



HEIDENHAIN

Klar^{text}

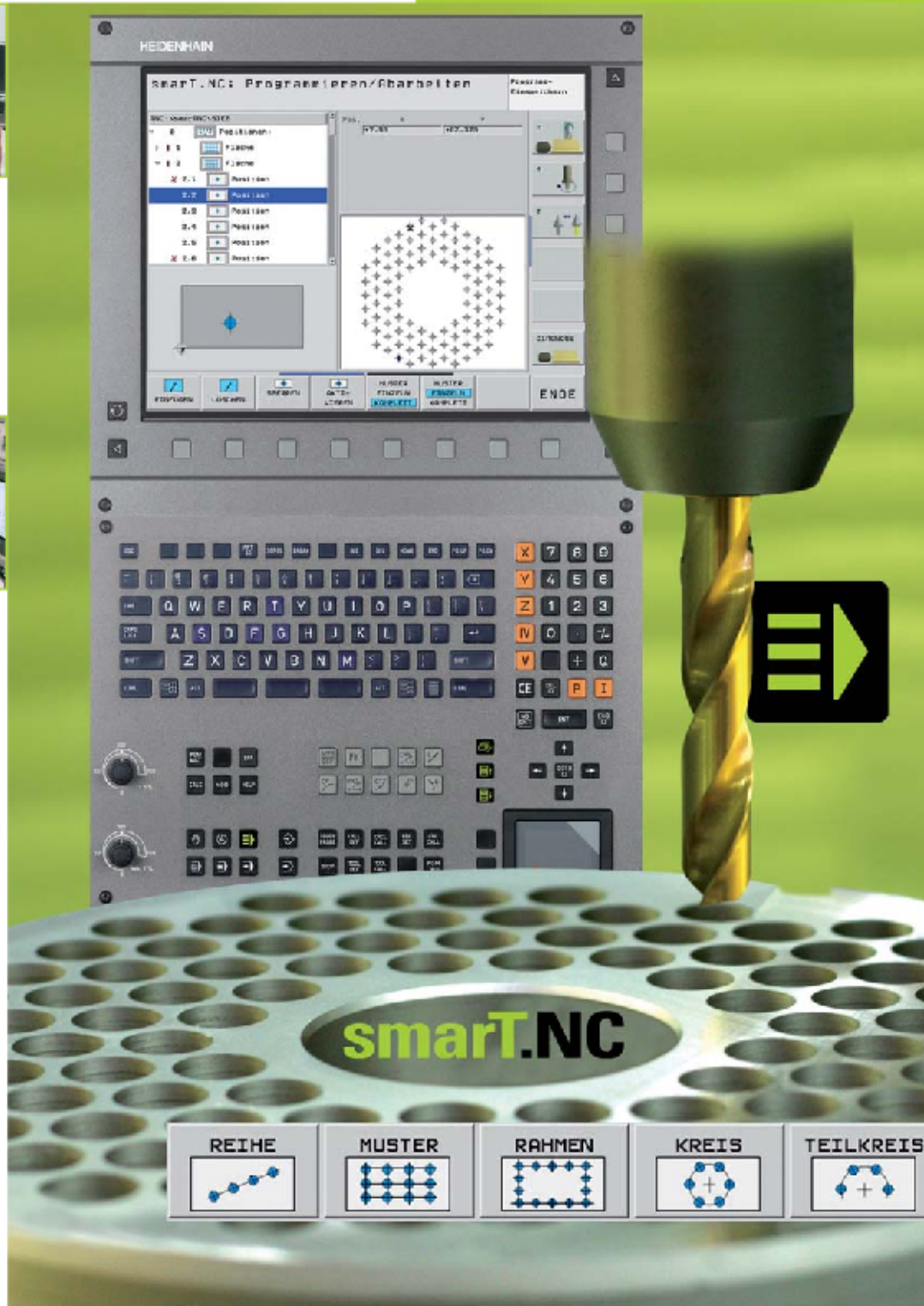
Le journal de la TNC



Aides en ligne pour plus d'autonomie



Reportage smarT.NC



au service de la technologie
France +info 02 41 96 97 97

Edition 46 • 2/2007

Editorial

Cher lecteur Klartext,

Avez-vous vraiment idée des moyens mis en oeuvre par HEIDENHAIN pour assister les utilisateurs de ses TNC? Dans cette édition, vous découvrirez un article détaillé traitant du thème „Service clientèle”. HEIDENHAIN met gratuitement à la disposition des utilisateurs TNC une large documentation et un grand nombre de logiciels destinés à faciliter considérablement leur travail au quotidien.

A l'occasion du Salon METAV 2004, nous présentons l'interface utilisateur smarT.NC utilisable en alternative sur l'iTNC 530 et qui constitue une nouvelle étape réussie vers une utilisation toujours plus conviviale. Dans cette édition, et pour la première fois, un utilisateur parle des expériences qu'il a recueillies en utilisant ce nouveau mode de fonctionnement. Un second reportage sur une horloge à la fois curieuse et intéressante vient à nouveau souligner les performances de l'iTNC 530.

