

Envoyez-nous ce fax!

Nous vous enverrons la documentation souhaitée.



Indications au verso

Fax ++41 (0) 62 775 22 59

13 – 17 septembre 1999
Salon de la construction
de machines
BRNO
Brno CZ

18 septembre 1999
Journée portes-
ouvertes **FEHLMANN**
Seon CH

22 – 25 septembre 1999
09 h 00 - 18 h 00
Samedi 09 h 00 - 12 h 00
Exposition maison
FEHLMANN
Seon CH

20 – 25 mars 2000
TECHNI-SHOW
Utrecht NL

23 – 27 mai 2000
SIAMS
Moutiers CH

27 juin – 1er juillet 2000
METAV
Düsseldorf D

12 – 16 septembre 2000
AMB 2000
Stuttgart D

Préannonce
12 – 19 septembre 2001
EMO
Hanovre D

REPORT

FEHLMANN



Journée portes ouvertes
18 septembre 1999

Journées de démonstrations
du 22 au 25 septembre 1999



En dehors des caractéristiques traditionnelles de maniabilité et de précision de nos produits, nous souhaitons, dans ce numéro de REPORT, vous familiariser plus particulièrement avec les aspects de flexibilité et de formation orientés sur les besoins de fraisage et perçage constituant un système performant. Vous en saurez plus à partir de la quatrième page avec la présentation de la nouvelle PICOMAX 60-M couplée au robot EROWA et aux pages huit et neuf avec l'article sur le nouveau concept de formation.

Je vous souhaite une lecture captivante et me réjouis par avance de pouvoir vous accueillir à la journée portes-ouvertes le 18 septembre ou à l'occasion des journées de démonstrations du 22 au 25 septembre, ici à Seon!

Frank Fehlmann

Editorial

Cette fois Frank Fehlmann, Assistant de la direction Vente Exportation

Chère lectrice, cher lecteur, très estimés partenaires,

Nous pouvons en 1999 fêter notre 70ème anniversaire!

L'atelier mécanique W. Fehlmann a été fondé dans le Seengen argovien en 1929 et, dès 1932, a connu un premier agrandissement et son inscription au registre des métiers local.

Originellement on a fabriqué des perceuses à colonnes, des scies alternatives, de même que des étaux. En 1952

Willi Fehlmann, ingénieur fraîchement diplômé, reprend la direction de l'entreprise. Les connaissances de l'application pratique ont déjà à cette époque marqué nos développements et conduit à la légendaire perceuse de précision type TB 13 offrant des caractéristiques de fraisage. Nous avons réussi une percée définitive sur le marché avec le complément des tables à coordonnées de précision, également utilisées en grand nombre sur les machines d'électroérosion.

Aujourd'hui notre entreprise construit annuellement plus de 400 centres d'usinage, de même que des perceuses et fraiseuses de précision pour la production de pièces à l'unité et de petites séries. Elles sont réparties en 10 types de machines pour lesquelles sont offertes les prestations de services correspondantes.

La nouvelle halle de montage a été terminée et mise en service à la fin 98. A droite en bas sur la photo.

PICOMAX 60-M avec robot EROWA

Le nouveau „concept modulaire de formation 2000”

PFÜLLER Fabrication de pièces de précision

Nouveaux accessoires et options de machines

W. FEHLMANN SA
FABRIQUE DE MACHINES
CASE POSTALE 92, CH-5703 SEON
TELEPHONE ++41 (0) 62 775 25 51
FAX ++41 (0) 62 775 22 59
E-MAIL: mail@fehlmann.com
INTERNET: <http://www.fehlmann.com>



AMB Stuttgart

du 15 au 19 septembre 1998

Pour nous, cette exposition est toujours importante et devient naturellement de plus en plus une véritable "exposition maison" parce que Stuttgart n'est qu'à un jet de pierre de la frontière suisse. La P20, la P54 Top et la PICOMAX 60 ont été exposées.



FAWEM Bâle

du 24 au 28 novembre 1998

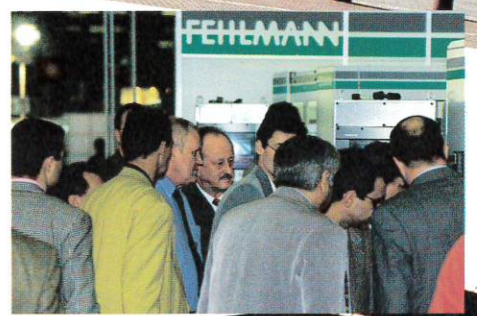
A l'occasion de la première suisse de la PICOMAX 60-M, le "petit" centre de fraisage et perçage de précision pour une utilisation conventionnelle et à haute vitesse. Pour notre entreprise, cette machine représente une étape et a reçu un large écho à Bâle.



