

Klartext

HEIDENHAIN



La CNC PILOT 640 avec TURN PLUS

Générer un programme CN par
un simple appui sur une touche

Editorial

Chers lecteurs,

Vos carnets de commandes sont pleins, le personnel qualifié est une denrée rare et les machines ne poussent pas comme des petits pains. Evidemment, les délais d'approvisionnement des nouvelles machines sont longs, et encore faut-il disposer de la place nécessaire pour pouvoir les accueillir. Une seule solution pour pouvoir honorer vos commandes dans les plus brefs délais et en accepter de nouvelles : il faut optimiser vos processus existants et tirer le meilleur parti de votre parc de machines.

C'est justement sur ce point que nous souhaitons vous apporter notre aide dans ce nouveau numéro du magazine Klartext. L'objectif est que vous puissiez devenir meilleur encore dans votre cœur d'activité : l'usinage.

Découvrez notamment comment des entreprises de production exploitent les commandes TNC pour accroître leur compétitivité, leur efficacité, leur productivité et la qualité fournie. Vous allez être surpris de voir la multiplicité des solutions possibles pour y parvenir.

Toujours dans ce numéro, vous trouverez quantité d'informations sur la manière dont HEIDENHAIN vous fournit une assistance directe. Il n'est d'ailleurs pas exclu que vous repérez justement,

parmi les nouvelles fonctions de commande, les formations et les services de hotline proposés, l'offre qui vous conviendra pour faire un grand pas en avant en matière d'optimisation de processus ou pour vous décharger efficacement des tâches rébarbatives, et ainsi pouvoir vous concentrer pleinement sur vos compétences-clés.

Nous vous souhaitons une agréable lecture de ce nouveau numéro du Klartext !



04



08



14

Mentions légales

Editeur

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Boîte postale 1260
83292 Traunreut, Allemagne
Tél : +49 8669 31-0
HEIDENHAIN sur Internet :
www.heidenhain.fr

Responsable

Frank Muthmann
E-Mail : info@heidenhain.de
Klartext sur Internet :
www.klartext-portal.fr

Rédaction et maquette

Expert Communication GmbH
Richard-Reitzner-Allee 1
85540 Haar, Allemagne
E-Mail : info@expert-communication.de
www.expert-communication.de

Crédits photos

Toutes les photos :
© DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Venez également découvrir le nouveau portail Klartext !

Dans un design moderne, notre nouveau site vous présente toujours des contenus actuels et interactifs. Vous pourrez y découvrir les reportages du Klartext en version multimédia, bénéficier d'informations et d'astuces, mais aussi consulter le programme des formations.

www.klartext-portal.fr



Klartext

67 + 05/2018

Sommaire

Le tournage haut de gamme par un simple appui sur une touche

La force de la CNC PILOT 640 ? Être capable de gérer facilement des opérations de tournage avec des résultats convaincants.

4

Une meilleure compétitivité acquise avec un peu de doigté

Confort et gain de temps avec la commande tactile de la TNC 640

8

Des jantes en aluminium à la fois belles et rapides

La société APP TECH produit 60 000 jantes haut de gamme en aluminium par an. La TNC 640 y est pour beaucoup.

11

Prévoyez l'avenir !

Certes, vous ne pouvez pas prédire l'avenir avec une TNC 640, mais vous pouvez tout de même prévoir précisément le déroulement de la fabrication de vos prochaines commandes avec la fonction "Batch Process Manager".

14

Ceux qui voulaient faire mieux

Comme personne n'était capable de lui fournir des pièces de la qualité attendue, Bernd Köhler s'est décidé, en 1999, à les fabriquer lui-même. Il a alors acheté une machine 3 axes de Fehlmann équipée d'une commande TNC 426 de HEIDENHAIN. Une décision osée, mais intelligente.

16

Optez pour le service plutôt que la débrouille !

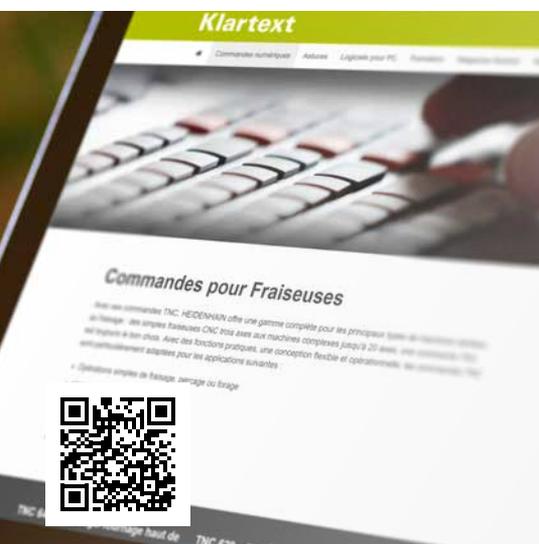
Le logiciel StateMonitor vous aide à garder un œil sur l'état de vos machines et de vos tâches à tout moment. Pour garder un œil sur l'installation du logiciel, simplifiez-vous la tâche en faisant appel au service d'assistance à la mise en route.

20

Plus d'informations, donc plus d'avantages

Par leur facilité d'installation et d'utilisation, les palpeurs TS 460 et TT 460 nouvelle génération de HEIDENHAIN facilitent les procédures de palpage.

22



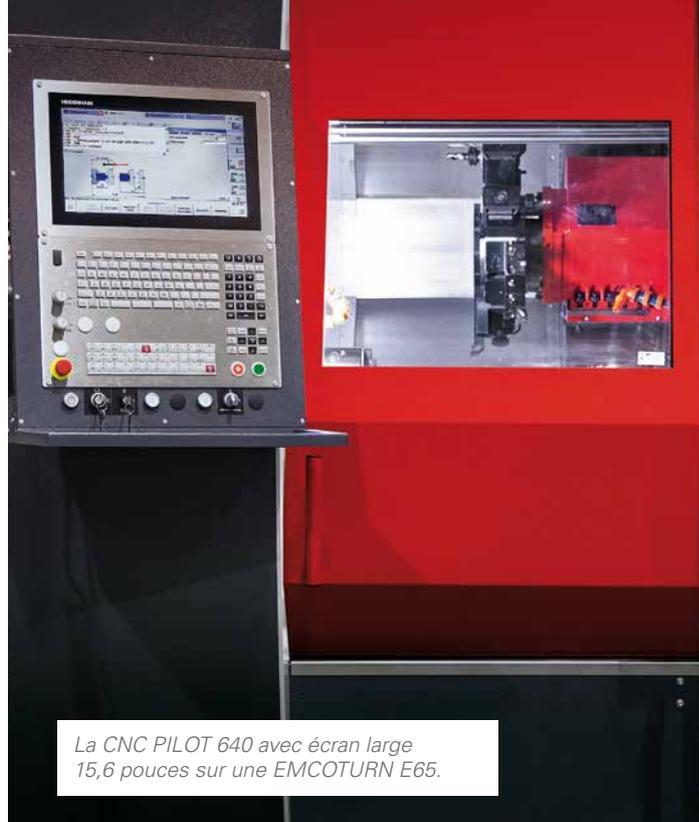
Le tournage haut de gamme par un simple appui sur une touche



La force de la CNC PILOT 640 ?
Être capable de gérer facilement
des opérations de tournage avec
des résultats convaincants.

Cela fait des années que la CNC PILOT 640 fait ses preuves avec les nombreux avantages qu'elle propose et qui facilitent la réalisation d'opérations de tournage haut de gamme. C'est d'ailleurs ce qui explique la popularité de cette commande de tournage HEIDENHAIN, notamment dans les applications qui imposent à la fois une certaine facilité d'utilisation dans l'atelier, mais aussi une qualité d'usinage élevée. Le spécialiste des tours, EMCO, l'a lui aussi reconnu au point d'intégrer la CNC PILOT 640 dans ses centres de tournage EMCOTURN E45 et EMCOTURN E65.

La CNC PILOT 640 allie à la fois un système d'asservissement optimisé des mouvements, caractéristique des commandes HEIDENHAIN, et un système performant de génération de programmes, qui permet de gagner jusqu'à 90 % du temps de programmation. Cette puissante solution assure une production particulièrement efficace et de grande qualité, avec des processus fiables, y compris pour la fabrication de pièces uniques à la géo-



La CNC PILOT 640 avec écran large 15,6 pouces sur une EMCOTURN E65.

La CNC PILOT 640 combine un asservissement optimisé des mouvements et une génération de programmes très efficace.

métrie complexe. Pour cela, vous pouvez surtout compter sur les fonctions et options suivantes :

TURN PLUS : pour générer un programme par un simple appui sur une touche

Avec TURN PLUS, vous créez des programmes CN en un temps record. Une fois que vous avez décrit le contour de votre pièce brute et celui de votre pièce finie, il vous suffit de sélectionner le matériau et le moyen de serrage et TURN PLUS gère tout le reste automatiquement :

- Analyse des contours
- Sélection de la stratégie d'usinage
- Choix des outils et des données de coupe
- Génération des séquences CN

En résultat, vous obtenez ainsi un programme smart.Turn commenté dans le détail avec des blocs de travail appelés "Units". Cette option fonctionne aussi 100 % automatiquement pour les

pièces complexes impliquant des opérations de perçage et de fraisage, que ce soit en face frontale, arrière ou sur le pourtour. Une fois la géométrie définie, TURN PLUS a pour avantage de vous faire gagner jusqu'à 90 % du temps que vous auriez normalement dû dédier à la programmation de votre usinage.