La rédaction du Klartext vous souhaite une bonne lecture.

Table des matières

**Aides en ligne pour plus d'autonomie
SERVICE s'écrit en majuscules
chez HEIDENHAIN**

3

CNC-Arena en visite chez HEIDENHAIN

7

**On est surpris du temps gagné
Avec smarT.NC, Rittal gagne du temps**

8

**iTNC 530 pour des horloges
encore jamais vues**

10

**Rendez-nous visite sur notre stand
à INDUSTRIE 2007 – Lyon
du 6 au 9 mars 2007
hall 4E, stand 131**

Impressum

Editeur

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Postfach 1260
D-83292 Traunreut
Tél: (08669) 31-0
www.heidenhain.de
info@heidenhain.de

Responsable

Frank Muthmann

Klartext sur Internet

www.heidenhain.fr/klartext

Aides en ligne pour plus d'autonomie SERVICE s'écrit en majuscules chez HEIDENHAIN

Les commandes HEIDENHAIN sont conçues pour l'atelier, intuitives et explicites. Mais si vous avez des questions/problèmes, le constructeur de la machine/le négociant vous aident en puisant dans leur savoir-faire.

Alors pourquoi un service clientèle HEIDENHAIN? On ne peut pas demander à chaque constructeur, aux partenaires commerciaux de connaître sur le bout des doigts toute la gamme de nos produits, de la commande numérique aux systèmes de mesure. Ceci est une vocation du service clientèle HEIDENHAIN et l'utilisateur de nos produits peut s'en remettre à nous. Le service clientèle n'a pas pour objectif le profit, ce n'est pas une entreprise dans l'entreprise mais bien un réel prestataire de services pour les clients HEIDENHAIN et les utilisateurs.

Les utilisateurs peuvent contacter le service clientèle HEIDENHAIN de bien des manières: Via Internet, par téléphone, par fax et bien sûr aussi par courrier; nombreux sont les utilisateurs qui nous soumettent leurs questions sur notre stand à l'occasion des Salons (INDUSTRIE Paris, Mondiale de la machine-outil et autres Salons nationaux et internationaux). Par ailleurs, les échanges d'informations entre utilisateurs sont très actifs sur de nombreux forums Internet, comme par exemple celui de CNC-Arena. Les „insiders” y échangent des informations et les utilisateurs HEIDENHAIN s'entraident mutuellement (à ce sujet, lisez notre reportage en page 7).

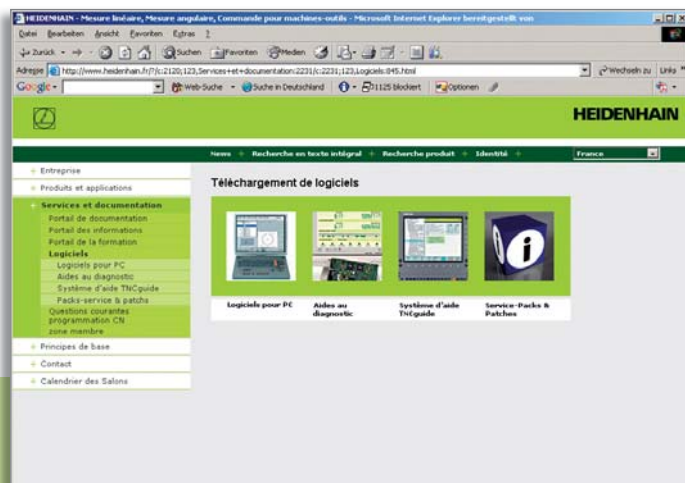


Aide, programmes et documentation sur Internet

Notre récent instrument de service (banque de données FAQ sur le site HEIDENHAIN) compte un nombre croissant de consultations et fournit dans de nombreux cas une „aide de première urgence”. Pour de nombreux problèmes utilisateurs, nos spécialistes du service clientèle sur la hotline orientent leur interlocuteur vers la banque de données FAQ disponible en permanence et alimentée régulièrement.

Téléchargements

Sur le site HEIDENHAIN, à la rubrique „Services et documentation”/„Portail de la documentation”, les clients et utilisateurs ont accès aux documentations techniques, par exemple Un autre document très utile: la description de l'interface Ethernet. Il contient des informations sur la configuration de la commande, la connexion SMB et le logiciel serveur NFS Cimco. Sous „Services et documentation”/„Logiciels”/„Logiciels pour PC”, on peut télécharger gratuitement le logiciel de transfert de données TNCremoNT. Ce logiciel permet d'assurer la communication entre un PC et les commandes HEIDENHAIN. Le transfert des données est réalisé via l'interface série ou le réseau Ethernet. Ce logiciel dispose non seulement des fonctions conviviales de transfert des données (à partir du PC ou en mode serveur) mais aussi de toute une série d'autres fonctions, comme par exemple la création d'une copie d'écran, la lecture du fichier log de la commande et des fonctions de sauvegarde et de backup des données.