EMO Paris

du 5 au 12 mai 1999

Cet important salon international est, on le sait, organisé alternativement à Hanovre-Paris-Hanovre-Milan. Le flot de visiteurs a correspondu aux attentes. Le monde entier s'est réuni dans le vaste centre d'expositions de "Villepinte" en provenance d'Europe, d'Asie et d'outre-mer et la diversité des produits exposés n'a pas manqué d'impressionner!



Swissmechanic

Du 23 au 25 avril 1999
SWISSMECHANIC a fêté ses 60 ans d'existence.

Frank Fehlmann a adressé à l'occasion de l'assemblée des délégués de SWISSMECHANIC le discours d'accueil à l'association. L'apéritif sponsorisé par notre entreprise a eu lieu dans le magnifique "Grand Hôtel des Bains" à Yverdon. La rédaction de REPORT souhaite également la poursuite avec un grand succès de SWISSMECHANIC!



PICOMAX 60-M avec robot EROWA: L'interface dans l'avenir.

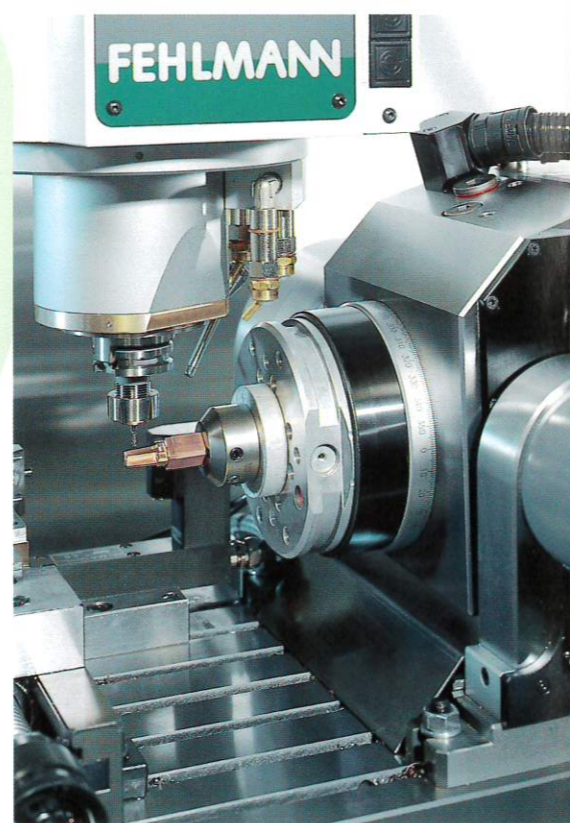
La nouvelle PICOMAX 60-M / HSC (High Speed Cutting) avec robot Erowa et ordinateur central MCM (Milling Center Manager) vous permet de travailler plus économiquement.

Plus on avance, plus la concurrence dans la construction d'outillages et de moules se jouera sur les prix. Des temps d'usinage toujours plus courts et le manque de main-d'œuvre spécialisée prête à travailler en équipe exigent de repenser les solutions. Votre disponibilité du point de vue délais et livraisons s'accroît à nouveau de façon déterminante avec l'utilisation possible des heures de travail nocturnes sans personnel.

La PICOMAX 60 / Robot EROWA vous permet de mettre ces réflexions en œuvre. Mais ce n'est pas tout. Une de ces installations remplace de trois à quatre fraiseuses CNC classiques et la flexibilité est conservée avec le "Milling Center Manager": on peut toujours, même dans le mode automatisé, intercaler une électrode en cas de besoin, car sinon la machine à électroérosion s'arrêterait.

La solution FEHLMANN possède des avantages très spécifiques:

