



## *smart* **CONTROL**

Il sistema di assistenza per  
lo stampaggio ad iniezione

**EWIKON**



## **smart CONTROL**

### **Controllo completo di processo – Il futuro digitale per il vostro stampo**

Assicurare alta efficienza, affidabilità di processo e qualità dei pezzi è un requisito fondamentale nelle moderne applicazioni ad iniezione. L'assistenza di smart CONTROL permette di registrare, monitorare, analizzare e catalogare tutti i dati dell'intera cella produttiva ed anche integrare il sistema a canale caldo e le sue unità di regolazione all'interno del processo di stampaggio ad iniezione in rete. Questo permette:

- Processi trasparenti, efficienti e sicuri
- Ottimizzazione di processo semplificata, grazie all'analisi dei dati e simulazioni dal vivo
- Monitoraggio e assicurazione della qualità

Con le sue caratteristiche innovative, smart CONTROL fornisce un contributo indispensabile alla digitalizzazione nello stampaggio a iniezione.



smart CONTROL è disponibile come opzione:

- Installazione integrata a nuovi sistemi EWIKON pre-assemblati o completi di piastre
- Unità compatta per il montaggio diretto sulla pressa ad iniezione

## Le funzioni di smart CONTROL in sintesi

- +** **Raccolta e catalogazione permanente di tutti dati di processo rilevanti**  
relativi all'unità di stampaggio ad iniezione, compreso il sistema a canale caldo
- +** **Funzioni di assistenza per un'ottimale trasparenza di processo**  
Semplice analisi dei dati con la visualizzazione di stato
- +** **Completamente integrabile nello stampaggio ad iniezione in rete**  
Comunicazione con la macchina, canale caldo, periferiche e software superiori grazie ad OPC UA e REST API
- +** **Funzione *virtual RHEOLOGY* esclusiva per il canale caldo**  
Simulazione dal vivo delle condizioni di flusso, con il calcolo in tempo reale del gradiente di velocità e tempo di residenza
- +** **Comodo accesso e backup permanente dei dati**  
Interfaccia utente basata su browser per una semplice visualizzazione dei dati. Disponibilità in tutto il mondo. Accesso sicuro tramite dispositivi mobili senza installazione di software aggiuntivo.
- +** **Facile integrazione nelle reti aziendali tramite interfaccia Ethernet**
- +** **Assistenza semplificata mediante la diagnosi a distanza**

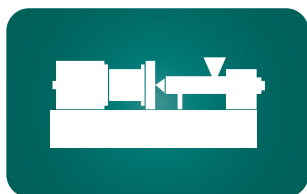


## Completa integrazione in rete dello stampaggio ad iniezione

Tramite il protocollo di comunicazione OPC UA, smart CONTROL può essere collegato a tutti i componenti dell'isola di stampaggio ad iniezione, con le periferiche EWIKON, come le unità di regolazione temperatura del canale caldo o le centraline di controllo per i servozionamenti degli otturatori elettrici, così come con presse e dispositivi compatibili con OPC UA. Anche l'integrazione in altri sistemi o applicazioni software, come i sistemi di controllo della produzione, è possibile sempre tramite OPC UA o l'interfaccia REST API.



## Isola di produzione



Pressa ad iniezione

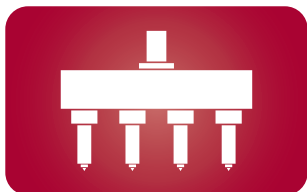


Stampo



Periferiche

## Canale caldo



Sistema

Centraline *pro CONTROL*Unità comando  
otturazioneSistemi di  
gestione superiori

ERP



MES



Gestione produzione

## Dati registrati da smart CONTROL

■ **Pressa ad iniezione / stampo / periferiche / sistemi di livello superiore**

Parametri di processo dello stampaggio a iniezione, segnali dalla pressa a iniezione (analogici / digitali), temperature dello stampo, dati da sensori di temperatura e pressione, dati da altri dispositivi periferici, dati da e per MES e Sistemi ERP