Egalement sous „Services et documentation“/„Logiciels“/„Logiciels pour PC“, on trouve le logiciel du poste de programmation pour commandes HEIDENHAIN utilisable en version démo sans hardware supplémentaire (clavier, dongle).

Une compétence sans surcoûts: la hotline téléphonique

La hotline est utilisée de manière intensive. Contrairement à la pratique courante des serveurs vocaux, un spécialiste expérimenté HEIDENHAIN répond au téléphone. Il ne s'agit pas d'une voix d'ordinateur qui met au désespoir celui qui vient chercher conseil. A l'exception des coûts de communication, les appels sur la hotline de HEIDENHAIN sont toujours gratuits. Les utilisateurs HEIDENHAIN apprécient cette prestation personnelle. Pour de nombreuses personnes, la voix de la hotline HEIDENHAIN est celle d'une „personne connue“. En

effet, la plupart des techniciens et ingénieurs de notre service clientèle travaillent chez HEIDENHAIN depuis de longues années. Et une longue appartenance à une entreprise est toujours un avantage en matière de service clientèle. Assurer l'assistance sur une vieille commande TNC 155 HEIDENHAIN de plus de 20 ans n'est pas un problème pour nos collaborateurs expérimentés.

Un échange immédiat garantit la disponibilité de la machine

Le „programme d'appareils en échange-standard“ contribue de manière importante à la disponibilité de la machine. Vous avez besoin très rapidement d'un appareil de rechange? Aucun client HEIDENHAIN n'a besoin d'attendre la réparation de pièces défectueuses. Il n'a pas davantage besoin d'acheter ou de louer un appareil de rechange: Au lieu de cela, il reçoit un appareil neuf ou en parfait état contre son appareil défectueux. Et le plus important: Il n'a pas à subir un arrêt machine pendant que son appareil est en réparation. Il lui suffit d'installer une fois pour toutes l'appareil de rechange et ensuite de supporter les coûts de la réparation de son propre appareil.



Comment accéder rapidement aux conseils avisés de nos spécialistes:

Pour vous aider, les personnes du service clientèle de HEIDENHAIN n'ont besoin que de peu de renseignements:

- De quelle commande s'agit-il?
- Quel logiciel CN utilisez-vous?
- Quel est le message d'erreur exact?

Avant de téléphoner à notre hotline HEIDENHAIN, il est bon que l'utilisateur soit prêt à répondre à ces trois questions-clé. L'expérience de nos spécialistes a démontré que le fait de jeter un oeil au Manuel et aussi de consulter la banque de données FAQ sur notre site Internet avant d'appeler la hotline apporte en un temps record la solution à bien des problèmes.





Conseil mais aussi livraison rapide des pièces de rechange

Assurer un service aux heures normales, cela va de soi. Mais HEIDENHAIN Traunreut assure aussi une présence téléphonique aux premières heures du soir, pendant le changement d'équipe, pour aider à résoudre des problèmes sérieux tels qu'un arrêt-machine. Le permanent de cette présence téléphonique n'apporte pas uniquement son savoir-faire, il peut aussi le cas échéant fournir immédiatement les pièces de rechange. Il a accès au stock de pièces de rechange d'où il peut les sortir pour les acheminer directement au client – par taxi, si nécessaire.



De la pluridiscipline aux spécialistes de service clientèle

Il y a vingt ans de cela, tous les employés du service clientèle étaient responsables de tous les produits. Depuis lors, la spécialisation est devenue indispensable. Le service clientèle de HEIDENHAIN est donc maintenant divisé en cinq secteurs:

- Assistance sur TNC
- Programmation CN
- Programmation automate
- Assistance sur systèmes de mesure
- Assistance sur tours

Assistance sur TNC

Le groupe d'assistance TNC a pour vocation le service sur le terrain pour les problèmes sur la machine. Il peut être comparé à un chef d'atelier d'une entreprise de réparation automobile qui n'effectue pas les réparations lui-même mais qui établit le diagnostic et délègue ce qui doit être fait. Le constructeur de la machine est certes responsable de son fonctionnement mais les spécialistes HEIDENHAIN offrent tout de même ce service.

Programmation CN

Les utilisateurs de commandes HEIDENHAIN s'adressent à ce service pour les questions de programmation. Et aussi pour la transmission des données ou le raccordement de la commande sur le réseau d'une entreprise. Bien sûr, en

consultant au préalable les manuels, ils peuvent trouver eux-mêmes la réponse à beaucoup de questions qui nous sont posées par téléphone.

Programmation automate

Ce service est le bon pour les spécialistes des constructeurs de machines et rétrofiteurs, pour les programmeurs automatés, les projeteurs électriques et les concepteurs de machines. Il s'agit principalement de réaliser l'adaptation optimale de la TNC aux différentes machines-outils.