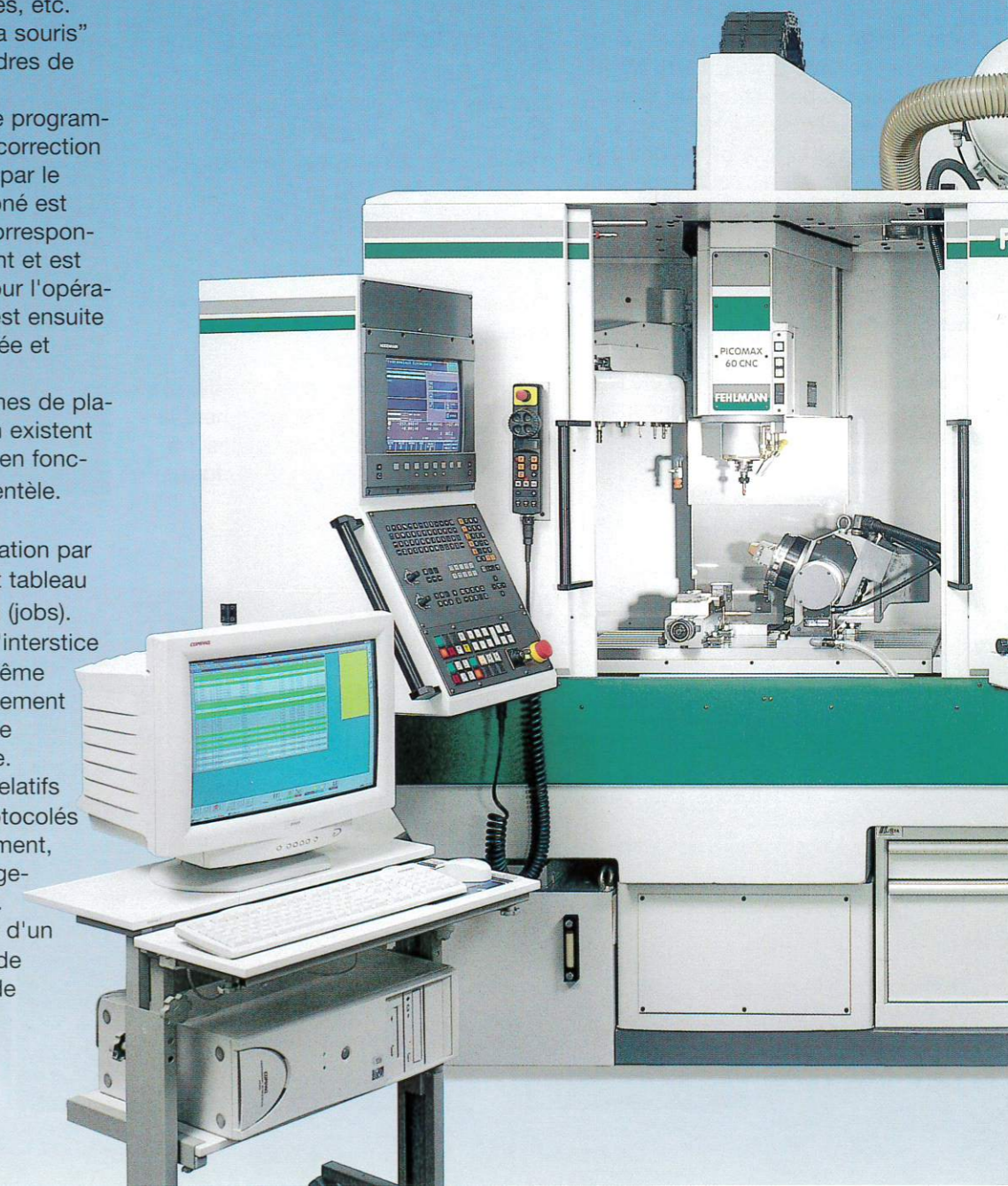
- Chez nous vous obtenez tout sous une seule responsabilité. Nous sommes responsables de l'ensemble de l'installation vis-à-vis de la clientèle, c'est-à-dire non seulement de la vente, mais également de la formation, de la mise en service, du support technique d'application à la clientèle et, bien évidemment, de la garantie et des prestations de service après-vente.
- Le management particulièrement flexible des ordres de fabrication convient de façon optimale pour une fabrication à l'unité et en série.
- Les tableaux d'ordres de fabrication sont établis par les opérateurs, dans l'atelier, avec la commande adaptée à la pratique de l'atelier et constamment adaptés aux circonstances déterminantes. S'il manque par exemple un outil spécial, la préférence est simplement donnée à une autre pièce sans interrompre le fonctionnement automatique de l'installation.
- La bonne accessibilité à la machine CNC reste préservée parce que l'alimentation est réalisée latéralement.
- La machine peut être utilisée sans restrictions, même sans alimentation automatique.
- La précision absolue très élevée et la précision de répétition sont garanties, même lorsque la production est assurée 24 heures sur 24.



Le Milling Center Manager (MCM), la "centrale de commande" de l'ensemble de l'installation.