■ **Sistema a canale caldo ed unità di controllo temperatura**

Valori di temperatura e dati di rendimento di tutte le zone di riscaldamento, temperature delle piastre della parte calda stampo, gradienti di velocità e tempo di permanenza nel sistema, posizioni dell'otturatore e temperature degli attuatori (azionamenti idraulici / pneumatici), stato dell'unità di controllo / messaggi di errore

■ **Unità di controllo per sistemi ad otturazione elettrica**

Velocità e posizioni degli otturatori, coppie richieste, temperature di azionamento, stato dell'unità di controllo / messaggi di errore

## Visualizzazione chiara

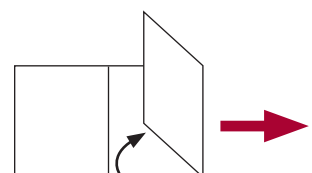
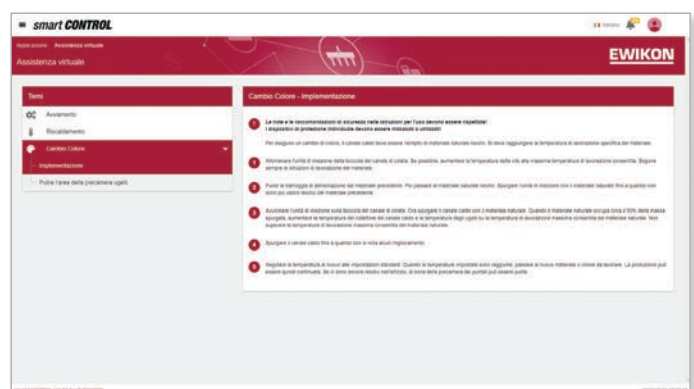
- Visualizzazione chiara ed analisi di tutti i dati registrati dal sistema a canale caldo, dalla pressa, dallo stampo e da altri dispositivi periferici
- Il pannello di controllo con la visualizzazione integrata della produttività e i dati di temperatura dei componenti più importanti del sistema fornisce informazioni a colpo d'occhio sulle prestazioni attuali del sistema. Le informazioni dettagliate possono essere richiamate ad altri livelli
- Tutti i dati registrati possono essere valutati in base al ciclo o ad un periodo temporale e comodamente confrontati tra loro
- Funzione di assistenza integrata con visualizzazione dello stato per la valutazione del processo grazie a limiti impostabili. Nel caso i parametri superino i limiti, si possono impostare liberamente diverse azioni, ad esempio allarmi, avvisi o messaggi di posta elettronica verso uno specifico gruppo di distribuzione



