

REPORT

HSK-E50
Made in Switzerland

FEHLMANN



Proche du client et pratique – avec environ 40 salons, expositions et événements près de chez vous

Des fournisseurs, des acheteurs potentiels ainsi que des techniciens et autres personnes intéressées se rencontrent à des salons de l'industrie des machines. FEHLMANN a été à cet égard également très actif en 2016/17 et a présenté ses nouveautés en suisse et à l'étranger.



A l'occasion de notre événement client en août 2016, la nouvelle FEHLMANN VERSA 645 *linear* a été présentée au siège de Seon. Cette machine a également suscité l'intérêt du public professionnel en novembre lors de la Pro-Ex à Bâle ; on a pu y découvrir, outre le robot Erowa ERC 80 et le Milling Center Manager (MCM™) de FEHLMANN, différents types de FEHLMANN PICOMAX. L'exposition maison en mai 2017 qui a accueilli des co-exposants et des partenaires renommés a suscité l'enthousiasme avec une présentation en direct de toutes les machines FEHLMANN. L'automne dernier, FEHLMANN a également participé à l'EMO Hanovre. En raison de la devise du salon « Connecting systems for intelligent production », FEHLMANN s'est focalisé ici sur les solutions d'automatisation avec des installations standard et individualisées qui peuvent être intégrées dans les environnements existants.



Nous vous attendons avec impatience

Nous nous réjouissons déjà maintenant de pouvoir vous rencontrer prochainement lors d'un salon, d'un événement ou chez nous au centre technologique de Seon. Pour les dates actuelles des salons et des événements, consultez notre site www.fehlmann.com.

Workshop

Workshop pratiques pour les clients et les personnes intéressées

Nous organisons à intervalles réguliers chez nous à Seon avec des partenaires renommés des workshop pratiques pour les clients et les personnes intéressées. L'année dernière, au mois d'octobre, un atelier de technologie a eu lieu sur le thème de la mesure d'outil et de pièce avec la technique de mesure de Blum-Novotest.

Nous informons les clients et les personnes intéressées par E-Mail des événements, des salons et des expositions à venir. Souhaitez-vous recevoir une invitation personnelle par E-Mail ? Indiquez-nous alors vos coordonnées et votre adresse électronique sur le site mail@fehlmann.com. Nous serons ravis de vous ajouter à notre liste de diffusion.



La productivité d'abord !

Il est fascinant de voir quelles nouvelles possibilités se révèlent dans le champ d'application de l'enlèvement de copeaux de précision : comme un grand fabricant suisse d'outils de coupe et un fournisseur de système FAO ont récemment présenté en direct, avec la « stratégie de fraisage d'arcs de cercle » l'économie de temps est considérable et en plus avec une faible usure d'outil.

Comme le « fraisage trochoïdal » a permis il y a quelques années une hausse considérable de la productivité, cette nouvelle procédure dans le domaine de l'usinage 5 axes simultanés soulèvera également de grandes vagues avec les fraises à queue coniques variables dans la fabrication de pièces et dans l'outillage pour la finition de cavités par exemple. Pour y parvenir, il faut, comme il a été dit, des systèmes de CAO/FAO modernes, des outils de fraisage modernes, des systèmes d'entraînement dynamiques, précis et à faible usure et bien entendu un centre d'usinage polyvalent qui a été conçu pour ces charges élevées et qui garantit une précision d'usinage exceptionnelle.

Notre nouveau centre d'usinage à haut rendement VERSA 645 *linear* récemment présenté couvre, outre les processus traditionnels, également parfaitement ce nouveau champ d'application. Lisez à partir de la page 6 avec quelles caractéristiques cette nouvelle machine vous enchantera.

Les belles et nouvelles possibilités ne servent toutefois à rien si les spécialistes expérimentés et motivés dans l'atelier et les bureaux de programmation et de technologie ne sont pas parfaitement formés dans leurs domaines. Ils connaissent leurs propres défis et également ceux de leurs collègues et doivent en tenir compte pour améliorer la productivité.