Développé par FEHLMANN pour assurer une commande confortable et sûre au moyen d'une interface Windows. L'ordre d'usinage des pièces, leur chargement et déchargement, les différents interstices d'étincelage des électrodes, etc. sont définis en "cliquant la souris" à partir du tableau des ordres de fabrication (jobs). Les éventuelles erreurs de programmation (par ex. erreur de correction de rayon) sont identifiées par le MCM. Le programme erroné est déchargé avec la pièce correspondante sans arrêt important et est repéré de façon visible pour l'opérateur. Une nouvelle pièce est ensuite automatiquement échangée et usinée. Des interfaces aux systèmes de planification de la production existent et peuvent être adaptées en fonction des besoins de la clientèle.

- Commande de l'installation par "cliquage de souris" et tableau d'ordres de fabrication (jobs).
- Définition variable de l'interstice d'étincelage avec le même programme CNC, également possible dans le cas de surfaces de forme libre.
- Tous les événements relatifs à l'installation sont protocolés (durées de fonctionnement, chargement et déchargement des pièces, etc.).
- Sélection automatique d'un numéro de téléphone de piquet en cas d'arrêt de l'installation.



PICOMAX 60-M avec appareil de division/orientation ATS 160, la machine idéale pour la construction d'outillages et de moules.

6

Des électrodes de cuivre et de graphite précises peuvent être usinées de façon tout aussi économique que des garnitures de moules en acier à outils à haute teneur en alliage et trempées. L'appareil de division/orientation à interface EROWA intégrée permet l'usinage complet d'une pièce sur cinq faces dans une précision extrême.

Le serrage multiple des pièces est supprimé. La programmation de l'appareil de division/orientation ATS 160 est émulée de façon optimale par les cycles de la commande HEIDENHAIN TNC 426.

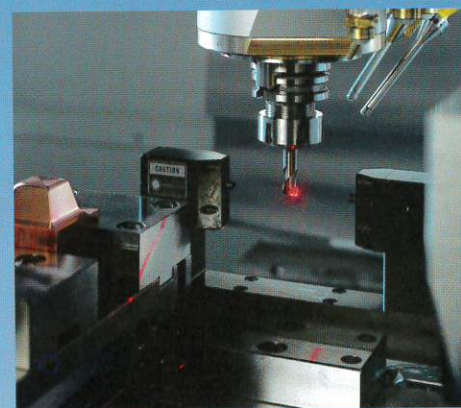
- Haute vitesse de broche, mais néanmoins couple important
- Fonctionnement régulier et sans vibrations de la machine pour un meilleur état de surface des pièces.
- Extrême précision, même avec l'usinage à 5 faces.
- Systèmes de mesure directs de série, compensation en température, etc.
- Accessibilité optimale avec la broche se déplaçant vers la pièce.
- Confort d'utilisation maximal.

EROWA - EasyHand, l'optimum de rentabilité.

Des équipes très importantes, même sans personnel, peuvent être réalisées avec le porte-pièce ITS 50 pour au max. 60 pièces (ou l'ITS 148 pour au max. 30 pièces). Le potentiel d'utilisation et en conséquence la rentabilité de l'installation sont de ce fait considérablement accrus.

L'EROWA - Easy Hand peut être adapté précisément aux besoins de la clientèle. L'interface EROWA garantit une précision de répétition de 0,002 mm.

- Accessibilité optimale.

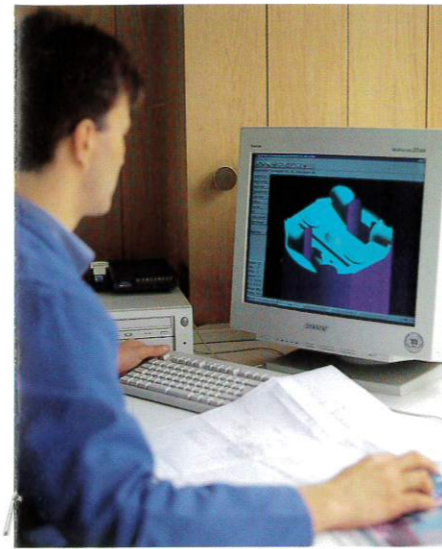


Les options machines et les accessoires répondent également aux souhaits spécifiques des clients.

- Différentes pièces, de même que des organes de serrage sont à disposition.
- L'appareil de division/orientation ATS 160 peut être équipé de l'EROWA ITS 50 ou du système de serrage F PowerChuck.
- Palpeur de mesure ou installation laser pour la mesure sans contact des outils et le contrôle d'usure ou de casse.
- Système de palpation 3D pour la définition du point zéro de la pièce et la mesure de son état de surface.
- Transporteur à copeaux et arrosage interne haute pression par la broche.