Assistance sur systèmes de mesure

Des problèmes peuvent également surgir pour les systèmes de mesure si l'on ne consulte pas soigneusement les brochures Instructions de montage et Manuels d'utilisation joints à la fourniture des appareils. Là encore, notre devise reste la même: "Supportons tout, du premier système de mesure linéaire étanche LS 500 aux systèmes de mesure linéaire absolus les plus modernes de la série LC et leurs interfaces". Et dans le même esprit, nous gérons aussi les capteurs angulaires, les visualisations de cotes et les électroniques d'interface.

Assistance sur tours

Ce service apporte ses conseils et son soutien aux constructeurs de tours pour tout ce qui concerne les commandes HEIDENHAIN pour tours.



Service rapide partout dans le monde

Comme les représentations disposent aussi des principales pièces et appareils de rechange, les utilisateurs HEIDENHAIN n'ont pas besoin de mettre en place de longs canaux d'approvisionnement!

L'une des préoccupations majeures de HEIDENHAIN est de s'assurer que les normes de service après-vente soient comparables partout dans le monde. Pour cela, nous avons mis en place un programme de „parrainage“. Chaque représentation à l'étranger a son „parrain“ de service clientèle à Traunreut. Celui-ci s'occupe aussi de la formation et de la formation continue du personnel de service clientèle de „ses“ représentations à l'étranger. Ceci assure la pérennité du transfert des connaissances. Grâce à cette organisation et aux constants échanges d'informations, la qualité élevée du service clientèle familière aux clients HEIDENHAIN est également assurée à l'étranger. Ceci s'applique aussi bien aux filiales HEIDENHAIN qu'à son réseau de représentations et d'agences de service après-vente.

Un programme de formation complet

La qualification professionnelle et la formation continue sont des conditions indispensables au développement technique et pour assurer l'avenir des employés et de l'entreprise. C'est pourquoi HEIDENHAIN propose des stages de formation destinés à transmettre aux participants les connaissances nécessaires pour répondre efficacement aux besoins des clients. Année après année, plus de 1000 participants assistent à ces stages. La formation comprend non seulement des stages TNC mais aussi des cours sur l'adaptation de l'automate, la mise en route, l'optimisation et le service après-vente.

Les stages de formation n'ont pas lieu qu'à Traunreut. A la demande des clients, HEIDENHAIN propose aussi des stages de

- | | | | | | |
|------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| • Afrique du Sud | • Canada | • Grande-Bretagne | • Macédoine | • Serbie & Monténégro | • Tchèque |
| • Allemagne | • Chine | • Hong-Kong | • Malaisie | • Singapour | • Turquie |
| • Argentine | • Corée | • Hongrie | • Mexique | • Slovaquie | • Ukraine |
| • Australie | • Croatie | • Inde | • Norvège | • Slovaquie | • USA |
| • Autriche | • Danemark | • Indonésie | • Pays-Bas | • Suède | • Vénézuéla |
| • Belgique | • Espagne | • Israël | • Philippines | • Suisse | • Vietnam |
| • Biélorussie | • Finlande | • Italie | • Pologne | • Taïwan | |
| • Brésil | • France | • Japon | • Portugal | • Thaïlande | |
| • Bulgarie | • Grèce | | | | |



formation à la carte qui sont organisés à l'endroit de leur choix. De nombreuses filiales organisent également des stages dans la langue du pays. En Allemagne et aussi dans certains pays voisins, HEIDENHAIN coopère en outre pour les stages de programmation TNC avec des partenaires de formation agréés.

Vous découvrir le programme complet des stages de formation avec les dates disponibles ainsi que les partenaires de formation partout dans le monde sur Internet (rubrique Services et documentation/Portail de la formation) à l'adresse www.heidenhain.fr

CNC-Arena en visite chez HEIDENHAIN

La 4ème rencontre des membres de CNC-Arena a eu lieu 20 octobre 2006 chez HEIDENHAIN à Traunreut. Ce fut aussi l'occasion de célébrer le 5ème anniversaire de CNC-Arena. Profitons-en d'ailleurs pour noter au passage que la TNC vient aussi de fêter ses 30 ans d'existence et que les stages TNC sont proposés depuis maintenant 25 ans.

Les 60 participants – dont certains ont parcouru plus de 800 km – ont assisté à un programme varié. Après un discours de bienvenue par le team CNC-Arena, le programme s'est poursuivi par des exposés sur l'historique de l'entreprise HEIDENHAIN et le développement des commandes TNC ces 30 dernières années. Les concepts de formation HEIDENHAIN furent ensuite présentés et aussi, bien entendu, les toutes nouvelles fonctions de l'iTNC 530. Les participants écoutèrent ensuite avec un vif intérêt une présentation sur la technologie de mesure linéaire et angulaire appliquée à la machine-outil. Beaucoup d'entre eux n'avaient pas conscience de la précision sous-jacente dans la fabrication des systèmes de mesure HEIDENHAIN. Pour achever de les convaincre, une visite d'une heure leur fit découvrir les installations de production mécanique et électronique. Cette visite démontra la profondeur des soins apportés à la fabrication des produits HEIDENHAIN – chose malheureusement assez rare à notre époque vouée à l'externalisation.