Pour ce qui est du mot clé Formation, ce thème récurrent sera certainement encore plus actuel au cours des prochaines années. D'une part à cause de l'évolution démographique et de l'autre en raison de la couverture médiatique de ces dernières années à maintes reprises critique à l'égard de notre branche. En moins de jeunes décident de se lancer dans la mécanique de précision. Cela constitue un grand danger car la fabrication industrielle est la base du progrès et de notre prospérité. Nous avons tous la possibilité d'inverser cette tendance. Que ce soit à la table familiale, en société ou par exemple chez des amis lors d'une soirée barbecue, nous pouvons parler de notre activité fascinante dans le domaine de l'usinage avec enthousiasme et donner ainsi à notre branche l'éclat qu'elle mérite.

Je vous souhaite une agréable lecture et vous adresse mes cordiales salutations

Frank Fehlmann, Directeur

02 FEHLMANN global

Salons nationaux et internationaux
Événements chez Fehlmann AG Seon/Suisse



04 Focalisation

Investissements tournés vers l'avenir



06 Technique / Développement

VERSA 643 / 645 *linear*



Automatisation & commande
Transfert de technologie
Pour les futurs professionnels

12 Success stories

Trimos / Nedinsco



14 FEHLMANN de l'intérieur

Modules d'entretien
Centres d'usinage PICOMAX

IMPRESSUM

Editeur : Fehlmann AG Maschinenfabrik
Birren 1, 5703 Seon / Switzerland
Tirage : 8 500 exemplaires
Parution : mars 2018
Contact : mail@fehlmann.com, Tél. +41 62 769 11 11



Standard de qualité au sommet grâce à des investissements ciblés

La précision maximale, la fiabilité, l'efficacité et la productivité sont des caractéristiques des fraiseuses et des processus de fabrication FEHLMANN. Dans le cadre de notre gestion de la qualité, nous assurons l'évolution et l'optimisation continues de nos processus et structures. Ceci pour vous garantir en tant que clients FEHLMANN une satisfaction et une qualité durablement élevées.

Depuis le premier coup de pioche, FEHLMANN investit dans le site de production à Seon, en Suisse. Les équipements et les méthodes de production sont toujours adaptés à l'évolution constante des technologies pour garantir des processus plus efficaces et plus rapides.

Pour ne citer qu'un exemple, les chaînes de montage des séries PICOMAX 75 et PICOMAX 56/56 L TOP ont été transformées l'année dernière de manière conséquente selon les principes Lean. Nous sommes donc en mesure de réagir de manière encore plus rapide et plus dynamique aux conditions du marché en évolution constante.

Les exigences toujours croissantes sont ainsi transposées de manière plus efficiente. Des modifications et des améliorations peuvent être intégrées immédiatement dans le flux de processus, des temps de cycle plus courts et des délais de livraison plus rapides sont obtenus – une réelle valeur ajoutée et un avantage évident pour nos clients et collaborateurs.

Des investissements continus dans les technologies de production et environnementales modernes, des processus simples et efficaces et une compétence de longue date garantissent la qualité, la fiabilité et la sécurité à un niveau élevé. Nos quelque 180 collaborateurs qualifiés, expérimentés et engagés sont les garants importants de la réussite et de la longévité. Chaque individu s'engage pour cela avec motivation et un degré élevé d'identification.

Des produits haut de gamme, des technologies innovantes et une culture d'entreprise reposant sur l'équité et l'esprit d'équipe caractérisent la société Fehlmann AG. N'attendez plus pour vous laisser convaincre !



Certifications réussies – gestion durable de l'environnement et de la qualité

Une fois de plus, les critères de certification de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) pour la gestion de la qualité ISO 9001:2015 et en même temps pour la gestion de l'environnement ISO 14001:2015 ont été obtenus avec succès.

Le certificat ISO 14001 précise que la société Fehlmann AG a intégré des objectifs clairs en matière d'environnement dans les processus de gestion et de production. La gestion responsable de l'environnement et de la nature ne fait toutefois pas partie de la politique commerciale de la société FEHLMANN seulement depuis la certification. Depuis plus de 80 ans, notre leitmotiv est la « qualité » et notre principale préoccupation est de mettre au point des machines conformes aux exigences actuelles. En font partie, outre la précision, l'ergonomie, la maniabilité et la fiabilité, également la préservation des ressources.