La programmation interactive de contour (ICP)

Pour les pièces complexes ou lorsqu'il vous manque une cotation de la pièce, vous pouvez vous aider de la programmation interactive de contour ICP (Interactive Contour Programming). Il vous suffit de décrire les éléments du contour tels qu'ils sont cotés sur le dessin, ou bien d'importer le contour à partir d'un fichier de dessin au format DXF. La CNC PILOT 640 se charge ensuite de calculer les coordonnées, les points d'intersection, les centres et autres données manquantes, dans la mesure où celles-ci peuvent être déterminées mathématiquement. Si plusieurs solutions sont possibles, la commande affiche toutes

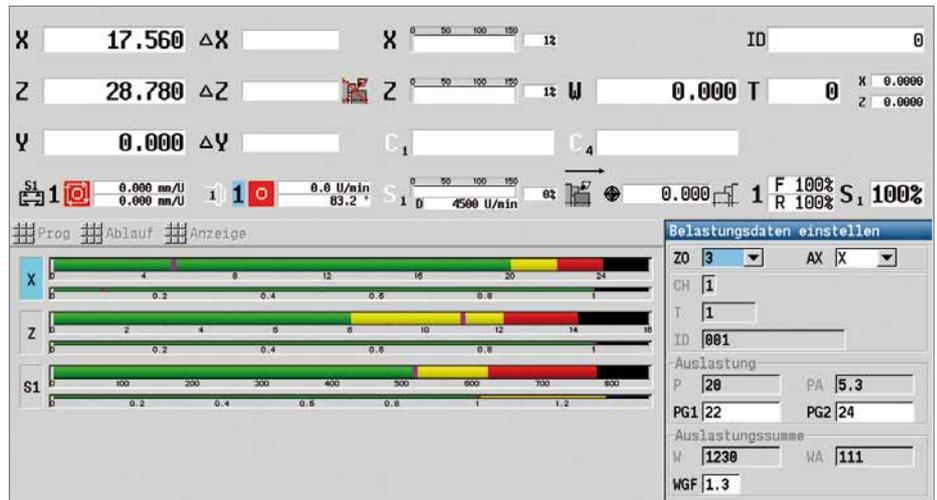
les variantes mathématiquement possibles de manière à ce que vous puissiez sélectionner la solution de votre choix. Vous pouvez aussi, évidemment, modifier ou compléter à tout moment les contours existants.

Contrôle visuel avant même l'usinage

La simulation 3D haute résolution détaillée de la CNC PILOT 640 vous donne un aperçu du résultat de votre usinage à l'issue des différents processus de tournage, perçage et fraisage, avant même de lancer le véritable usinage. La navigation est très simple et se fait de manière intuitive. Vous êtes libre de tourner la vue simulée autour de chacun des axes, de manière à pouvoir contrôler visuellement la pièce brute et la pièce finie sous tous les angles. Vous pouvez aussi zoomer sur certains détails, y compris sur des contours réalisés sur le pourtour de la pièce avec l'axe C, ou sur des contours réalisés en face avant avec l'axe Y, en plan incliné. La simulation 3D vous aide ainsi à repérer les erreurs même les plus infimes avant l'usinage. Même en cas de programmation multi-



Une surveillance intelligente : la fonction Load Monitoring représente graphiquement les valeurs de charge de manière claire.



canale complexe, vous pouvez simuler et visualiser au préalable les mouvements des outils des chariots qui sont impliqués dans l'usinage de la pièce.

Détection de l'usure et du bris d'outil pendant l'usinage

La fonction Load Monitoring surveille la charge de l'axe de broche et des axes d'avance de la machine en les comparant avec les valeurs de charge d'un usinage de référence. La CNC PILOT 640 représente les valeurs de charge de manière claire dans une fenêtre distincte. Il vous suffit pour cela de définir deux valeurs limites qui déclenchent des réactions d'erreur en cas de dépassement :

- En cas de dépassement de la première valeur limite, la CNC PILOT 640 considère l'outil actuel comme usé et le remplace automatiquement au prochain appel d'outil par un outil-frère préalablement défini.
- En cas de dépassement de la deuxième valeur limite, la CNC PILOT 640 considère que la charge subie n'est pas admissible (par ex. en cas de rupture de l'outil) et interrompt l'usinage.

Cela permet d'améliorer grandement la sécurité de processus de votre usinage, notamment lorsqu'il est effectué sans la présence d'un opérateur.

Usinage intégral avec l'axe B et la contre-broche

Sur les machines dotées d'un axe B, il est possible de procéder à des opérations de fraisage et de perçage en plan oblique dans l'espace. La CNC PILOT 640 vient facilement et rapidement à bout de ce type de tâches. Pour votre part, il vous suffit de programmer l'usinage dans le plan principal, comme à votre habitude, tout en bénéficiant :

- d'une création efficace de programme avec smart.Turn
- d'opérations de tournage, de fraisage et de perçage efficaces avec des cycles propres à la commande
- d'un usinage intégral sur 6 faces
- d'un gain de temps et d'un temps d'usinage réduit

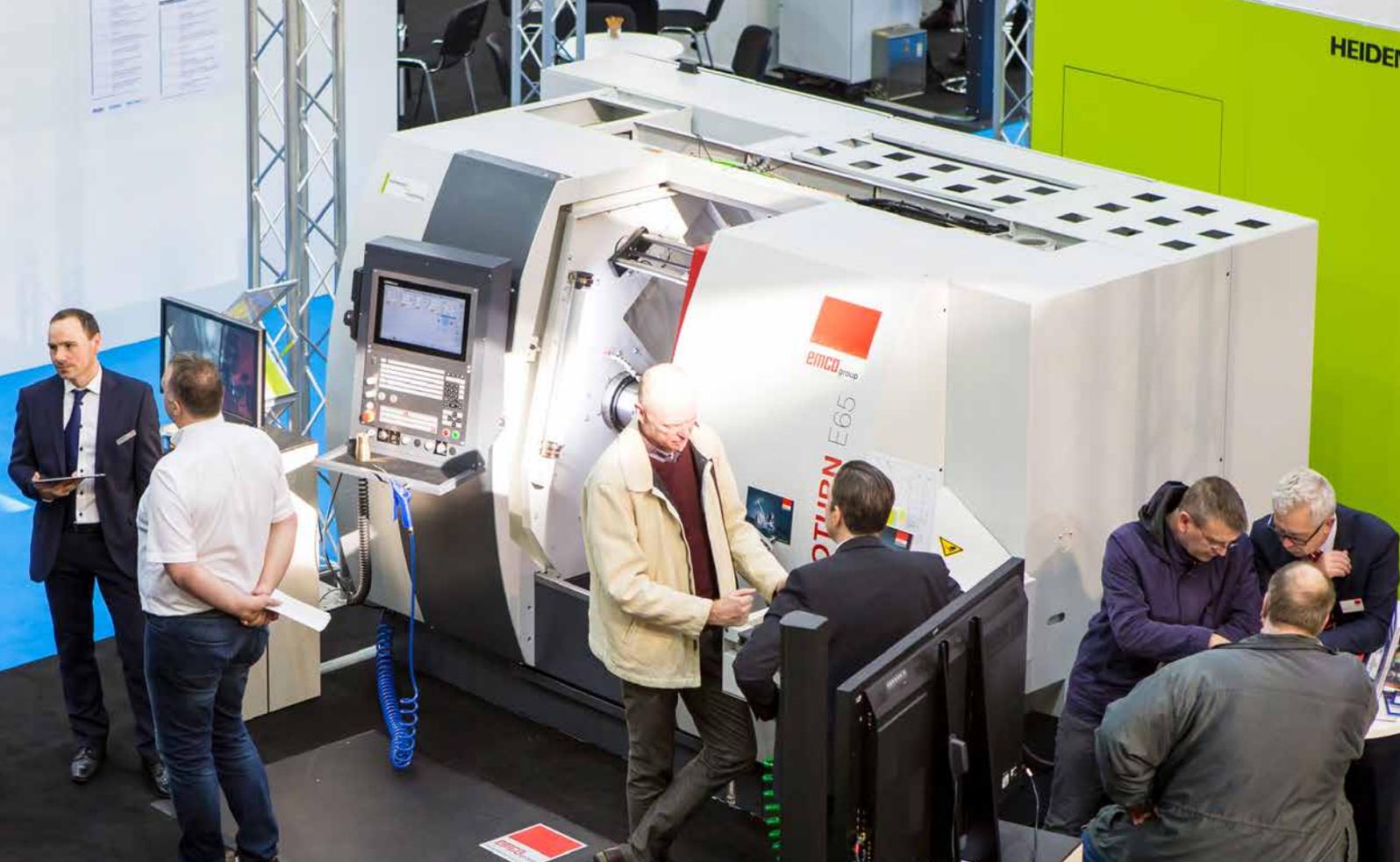


Visionnez la vidéo du portail Klartext.

Une commande multitouch moderne avec un affichage clair

La CNC PILOT 640 est également disponible avec un écran tactile, protégé contre les projections et les rayures, spécialement conçu pour les conditions de travail hostiles de l'atelier. Elle se commande alors par des gestes, exactement comme un smartphone ou une tablette. Elle affiche pour cela exactement les informations dont vous avez besoin pour la programmation, l'utilisation et le contrôle de votre commande et de votre machine, de manière claire et contextuelle :

- Des figures d'aide sont là pour vous illustrer les paramètres à renseigner lors de la programmation.
- La simulation vous permet de visualiser tous les mouvements de l'outil dans le détail et de façon réaliste.
- Pendant l'exécution du programme, la CNC PILOT 640 vous fournit toutes les informations concernant la position de l'outil, la vitesse de rotation, la charge des axes d'entraînement et l'état actuel de machine.



Des opérations de tournage efficaces au sein d'une production en réseau

Sur le parc à thème "industrie 4.0" du salon METAV de Düsseldorf, HEIDENHAIN et EMCO ont organisé des présentations et des démonstrations en direct pour montrer avec quel niveau de facilité Connected Machining parvient à relier un tour et une fraiseuse sur le stand HEIDENHAIN du hall voisin.

Grâce à Connected Machining, les opérateurs des deux machines ont un accès direct à toutes les données pertinentes pour la fabrication de la pièce de démonstration : un moulin à poivre. Les informations nécessaires sont toujours disponibles, dans leur version la plus actuelle et dans le bon format, depuis la machine utilisée. Il est également possible de consulter, sur chaque machine, l'état actuel de l'usinage en cours sur l'autre machine, ce qui permet aux deux opérateurs d'avoir une visibilité totale sur le processus en cours.