Après un solide déjeuner au restaurant d'entreprise HEIDENHAIN, le programme se poursuivit par 4 Workshops autour de plusieurs machines-outils équipées de TNC. Les participants y reçurent des informations sur smarTNC, l'utilisation du tableau de présélection avec ou sans palpeur 3D, les fonctions PLANE pour l'inclinaison du



plan d'usinage et l'usinage de pièces multiples en un seul bridage, outil par outil.

HEIDENHAIN acheva sa présentation à 17 heures et passa la parole à Frank Nolden, le webmaster de CNC-Arena. Son allocution eut notamment pour objet de féliciter certains membres et aussi d'exposer les futurs projets web.

La „récompense CNC-Arena 2006“ est revenue à Peter Krammer qui a proposé aux membres de CNC-Arena et animé pour eux un cours de paramètres online. Par ailleurs, Hans B. Kief (auteur du manuel NC/CNC) fut remercié de sa contribution marquante à la technologie CNC. Une récompense honorifique et le titre de membre d'honneur de CNC-Arena lui ont été décernés.

A l'issue de cette journée riche en informations, tous les participants quittèrent HEIDENHAIN vers 18 h 15 et un bus les conduisit au musée de l'automobile d'Amerang. Dans cette atmosphère

impressionnante de 200 anciennes automobiles, ils continuèrent de célébrer le cinquième anniversaire de CNC-Arena autour d'un excellent dîner.

CNC-Arena:

Pour ceux qui ne connaissent pas CNC-Arena, il est bon de souligner que cette plateforme online à croissance rapide www.cnc-arena.de compte maintenant environ 24.000 utilisateurs enregistrés qui peuvent échanger des informations sur toutes les questions traitant de la technologie CNC. Des discussions animées ont lieu sur 142 forums; on y débat des systèmes CAO, systèmes FAO, de CFAO, de technologie d'enlèvement de métal, d'automatisation, de machines-outils et aussi d'autres thèmes cruciaux tels que la technologie CNC qui abrite le forum HEIDENHAIN. Nous sommes d'ailleurs très heureux de constater qu'avec ses 7500 interventions, le forum HEIDENHAIN est de loin le plus visité, témoignant ainsi de l'importante diffusion des TNC.

On est surpris du temps gagné Avec smarT.NC, Rittal gagne du temps

La qualité se nourrit de l'expérience – et l'expérience montre que cela s'applique particulièrement aux nouveaux logiciels. L'interface utilisateur smarT.NC (axée sur Windows) de la dernière et puissante commande iTNC 530 HEIDENHAIN fut présentée il y a environ deux ans et demi. Nous collectons maintenant et progressivement les rapports sur site. C'est le cas ici de la société Rittal RGS GmbH à Eschenburg où un opérateur féru en langage conversationnel Texte clair est passé sans aucun problème à smarT.NC qui lui permet maintenant d'accroître encore davantage sa rapidité de programmation.

Marc Wehnert a découvert la programmation Texte clair lors de sa formation qui remonte à 15 ans et il l'utilise depuis sans interruption. Le mettre au rang des „anciens“ à 32 ans ne serait pas très aimable et pourtant il a autant d'expérience qu'eux. „Je maîtrise vraiment bien le dialogue Texte clair, je l'ai utilisé pour écrire les programmes de pratiquement toutes nos pièces“ explique-t-il. Marc est opérateur sur la fraiseuse à console HERMLE récemment installée chez Rittal et équipée de l'iTNC 530, la dernière et la plus performante des commandes HEIDENHAIN qui peut travailler soit avec le dialogue Texte clair, soit avec la nouvelle interface utilisateur smarT.NC.

Lorsqu'il entendit parler de cette nouvelle acquisition, il décida (bien avant même que la fraiseuse ne soit arrivée) de télécharger la version démo de smarT.NC sur son PC pour le tester. „Cela m'a été très facile de démarrer“, explique-t-il, „Quelqu'un qui s'y connaît déjà et qui possède les connaissances de base PC peut se familiariser avec smarT.NC en une demi-heure seulement et commencer à programmer des pièces.“ Il poursuit: „Maintenant et dès que c'est possible, je programme pratiquement toujours avec smarT.NC et ce confort de programmation supplémentaire me fait programmer encore 20% plus vite qu'en

Texte clair. smarT.NC m'a vraiment surpris, et ce n'est pas fini“ et il ajoute: „En plus, je n'ai même pas eu besoin de suivre la formation proposée.“ Une déclaration à mettre à son crédit – et aussi à celui de smarT.NC...

