

# HEIDENHAIN



HEIDENHAIN  
JobTerminal



HEIDENHAIN  
Maintenance  
Manager



HEIDENHAIN  
StateMonitor



HEIDENHAIN  
Messenger

Ordine/  
Pianificazione



Gestione della  
produzione



Produzione



Controllo  
produzione



## Fabbrica Digitale

Soluzioni software e servizi per la vostra catena di processo

[www.fabbrica-digitale.heidenhain.it](http://www.fabbrica-digitale.heidenhain.it)

## Fabbrica Digitale

Con la Fabbrica Digitale HEIDENHAIN offre moduli standardizzati per l'intero ambiente produttivo – anche al di là della macchina utensile. Queste soluzioni software innovative per il rilevamento dei dati macchina, la gestione delle commesse e la visualizzazione degli interventi di manutenzione completano in modo intelligente e funzionale gli abituali strumenti di lavoro.

Una panoramica digitale a 360° della produzione comprende tutte le fasi di processo coinvolte: dalla formulazione dell'offerta fino alla consegna. HEIDENHAIN fornisce inoltre consulenza competente e un ampio ventaglio di servizi per incrementare la sicurezza di processo e la produttività.

Con le soluzioni di automazione supplementari e i servizi online di HEIDENHAIN, la fabbrica si trasforma in un ambiente produttivo altamente efficiente.



## La panoramica a 360° del parco macchine



### Consulenza

Analisi della produzione per identificare le potenzialità

### Servizi

Programmazione personalizzata, messa in servizio del software e corsi di formazione su misura

### Servizi online

Aggiornamento professionale continuo con corsi di formazione e webinar

### Soluzioni di automazione

Hardware e software a elevate prestazioni con servizi di assistenza completi

### Soluzioni software

Incremento della sicurezza di processo e della produttività con moduli customizzati

### Digital Twin

Elevata sicurezza di processo grazie alla riproduzione realistica della macchina

## Interconnessione intelligente

Chi desidera connettere in digitale la produzione, deve prima gettare le basi per la sua realizzazione: HEIDENHAIN supporta l'azienda in questo percorso con le giuste soluzioni software. Moduli software a elevate prestazioni come StateMonitor, MaintenanceManager, Messenger e JobTerminal garantiscono una gestione efficiente dei dati in un ambiente di produzione digitalizzato. Le commesse vengono gestite in digitale facilitando le procedure grazie alla condivisione dei dati semplificata, a flussi ottimizzati e a processi trasparenti.



I controlli numerici HEIDENHAIN provvedono a connettere tra loro tutti i reparti coinvolti nella produzione con una soluzione mirata alle strutture esistenti e aperta alle evoluzioni future.

Per disporre di più spazio per informazioni importanti, su uno schermo da 24" widescreen Extended Workspace Compact offre una finestra supplementare per qualsiasi applicazione esterna accanto alla finestra principale della consueta interfaccia del controllo numerico. Remote Desktop Manager consente di scambiare dati con il PC con Windows o di comandare quest'ultimo dal controllo numerico.

## Soluzioni software con moduli flessibili



## Connected Machining: soluzioni hardware e interfacce



# StateMonitor

StateMonitor consente di consultare in tempo reale lo stato di produzione e di manutenzione delle macchine, contribuendo a rendere trasparenti i flussi e a ottimizzare i processi. La rapida identificazione di problematiche e le funzioni di notifica per eventi non pianificati rendono l'organizzazione della produzione più snella ed efficiente.

StateMonitor può essere utilizzato anche su mobile device, per monitorare costantemente la produzione, anche in ufficio o durante un meeting. Gli stati macchina rilevati possono essere commentati e spiegati. Queste preziose informazioni costituiscono un valido supporto nei processi decisionali.