Outre la liaison établie avec une fraiseuse du hall voisin, HEIDENHAIN s'est servi du tour EMCO équipé de la CNC PILOT 640 pour faire une démonstration de la facilité de gestion des données de processus avec Connected Machining. Toutes les données importantes qui se trouvent sur le réseau peuvent ainsi être consultées et directement exploitées sur la commande, par exemple en affichant des fichiers-images ou des fichiers PDF avec les fonctions standards de la commande. La fonction REMOTE DESKTOP MANAGER permet par ailleurs de commuter entre l'écran de la commande et l'interface d'un PC Windows. Les dessins techniques, les données de CAO, les programmes CN, les données d'outils, les

consignes de travail, les listes d'équipement et les informations de stock sont ainsi disponibles sur la machine, au format numérique. Le logiciel StateMonitor et la fonction d'affichage étendu "Extended Workspace" aident en outre à garder, à tout moment, et depuis n'importe quel endroit, un œil sur l'état des machines.



Pour lire les impressions du salon METAV et pour en savoir plus sur les thèmes abordés lors de ce salon, rendez-vous sur notre page spéciale : metav.heidenhain.de



REPORTAGE CHEZ LUGAUER

Une meilleure compétitivité acquise avec un peu de doigté

Confort et gain de temps avec la commande tactile de la TNC 640

Dans son entreprise, Gernot Lugauer mise sur une équipe hautement qualifiée et une technique de production performante. Ce fabricant de pièces basé à Jenbach, dans le Tyrol, a investi dans un centre d'usinage Hermle C 42 U, équipé d'un système de maintenance HS Flex. Grâce aux nouvelles fonctions d'automatisation acquises, toute l'équipe dispose de plus de temps pour se consacrer à des activités à valeur ajoutée. L'objectif recherché est évidemment d'accroître le débit de pièces individuelles produites. Néanmoins, les opérateurs jouissent par la même occasion d'un nouveau poste de travail attractif avec une TNC 640 de HEIDENHAIN qui, grâce à son écran tactile, est en plus devenue un centre de contrôle confortable pour la gestion des tâches.

Un potentiel d'amélioration de la performance

C'est à seulement une encablure du lac d'Achensee et du Val de Ziller que l'imposant parc de machines de la société Lugauer GmbH a élu domicile. Un simple coup d'œil dans la production suffit à susciter l'enthousiasme vu le niveau de modernité des machines-outils dernier cri qui la compose. Gernot Lugauer reçoit l'équipe du KLARTEXT dans une atmosphère détendue et nous explique, déterminé, comment il souhaiterait renforcer la compétitivité de son entreprise en jouant sur l'interaction entre une technique d'automatisation ultra moderne et le fort esprit d'équipe de ses collaborateurs.

"Qu'est-ce qu'il est aujourd'hui possible de faire avec le nouveau centre d'usinage Hermle C 42 U qu'il n'était pas possible de faire avant ?" La réponse à cette question nous a surpris : "En prin-

cipe, cette nouvelle machine nous permet de faire exactement ce que nous pouvions déjà faire par le passé". Alors qu'est-ce qui a bien pu motiver une telle acquisition ? Doté d'un changeur de palettes et d'un magasin pouvant accueillir 220 outils, ce centre d'usinage 5 axes sophistiqué est tout simplement censé améliorer la rentabilité de la production continue de pièces unitaires, notamment par le biais d'usinages qui sont de plus en plus souvent réalisés sans la surveillance d'un opérateur.

L'équipe de production se heurte néanmoins à un défi de taille : pour que la fabrication d'un lot d'une pièce soit rentable, il est en effet impératif que toutes les premières pièces produites soient bonnes du premier coup. La fiabilité de processus requise est assurée dès la phase de CAO/FAO, au cours de laquelle divers collaborateurs qualifiés génèrent des programmes d'usinage et les simulent avec précision. Ce sont ces mêmes collaborateurs qui préparent ensuite la machine, organisent

les différentes tâches sur la commande et surveillent l'usage. Ceci explique donc pourquoi ils cherchent à optimiser au maximum le potentiel de l'automatisation et à étendre un maximum les périodes d'usinage sans présence humaine. Gernot Lugauer complète d'ailleurs : "L'équipe a maintenant plus de temps pour programmer pendant que la machine travaille".

Une commande simple et intuitive

Plus les collaborateurs gagnent en flexibilité et en efficacité dans l'organisation de leurs tâches d'usinage, plus il leur est facile de gérer le temps qu'ils dédient à d'autres tâches variées. Avec son écran tactile qui permet une commande confortable et intuitive, la TNC 640 de HEIDENHAIN les aide à atteindre cet objectif : la navigation dans les répertoires de fichiers et le chargement des programmes reviennent à de simples interactions du bout des doigts.

Avec le bon geste, l'optimisation des programmes et des paramètres s'effectue

plus rapidement, mais aussi avec une plus grande dynamique de défilement et plus de convivialité dans l'édition. Les barres de softkeys sont quant à elles faciles à déplacer et l'opérateur de la machine peut utiliser des gestes pour visualiser la simulation graphique depuis l'angle de vue de son choix. La commande se manipule donc encore plus facilement et plus rapidement, sans risque d'erreur.

Les spécialistes de l'usinage de Lugauer accèdent directement à l'outil de gestion HACS (Hermle Automation Control System) via l'écran tactile convivial de la TNC 640, faisant ainsi de la TNC 640 leur centre de contrôle pour la gestion des tâches et la surveillance du processus. La vue d'ensemble du système, les plans de travail, les outils, les plans de déroulement, les tâches et les palettes se gèrent de manière intuitive et se configurent de manière particulièrement confortable par glisser-déplacer. Spécialiste en matière d'usinage, Armin Winkler raconte : "Nous avons d'abord dû nous faire à ce nouveau concept de commande, mais nous y sommes

parvenus très rapidement. Aujourd'hui, nous ne pourrions plus nous en passer". Son sourire en est la preuve : la machine et la commande qui l'équipe sont source de bonne humeur.



Le Directeur général, Gernot Lugauer, mise sur l'automatisation et sur une équipe de collaborateurs qualifiés.



Une TNC 640 avec écran tactile comme poste de contrôle du centre d'usinage Hermle C 42 U avec système de manutention HS Flex.

L'équipe fait la différence

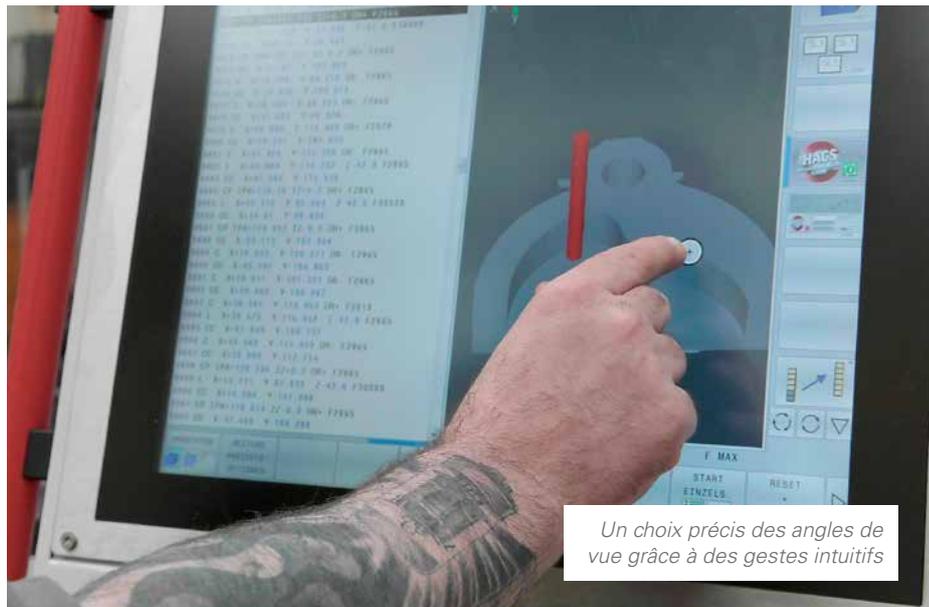
Gernot Lugauer nous confie sans aucun complexe qu'il n'hésite pas à parcourir de longues distances à vélo pendant ses congés. En tant que gérant, il peut sereinement profiter de ses moments de repos, car sa stratégie consistant à miser sur une équipe de travail solidaire porte ses fruits.

Les collaborateurs de Gernot Lugauer savent en effet mettre à profit le temps d'usinage sans la présence d'opérateurs en apportant leur aide aux collègues qui sont en charge de la création des programmes. Cet esprit communautaire est très cher à Gernot Lugauer, car il encourage le travail collaboratif constructif tout en permettant à chacun de donner le meilleur de lui-même pour apporter sa contribution à la création de valeur.

Pour le gérant, Gernot Lugauer, le centre d'usinage C 42 U équipé de la TNC 640 a été un grand pas en avant pour favoriser de manière optimale la grande performance de l'équipe, et donc pour consolider la compétitivité de son entreprise. Trouver du personnel qualifié sur le marché du travail étant

de plus en plus difficile, il est important que l'équipe actuelle puisse apporter davantage de valeur ajoutée. Si Gernot Lugauer a recours à l'automatisation, ce n'est pas uniquement pour optimiser ses processus de production, mais aussi pour dégager suffisamment de temps à son équipe. Celle-ci peut ainsi davantage se consacrer à des tâches exigeantes, sans être soumise à plus de pression individuelle.

C'est donc avec beaucoup d'habileté que Gernot Lugauer est parvenu à combiner le potentiel de sa nouvelle machine et le savoir-faire de ses collaborateurs, en gagnant par la même occasion une production de pièces unitaires particulièrement rentable et une équipe qui prend plaisir à ce qu'elle fait.



« Nous avons d'abord dû nous faire à ce nouveau concept de commande, mais nous y sommes parvenus très rapidement. Aujourd'hui, nous ne pourrions plus nous en passer. »

Armin Winkler, Spécialiste de l'usinage chez Lugauer GmbH

Des jantes en aluminium à la fois belles et rapides

Elles pareront bientôt d'élégantes voitures de sport : les jantes forgées d'APP TECH, en sortie de production.

La société APP TECH produit 60 000 jantes haut de gamme en aluminium par an. La TNC 640 y est pour beaucoup.

