

# HEIDENHAIN



HEIDENHAIN  
JobTerminal



HEIDENHAIN  
Maintenance  
Manager



HEIDENHAIN  
StateMonitor



HEIDENHAIN  
Messenger

Ordre fabrication/  
Planification



Préparation de  
la production



Production



Contrôle de  
production



## Digital Shop Floor

Solutions logicielles et services pour votre atelier connecté

[www.heidenhain.com/digital-shop-floor](http://www.heidenhain.com/digital-shop-floor)

# Digital Shop Floor

---

Avec Digital Shop Floor, HEIDENHAIN vous propose un ensemble de modules adaptés à vos machines-outils et à tout votre environnement de production, complétant ainsi de façon pertinente et intelligente les outils que vous utilisez au quotidien.

Ce package inclut à la fois des solutions logicielles innovantes pour acquérir des données machines, mais également un système de gestion des ordres de fabrication, ainsi qu'une fonction de suivi des opérations de maintenance.

Du devis à la livraison, toutes les étapes du processus sont concernées, de manière à avoir l'ensemble de votre production sous contrôle. Pour vous aider à gagner en fiabilité de processus, et en productivité, HEIDENHAIN vous propose tout un éventail de services, ainsi que des conseils spécialisés.

Cette offre est en outre complétée par des solutions d'automatisation et des services en ligne, pour faire de votre atelier un environnement de production ultra efficace.

## Tout votre parc machines sous contrôle





---

### **Conseil**

Via l'analyse de votre production et l'identification de vos potentiels

### **Prestations de services**

Programmation d'OF, mise en service de logiciels et formations personnalisées

### **Services en ligne**

Des formations et des webinaires, pour rester informé des dernières nouveautés

---

### **Solutions d'automatisation**

Un équipement et des logiciels performants, avec une offre de services complète

### **Solutions logicielles**

Des processus plus fiables et une productivité accrue grâce à des modules personnalisés

### **Jumeau numérique**

L'assurance de processus fiables grâce à une reproduction réaliste de la machine

---

# Une mise en réseau intelligente

Avant d'installer votre production en réseau, il convient d'abord de définir les contours de votre projet. HEIDENHAIN vous assiste dans cette démarche en vous proposant des solutions logicielles adaptées à vos besoins. StateMonitor, et sa messagerie, MaintenanceManager ou encore JobTerminal sont autant d'outils performants qui vous aident à gérer efficacement vos données au sein d'une production connectée. Les informations sont alors plus faciles à exploiter, vos processus plus transparents et vous gagnez du temps. En clair, le fait de gérer vos ordres de fabrication de manière numérique vous facilite la tâche.



## Les solutions logicielles : des modules flexibles



StateMonitor



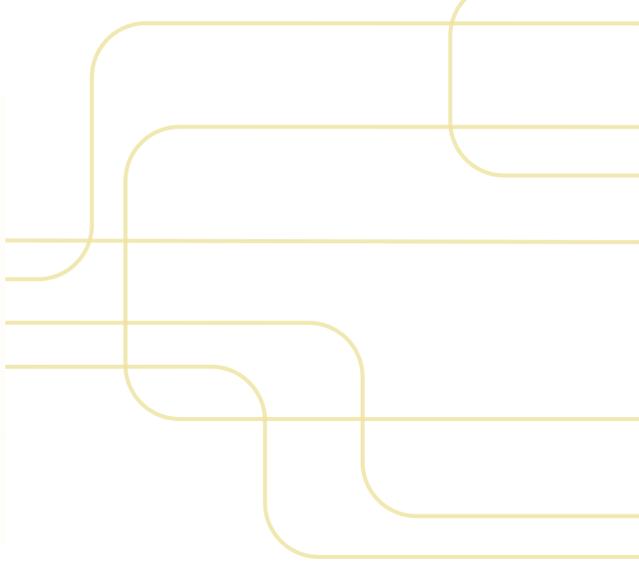
Maintenance  
Manager



Messenger



JobTerminal



Tous les services impliqués dans un processus de production se trouvent interconnectés au niveau des CN HEIDENHAIN : cette mise en réseau se fait sur la base de vos structures existantes et reste compatible avec des évolutions futures.