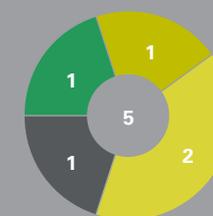
## Tipi di protocollo

- HEIDENHAIN DNC
- OPC UA
- MTConnect
- ModbusTCP
- Fanuc e Siemens (connessione nativa)

## Visualizzazioni chiare e intuitive

- Modalità operativa e messaggi macchina
- Stato di programma e posizione override
- Commessa attiva
- Manutenzioni da eseguire e guasti
- Messaggi macchina

## Panoramica dello stato del parco macchine



- 20,0 % Productive (Overrides  $\geq$  100 %)
- 20,0 % Productive (Overrides  $<$  100 %)
- 40,0 % OK, but not productive
- 0,0 % Not ready for operation
- 0,0 % Delay
- 20,0 % Machine not in use

98,8 % Availability

27,5 % Utilization rate



Accesso tramite web browser da diversi dispositivi quali smartphone, tablet o PC



Notifica in tempo reale in caso di fermo macchina, guasto ed eventi definiti a piacere



Visualizzazione del parco macchine inclusi stato della macchina e programma in corso



Assegnazione commesse a impianti produttivi, registrazione stato commesse e feedback sui quantitativi prodotti



Analisi di fermi macchina e tempi e gestione KPI come pure predisposizione di indici



Connessione delle macchine tramite le interfacce HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect, ModbusTCP, Fanuc e Siemens



Inoltro a database SQL esterno per l'elaborazione dei dati macchina in sistema MES o ERP





## Messenger



Messenger informa attivamente l'operatore: basta definire in modo personalizzato i messaggi macchina o le manutenzioni imminenti ovvero i guasti e gli intervalli di tempo ai quali StateMonitor deve inviare una notifica, stabilendo inoltre i destinatari di tali notifiche e gli eventi. Questo consente di ridurre o prevenire fermi macchina in caso di guasti o alla fine del programma e in caso di una sua interruzione. In particolare per il comando di più macchine, con StateMonitor si riducono sensibilmente i tempi inattivi.

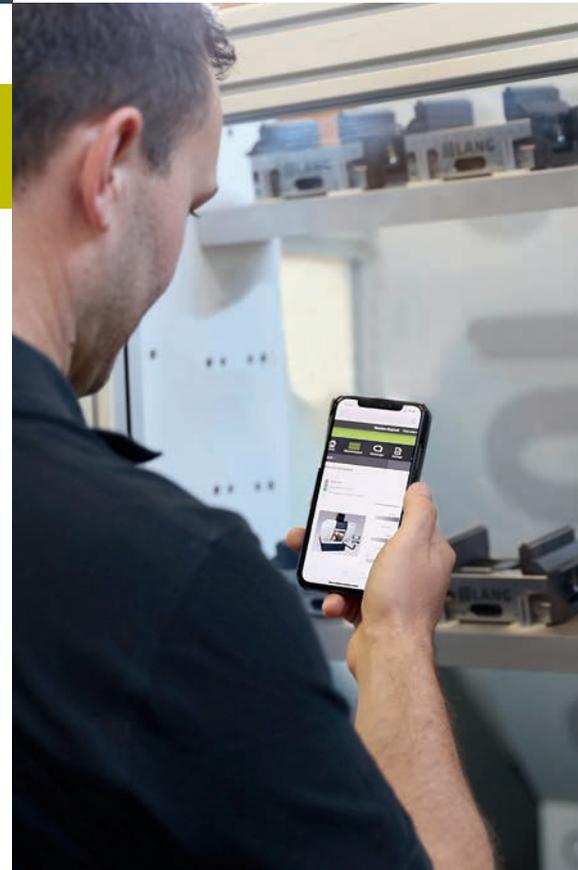
## MaintenanceManager



MaintenanceManager consente di definire le manutenzioni sulla base dei diversi intervalli evitando così inutili costi per manutenzioni eseguite troppo in anticipo o troppo in ritardo. Gli intervalli di manutenzione possono quindi essere raggruppati combinando le seguenti condizioni:

- giorni predefiniti del calendario,
- ore di produzione e online delle macchine,
- specifici messaggi delle macchine.