En améliorant à la fois la dynamique et les caractéristiques de conduite, les jantes en aluminium contribuent à améliorer la vitesse. Non seulement il faut qu'elles aient l'air chic, mais il faut aussi qu'elles parviennent à donner une impression de vitesse, même à un véhicule stationné. Néanmoins, toutes les jantes en aluminium ne se ressemblent pas. Le nec plus ultra ce sont les jantes forgées en aluminium et en magnésium, comme celles que la société APP TECH fabrique pour de grandes marques de voitures, des tuners de renom et des coureurs automobiles. La vitesse est alors assurée par leur faible poids et la grande rigidité du matériau forgé. Pour l'aspect visuel en revanche, c'est l'usinage qui joue un rôle déterminant. Chez APP TECH, la TNC 640 et le TNC Club italien veillent aussi à ce que cet usinage soit rapide.

Comparées à des jantes moulées conventionnelles, les jantes forgées sont plus larges et plus légères, ce qui contribue à améliorer davantage les performances, la dynamique et les caractéristiques de conduite. Le processus de forgeage crée en outre les conditions nécessaires au très bon état de surface qui sera obtenu à l'issue de l'usinage qui s'ensuit. Cela est toutefois uniquement possible avec une machine puissante et une commande capable de garantir un asservissement hautement précis des trajectoires. Pour l'usinage de finition de ses jantes, APP TECH utilise donc des centres d'usinage 5 axes équipés d'une commande de contourage TNC 640 de HEIDENHAIN. Par ailleurs, comme elle est membre du TNC Club italien, l'entreprise s'assure que les utilisateurs de la TNC connaissent parfaitement bien leur outil de travail. Ils sont ainsi sûrs d'obtenir ce qu'il y a de mieux en termes de qualité de surface et de productivité, et d'optimiser sans cesse leurs processus de fabrication.

Un état de surface parfait obtenu plus rapidement

Francesco Doro, Responsable du département Mécanique et Automatisation, nous donne un aperçu des secrets de fabrication chez APP TECH. Les blocs d'aluminium et de magnésium traités à chaud sont d'abord préparés sur des tours à 3 axes, avant de subir un usinage de finition sur des machines à 5 axes. "L'usinage en 5 axes continu est effectué avec le flanc de l'outil conique", explique Francesco Doro. "Cette technique nous permet d'obtenir un meilleur état de surface en moins de temps qu'il n'en faudrait avec la pointe d'un outil sphérique. La TNC 640 de HEIDENHAIN joue alors un rôle important dans le respect de la trajectoire de l'outil. La moindre erreur de positionnement dans l'espace d'intervention de l'outil serait en effet susceptible d'endommager la surface." C'est d'ailleurs pour cette raison que les usinages sont principalement effectués avec le cycle 32 TOLERANCE. Ce dernier opti-

« La TNC 640 de HEIDENHAIN contribue largement au respect précis de la trajectoire de l'outil. »

Francesco Doro, Responsable du département Mécanique et Automatisation chez APPTECH



Des jantes de rêve avec un état de surface parfait : l'asservissement optimisé des mouvements de la TNC 640 fait briller les yeux des fans d'automobiles.

mise l'asservissement du mouvement et l'adapte à l'usinage pour atteindre le niveau de précision recherché, sans que cela se fasse au détriment de la dynamique.

Ce n'est toutefois pas le seul atout de la TNC 640 que l'entreprise APP TECH met à profit dans ses processus. Pour les opérations d'usinage à 3 axes, puis à 5 axes, il est en effet essentiel que le point d'origine soit défini avec une extrême précision pour la finition de la pièce à usiner. Francesco Doro nous détaille sa solution : "Pour éviter les erreurs de positions sur la pièce, il faut que le système de coordonnées 3D soit orienté par rapport à la surface de la jante, et non par rapport à la surface de la machine. Nous y parvenons avec un palpeur de pièces HEIDENHAIN associé au cycle TCH PROBE 431 de la TNC 640."

Curiosité dans la quête de perfection

A la recherche de la perfection, les collaborateurs de la société APP TECH sont créatifs et avides d'expérimentation : rien ne leur semble impossible. Il n'y a pas une seule constellation de machines, ni une seule combinaison de fonctions de commande qui soit trop farfelue pour qu'ils n'y aient pas pensé au moins une fois, dans la mesure où celles-ci seraient susceptibles d'être avantageuses pour l'usinage. En permettant aux collaborateurs d'APP TECH de découvrir chaque fois de nouveaux aspects de leurs commandes TNC, l'adhésion au TNC Club italien a donc sans cesse été source de curiosité. Francesca De Boni, Directrice générale d'APP TECH, l'affirme avec une fierté toute légitime : "C'est grâce à cet état d'esprit que nous avons su conquérir au fil des ans notre place de leader sur le marché".

Francesco Doro nous donne l'exemple d'une jante usinée et intégralement polie avec le flanc d'un outil, dans un centre d'usinage à 5 axes équipé d'une TNC 640 : "Avec le même système de FAO, le même programme et les mêmes paramètres d'usinage, la TNC 640 nous a permis de réduire le taux de rebut dû à un manque esthétique de 30 à 2 %." "Dans le même temps, la machine travaille 10 % plus vite." ajoute-t-il, avant de souligner : "On voit donc bien l'influence qu'a la commande sur le processus de fabrication".

APP TECH est actuellement en train de réorganiser ses processus de production pour optimiser le flux de projets. La TNC 640 est censée jouer un rôle très important dans cette initiative. "Compte tenu des bons résultats que nous avons pu atteindre avec les commandes HEIDENHAIN en termes de performances de production, nous prévoyons d'acquiescer sept nouvelles commandes TNC. Nous devrions ainsi pouvoir maintenir nos normes de qualité élevées quoi qu'il arrive. Je pense même que nous serons capables de faire encore mieux", déclare Francesca De Boni.

En ce qui concerne de potentielles améliorations, comme beaucoup d'entreprises, APP TECH s'est elle aussi lancée dans la production numérique. Dans le cadre d'un projet pilote en partenariat avec HEIDENHAIN, le fabricant de jantes forgées est en train de tester le nouveau logiciel StateMonitor, qui fait partie de la solution Connected Machining. "En nous basant sur l'acquisition et l'analyse des états des machines au sein d'une production connectée en réseau, nous espérons pouvoir nous appuyer sur des données solides qui nous aideront à voir où nous pouvons encore nous améliorer", affirme Francesco Doro pour décrire ce que la société APP TECH attend des solutions proposées par HEIDENHAIN.





Les personnes qui maintiennent la société APP TECH sur la voie du succès (de gauche à droite) : Francesca De Boni, Directrice générale, Francesco Doro, Responsable du département Mécanique et Automatisation, et Lorenzo Vezzani, Responsable de la chaîne d'approvisionnement.

La qualité et le design s'imposent : 60 000 jantes haut de gamme quittent chaque année Mestrino pour les quatre coins du monde.

APP TECH, un succès forgé

La société APP TECH produit des jantes forgées en aluminium et en magnésium qui sont destinées aux grandes marques de voitures, aux secteurs du tuning ou encore de la course automobile. Elle accompagne ses clients tout au long du processus de fabrication : de la conception initiale à la validation par un calcul des éléments finis ou par des mesures sur site, jusqu'à la livraison des jantes, prêtes à être montées. Ce sont ainsi plus de 60 000 jantes qui quittent chaque année l'atelier de Mestrino, une commune de Vénétie située entre Vicence et Padoue, dans le nord de l'Italie.

« La TNC 640 nous montre clairement l'influence qu'a la commande sur le processus de fabrication. »

Francesco Doro, Responsable du département Mécanique et Automatisation chez APP TECH

Comparées aux jantes moulées conventionnelles, les jantes forgées issues de la production APP TECH se caractérisent par leur grande rigidité et un module d'élasticité de qualité nettement supérieure. En clair, elles sont dotées d'une bien meilleure rigidité structurale. Cet avantage provient notamment de l'absence de porosité, de la bonne étanchéité de la matière, mais aussi de la répartition granulométrique homogène dans la matrice de la pièce forgée, ce qui permet de fabriquer des jantes légères aux propriétés de stabilité et de conduite exceptionnelles.



Petite sélection d'une grande variété : APP TECH propose des jantes adaptées à tous les goûts.

Prévoyez l'avenir !

Certes, vous ne pouvez pas prédire l'avenir avec une TNC 640, mais vous pouvez tout de même prévoir précisément le déroulement de la fabrication de vos prochaines commandes avec la fonction "Batch Process Manager".

La TNC 640 propose un grand nombre de fonctions performantes pour l'usinage de séries de pièces et de palettes, parmi lesquelles "Batch Process Manager" (option 154). Celle-ci vous permet de planifier le déroulement de votre prochaine fabrication directement sur la commande. Si vous entrez un certain nombre de tâches, "Batch Process Manager" les testera par anticipation. Vous bénéficiez ainsi d'informations importantes sur les tâches en attente : vous pouvez par exemple identifier le moment qui nécessitera une intervention manuelle et connaître la durée d'utilisation de la machine. De cette manière, "Batch Process Manager" assure, avec exactitude, une planification anticipée du déroulement de la fabrication suivante – ce qui est d'autant plus utile pendant les périodes en dehors de la surveillance d'un opérateur – et une parfaite exécution des commandes en attente.

La fonction "Batch Process Manager" vous aide à organiser très facilement vos tâches en attente. Elle vous permet ainsi, par exemple, de renseigner les travaux prévus pour l'équipe de nuit, pour la journée entière ou pour le week-end à venir. La commande contrôle automatiquement si toutes les conditions requises sont réunies pour garantir une exécution sans accroc des commandes en attente :

- Un point d'origine a-t-il été bien défini au niveau de la palette, du programme ou du moyen de serrage ?
- Les outils requis sont-ils disponibles avec une durée d'utilisation suffisante dans le magasin d'outils ?
- Est-ce que le programme CN s'exécute sans message d'erreur en mode Simulation ?

Estimation de la durée des tâches en cours

"Batch Process Manager" affiche ensuite le résultat de cette vérification dans une vue d'ensemble graphique, claire et univoque : si tout va bien, des coches vertes s'affichent. Vous voyez ainsi immédiatement si tous les programmes vont pouvoir s'exécuter sans erreur et si tous les outils requis sont disponibles. Il vous suffit alors d'un seul coup d'œil pour estimer combien de temps va être nécessaire à l'exécution de votre liste de tâches en attente.