Rittal qui est la plus petite société du groupe Friedhelm Loh emploie 350 personnes (160 d'entre elles sont en formation pour toutes les usines Rittal en Allemagne); Le directeur du groupe, Roland Müller, nous explique: „Dans cette usine, 35 personnes développent, conçoivent, produisent et assemblent dans notre département machines-spéciales et fixations des moyens de production commercialisés nulle part ailleurs ou bien dont nous voulons protéger le savoir-faire. Et nous les produisons pour toutes les usines Rittal, partout dans le monde, en Allemagne, aux USA, en Chine ou ailleurs.“ En d'autres termes: Cette relative petite équipe doit être aussi polyvalente que flexible. Et Roland Müller ajoute avec fierté: „C'est une équipe très motivée – comme on le voit avec l'initiative de Marc Wehnert qui, tout seul et très tôt, a su récupérer la version démo de smarT.NC.“

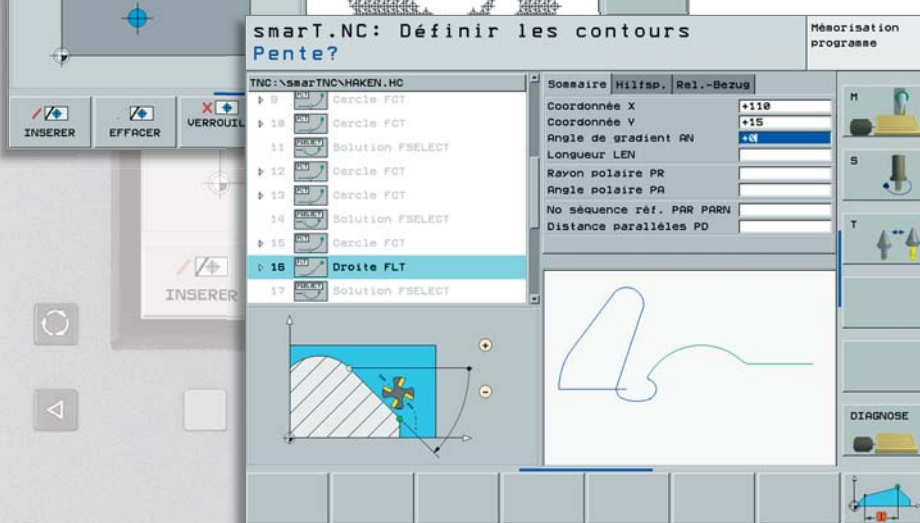
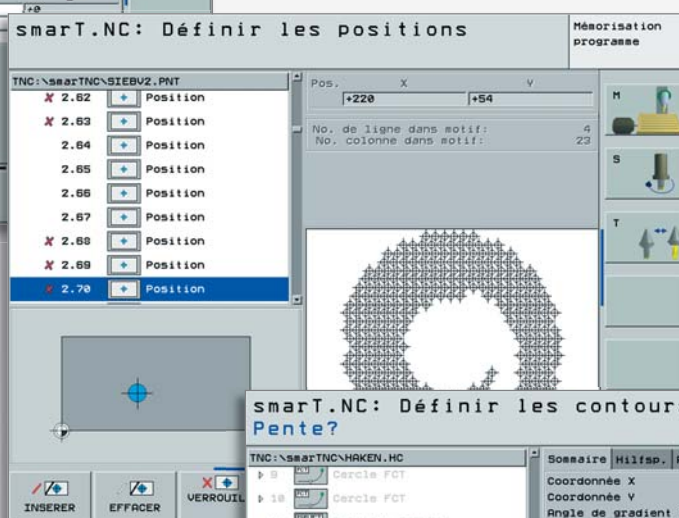
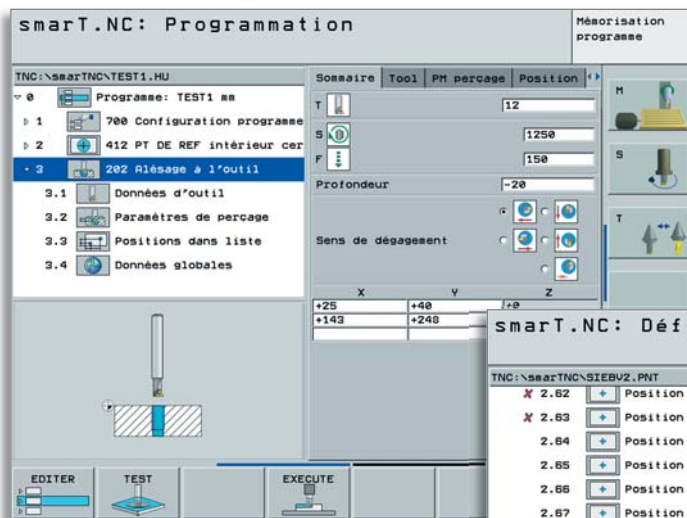
Le parc qui compte actuellement sept fraiseuses/perceuses a été complété tout récemment par un centre d'usinage DECKEL MAHO équipé tout naturellement aussi d'une iTNC 530 HEIDENHAIN avec l'alternative Texte clair/smarT.NC. Roland Müller insiste: „Depuis 15 années, nous pratiquons le fraisage/perçage uniquement avec les commandes TNC de HEIDENHAIN et nous créons généralement tous les programmes directement au pied de la machine. Lorsque nous investissons, c'est toujours dans la version TNC la plus récente. Il en a été de même pour le centre d'usinage à console de HERMLE et pour le centre d'usinage à colonne mobile de DECKEL MAHO.“