Oltre all'organizzazione e alla documentazione delle manutenzioni, nel MaintenanceManager è possibile rilevare anche guasti e informare in modo mirato il personale addetto. Si possono ridurre così i tempi di reazione e minimizzare i tempi di fermo.



### Funzioni del Messenger

- Notifiche alla fine o in caso di interruzione del programma
- Messaggi predefiniti dal programma tramite comando NC (FN 38)
- Comunicazione al personale dell'assistenza di errori specifici, guasti o manutenzioni imminenti

## JobTerminal



JobTerminal supporta l'operatore nel rilevamento e nel calcolo consuntivo dei tempi delle commesse. Sui controlli numerici TNC, queste funzioni possono essere emesse da programma tramite comandi NC speciali. Anche su macchine utensili automatizzate con componenti diversi sui singoli pallet, i tempi operativi rimangono sempre assegnati alla relativa commessa.



## Analisi



Gli indici delle macchine connesse possono essere visualizzati e ordinati secondo il giorno, la settimana o il mese. Con un clic l'operatore può visualizzare le analisi della disponibilità e del grado di utilizzo e il confronto delle macchine. Si analizzano così i programmi di lavorazione fin nei dettagli come percentuali di rapido e avanzamento. Per mettere a disposizione le analisi anche agli altri utilizzatori, basta semplicemente archivarli.

I dati macchina rilevati possono essere inoltrati contemporaneamente anche a un database SQL esterno e messi a disposizione di sistemi MES o ERP.

### Panoramica delle funzioni di JobTerminal

- Creazione e assegnazione di commesse o fasi di lavoro
- Registrazione manuale o automatica dei tempi di attrezzaggio e produzione
- Salvataggio di dati aggiuntivi delle commesse, ad esempio numeri di pezzi prodotti

## HEIDENHAIN Automation Solution

Hardware | Software | Servizi



### PC industriale con display

IPC 8420 con touch screen da 15,6" per la visualizzazione dell'interfaccia utente

Il software PNC 610 è la base del sistema modulare di HEIDENHAIN Automation Solution.



### Inverter compatto

Gli inverter UxC da 3 fino a 6 assi combinano PLC, regolatore, inverter di frequenza e unità di alimentazione in un'unica apparecchiatura.



### PC industriale

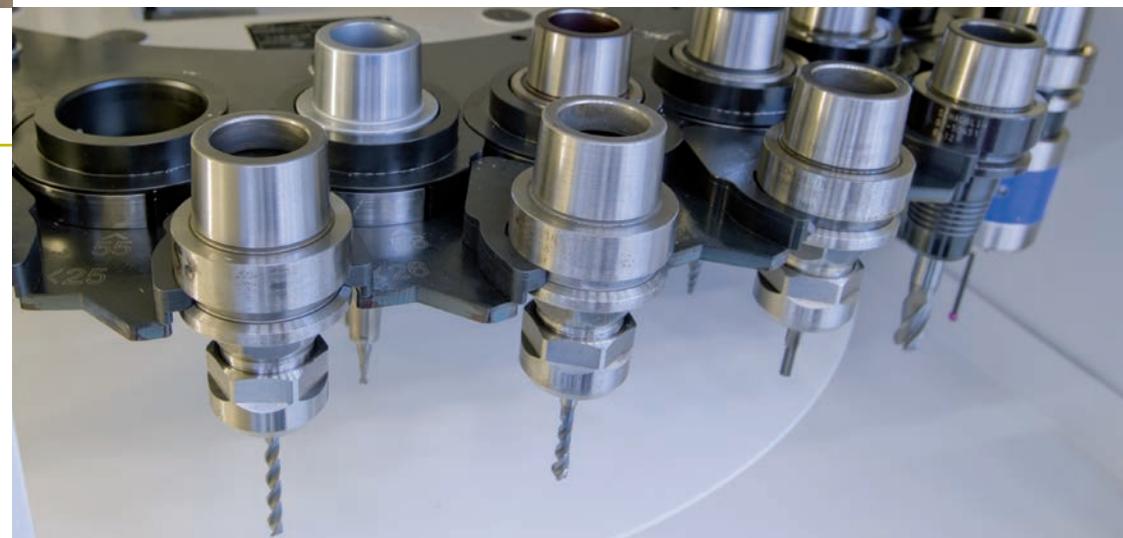
IPC 6490 per l'integrazione nell'armadio elettrico.