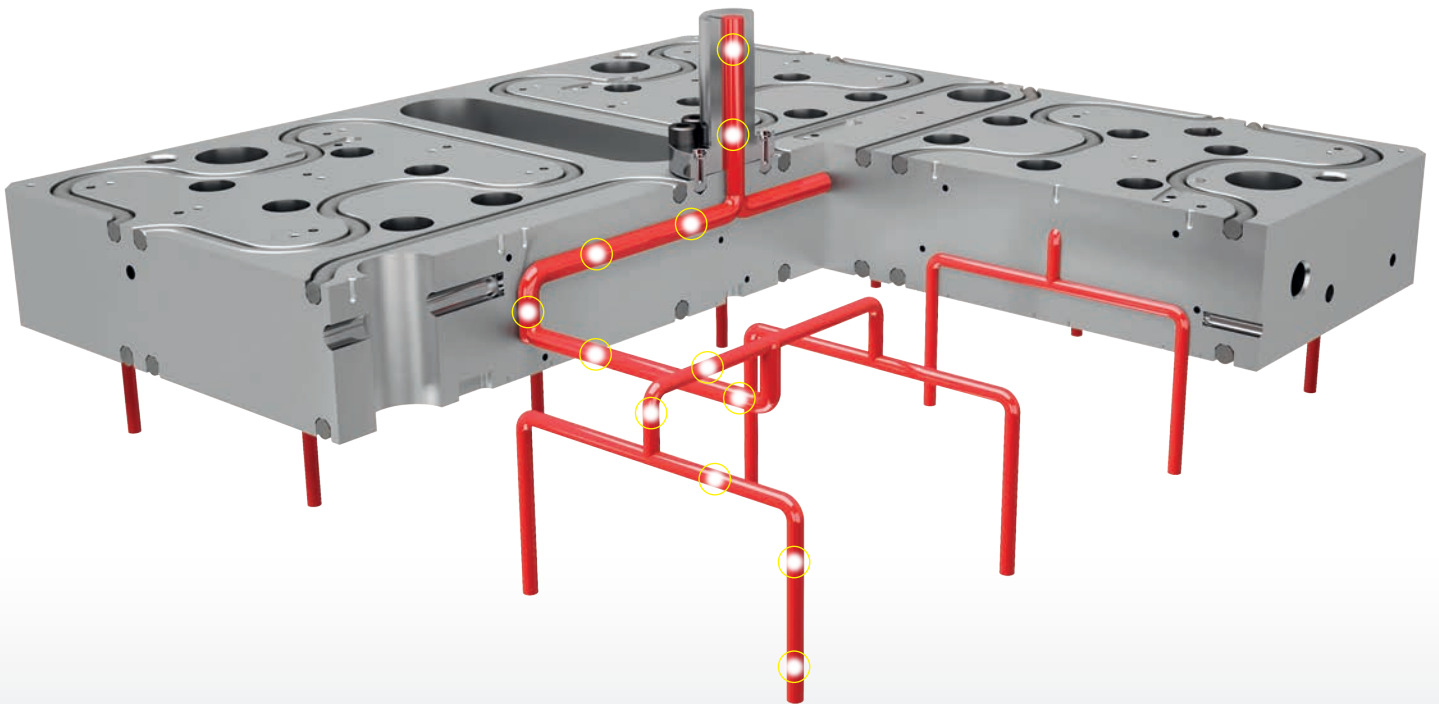
## Interfaccia utente basata su browser ed assistenza virtuale

### Ottimizzare il funzionamento del sistema – Eliminare le fonti di errore

- Assistenza virtuale per l'operatore pressa
- Istruzioni per un uso efficace del sistema a canale caldo, ad esempio per l'impostazione dello stampo, per il funzionamento ottimale dei sistemi ad otturazione e per un cambio colore efficace
- Risoluzione dei problemi e soluzioni suggerite quando si riscontrano difetti di iniezione



Si prega di ripiegare per i dati tecnici



## virtual RHEOLOGY – il flusso del polimero diventa trasparente

### Opzione Simulazione dal vivo integrata, basata su parametri di processo in tempo reale

- Monitoraggio dal vivo del gradiente di velocità e del tempo di permanenza nel sistema a canale caldo per una qualità ottimale dei componenti stampati
- Possibilità di ottimizzazione mirata del processo per la lavorazione di materiali sensibili al taglio o con tempi di residenza critici
- Facilitazione dei processi di cambio colore attraverso l'impostazione del gradiente di velocità ottimale nell'intero sistema.
- Calcolo del gradiente di velocità nelle diverse sezioni del canale caldo (distributore, ugelli, punto di iniezione) utilizzando materiali e geometria canali memorizzati nel sistema, combinati con temperature e parametri di iniezione registrati per il ciclo in corso
- Visualizzazione grafica dei risultati. A colpo d'occhio si può valutare la validità dei parametri di stampaggio (ad esempio temperature o velocità di iniezione) e se questi possano influenzare negativamente i limiti di gradiente di velocità e la qualità del pezzo stampato