Pendant que la fenêtre principale affiche l'interface de commande habituelle, Extended Workspace Compact vous offre un espace d'affichage supplémentaire, sur un écran large de 24", pour les applications externes de votre choix, laissant ainsi plus de place aux informations importantes.

Remote Desktop Manager vous permet d'échanger des données avec votre PC Windows, ou bien de commander votre PC depuis la CN.

## Connected Machining : des interfaces et des solutions hardware



HEIDENHAIN DNC  
HEIDENHAIN OPC UA NC Server



Extended  
Workspace



Remote Desktop  
Manager

# StateMonitor

Avec StateMonitor, vous visualisez en temps réel l'état de vos machines de production. Vos processus sont alors plus transparents et vous êtes plus à même d'optimiser vos workflows : les risques d'engorgement sont rapidement identifiables et les fonctions de notification vous alertent de la survenue d'événements imprévus. Votre production se trouve ainsi gérée de manière transparente et efficace.

StateMonitor s'utilise aussi sur des terminaux mobiles, ce qui vous permet d'être au plus près de votre machine, même lorsque vous êtes au bureau ou en réunion. Vous avez aussi la possibilité de commenter et de spécifier les états machines enregistrés. Ce sont donc autant d'informations précieuses qui facilitent vos prises de décision.



Possibilité d'accès depuis différents terminaux (smartphones, tablettes ou PC), via un navigateur web



Visualisation du parc machines, avec l'état des machines et les programmes en cours d'utilisation



Affectation des OF à des unités de production, placement des OF et information sur les quantités produites



Raccordement des machines via les interfaces HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect Modbus TCP, Fanuc et Siemens



## Protocoles

- HEIDENHAIN DNC
- OPC UA
- MTConnect
- ModbusTCP
- Compatibles Fanuc/Siemens

## Des affichages clairs

- Mode de fonctionnement actuel et alarmes machine en instance
- Etat du programme et réglage des potentiomètres
- Ordre de fabrication en cours
- Maintenances et perturbations en instance
- Messages machines



Notification en temps réel en cas d'arrêt machine, de perturbation et de survenue d'événements donnés

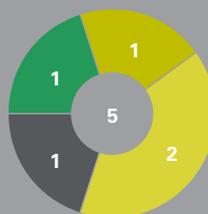


Analyse des arrêts machines et des durées d'exécution des programmes, et mise à disposition de valeurs statistiques



Transmission vers une base de données SQL externe pour traiter les données machines dans le système MES ou ERP

## Vue d'ensemble de l'état du parc machines



- 20,0 % Productif (potentiomètres  $\geq$  100 %)
- 20,0 % Productif (potentiomètres  $<$  100 %)
- 40,0 % Prêt, mais non productif
- 0,0 % Pas prêt
- 0,0 % Délai
- 20,0 % Machine non utilisée

98,8 % Disponibilité

27,5 % Taux d'utilisation



## MaintenanceManager



Avec MaintenanceManager, vous pouvez définir la fréquence de vos opérations de maintenance, et vous éviter des dépenses superflues engendrées par des interventions menées trop tôt ou trop tard. La fréquence des opérations de maintenance peut être déterminée sur la base des critères suivants, ou selon une combinaison de ces critères :

- Selon les jours du calendrier
- Selon un nombre d'heures productives ou connectées
- Selon le type d'alarmes émises par les machines

MaintenanceManager permet d'organiser et de documenter des opérations de maintenance, mais aussi d'enregistrer toute perturbation éventuelle, et d'en informer, de façon ciblée, le personnel compétent. Les temps de réponse s'en trouvent ainsi raccourcis et les temps d'arrêt machine réduits au minimum.

# La messagerie de StateMonitor



Grâce à la fonction de messagerie, vous êtes activement informé : il vous suffit pour cela de choisir le type d'événement – alarme machine, besoin de maintenance, dysfonctionnement – pour lequel StateMonitor doit émettre une notification, et à quelle fréquence. De même, vous pouvez définir qui est censé recevoir des notifications, suivant le type d'événements concerné. Cette fonction vous permet ainsi de limiter, voire d'éviter, les arrêts machines qui sont consécutifs à une interruption ou à une fin de programme. StateMonitor s'avère particulièrement utile si vous exploitez plusieurs machines en même temps, car il contribue à réduire efficacement le nombre de vos allées et venues.