Necessary manual interventions			Object	Time	10:08
External tool		REAMER_10H7		11:08	Next manual intervention: 59m 43s
Program	Duration	End	PresetToolPgm	Status	Pallet
<input type="checkbox"/> Pallet: House	23m 54s		✓ ✓ ✓		Name Stamp
<input type="checkbox"/> Pallet: Pocket	21m 1s		✓ ✓ ✓		Datum table
3_Seitenbearbeitung_side_machin...	6m 39s	10:38	✓ ✓ ✓		Reference point
2_Haus_house.h	8m 6s	10:46	✓ ✓ ✓		7
4_Taschen_pocket.h	8m 16s	10:53	✓ ✓ ✓		Locked <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Pallet: Stamp	28m 4s		✓ ✓ ✗		Machinable <input checked="" type="checkbox"/>
6_Stempel_stamp.h	9m 1s	11:02	✓ ✓ ✓		
5_Winkelstueck_bend.h	3m 6s	11:05	✓ ✓ ✓		
7_Flansch_flange.h	15m 57s	11:21	✓ ✓ ✗		
<input type="checkbox"/> Pallet: 1	15m 48s		✓ ✓ ✓		
1_Prisma_prism.h	15m 48s	11:37	✓ ✓ ✓		

L'opérateur identifie immédiatement à quel moment des interventions manuelles sont nécessaires dans le déroulement de la fabrication.



Toutes ces vérifications sont effectuées par "Batch Process Manager" de manière cyclique, si bien que vous disposez toujours de données actualisées.

Si la commande détecte un problème, par exemple un outil dont la durée d'utilisation ne suffira pas pour l'usinage prévu, "Batch Process Manager" vous indique par anticipation le moment qui sera le plus approprié pour une intervention manuelle, donc dans notre exemple ici, le meilleur moment pour effectuer le changement d'outil nécessaire. "Batch Process Manager" vous fournit des informations anticipées sur les détails suivants :

- l'ordre d'usinage
- le moment de la prochaine intervention manuelle
- la durée et l'exécution du programme
- les informations d'état relatives au point d'origine, à l'outil et au programme CN

Tous les contrôles qui ont attrait aux outils requièrent l'option 93 "Gestion avancée des outils". L'exécution des programmes CN s'effectue soit par le biais de la gestion des palettes, soit via des programmes CN individuels qui sont exécutés en mode continu.

Facilité d'utilisation

La nouvelle fonction "Batch Process Manager" s'appuie sur le principe de gestion des palettes de la TNC 640, c'est-à-dire qu'elle interprète le fichier de palettes en arrière plan. Toutes les données que vous renseignez dans "Batch Process Manager" sont ainsi mémorisées par la TNC dans ce fichier de palettes. Vous disposez pour cela des éléments de structure suivants :

- Palette
- Fixation
- Programme

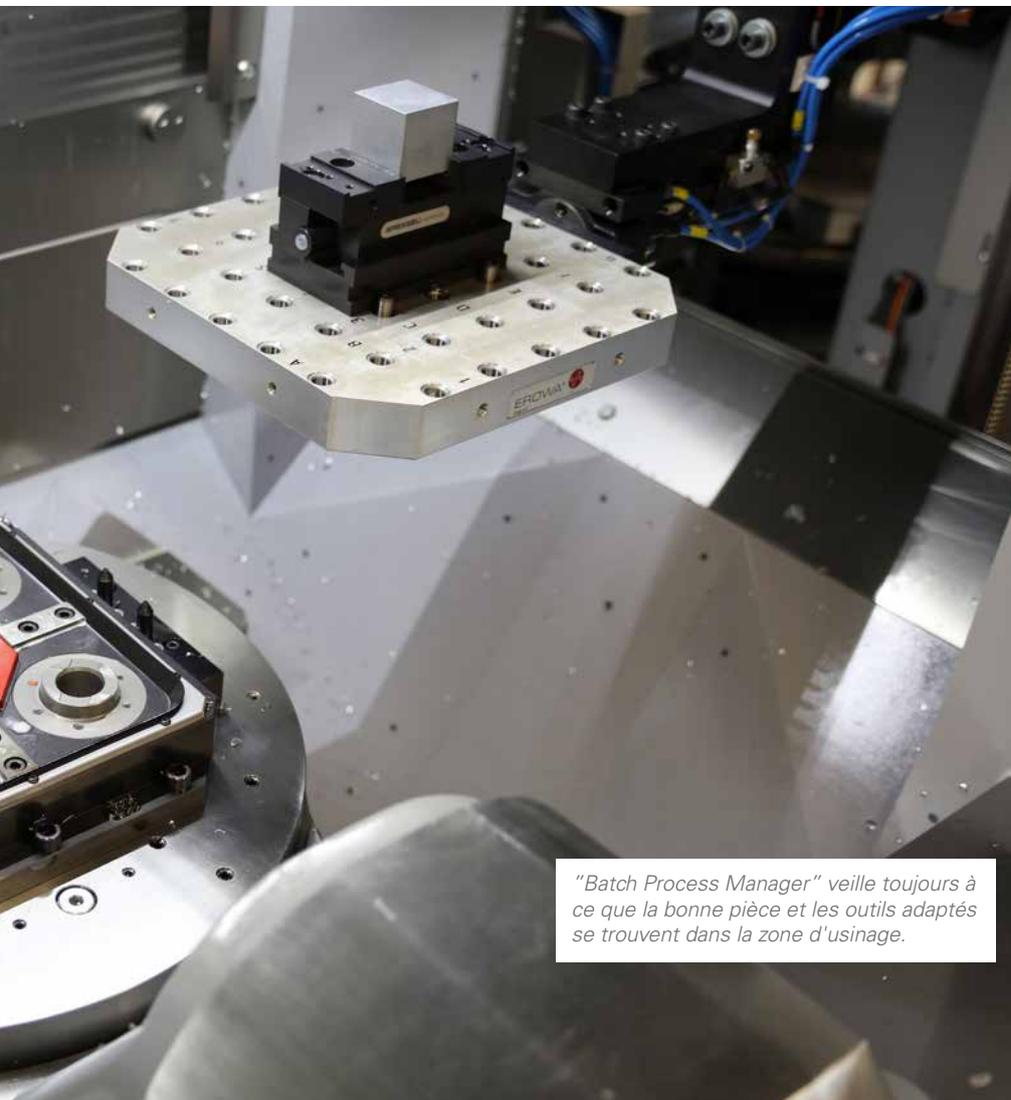
Ces éléments de structure permettent à "Batch Process Manager" de se représenter la situation réelle sur une machine avec des palettes. A chaque palette est associé un enregistrement. Vous pouvez également, en option, définir un niveau de fixation et les programmes CN appropriés pour les pièces.

"Batch Process Manager" offre des options d'édition pratiques pour cela. Les enregistrements de structure peuvent ainsi être copiés, déplacés et insérés, complètement ou en partie. Vous pouvez en outre créer de nouveaux enregistrements pendant l'usinage des palettes, ce qui vous permet de créer une liste de tâches à exécuter dans un enchaînement linéaire. Il est également possible de verrouiller certains programmes, voire des palettes entières, qui seront alors tout simplement ignoré(e)s au moment d'exécuter les tâches en chaîne.