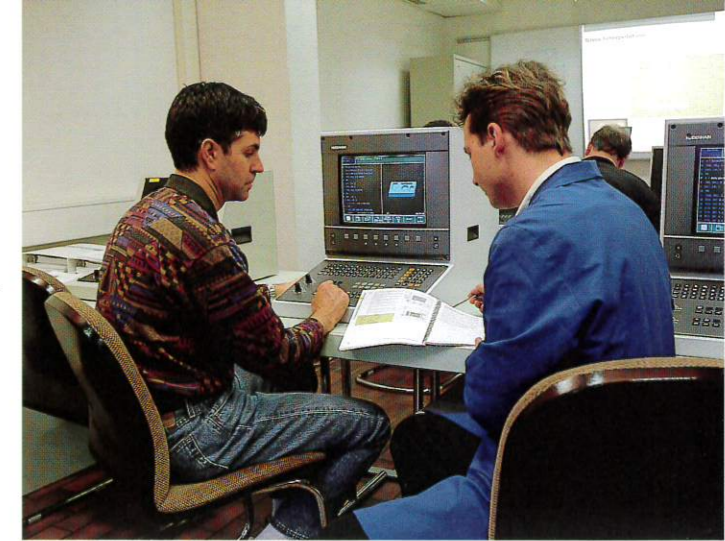


De structure modulaire et adaptable aux besoins de chaque client.



Cours de technologie

Des connaissances générales sur la CAD/CAM sont également enseignées à ces cours. L'état de surface et la précision ultérieurement souhaités des pièces sont aussi pris en considération dès l'étude d'une pièce en 3D.



Cours en groupes

Les formations sont réalisées en petits groupes. Il est en conséquence possible d'approfondir individuellement les questions des différents participants.

Cours d'application P54 TNC310

A partir de ce concept modulaire, nous offrons dans nos locaux un cours d'application de deux jours très proche de la pratique pour la PICOMAX 54TOP. A l'occasion de ces formations, les copeaux ne sont pas, pour nous, un tabou!

Il est de plus en plus important de tirer la productivité maximale des investissements dans le minimum de temps. Et la technologie CNC, ainsi que les usinages haute vitesse vont de plus en plus courants.

Notre équipe de formation a pris ces tendances en considération et a orienté en conséquence notre programme de formation.

Nous construisons des machines à commandes CNC depuis 1975. A cette époque la programmation était très compliquée, même pour des pièces simples. Depuis lors, la simplification de la programmation s'est accrue parallèlement à la complexité des pièces, de même qu'à l'importance des fonctions des commandes. La technologie HSC (P 82/P 60) a apporté très récemment une accélération supplémentaire à cette évolution. La commande universelle Heidenhain TNC 426 a été élargie avec les fonctions HSC correspondantes (rétoréduction; Look ahead, etc.). Dans la technologie HSC, la programmation et l'usinage ne peuvent pratiquement plus être séparés (voir en particulier le module de cours N° 5).

Le programme de cours modulaires

Les très grandes différences des connaissances préalables de nos stagiaires constituaient un véritable casse-tête d'organisation pour la composition du programme de cours. La nouvelle solution subdivisée en modules nous permet de nous adresser aussi bien aux novices qu'aux professionnels en CNC.

Les modules peuvent être combinés à volonté et on a bien évidemment la possibilité de suivre les modules 1 à 3 aux cours d'une semaine de formation.



Les précieuses commandes CNC des différents types de machines sont à disposition dans la salle de théorie.



Semaine de formation

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Module 1		Module 2		Module 3
8901 - 012 Cours de programmation pour novices Teneur: Principes des commandes Heidenhain Types de machines: P51 (CNC), P55, P60, P80, P82, P100		8901 - 022 Cours de programmation pour avancés Teneur: Fonctions élargies de la TNC 426 Types de machines: P55, P60, P80, P82		8901 - 031 Cours de programmation 5 axes Teneur: Programmation ATS Types de machines: P60 et P82

Autres modules de cours au choix

Cours P54

Dates des cours à convenir			
Module 4	Module 5	Cours spéciaux	P54 / TNC310
8902 - 00x Mise en service Teneur: Instruction sur la machine et les accessoires pour l'utilisation et la programmation, types de machines: toutes les machines.	8901 - 052 Formation à la technologie P60 / P82 Teneur: Cours de fraisage HSC de 2 jours orienté sur la pratique Types de machines: P60, P82	Cours particuliers d'entreprises et spéciaux Teneur: Selon accord Types de machines: toutes les machines	8901 - 002 Cours d'application Teneur: Instruction de 2 jours directement sur la machine