## Fonctions de la messagerie

- Envoi de notifications à la fin d'un programme, ou en cas d'interruption
- Emission de messages prédéfinis par le programme, par l'intermédiaire d'une instruction CN (FN 38)
- Notification ciblée au personnel compétent en présence de certaines erreurs ou perturbations, ou si des maintenances sont nécessaires

# JobTerminal



Vous pouvez utiliser JobTerminal pour acquérir les temps de vos OF et vous en servir de base pour d'autres calculs. Sur les TNC, des instructions CN spéciales vous permettent de piloter ces fonctions directement depuis des programmes. Ainsi, même si vous utilisez des machines-outils automatisées pour usiner plusieurs pièces différentes sur une même palette, vous avez la garantie que le temps affecté sera toujours celui de l'OF concerné.



## Fonctions de JobTerminal

- Création et affectation d'OF ou d'étapes de travail
- Enregistrement manuel ou automatique des temps de dégauchissage et d'usinage
- Mémorisation d'autres données d'OF telles que le nombre de pièces usinées



## Analyses



Les données chiffrées de vos machines connectées sont visualisables par jour, par semaine et par mois. Un simple appui sur une touche vous permet alors de consulter la disponibilité et le taux d'utilisation de vos machines, et de les comparer entre elles. Quant aux programmes d'usinage, ils peuvent être analysés en profondeur, y compris en distinguant les parties exécutées en avance standard et celles en avance rapide. Ces évaluations peuvent ensuite être archivées pour être facilement mises à disposition d'autres utilisateurs.

En outre, les données machines qui sont enregistrées peuvent être transmises en temps réel vers une base de données SQL externe, pour être accessibles depuis des systèmes MES ou ERP.



## HEIDENHAIN Automation Solution

Hardware

| Logiciels

| Services

## HEIDENHAIN Automation Solution

---

Les possibilités d'automatisation sont multiples et elles dépendent généralement de plusieurs facteurs, notamment dans le cas des machines-outils. HEIDENHAIN Automation Solution est un système modulaire qui s'appuie sur une variété de produits hardware et logiciels pour vous offrir des solutions personnalisées.

Les opérateurs d'installations bénéficient d'un concept de commande intuitif. En effet, le logiciel présent dans ce package est capable d'exécuter les mouvements de pièces et d'outils sans interruption, et il est facile à prendre en main.

Les constructeurs de machines et les fournisseurs de solutions d'automatisation ont quant à eux la possibilité d'adapter ce concept d'utilisation à leurs besoins, de manière à compléter les fonctions qu'ils proposent à leurs utilisateurs.



### PC industriel avec écran

L'IPC 8420 affiche l'interface utilisateur sur un écran tactile 15,6".

HEIDENHAIN Automation Solution fonctionne sur la base du logiciel PNC 610.



### Variateurs compacts

Les UxC de 3 à 6 axes réunissent en un seul appareil un PLC, une unité d'asservissement, un variateur de fréquence et une unité d'alimentation.