## HEIDENHAIN Automation Solution

In particolare per le macchine utensili, le possibilità di automazione sono molteplici e dipendono principalmente da diversi fattori. HEIDENHAIN Automation Solution è un sistema modulare che consente soluzioni personalizzate con diversi prodotti hardware e software.

L'operatività intuitiva va a vantaggio degli operatori degli impianti. Il software incluso nel pacchetto consente di eseguire movimenti del pezzo e dell'utensile senza interruzioni e senza particolare training.

I costruttori di macchine e i fornitori di automazione hanno inoltre la possibilità di adattare l'operatività alle proprie esigenze e integrare funzioni personalizzate.

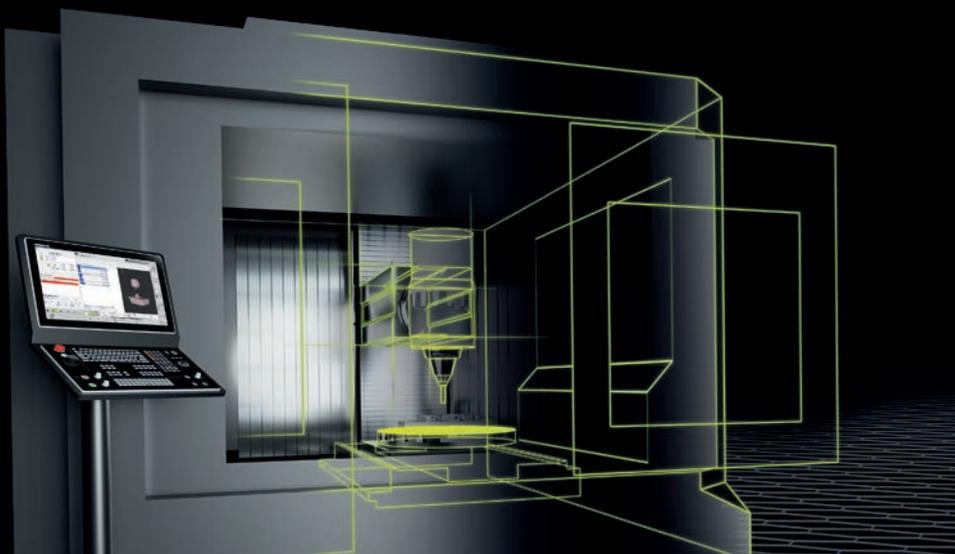


### I principali vantaggi in breve

- Interfaccia utente intuitiva e di facile utilizzo
- Interfacce universali per tutti i più diffusi controlli numerici per macchine utensili
- Prevenzione di errori di comando grazie alla gestione utenti integrata

## Digital Twin

Un'altra offerta HEIDENHAIN è il Digital Twin: la riproduzione realistica della macchina su una stazione di programmazione per disporre in ufficio di cinematiche effettive, parametri e funzioni della macchina, permettendo di eseguire la lavorazione virtuale proprio come sulla macchina vera e propria. Si garantisce così che i programmi NC creati sul sistema CAM o sulla stazione di programmazione vengano eseguiti senza errori anche dal controllo numerico in macchina. Ciò consente di contenere i tempi di attrezzaggio e simulazione come pure di apportare più velocemente migliorie al programma in officina, con conseguente incremento della sicurezza di processo e aumento della produttività.