Nous vous présentons
nos partenaires:

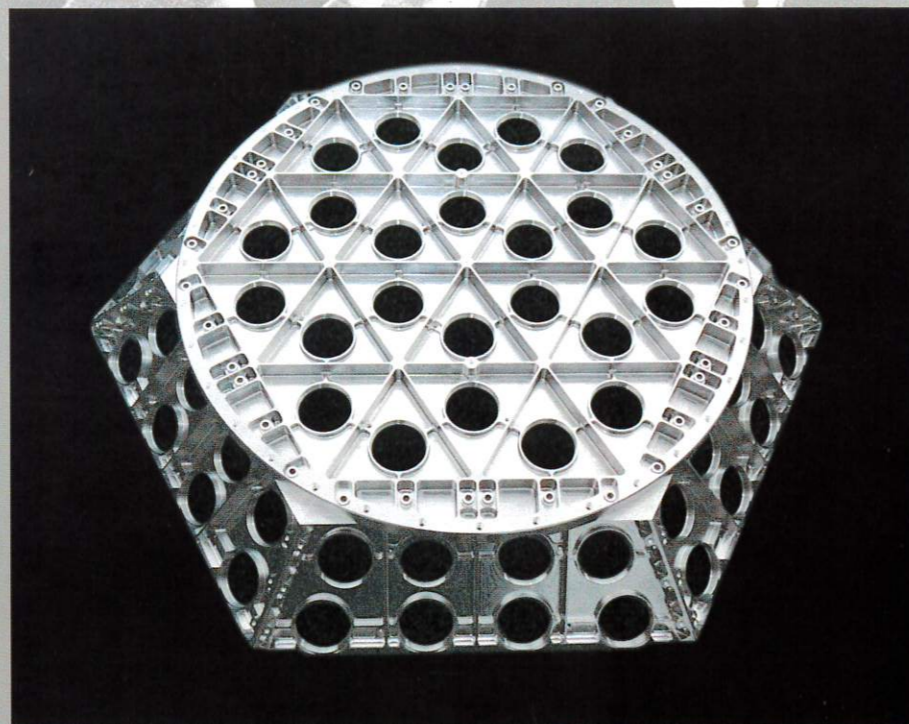
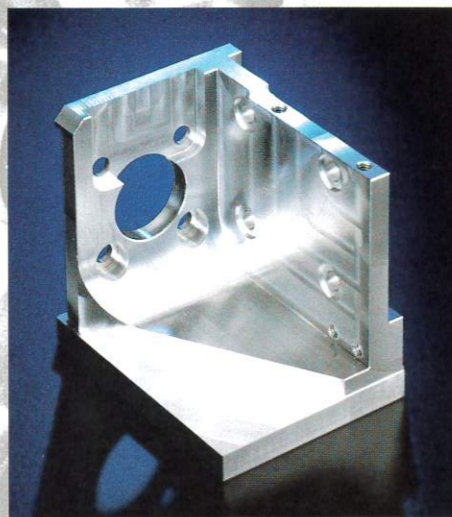
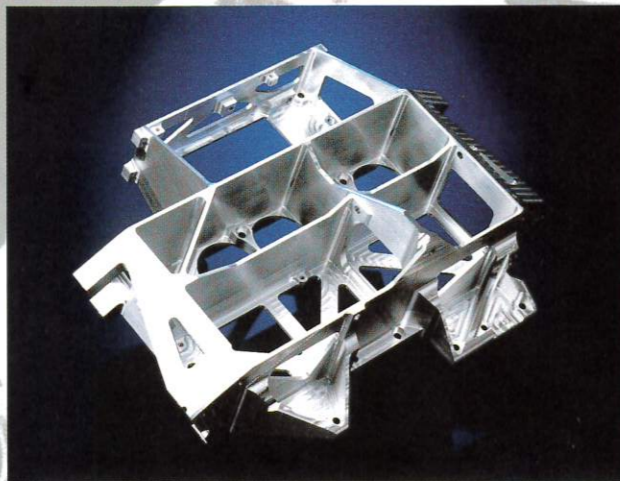
PFÜLLER

Fabrication de pièces de précision.

L'histoire d'une entreprise comme dans une bande dessinée.