La norme internationale ISO 14001 relative au système de gestion de l'environnement définit l'organisation des structures et processus au sein de l'entreprise, règle la planification, l'exécution et le contrôle ainsi que la détermination des responsabilités, des comportements et des pratiques.

En tant que norme reconnue au niveau international pour les systèmes de gestion de l'environnement, l'obtention de la certification ISO 14001 a constitué une étape importante et nécessaire pour la société Fehlmann AG.

Aucun effort n'a été ménagé : au début lors de la définition des contenus et des objectifs principaux de la gestion de l'environnement, lors de la transformation et de l'optimisation des processus internes, dans le domaine de la politique du



personnel grâce à la formation des employés, lors de la documentation détaillée des processus et de la gestion écologique des substances dangereuses jusqu'aux investissements continus dans les mesures d'efficacité énergétique ultra modernes comme par ex. dernièrement le passage à la technique d'éclairage LED pour notre halle de montage.



Apprenez-en plus sur la culture d'entreprise FEHLMANN durable sur :

www.fehlmann.com/fr/entreprise/environnement-et-developpement-durable

Partenaire de formation Heidenhain

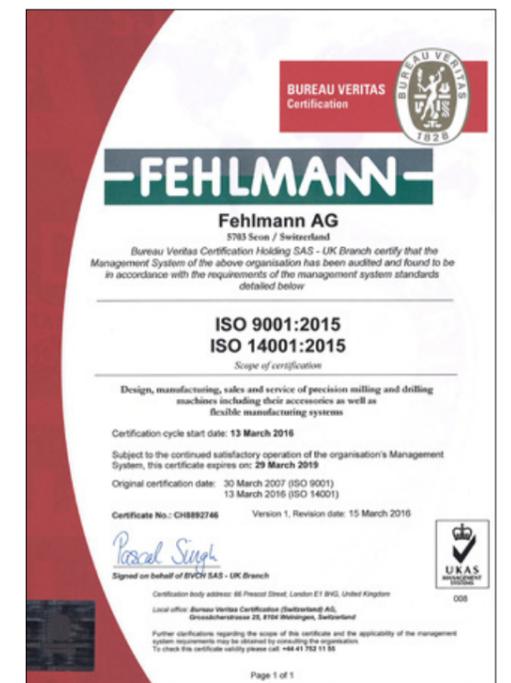
Depuis 2008, FEHLMANN est un partenaire officiel et certifié de Heidenhain pour les formations à la programmation de la TNC. Notre équipe de formation qualifiée et expérimentée allie la théorie et la pratique et vous transmet les connaissances techniques souhaitées avec la technologie de contrôle et des machines la plus moderne. Vous pouvez donc être sûrs que vous acquerez chez nous des compétences et des connaissances techniques de première main.



Vous trouverez de plus amples informations concernant les formations proposées et les différents modules sous le lien :

www.fehlmann.com/fr/prestations-de-service/formations

Ou contactez-nous, nous vous proposons volontiers une formation adaptée à vos besoins.



La première de la **VERSA® 645 linear** – fabrication de pièces de précision 5 axes hautement dynamique

Au cours de l'été 2016, nous avons pu présenter à Seon notre nouvelle **VERSA 645 linear** qui est conçue pour l'usinage 5 axes hautement dynamique. Les clients et les médias ont fait partie du public intéressé. Comparé à la **VERSA 825**, la nouvelle machine, de construction compacte, se concentre encore davantage sur le fraisage trochoïdal hautement dynamique.



VERSA 643 linear pour l'usinage 3 axes précis et hautement dynamique
Au lieu de la table circulaire pivotante intégrée, la version à 3 axes est dotée d'une table avec une surface de serrage de 620 x 500 mm. Elle convient parfaitement à l'usinage 3 axes très précis et hautement dynamique.



L'équipe de développement de la **VERSA 645 linear**

La nouvelle machine a suscité un grand intérêt et ce pas seulement chez nos clients. De nombreux médias ont également fait le déplacement pour cette présentation.