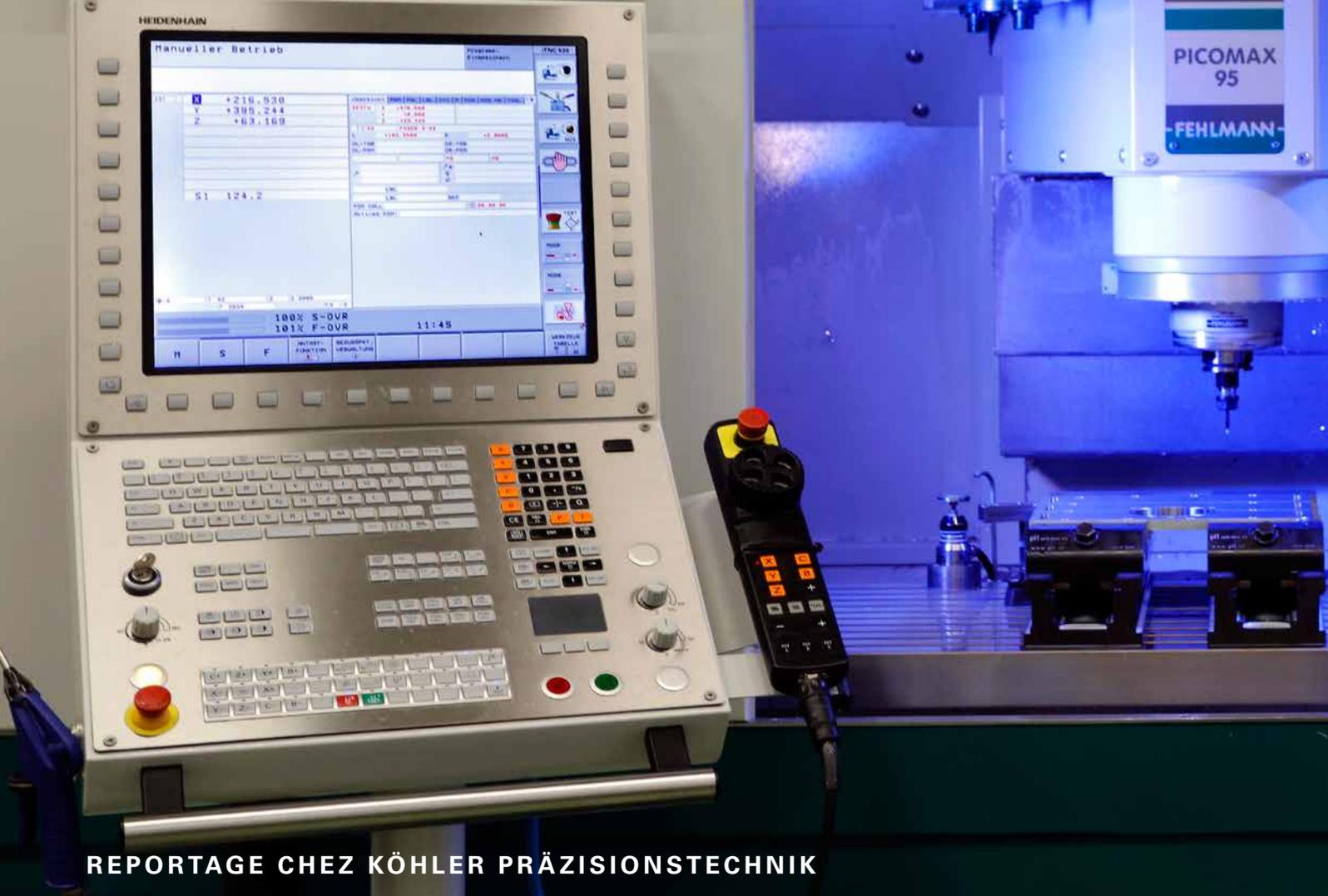
Polyvalence et nouvelles perspectives

Bien que "Batch Process Manager" ait été conçu en premier lieu pour des machines d'usinage automatisées, il s'avère aussi utile d'y recourir pour l'usinage classique de pièces individuelles. Pour les machines qui ne disposent pas de palettes, il est effectivement possible d'utiliser ces mêmes éléments de structure mentionnés plus haut. Dans ce cas, vous passez par les paramètres système pour configurer le comportement de la machine à la fin de l'exécution d'un programme CN : par exemple, dans le cadre d'un usinage automatisé, vous pouvez définir si la palette doit être installée de manière à ce que l'usinage se poursuive automatiquement ou si, au contraire, l'opérateur de la machine se charge d'installer manuellement la pièce suivante et de lancer lui-même l'usinage suivant.

A l'heure actuelle, HEIDENHAIN travaille déjà sur le développement de nouvelles fonctions pour "Batch Process Manager". Il est notamment prévu que cette fonction soit disponible dans le mode d'exécution continu de programmes.



"Batch Process Manager" veille toujours à ce que la bonne pièce et les outils adaptés se trouvent dans la zone d'usinage.



REPORTAGE CHEZ KÖHLER PRÄZISIONSTECHNIK

Ceux qui voulaient faire mieux

Comme personne n'était capable de lui fournir des pièces de la qualité attendue, Bernd Köhler s'est décidé, en 1999, à les fabriquer lui-même. Il a alors acheté une machine 3 axes de Fehlmann équipée d'une commande TNC 426 de HEIDENHAIN. Une décision osée, mais intelligente.

Le fait d'être exigeant peut parfois vous amener à créer une entreprise à succès. C'est parce que Köhler Präzisionstechnik vise toujours une qualité et une flexibilité maximales que cette entreprise d'Ehrenfriedersdorf, dans l'est de l'Allemagne, n'a cessé de se développer. Toute publicité s'avère inutile puisque sa bonne réputation la précède et suffit à remplir ses carnets de commandes.

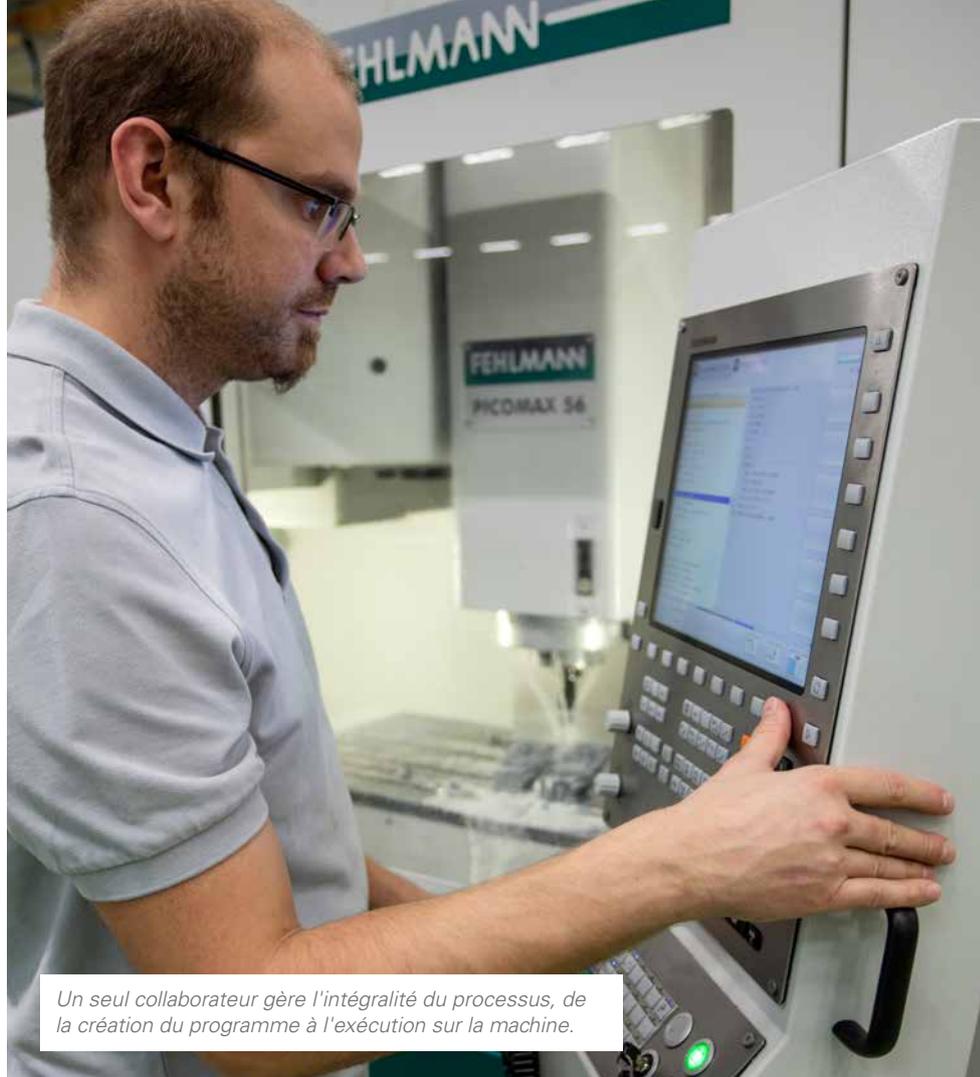
Alors que nous arrivions sur place un soir de janvier, les Monts métallifères nous accueillait avec tout le romantisme qui les caractérisent. Les fenêtres des maisons laissaient apparaître des arcs-boutants éclairés dans l'obscurité, tandis que des sculptures en bois tourné et ciselé, typiques de cette région saxonne, ornaient l'entrée qui nous menait à la réception de l'hôtel : des casse-noisettes, des petits bonhommes fumant et une pyramide de Noël, notamment.

Le matin suivant, le contraste n'aurait pas pu être plus saisissant. D'un point

de vue visuel, l'accueil de l'entreprise Köhler Präzisionstechnik est tout de suite apparu très factuel et technique : deux motos de course des jours passés étaient là pour attester des origines de l'entreprise et de la passion de son fondateur. A côté, une vitrine pleine d'échantillons de pièces métalliques brillantes sorties de production éblouissait le visiteur. Le fondateur et directeur en chef de l'entreprise, Bernd Köhler, et son fils Jörg, responsable de la technique de production, nos principaux interlocuteurs pour les heures qui allaient suivre, nous ont ensuite réservé un accueil des plus chaleureux.



L'équipe de choc de Köhler Präzisionstechnik depuis ses débuts : des machines Fehlmann équipées d'une commande HEIDENHAIN.



Un seul collaborateur gère l'intégralité du processus, de la création du programme à l'exécution sur la machine.

Une décision audacieuse

Pour comprendre le succès de l'entreprise Köhler Präzisionstechnik, il est important de s'arrêter un court instant sur l'histoire passionnante de Bernd Köhler lui-même. Il travaillait autrefois dans le département d'essais de l'usine de motos de Zchopau (Motorradwerk Zschopau, ou MZ), où il participait au développement de nouvelles motos. Grand pilote lui-même, vainqueur du Championnat de moto d'ex-RDA en 1979 au guidon d'une MZ-RE, dans la catégorie des 125 cm³, il avait parfaitement conscience de ce qui était important.

En 1993, il a ensuite commencé à développer et à fabriquer des prototypes de motos pour de grands constructeurs allemands de deux roues en créant l'entreprise Zweiradtechnik Köhler. Alors qu'il consacrait encore son travail au développement de prototypes, Bernd Köhler ne cessait de déplorer la faible qualité des pièces qu'on lui fournissait : "Les pièces n'étaient pas toujours de bonne qualité, ni d'une précision suffisante. Il fallait souvent les ré-usiner ou en commander de nouvelles", se

remémore-t-il. Plutôt que de passer son temps à faire des réclamations et à chercher de meilleurs fournisseurs, il a finalement pris la courageuse décision de tout faire lui-même.

En 1999, il a donc fait l'acquisition d'une machine 3 axes de Fehlmann dotée d'une commande TNC 426 et a commencé à fabriquer ses pièces dans une extension de sa maison, avec l'aide de ses deux fils – son deuxième fils, Jens Köhler, travaillant comme commercial pour l'entreprise. "La première machine n'était même pas équipée d'un changeur d'outils et toutes les pièces devaient être serrées à la main. La machine à 3 axes ne nous permettait donc d'usiner que des pièces relativement simples", déclare Bernd Köhler pour décrire les débuts de l'entreprise.

Un regard clairvoyant sur l'avenir

Lorsque son fils Jörg décrit les méthodes de production actuelles, on perçoit clairement les considérables progrès qui ont été accomplis chez Köhler

Präzisionstechnik depuis sa création, tout comme le niveau de clairvoyance qu'ont eu, et qu'ont encore aujourd'hui les trois gérants, pour que cette entreprise familiale n'ait aucun mal à s'adapter à l'avenir : "Nous misons aujourd'hui sur un maximum d'automatisation et de flexibilité. Depuis toutes ces années, nous sommes restés fidèles à notre exigence de flexibilité maximale dans la fabrication de pièces à la précision et à la qualité irréprochables, mais aussi fidèles au constructeur de machines Fehlmann et aux commandes TNC de HEIDENHAIN."