10 Notre partenariat a commencé en juin 1994 par l'acquisition d'une PICOMAX 80 CNC 2/3-W, mais commençons par le début:

Steffen Pfüller fonda son entreprise en 1992 à Gornsdorf / Erzgebirge. A cette époque il était, pour une entreprise nouvellement constituée, très difficile d'obtenir des commandes. On y travaillait avec des machines conventionnelles dans les domaines du fraisage, du tournage, de la rectification et de la taille d'engrenages. Dès 1994 le premier collaborateur put être engagé et la machine CNC FEHLMANN évoquée acquise au mois de juin de la même année. Le positionnement sur le marché s'est alors tout particulièrement orienté sur la fabrication de pièces pour la micro-électronique dans toutes les matières et fut à l'origine de la percée définitive. D'autres machines FEHLMANN ont été acquises et la première machine FEHLMANN à 5 axes, installée en 1995 pour accroître encore la précision des pièces. Le site de Gornsdorf n'offrant pas de possibilités d'agrandissement, l'entreprise construisit une nouvelle halle de mille mètres carrés dans la zone industrielle de Stollberg. Elle a été achevée en mars 1998. La même année, un nouveau pas vers " l'entreprise High-Tech " au niveau de la fabrication a été franchi par l'achat d'une PICOMAX 82 FEHLMANN à alimentation automatique. La Société PFÜLLER occupe à l'heure actuelle 15 collaborateurs travaillant en deux équipes.



Pièces pour le domaine spatial de très haute complexité réalisées par PFÜLLER dans différentes matières avec un usinage à 5 axes.

Exemple de projet: système d'anti-coïncidence pour le spectromètre INTEGRAL.

DaimlerChrysler Aerospace Jena-Optronik GmbH



La halle de fabrication de PFÜLLER se présente presque comme notre salle de démonstration. Les machines FEHLMANN suivantes y sont actuellement en service:

- 2 PICOMAX 82 à 5 axes avec alimentation automatique
- 1 PICOMAX 82 à 5 axes
- 1 PICOMAX 80 à 5 axes
- 3 PICOMAX 80 à 4 axes
- 3 PICOMAX 54

Lorsque l'on demande à Steffen Pfüller les raisons pour lesquelles son entreprise fait autant confiance à la technologie FEHLMANN, on obtient la réponse qui suit:

« D'une façon tout à fait générale la haute précision est sur ces machines placée au premier plan. Mais la bonne accessibilité et la flexibilité sont des caractéristiques exceptionnelles, d'autre part l'appareil de division à 4/5 axes convient de façon optimale pour les petites pièces de précision. Il s'y ajoute le fait que ces machines offrent un ensemble de performances exceptionnelles pour un très faible encombrement. La compétence pratique de la société FEHLMANN ne doit pas non plus être négligée. »



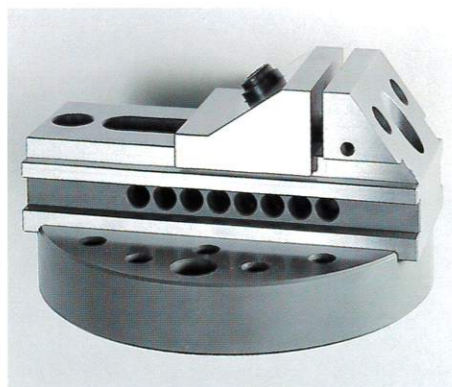


NOUVEAUX ACCESSOIRES et options machines



Étau de précision pour l'usinage multiface

Largeur des mors 50 mm, hauteur des mors 25 mm, largeur de serrage max. 76 mm. A utiliser sur AT 125 / ATS 160. Numéro de commande: 4873-660. nécessite une bride Erowa 4873-662 (photo de gauche) ou une bride universelle 4873-661 (photo de droite)



Étau de précision pour l'usinage multiface

Largeur des mors 70 mm, hauteur des mors 30,5 mm, largeur de serrage max. 91 mm. A utiliser sur AT 125 / ATS 160. Numéro de commande: 4873-670