### PC industriel

IPC 6490 à installer dans l'armoire électrique



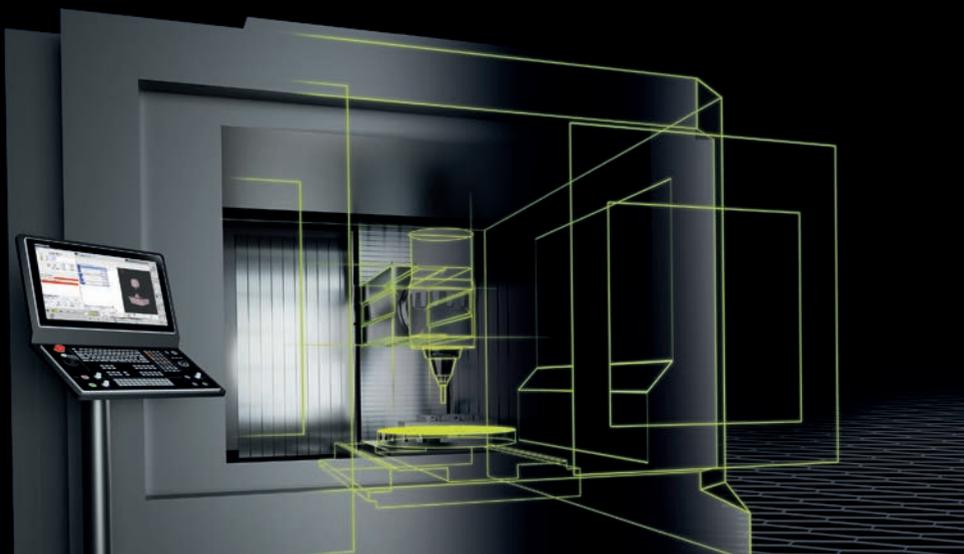
### Principaux avantages

- Une interface utilisateur intuitive, facile à prendre en main
- Des interfaces universelles pour toutes les CN courantes des machines-outils
- Un système de gestion des utilisateurs intégré pour se prémunir des erreurs de commande

# Le jumeau numérique

---

Autre offre que propose HEIDENHAIN : le jumeau numérique. Il s'agit d'une représentation réaliste de la machine sur un poste de programmation, qui vous permet d'avoir, à portée de main, les cinématiques, les paramètres et les fonctions de la machine, sans être au pied de la machine. Avec le jumeau numérique, vous pouvez réaliser un usinage virtuel, semblable à celui que vous exécuteriez sur la véritable machine tout en étant au bureau. Vous avez ainsi la garantie que les programmes CN générés depuis un système de FAO, ou un poste de programmation, pourront être exécutés sans problème depuis la commande numérique de la machine. Au final, avec le jumeau numérique, vous n'avez pas à corriger le programme une fois dans l'atelier, vous gagnez du temps lors des réglages et de la simulation, vous améliorez la fiabilité de vos processus et vous augmentez votre productivité.



## Une pièce finie obtenue plus vite et en toute sécurité

- Des simulations réalistes sur le poste de programmation
- Des temps de réglage et de test réduits
- Un programme CN vérifié pour plus d'efficacité



## Offre de services

---

Que ce soit pour mettre en route un logiciel HEIDENHAIN directement chez vous, ou pour effectuer une maintenance à distance : en faisant appel à l'un de nos experts, vous êtes sûr de gagner du temps, et vous avez la garantie que votre installation pourra être opérationnelle et productive sans problème.

Vous souhaitez vous assurer qu'il est techniquement possible d'implémenter un logiciel sur votre infrastructure ? Sachez que HEIDENHAIN se déplace chez vous pour vérifier que votre parc machines peut être connecté en réseau. Un document intitulé "Proof of Concept" vous est alors remis comme preuve de faisabilité.

HEIDENHAIN propose également un grand nombre de services en ligne, tels que des webinaires, organisés sur diverses thématiques autour de la CN, ou encore HIT (HEIDENHAIN Interactive Training), la méthode d'apprentissage interactive de la programmation CN.

# Interfaces

---

Les protocoles HEIDENHAIN DNC, OPC UA, MTConnect et ModbusTCP assurent une mise en réseau flexible de votre parc machines, et vous permettent de connecter des CN Siemens et Fanuc, avec leurs interfaces d'origine. Les différentes interfaces sont faciles à configurer : vous pouvez le faire vous-même en vous aidant des tableaux de mapping. Toutes les données machines enregistrées pourront ensuite être exploitées par d'autres systèmes logiciels, ERP (Enterprise Resource Planing) et MES (Machine Execution System) par exemple, en créant une liaison entre une interface de base de données et un serveur PostgreSQL ou Microsoft SQL.

## Connexion de systèmes ERP et MES

- PostgreSQL
- Microsoft SQL



## Connexion des machines

- HEIDENHAIN DNC
- OPC UA
- MTConnect
- ModbusTCP
- Compatibles Fanuc/Siemens

## Services de connexion

- Fourniture d'équipements supplémentaires pour permettre la connexion des machines qui n'ont pas d'interface adéquate
- Programmation des interfaces qui assurent la liaison avec d'autres protocoles ou avec un serveur de base de données SQL



## Deux types de licence pour les solutions logicielles

---

Quelle que soit la solution logicielle pour laquelle vous optez, vous avez en principe le choix entre l'acquisition d'un logiciel avec contrat de maintenance et la location de logiciel.

