello delle pistole è gestita tramite Gateway OptiControl. Questa unità funziona con le comuni interfacce bus industriali e fornisce funzioni di controllo aggiuntive (ad esempio controllo dell'aria di fluidizzazione). Di conseguenza, il controllo del robot può accedere direttamente ai parametri di verniciatura o ai programmi memorizzati del controllo delle pistole. Tutti gli oggetti di comunicazione necessari fanno parte del controllo del robot.



Comunicazione di processo integrata

Con un grado di automazione più elevato, la comunicazione è bidirezionale tra il robot (o il controllo del sistema di livello superiore) e il controllo del sistema Gema MagicControl tramite un bus industriale comune (Profinet, Ethernet ecc.). Vengono comunicati e scambiati i comandi di avvio e arresto della verniciatura, i programmi lato pistole e altre informazioni, come il riconoscimento del colore.



Gema Switzerland si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza alcun preavviso!

Gema Switzerland GmbH

Sommeraustrasse 5 | 9200 Gossau | Switzerland
T +41 71 313 83 00 | www.gemapowdercoating.com

Gema