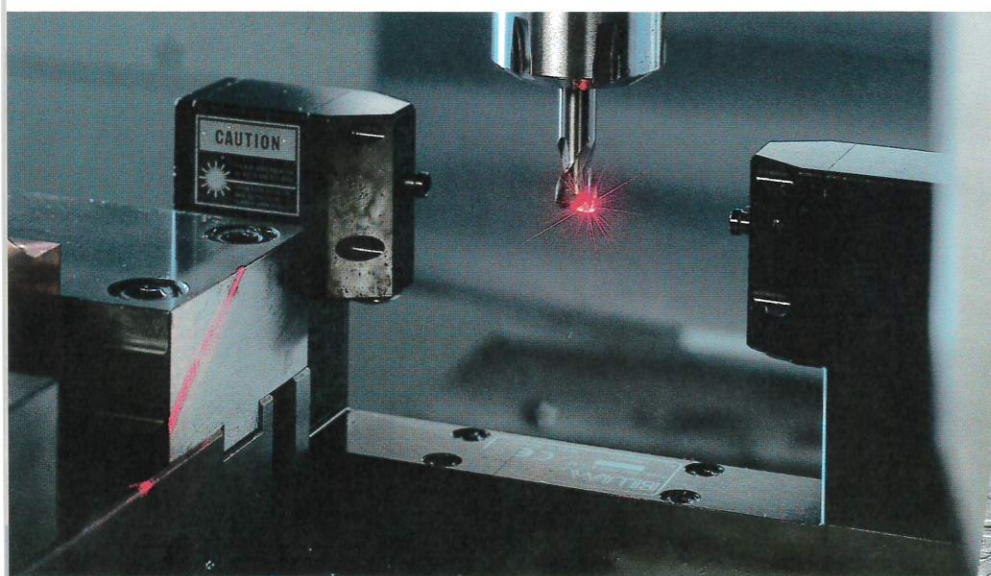
Le système de lubrification économique ECOLUB

Pour une lubrification en quantité minimale lors de l'usinage haute vitesse de matières comme l'aluminium, le cuivre et les aciers trempés. Le système d'arrosage en quantité minimale est placé dans un carter en acier isolable. Les pompes à pistons à entraînement pneumatique garantissent un dosage précis et une pression de service élevée. Des possibilités de réglage individuelles du débit et de l'air pulvérisé de chacune des buses et l'application d'un film lubrifiant en continu sont assurées par une commande séquentielle intégrée.



Le catalogue complet des accessoires

Veillez utiliser notre formulaire de commande fax page 13



Système laser pour le réglage des outils et le contrôle des casses

Conçu pour être utilisé dans les centres d'usinage, le système est en mesure de surveiller la casse des petits outils, de même que de mesurer directement au micron près la longueur et le diamètre des outils à l'arrêt et en rotation. Dans la version de base, des outils à partir d'un \varnothing de 0,3 mm à \varnothing 63 mm peuvent être vérifiés et mesurés. L'optique de l'émetteur et du récepteur est protégée contre le fluide de coupe et les copeaux par un obturateur à commande pneumatique et de l'air de barrage.

Invitation à nos journées de démonstrations 1999

Du mercredi 22 au vendredi 24 septembre de 09 h 00 à 18 h 00 en continu.
Samedi 25 septembre de 09 h 00 à 12 h 00

Présentation de la nouveauté FEHLMANN **PICOMAX 60-M avec robot EROWA**
Fraisage et perçage universels, conventionnels et à haute vitesse

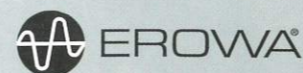
Séminaire quotidiennement de 10 h 00 à 11 h 00

Automation judicieuse pour la fabrication d'outillages économique (uniquement en allemand)
Conférencier: Markus Sager, chef de vente Europe centrale, EROWA Inter AG, 6233 Bûron

Démonstrations pratiques de machines

Ensemble du programme FEHLMANN

Veillez vous inscrire à temps avec le formulaire fax ci-contre ou la carte-réponse à l'invitation jointe. Restauration offerte sur place.



Veillez nous faire parvenir les documents suivants sans engagement:

- Envoyez-nous le prospectus "Le programme de fabrication FEHLMANN 2000"
- Envoyez-nous le catalogue d'accessoires FEHLMANN avec la liste de prix
- Envoyez-nous la documentation PICOMAX 60 avec robot EROWA
- Envoyez-nous une offre détaillée pour
 - la PICOMAX 60-M
 - la PICOMAX 20
 - la machine polyvalente PICOMAX 54 TOP
 - la PICOMAX 100 / PICOMAX 100 XL
 - la PICOMAX

Inscription aux journées de démonstrations du 22 au 25 septembre 1999

Date Nombre de personnes

- matin après-midi
- participation au séminaire (10 h 00)

Veuillez nous appeler! RE3 09 99

Entreprise.....

Responsable.....

Adresse.....

NPA / Lieu.....

Pays.....

Téléphone.....

Fax..... E-Mail.....

Date..... Visa.....

W. FEHLMANN SA, FABRIQUE DE MACHINES,
CASE POSTALE 92, CH-5703 SEON

TELEPHONE ++41 (0) 62 775 25 51, FAX ++41 (0) 62 775 22 59
E-MAIL: mail@fehlmann.com INTERNET: http://www.fehlmann.com