### Con rapidità e sicurezza fino al pezzo finito

- Simulazione realistica sulla stazione di programmazione
- Tempi di attrezzaggio e prova ridotti
- Verifica del programma NC per maggiore produttività

## Servizi

Gli esperti vengono in sede: la messa in servizio del software HEIDENHAIN in loco o in remoto consente non solo di risparmiare tempo ma garantisce un'implementazione perfetta e un'operatività ineccepibile.

E per valutare se è tecnicamente possibile l'implementazione del software? Lo attesta il "proof of concept": HEIDENHAIN verifica presso l'azienda la fattibilità della connessione del parco macchine.

HEIDENHAIN offre inoltre molti servizi online, ad esempio webinar sul mondo dei controlli numerici e il sistema didattico interattivo per la programmazione NC: HIT (HEIDENHAIN Interactive Training).

## Interfacce

La connessione flessibile del parco macchine completo è affidata ai protocolli HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect e Modbus TCP. I controlli numerici Siemens e Fanuc possono essere collegati in modo nativo. Utilizzando le tabelle di mapping è possibile eseguire con rapidità e semplicità le configurazioni delle relative interfacce. Tutti i dati macchina rilevati possono essere elaborati in altri sistemi software, ad esempio ERP (Enterprise Resource Planning) e MES (Machine Execution System). La connessione viene eseguita tramite un'interfaccia database a un server PostgreSQL o Microsoft SQL.