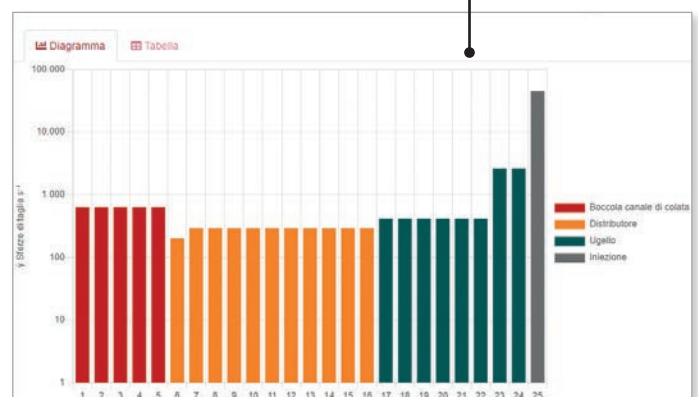
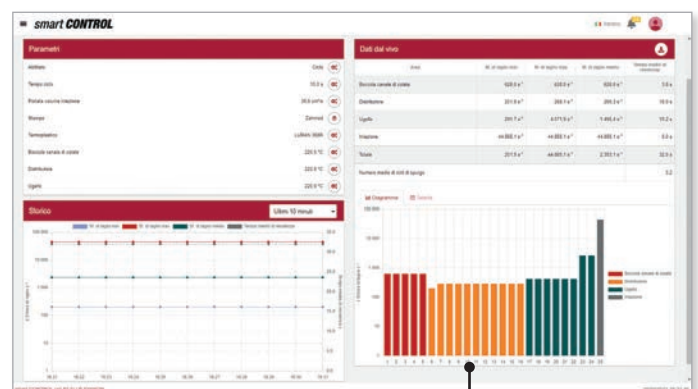


Diagramma dei gradienti di velocità nel sistema



## **smart CONTROL** Mould package

- Lo stampo a canale caldo intelligente: smart CONTROL come parte integrante di un sistema completo di piastre o preassemblato (integrato nella scatola di cablaggio). Monitoraggio del processo di stampaggio a iniezione durante l'intera vita operativa dello stampo
- Utilizzando virtual RHEOLOGY, tutti i dati del materiale e della geometria dei canali sono già memorizzati
- Possibile la registrazione delle temperature del canale caldo e delle piastre stampo tramite ingressi di temperatura analogici


## Versioni



## **smart CONTROL** Machine package

- Uso flessibile in celle di produzione di stampaggio a iniezione
- Fornito come unità compatta per il montaggio diretto sulla pressa ad iniezione
- Possibile il monitoraggio di più stampi
- Per l'acquisizione dei dati di temperatura e prestazioni del canale caldo, la tecnologia di controllo utilizzata deve essere compatibile con OPC UA
- Quando si usa virtual RHEOLOGY, i dati del materiale e della geometria devono essere memorizzati e caricati separatamente per ogni stampo