Mais pourquoi smarT.NC est-il donc si attrayant pour un expert accompli du mode



Texte clair? Marc Wehnert nous fournit la réponse: „En fait, c'est pour moi un réel soulagement de voir le programme se construire pratiquement de lui-même; en effet, toutes les données globales sont sauvegardées et pourtant je peux les modifier à tout moment. Et quand un cycle est appelé, la configuration ‚marche broche‘, par exemple, en fait partie – je n'ai donc pas à écrire une ligne spéciale.“ „Un autre avantage: Après avoir initialisé l'origine et le point de référence, je n'ai plus à me soucier de la cotation absolue ou incrémentale – smarT.NC s'en occupe à ma place, plus vite et plus sûrement que je ne peux le faire moi-même.“ Et il poursuit: „Et bien sûr, la possibilité d'introduire la vitesse de coupe pour l'avance facilite aussi grandement la tâche – avec smarT.NC, la commande calcule et configure les paramètres nécessaires et je n'ai absolument pas à m'en occuper. En outre, smarT.NC dispose encore de plus de moyens de programmation comme, par exemple, les





motifs de trous où il suffit de cliquer sur les trous dont on n'a pas besoin pour les supprimer du motif – et on n'a donc pas à créer un motif de toutes pièces.” Un autre outil de programmation avec smarT.NC est le transfert de données CAO en format DXF qui permet d'éviter d'avoir à programmer la géométrie sur l'ITNC 530, au pied de la machine. „Cette fonction Upgrade va être installée la semaine prochaine”. Et, lors de notre entretien, Marc Wehnert semblait fort se réjouir à cette perspective: „Cela

élimine le travail répétitif et nous rend encore plus productifs.” Ceci est particulièrement important pour des sociétés comme Rittal qui produisent des pièces unitaires et petites séries pour les machines et fixations spéciales.

Marc Wehnert n'aurait-il aucune critique à faire sur smarT.NC? Mais si – il lui manque la fonction calculatrice tellement pratique en mode Texte clair et il trouve également qu'il n'est pas aussi facile qu'auparavant de

se déplacer parmi les différentes unités de programme: „Je voudrais au moins pouvoir dérouler rapidement les menus avec la souris”, propose-t-il. Eh bien, HEIDENHAIN est connue pour être à l'écoute des suggestions des utilisateurs (c'est d'ailleurs pourquoi le dialogue conversationnel Texte clair a connu autant de succès) et on peut donc s'attendre à ce que les améliorations de smarT.NC à destination des utilisateurs se succèdent.

Jürgen Kromberg,
journaliste spécialisé indépendant

iTNC 530 pour des horloges encore jamais vues

Pourquoi les cadrans des horloges sont-ils si ennuyeux? Et pourquoi n'existe-t-il pas d'horloge 3D à accrocher dans un coin?

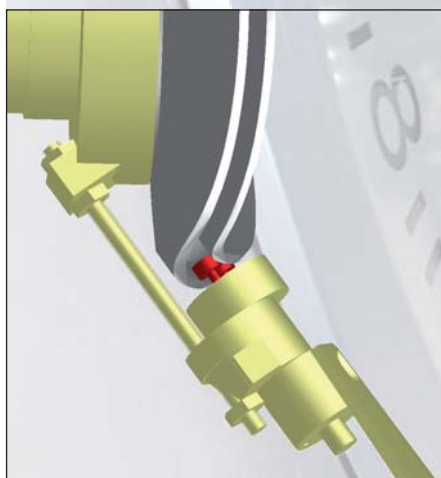
Pour Gottfried Wolf, ingénieur et depuis longtemps directeur technique de la société de recherches et de constructions de machines AXA à Schöppingen, répondre à cette question est devenue une obsession passionnante. Depuis 40 ans, en tant qu'ingénieur dans la construction de machines, il a tout d'abord conçu des machines d'emballage et machines spéciales équipées de transmissions cinématiques sophistiquées, une expérience qui lui est d'ailleurs fort utile dans ce projet d'horloge. En 1977, Gottfried Wolf entrait chez AXA où il gère désormais le développement et la production de machines-outils à commande numérique. Sa carrière a été marquée par le nombreux brevets et nouveaux développements. Elle est aujourd'hui couronnée par l'idée et la réalisation de la première horloge d'angle TRIACHRON. Il a passé plus de 2000 heures de ses loisirs à développer cette horloge. Il insiste: "Ce n'était pas un passe-temps de tout repos, c'était un vrai travail d'ingénierie"... Depuis le premier prototype, l'horloge d'angle n'a cessée d'être redéveloppée. Au début, il fallait deux came par aiguille, l'une pour faire tourner l'aiguille autour de son axe longitudinal et



L'inventeur du TRIACHRON Gottfried Wolf devant l'une de ses horloges d'angle



Came 3D avec technique de rotation et d'orientation des aiguilles



Détail de la came avec aiguilles sur le cadran

l'autre pour conserver une distance constante par rapport au cadran. Aujourd'hui, on n'a plus qu'une seule came combinée à une transmission à roue dentée. Le déplacement fascinant de l'aiguille semble exercer un attrait magique sur la personne qui regarde. Mues par une came, les aiguilles ne tournent pas seulement autour de leur axe, elles se déplacent à

distance constante du cadran „coudé“ et parallèlement à lui – dans la troisième dimension. Par son déplacement rapide, l'aiguille des secondes du TRIACHRON démontre immédiatement sa trajectoire insolite.