### **Licence avec contrat de maintenance**

- Vous achetez une fois la licence qui vous autorise à utiliser une version de produit donnée (la version 1.3 de StateMonitor par exemple) pour une durée illimitée.
- Des frais d'abonnement vous sont appliqués pour la maintenance du logiciel, les mises à niveau et les changements de versions.
- Le logiciel s'installe sur votre système informatique.

### **Location de logiciel**

- Le droit d'utiliser le logiciel est limité dans le temps.
- Les coûts de maintenance du logiciel sont inclus dans le tarif de location.
- Le logiciel s'installe sur votre système informatique.



## Bénéficiez d'un conseil personnalisé

---

HEIDENHAIN vous propose son assistance pour vous aider à optimiser vos processus et à analyser votre capacité de production. En effet, que vous souhaitiez étendre les fonctions utilisées sur votre CN HEIDENHAIN ou bien tester des options logicielles, notre équipe de spécialistes se tient à votre disposition :

- Nos experts CN : pour déterminer les erreurs statiques et dynamiques des axes, et les compenser
- Nos programmeurs CN et PLC : pour intégrer de nouveaux cycles et étendre des fonctions M
- Nos techniciens spécialisés : pour tester et activer de nouvelles options logicielles sur votre CN
- Nos analystes de processus : pour améliorer vos processus de gestion et de fabrication

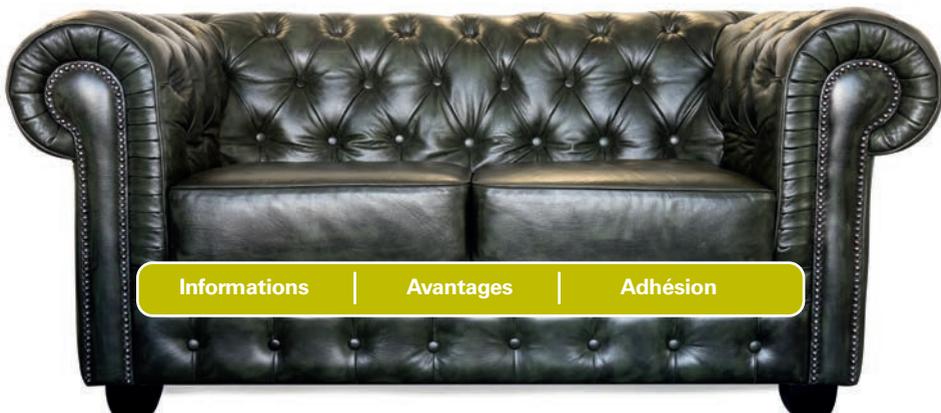
# TNC Club

---

Au sein du TNC Club, les experts CN trouvent l'assistance et les solutions dont ils ont besoin pour répondre à toutes les problématiques concernant les TNC de HEIDENHAIN. Vous y trouverez des offres exclusives qui vous aideront à perfectionner votre utilisation de la TNC. Enfin, via le TNC Club, vous êtes en contact direct avec HEIDENHAIN : l'occasion pour vous de nous faire part de vos besoins et suggestions, et de participer ainsi aux futurs développements de nos TNC. En adhérant au TNC Club, vous profiterez des nombreux avantages proposés :

- Des informations détaillées sur les produits
- Une assistance rapide de notre Support en cas de questions
- Un conseil personnalisé (avec une adhésion Premium\*)
- Des formations organisées pour les utilisateurs, en région (avec une adhésion Premium\*)

**TNC Club**



\* Pour connaître les tarifs et les conditions générales d'adhésion applicables, rendez-vous sur : [www.tnc-club.de/fr/adhesion](http://www.tnc-club.de/fr/adhesion)



► Nous restons à votre disposition pour vous conseiller sur l'ensemble des produits et services de Digital Shop Floor.  
01 41 14 30 00 ou  
tnc@heidenhain.fr

► Pour en savoir plus sur les produits de Digital Shop Floor :  
[www.heidenhain.com/digital-shop-floor](http://www.heidenhain.com/digital-shop-floor)



# HEIDENHAIN

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-5000

☎ +49 8669 32-5061

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

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