La détermination avec laquelle la famille Köhler a développé son entreprise au cours des années passées frappe le visiteur dès lors qu'il a passé la lourde porte d'acier qui le mène de l'accueil à la zone de production, d'une propreté impeccable. Là, les machines Fehlmann, regroupées par paires, accomplissent leur travail. Entre chaque paire de machines se trouve toujours un système de palettes avec un bras préhenseur pour le chargement hautement automatisé des machines. Directement adjacent à la zone de production se trouve le bureau



Le fondateur de la société, Bernd Köhler, et son fils Jörg ont répondu aux questions de l'équipe du Klartext.

d'études dans lequel les programmes CN sont créés et simulés avant d'être transmis en production.

"Nos clients nous soumettent généralement des modèles 3D qui comportent toutes les données nécessaires. Nous utilisons ensuite Edgecam pour générer des programmes CN. Dans tous les cas, cette étape inclut une simulation complète de l'usinage et une configuration de la machine. C'est aussi pour cette raison que chacune de nos machines a son propre post-processeur", explique Jörg Köhler pour résumer le processus de programmation CN, avant d'ajouter : "Lorsque nous nous rendons sur la machine avec notre programme, tout doit être parfaitement préparé pour pouvoir être productif sans délai."

Un personnel qualifié doté d'un savoir-faire pour l'ensemble du processus

Idéalement, c'est un employé qualifié qui gère l'ensemble du processus, de la conception à l'exécution sur la machine, en passant par la phase de dégauchissage : "Un collaborateur qui assume la responsabilité de A à Z sait pourquoi certaines choses doivent être programmées et prévues de telle ou telle façon pour le dégauchissage et l'exécution. Il n'y a pas de retards ni de temps perdu à cause des questions que pourrait poser un de ses collègues qui chercherait à se familiariser pour la première fois avec l'ensemble du processus", explique Jörg Köhler pour présenter les avantages de cette méthode de travail. "Pour cette raison, il est absolument indispensable pour nous que le personnel qui travaille sur la programmation et la configuration soit qualifié. En contrepartie, les employés trouvent ici des postes variés, qui font appel à un large spectre de compétences, puisqu'ils alternent sans arrêt entre gestion de projet et travail sur la machine."

L'éventail de produits qui quittent quotidiennement les halls de production de Köhler Präzisionstechnik est lui aussi très large. En effet, les fraiseuses de l'entreprise fabriquent des pièces qui sont destinées aux industries microélectronique et automobile, à la construction de machines, à la technologie médicale et à l'optique – des secteurs qui sont tous plus exigeants les uns que les autres en termes de qualité, de précision et d'état de surface. Ce que les clients recherchent et ce que Köhler Präzisionstechnik fournit, Jörg Köhler le résume ainsi : "Du plastique à l'acier inoxydable : à l'exception, de la fonte grise, nous travaillons n'importe quel matériau. Nous produisons aussi bien des pièces simples qui sont exécutées en 5 minutes que des pièces plus complexes nécessitant une heure d'usinage, ou plus, sur la machine. Nous produisons également des quantités qui vont du lot d'une pièce aux grandes séries, et nous fabriquons même des pièces détachées en une nuit pour répondre à des besoins urgents. Outre la qualité et la précision, la flexibilité est elle aussi un des principaux piliers de notre succès."



La constellation standard : deux machines avec un système de palettes assurent un travail la nuit et le week-end, sans la présence d'opérateurs.

Une flexibilité possible grâce à l'automatisation

Mais comment produire des pièces détachées urgentes en une nuit avec un système de production aussi automatisé ? Sur ce point, nous étions obligés de creuser le sujet, car planifier rapidement une production ne semble absolument pas compatible avec un niveau d'automatisation élevé ! Face à notre question, Jörg Köhler ne pouvait que rire : "Au niveau de chaque paire de machines, les systèmes de palettes associés peuvent accueillir jusqu'à 135 palettes de 320 mm x 320 mm. Peu importe ce que nous y serrons dans la mesure où l'une des deux machines, ou plutôt la commande, dispose du programme CN adapté et des outils requis. Ainsi, nous pouvons à tout moment insérer de nouvelles commandes entre deux tâches. Cela se fait d'autant plus facilement qu'il s'agit de pièces que nous avons déjà usinées et pour lesquelles nous disposons déjà de toutes les données et informations nécessaires. L'équipe de l'après-midi configure alors les pièces sur l'une des deux machines, l'usinage est effectué pendant la nuit et l'équipe

du matin prépare la livraison. Comme ça, notre client est content de pouvoir bénéficier d'une livraison de sa pièce de rechange dans les 24 heures."

L'alliance de l'automatisation et de la flexibilité semble être l'un des principaux secrets du succès de Köhler Präzisionstechnik. Jörg Köhler nous donne les raisons d'un tel agencement des machines : "Nous avons volontairement opté pour une constellation de deux machines avec un système de palettes chargées par un bras préhenseur. Si un quelconque problème devait survenir lors du chargement, cela n'impacterait alors que deux machines. Si notre production était organisée en chaîne avec un seul robot pour assurer le chargement, nous nous retrouverions avec plusieurs machines à l'arrêt pendant des heures. Pour nous assurer des options alternatives flexibles, nous veillons à ce que les programmes de nos machines 5 axes soient toujours structurés de la même manière et qu'ils soient basés sur le même sous-programme. Avec la fonction PLANE SPATIAL des commandes HEIDENHAIN et grâce aux palpeurs HEIDENHAIN de nos machines,

nous sommes libres de pouvoir travailler une pièce sur n'importe quelle machine. Et pour assurer un positionnement exact des pièces au bon endroit, nous faisons entièrement confiance à la commande et aux palpeurs HEIDENHAIN."

Des processus continus grâce aux palpés

Köhler Präzisionstechnik sollicite beaucoup les palpeurs de pièces et d'outils HEIDENHAIN avec leurs cycles de palpés associés sur la commande TNC, pour déterminer par exemple la situation et la position des pièces usinées en face arrière, ou encore pour contrôler les bris d'outils sur la machine. Avant les périodes d'usinage prolongées, les outils qui s'appêtent à être utilisés sont intégralement contrôlés pour s'assurer qu'ils ne présentent aucune trace d'usure, ni de bris éventuels. Au besoin, ils sont remplacés pour éviter toute perturbation pendant l'exécution de l'usinage. Pour les petites pièces, le contrôle d'outils est effectué à intervalles réguliers.

D'ailleurs, l'alliance intelligente de l'automatisation et de la flexibilité si chère à Köhler Präzisionstechnik se retrouve également dans sa gestion de l'usure des outils. Jörg Köhler nous explique pourquoi lui et ses collaborateurs peuvent rentrer chez eux l'esprit tranquille lorsqu'une machine tourne la nuit ou le week-end sans la présence d'opérateurs : "Si l'usinage d'une série de pièces venait à être interrompu à cause d'outils manquants dans le changeur d'outils, cela n'entraîne pas d'arrêt machine chez nous. L'installation passe simplement à l'usinage d'une autre pièce dont les outils sont déjà disponibles. Personne n'est présent dans l'entreprise. Il n'y a qu'un service d'astreinte qui reçoit des SMS ou des e-mails sur son téléphone portable et qui vient charger les machines avec des pièces brutes deux fois dans le week-end." Bernd Köhler complète le propos de son fils en ajoutant : "La nuit et le week-end, les machines doivent tourner. Elles n'ont pas besoin de faire une pause, mais nos collaborateurs eux en ont besoin. Pour pouvoir venir à bout de tâches de haute technicité, il faut des gens reposés et motivés."

Optez pour le service plutôt que la débrouille !

Le logiciel StateMonitor vous aide à garder un œil sur l'état de vos machines et de vos tâches à tout moment. Pour garder un œil sur l'installation du logiciel, simplifiez-vous la tâche en faisant appel au service d'assistance à la mise en route.

Vous pouvez bien évidemment décider d'installer le logiciel StateMonitor vous-même. Mais plus votre réseau est complexe et plus votre configuration doit être personnalisée, plus il est judicieux de faire appel aux experts du service après-vente de HEIDENHAIN. Pourquoi ? Tobias Habermann du service technique de la hotline vous l'explique ici dans une interview.

Klartext : Monsieur Habermann, le logiciel StateMonitor est-il si compliqué que la société HEIDENHAIN soit obligée de proposer un service d'assistance à la mise en route pour l'installation ?

Tobias Habermann : Non, certainement pas. Mais StateMonitor offre tellement d'options qu'il peut s'avérer judicieux de se faire aider lors de l'installation et de la configuration. C'est un peu comme avec la plupart des solutions logicielles : tout le monde est capable de taper un texte ou de créer un tableau, mais celui qui veut exploiter le logiciel en profondeur aura besoin d'une formation intensive.

En quoi consiste votre tâche lors de la mise en route ?

Cela dépend du client, de la constellation de ses machines et de son réseau, mais aussi de ses besoins. En général, nous relierons deux ou trois machines avec le client, nous lui fournissons les premières indications d'usage pour les fonctions de StateMonitor qu'il souhaite utiliser et nous configurons StateMonitor pour l'utilisation de ces fonctions.

Cela semble être un programme plutôt corsé. Combien de temps dure ce travail d'assistance à la mise en route ?

Nous nous laissons deux heures de temps pour chaque client. A cela s'ajoute également le temps de préparation nécessaire pour ce service d'assistance. Nous commençons généralement par clarifier par e-mail ou téléphone avec le client ce qu'il attend exactement de nous et de StateMonitor. Ensuite, nous mettons à la disposition du client quelques informations en amont qui sont censées l'aider à se préparer de son côté, en vue de l'assistance à la mise en route. Une fois que tout le monde a terminé sa part du travail, nous pouvons déjà bien avancer dans les deux heures de temps qui nous sont imparties.

Quels sont les points typiques que vous clarifiez avec le client ?