Sous cette forme, le TRIACHRON conjugue des éléments conservatifs à des systèmes d'horlogerie innovants et aussi à l'architecture environnementale pour laquelle il a été conçu. Après tout, nous attendons une synchronisation radio-commandée de l'heure et aussi une commande à distance infrarouge ou radio pour le réglage des aiguilles. L'adaptation individuelle de la taille de l'horloge, du matériau et du design du cadran à l'architecture intérieure est une chose qui va sans dire.

Mais qu'est-ce que tout cela a à voir avec HEIDENHAIN? Depuis 1977, AXE utilise la technologie CN. Avec le développement de son centre d'usinage DBZ-700 au début des années 80, AXA fut l'un des premiers constructeurs à utiliser la technologie (fort répandue depuis) de la broche mobile pour construire un centre d'usinage à double broche et changeur d'outil central. Alors qu'au début les machines étaient encore à

commande hydraulique ou pneumatique, l'arrivée des microprocesseurs a très vite contribué au remplacement de ces techniques peu flexibles par des automates programmables et commandes numériques de plus en plus performantes.

80 pour 100 des machines-outils AXA en HEIDENHAIN

80 pour 100 des machines-outils AXA sont livrées équipées de commandes TNC. Pourquoi? „Cette commande est d'utilisation très conviviale et très proche des besoins de programmation de la plupart de nos utilisateurs; et c'est ce que nos clients désirent. Les iTNCs n'ont besoin d'aucun ordonnancement complexe. Chez AXA, nous programmons également au pied de la machine car tous nos produits sont personnalisés. Nous produisant de très petites quantités; il s'agit en fait d'une production individuelle. Et par dessus tout, les commandes HEIDENHAIN ont un bon rapport qualité/prix.”

Cames du TRIACHRON produites avec l'iTNC 530

On ne sera pas surpris d'apprendre que les éléments-clé des horloges TRIACHRON,

les cames 3D, sont aussi fabriquées sur un centre d'usinage AXA VHC 3/50 XTS avec iTNC 530 HEIDENHAIN. Les données CAO sont générées dans un programme externe et téléchargées dans l'iTNC 530. Le fraisage est ensuite réalisé – en fonction de la taille de l'horloge – en acier ou en aluminium avec des tolérances de production d'au moins 1/100 mm.

Les participants aux stages techniques de HEIDENHAIN à Traunreut peuvent se convaincre de la précision du TRIACHRON en visitant la cafeteria. Somme toute,

HEIDENHAIN y a sa part! Les horloges existent en plusieurs tailles, sur pied ou sur meuble side-board. Elles ornent les halls d'accueil des banques, les réceptions des hôtels ou les maisons privées. Les TRIACHRON sont certes un peu plus chères que l'horloge de votre voisin mais elles sont originales, brevetées dans le monde entier et captent inmanquablement le regard. Auriez-vous un doute?
www.triachron.com

*Reinhold Kuchenmeister,
journaliste spécialisé indépendant*



Usinage
d'une came

Contact:

Dipl.-Ing. Gottfried Wolf
D-48653 Coesfeld,
Haugen Kamp 2A

Tél.: 02541/71239,
Fax: 02555/1496
info@triachron.com
www.triachron.com



HEIDENHAIN

Jamais dans l'impasse avec smarT.NC

Pour atteindre rapidement l'objectif, il faut savoir par où passer. Avec son interface utilisateur innovante smarT.NC., HEIDENHAIN vous indique la voie la plus directe vers la programmation en Texte clair. Vous pouvez désormais travailler encore plus facilement en mode conversationnel. La programmation, le contrôle et l'exécution des programmes n'ont jamais été aussi simples: smarT.NC génère les programmes CN que l'opérateur peut aussi utiliser avec l'interface Texte clair. Toutes les fonctions bien connues et appréciées des spécialistes Texte clair sont conservées et les débutants évitent ainsi les impasses. DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, 83292 Traunreut, tél.: (08669) 31-0, fax: (08669) 5061, <http://www.heidenhain.de>, E-Mail: info@heidenhain.de



start smart.

Systèmes de mesure angulaire + Systèmes de mesure linéaire + Commandes numériques + Visualisations de cotes + Palpeurs de mesure + Capteurs rotatifs