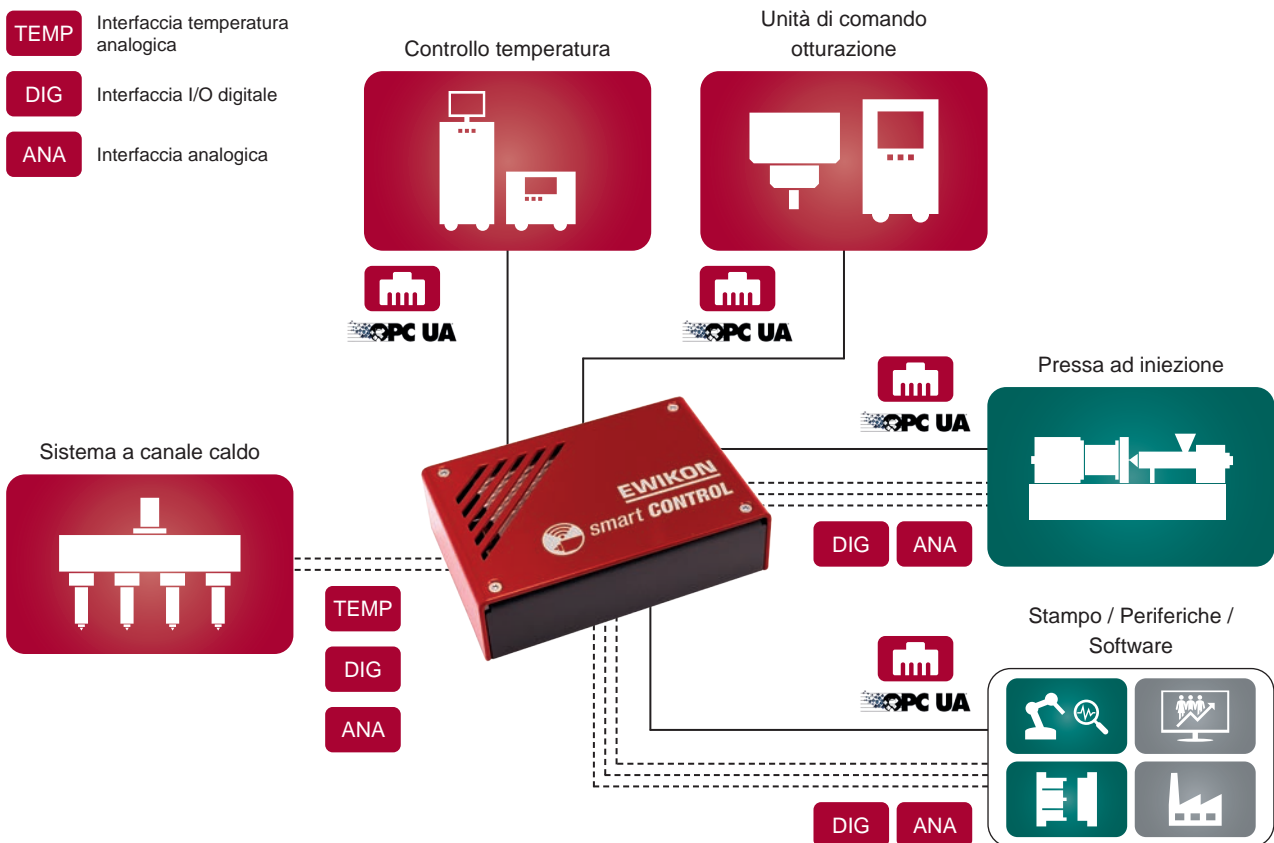
	Equipaggiamento standard	Espansioni (pacchetti)
Software: numero di dati che possono essere acquisiti in parallelo*	20	+10
Interfaccia Ethernet 	2**	
Ingressi digitali	4	+8
Uscite digitali	2	+8
Ingressi analogici	1	+4
Ingressi temperatura analogici	6***	+6
<b>virtual RHEOLOGY</b>		●

\* Dati tramite OPC UA e interfacce digitali e analogiche. Tutti i dati di un'unità di controllo canale caldo (ad es. temperatura e potenza) contano come un unico elemento di dati. Può essere creato qualsiasi numero di elementi di dati registrabili, ma solo la quantità programmata può essere registrata

\*\* Più un'interfaccia Ethernet per integrare smart CONTROL alla rete

\*\*\* Solo con *Mould package*

## Caratteristiche ed opzioni di connessione



**EWIKON**  
**Heißkanalsysteme GmbH**  
Siegener Straße 35  
35066 Frankenberg / Germany  
Tel: +49 6451 501-0  
E-Mail: [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com)  
[www.ewikon.com](http://www.ewikon.com)

Il vostro partner EWIKON:

