

## Macchine innovative Documento di Sintesi



I progressi verso macchine più sostenibili e produttive grazie a concetti operativi moderni.  
Build it in.



La società moderna è inimmaginabile senza gli smartphone. La possibilità di accedere alle informazioni in qualsiasi momento, controllare app e dispositivi mediante tecnologia touchscreen e comunicare costantemente sono diventati la normalità nella nostra vita privata. Gli smart device stanno prendendo sempre più il sopravvento nella vita lavorativa e non soltanto per manager e commerciali. I direttori di produzione e i tecnici traggono beneficio dall'aver a disposizione in qualsiasi momento informazioni sullo stato della macchina, datasheet e programmi di manutenzione, grazie a internet. Avendo questi dati a portata di mano è possibile ridurre gli eventi di inattività delle macchine ed incrementare la produttività.

Una ricerca di mercato svolta nel 2016 evidenzia la crescente importanza delle unità di comando ed una crescita generale sul mercato dell'ingegneria meccanica. Se confrontata con gli studi precedenti, questa ricerca evidenzia una chiara tendenza in direzione dei touchscreen e dei dispositivi mobili.



Nel whitepaper “Concetti di interazione per le macchine di nuova generazione”, Tobias Ischen presenta concetti operativi e di visualizzazione di base. Ischen esamina inoltre i modi in cui gli ingegneri meccanici possono progettare le loro soluzioni soddisfacendo i requisiti dell’industria 4.0/IoT e le necessità degli operatori del futuro, i nativi digitali. La standardizzazione e la sicurezza rivestono un ruolo determinante. Questo whitepaper esamina i motivi per cui l’interfaccia uomo macchina (HMI) deve essere parte di un’architettura di sistema globale.

Nel grande entusiasmo suscitato dal mondo digitale i costruttori di macchine non devono dimenticare di preoccuparsi anche dell’adeguatezza e dell’utilizzabilità del design digitale in campo industriale. In Europa l’industria deve rispettare le direttive per le macchine e la bassa tensione (2006/42/EC e 2014/35/EU), la direttiva EMC (2014/30/EU) e la direttiva RoHS (2011/65/EU) nonché tutte le direttive derivate. Queste direttive e regolamentazioni impongono parametri precisi entro i quali gli ingegneri devono operare.

Oltre ai requisiti precisi imposti dagli standard europei, i costruttori orientati all’esportazione e gli ingegneri meccanici devono osservare le regolamentazioni locali. Anche deviazioni minime dagli standard locali possono comportare conseguenze gravi, causando complesse riprogettazioni e ritardi nel lancio sul mercato. Questo porta a significative perdite nella produttività.

L’interazione uomo macchina non deve essere considerata separatamente ma come parte integrante di una soluzione completa. Come complemento ai PLC modulari oppure compatti (HMI/PLC) i costruttori di macchine offrono una serie di possibilità per implementare una varietà di concetti usando diverse architetture e componenti. Questi non possono essere dimensionati solo in base alle necessità specifiche del cliente, ma offrono anche una compatibilità con l’intera linea di produzione grazie alla loro modularità e scalabilità. Una configurazione separata dei concetti operativi e del controllo macchina può essere utile nel caso di modifica di una soluzione esistente, ad esempio per conformarsi alle normative locali prima menzionate.

Il whitepaper tratta poi l’evoluzione dei dispositivi di comando e segnalazione, dal classico pulsante agli intuitivi controlli multitouch. L’autore spiega perché semplici dispositivi di comando e segnalazione hanno ancora ragione di esistere e come i costruttori di macchine possono ottimizzare i processi affidando alcune fasi di lavoro al fornitore.

I concetti operativi e di visualizzazione dell’interfaccia uomo macchina stanno ancora muovendo i primi passi. Con sistemi touch 3D a pressione e olografici, le tecnologie del futuro sono già in fase di sviluppo.

**Il whitepaper può essere scaricato mediante il link seguente per scoprire come progettare macchine in linea con il futuro:**

[www.eaton.com/it/hmi](http://www.eaton.com/it/hmi)

**Eaton Industries GmbH**  
Hein-Moeller-Str. 7-11  
D-53115 Bonn/Germania

© 2017 Eaton  
Tutti i diritti riservati  
Pubblicazione N.: MZ047005IT / CSSC-GL443  
Luglio 2017

Eaton è un marchio registrato di  
Eaton Corporation

Tutti gli altri marchi commerciali sono di  
proprietà delle rispettive aziende.

Seguete sui social media per avere informazioni  
aggiornate sui prodotti e sull’assistenza.