Ce sont principalement des questions concernant l'environnement informatique : nous cherchons par exemple à savoir si le PC, ou le serveur, sur lequel StateMonitor est censé fonctionner se trouve déjà effectivement sur le même réseau que les machines à connecter, s'il est possible de se connecter à ce PC en session Webex, si

Windows 7 ou Windows Server 2008 R2, ou d'autres versions plus récentes, sont disponibles comme systèmes d'exploitation et si l'espace mémoire disponible pour l'installation et le fonctionnement de StateMonitor est suffisant.

Et quelles commandes HEIDENHAIN est-il possible de connecter ?

La règle de base, c'est que StateMonitor peut être relié à toutes les commandes sorties depuis 2007 environ. Mais cela, nous ne pouvons le vérifier qu'une fois que nous connaissons la version logicielle sur lequel tourne la machine à connecter. Et il faut aussi que l'option 18 "HEIDENHAIN DNC" soit activée !

Est-ce que n'importe quel client ayant fait l'acquisition du logiciel StateMonitor peut solliciter ce service d'assistance à la mise en route ?

Oui, et il n'a même pas besoin d'avoir acquis StateMonitor de manière définitive. Nous fournissons également une assistance à la mise en route pour la version d'essai de 90 jours. Peu importe que le client ait acquis StateMonitor lors de son achat de machine, via l'OEM, ou qu'il en ait fait l'acqui-

tion par l'intermédiaire du réseau HEIDENHAIN. Nous proposons volontiers notre aide partout où il y a un besoin, et pas seulement en Allemagne. A l'international aussi, nous travaillons actuellement au développement d'un service de mise en route par l'intermédiaire des différentes filiales HEIDENHAIN.

Quels sont les autres points que les clients doivent prendre en compte lorsqu'ils font appel à ce service ?

Nous avons besoin d'un interlocuteur qui soit disponible pendant deux heures entières, qui connaisse l'environnement informatique de l'entreprise et qui soit, par exemple, capable de nous fournir les adresses IP des machines à connecter. Il peut s'agir aussi bien d'un collaborateur de l'entreprise que d'un prestataire informatique externe. Nous avons également besoin de quelqu'un que nous pouvons former à la configuration et à l'utilisation du logiciel.

Proposez-vous aussi ce type de service en soirée ou pendant le week-end ?

Nous sommes à la disposition des clients aux heures d'ouverture habituelles du service après-vente et faisons en sorte de convenir d'un rendez-vous avec les clients intéressés par ce service dans la limite de ces horaires. Un service d'assistance similaire est proposé par les filiales HEIDENHAIN. Si nous ne parvenons pas à trouver un créneau adapté, cela vaut toujours le coup de demander.

Vous mentionniez l'éventualité de ne pas pouvoir trouver un créneau de rendez-vous ? La demande est-elle vraiment si forte ?

Nous commençons tout juste à fournir le logiciel, donc c'est relativement calme pour le moment, mais il est vrai que le travail en réseau est un sujet qui suscite beaucoup d'intérêt à l'heure actuelle. Nous le constatons par exemple dans le planning des réservations



Tobias Habermann du service technique de la hotline SAV

pour les formations sur le thème de Connected Machining : au centre de formation de Traunreut, toutes les places ont déjà été réservées pour 2018. Nous nous attendons donc effectivement à une hausse de la demande.

Et pour finir, une question un peu plus délicate : contrairement aux autres offres proposées par la hotline de HEIDENHAIN, ce service d'assistance à la mise en route n'est pas gratuit. Pourquoi cela ?

La question du coût a été un sujet dont nous avons longuement discuté. Nous proposons à nos clients un service sur mesure à un tarif forfaitaire très abordable qui inclut non seulement la mise en route, mais également une configuration personnalisée en fonction des exigences et des besoins du client, sans oublier une formation à l'utilisation du logiciel. Grâce à la possibilité de connexion en Webex, ce service d'assistance à la mise en

route est équivalent à un service de maintenance à distance avec, en plus, une formation de base sur le logiciel, ce qui revient finalement presque à une visite d'un technicien SAV sur site. A la fin de la session de deux heures, le client obtient une connexion parfaitement fonctionnelle avec des paramètres personnalisés et l'utilisateur est suffisamment formé pour pouvoir procéder lui-même à d'autres réglages et connecter d'autres machines. Tous ceux qui ont déjà eu affaire au service après-vente de HEIDENHAIN savent très bien que pour la mesure de longueurs et d'angles chaque μ compte et que les secondes d'arc sont prises très au sérieux, mais que pour ce qui est du calcul du temps passé à assister nos clients, en revanche, nous ne regardons pas la montre.

Monsieur Habermann, merci beaucoup pour cet échange !

La ligne directe vers le service d'assistance à la mise en route :

Hotline HEIDENHAIN pour la programmation CN :

Téléphone : Tél. 01.41.14.30.00

E-mail : tnc@heidenhain.fr

Pour en savoir plus sur StateMonitor, retrouvez la vidéo de HEIDENHAIN France et ses partenaires, tournée sur le salon GLOBAL INDUSTRIE 2018 : www.heidenhain.fr



Plus d'informations, donc plus d'avantages

Par leur facilité d'installation et d'utilisation, les palpeurs TS 460 et TT 460 nouvelle génération de HEIDENHAIN facilitent les procédures de palpation.



Palpeur de pièces TS 460

Les palpeurs de pièces TS 460 et les palpeurs d'outils TT 460 ont été complètement repensés, tout comme leur unité émettrice/réceptrice SE 661. Point central de cette évolution : la nouvelle interface qui mène à la commande. Celle-ci facilite le travail, améliore le confort d'utilisation et fournit des résultats extrêmement précis indépendamment de la vitesse de palpation, tout en proposant un grand nombre d'options de diagnostic.

Grâce à leurs fonctions de réglage, de mesure et de contrôle, les palpeurs contribuent à réduire les temps de dégauchissage, à allonger la durée d'utilisation des machines et à améliorer le respect des cotes des pièces usinées. La facilité de mise en œuvre et le volume de données fournies ont été optimisés, permettant ainsi d'améliorer encore le gain de temps et le niveau de précision.

Une précision indépendante de la vitesse de palpation

Pour toute transmission sans fil, un certain temps s'écoule avant que le signal ne finisse par atteindre son récepteur. Avec les systèmes de palpation HEIDENHAIN, il ne s'agit certes que de quelques millisecondes, mais il n'empêche que cet intervalle doit être compensé. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'un opérateur de TNC devait jusqu'à présent se fier à la vitesse de palpation du processus d'étalonnage chaque fois qu'une procédure de palpation se devait d'être particulièrement précise. Mais cela n'est pas toujours possible dans la pratique.

Avec la nouvelle génération de palpeurs en revanche, l'opérateur de TNC peut effectuer son palpation à n'importe quelle vitesse. En effet, la commande reçoit désormais le signal de commutation avec un horodatage, ce qui lui permet de déterminer la bonne position indépendamment de la vitesse de palpation. Quelle que soit la vitesse, une procédure de palpation est ainsi à même de fournir des résultats très précis, en tenant automatiquement compte du bon signal de commutation et donc systématiquement de la valeur de position exacte.



+ Pour en savoir plus sur l'interface EnDat 2.2, rendez-vous sur la page : www.heidenhain.fr/endat

EnDat 2.2



Signaux de commutation avec horodatage



Valeurs de diagnostic



Informations d'état



Etiquette signalétique électronique



Données de fonctionnement



Palpeur d'outils TT 460



Unité émettrice/réceptrice SE 660

Assistance à l'utilisateur grâce à l'échange de données

Dès l'installation des palpeurs, l'utilisateur gagne du temps et voit son travail facilité. Le type de transmission de données (par radio ou infrarouge) est très simple à sélectionner. En mode Radio, l'unité émettrice/réceptrice fournit même des informations sur le trafic radio environnant, ce qui aide l'utilisateur à choisir un canal radio adapté pour une transmission du signal sans parasite. Pour que la transmission radio du palpeur ne vienne pas perturber d'autres systèmes, il est même possible d'adapter la portée d'émission du palpeur à ses conditions environnementales. Une utilisation avec une plus faible portée permet de réduire non seulement les perturbations des installations voisines, mais aussi la consommation en courant, et de préserver les piles.

Si le palpeur est relié à la commande, l'opérateur de TNC peut tout à fait procéder à d'autres réglages, directement depuis l'interface de la commande, où il pourra aussi consulter l'état de plusieurs appareils. Il peut également faire appel à diverses options de diagnostic qui lui permettront de connaître :

- l'état des piles,
- l'état de l'appareil ("prêt" ou "pas prêt"; "tige de palpation déviée"; "position de repos"),
- et l'intensité du signal de transmission.

Par ailleurs, l'opérateur peut consulter le numéro d'identification et le numéro de série du palpeur connecté à la commande, pour être en mesure de fournir une identification claire de l'ap-

pareil et donc d'obtenir une assistance plus rapide du service après-vente de HEIDENHAIN en cas de besoin de maintenance.

Enfin, le palpeur fournit également à la commande des informations sur la procédure de palpation en cours en lui indiquant, par exemple, un risque éventuel de collision du corps du palpeur avec la pièce ou le moyen de serrage. Et le plus important, c'est que tout cela est bien évidemment possible avec plus d'un palpeur puisque vous pouvez tout à fait recourir à plusieurs palpeurs sur une même machine.



HEIDENHAIN



CNC PILOT 640 – Un programme CN généré à partir d'une simple touche avec TURN PLUS

La CNC PILOT 640 est la commande performante pour tours et machines de tournage-fraisage. Avec les multiples possibilités de programmation qu'elle propose, vous bénéficiez d'un accompagnement adapté ; la prise en main est rapide et peu d'heures de formation sont nécessaires. La génération de programmes TURN PLUS vous permet de passer très rapidement du dessin à la pièce finie. Après avoir renseigné graphiquement la géométrie du contour de la pièce brute et de la pièce finie, ou après l'importation d'un fichier DXF, il vous suffit de sélectionner le matériau et le moyen de serrage : tout le reste est automatiquement géré par TURN PLUS. Au final, vous obtenez un programme CN complet au format smart.Turn avec des commentaires détaillés, et vous gagnez jusqu'à 80% de temps par rapport à une programmation DIN manuelle.