### Connessione di sistemi ERP e MES

- PostgreSQL
- Microsoft SQL

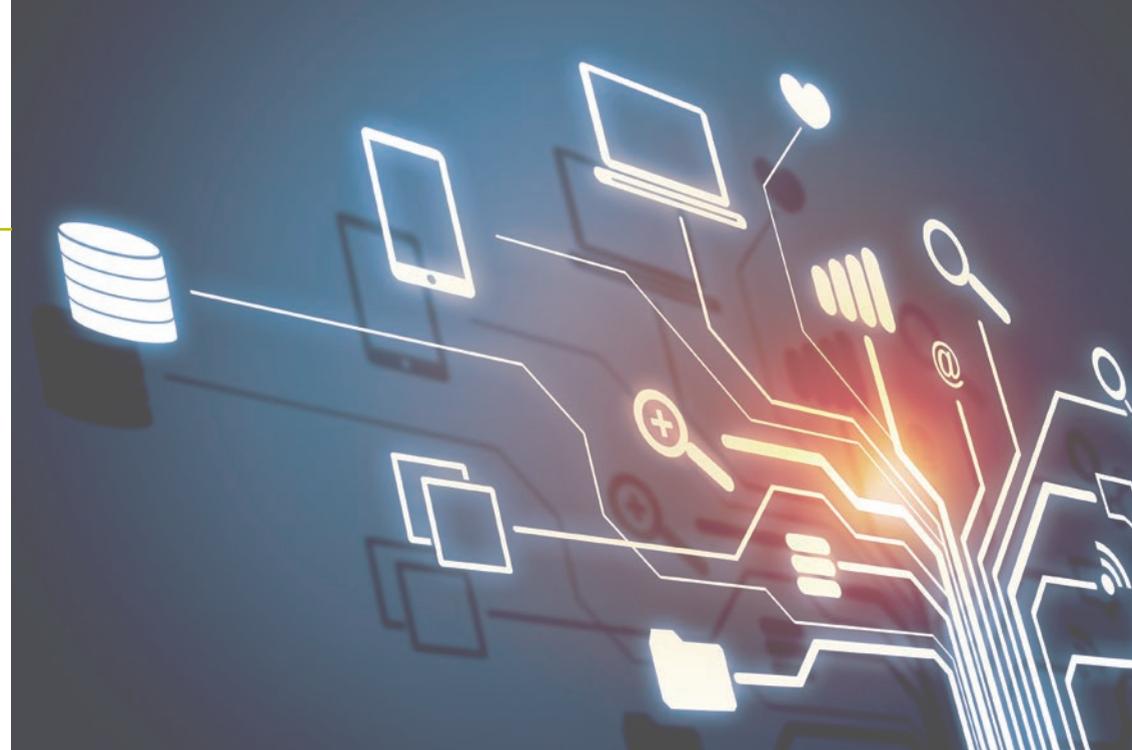


### Connessione delle macchine

- HEIDENHAIN DNC
- OPC UA
- MTConnect
- ModbusTCP
- Fanuc e Siemens (connessione nativa)

### Servizi per la connessione

- Fornitura di hardware aggiuntivo per la connessione di macchine non dotate di interfaccia
- Programmazione di interfacce per la connessione di altri protocolli o server di database SQL



## Tipologie di licenza software

A seconda delle esigenze, per tutte le soluzioni software è disponibile una licenza permanente o una versione a noleggio.

### Licenza permanente

- Costi di licenza una tantum per il diritto d'uso a tempo indeterminato di una specifica versione di prodotto (ad esempio StateMonitor Versione 1.3)
- Costi correnti per manutenzione software, upgrade e aggiornamenti alle nuove versioni di prodotto
- Funzionamento del software su un'infrastruttura specifica

### Noleggito del software

- Diritto d'uso a tempo determinato
- Costi correnti per noleggio comprensivi di manutenzione software
- Funzionamento del software su un'infrastruttura specifica



## Consulenza personalizzata

HEIDENHAIN supporta il cliente sia per l'ottimizzazione di processo sia per l'analisi della produzione. E per estendere la funzionalità del controllo numerico HEIDENHAIN o testare opzioni software? È a completa disposizione un team di specialisti competenti.

- Specialisti CNC: rilevamento e compensazione di scostamenti di movimento dinamici e statici
- Programmatori NC e PLC: integrazione di nuovi cicli e ampliamento di funzioni M
- Tecnici applicativi: test e abilitazione di nuove opzioni software del controllo numerico
- Analisti di processo: potenziamento dei processi commerciali e produttivi

## TNC Club

Nel TNC Club gli operatori esperti CNC trovano supporto e soluzioni per tutte le problematiche relative ai controlli numerici HEIDENHAIN. E non soltanto proposte esclusive per migliorare ulteriormente l'applicazione del controllo numerico TNC. In contatto diretto con HEIDENHAIN sarà anche possibile contribuire attivamente al futuro dei controlli numerici TNC proponendo suggerimenti e richieste. Tutti i vantaggi dell'adesione al TNC Club:

- Informazioni dettagliate sui prodotti
- Rapido supporto per richieste di assistenza
- Consulenza personalizzata (socio Premium\*)
- Formazione esclusiva (socio Premium\*)



\* i costi e le condizioni generali di adesione sono riportati all'indirizzo:  
[www.tnc-club.it/it/adesione/](http://www.tnc-club.it/it/adesione/)



- ▶ **Offriamo la nostra consulenza su tutti i prodotti e i servizi della Fabbrica Digitale**  
+39 0125 614-473 o  
fabbrica-digitale@heidenhain.it

- ▶ **Ulteriori informazioni sui prodotti della Fabbrica Digitale sono disponibili anche online all'indirizzo [www.fabbrica-digitale.heidenhain.it](http://www.fabbrica-digitale.heidenhain.it)**



# HEIDENHAIN

**HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.**

Via Asiago 14

**20128 Milano, Italia**

☎ 02 27075-1

FAX 02 27075-210

E-mail: [info@heidenhain.it](mailto:info@heidenhain.it)

[www.heidenhain.it](http://www.heidenhain.it)