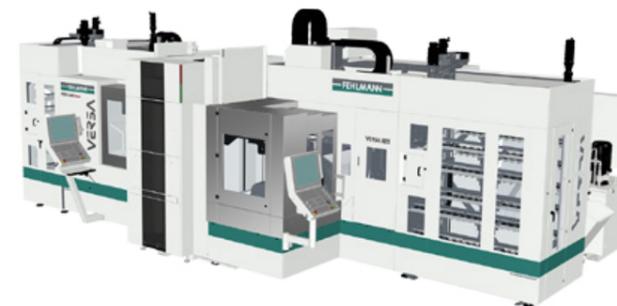
Lisez un extrait d'une interview ci-dessous que la revue spécialisée MSM a réalisé avec Frank Fehlmann, le PDG de FEHLMANN :

Vous avez présenté récemment la nouvelle **VERSA 645. Quelles sont les différences les plus importantes par rapport à la **VERSA 825** déjà établie ?**

F. Fehlmann : « Une différence importante est la taille : la nouvelle **VERSA 645 linear** est conçue pour des tailles de pièce comprises entre environ 100 et 250 millimètres. La taille maximale des palettes est de 320 x 320 mm. Les entraînements linéaires de la nouvelle **VERSA 645 linear** prédestinent la machine à des applications hautement dynamiques. La nouvelle machine complète notre programme de production de manière optimale. Pour les deux machines **VERSA**, la précision, les performances, la convivialité et bien entendu l'automatisation occupent une place prioritaire. Le client veut une machine avec laquelle il peut fabriquer de manière rapide, précise et fiable – également lors du fonctionnement automatique. Ces exigences sont parfaitement mises en application pour la nouvelle machine. Le concept de base et la structure sont en principe identiques pour toutes les machines **VERSA** et les possibilités en matière d'automatisation et d'évolutivité sont également les mêmes. Grâce à sa stabilité et sa capacité d'enlèvement de copeaux très élevées et à sa dynamique très importante, la nouvelle **VERSA 645 linear** offre des performances exceptionnelles et également des avantages lors des applications avec une course très petite comme par exemple lors de l'usinage ligne à ligne 3D avec une qualité de surface élevée. »

Avec la **VERSA 645, vous misez pour la première fois sur les entraînements linéaires. Quelles conséquences cela a-t-il sur le concept global de la machine ?**

F. Fehlmann : « Nous avons fait des expériences positives dans le domaine des entraînements directs avec les entraînements de couple que nous proposons depuis 2009. Un entraînement linéaire n'est rien d'autre qu'un entraînement de couple déroulé. Il est important de réduire la charge en mouvement. Il est donc nécessaire de recourir à des matériaux très résistants pour les pièces du



Présentation de l'installation de production 5 axes à l'EMO Hanovre 2017 :
Centres d'usinage 5 axes FEHLMANN **VERSA 645 linear** et **VERSA 825** avec système de manipulation de palettes et magasin à rayonnage pour 225 ou 250 outils



chariot. Nous misons ici par exemple sur la fonte à graphite sphéroïdal à haute résistance. Le rapport en masse avec les masses au repos doit également être conçu de sorte que les forces hautement dynamiques puissent être absorbées par la structure de la machine. En d'autres termes, la structure de base doit être lourde et rigide alors que les masses en mouvement doivent être optimisées de sorte qu'une machine solide puisse néanmoins être encore construite. Une attention particulière est ainsi accordée à l'optimisation des masses et à la meilleure rigidité possible des pièces du chariot. »

Vous trouverez plus de détails et d'informations concernant les caractéristiques techniques sous le lien www.fehlmann.com ou appelez-nous. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.



Dévoilement d'une nouvelle **VERSA 645 linear**

Voulez-vous voir maintenant les machines FEHLMANN en action ?

Pas de problème : rendez-vous sur le canal YouTube de FEHLMANN :





Heidenhain TNC 640 avec écran tactile sur la FEHLMANN VERSA 825

Machine, logiciel et automatisation – fonctionnement en parfaite harmonie

Technologie de contrôle haut de gamme pour une dynamique, une précision et une fiabilité exceptionnelles

Les machines FEHLMANN sont équipées de la dernière technologie de contrôle pour garantir une utilisation moderne, simple, rapide et fiable.

Tous les centres d'usinage VERSA et PICOMAX sont équipés de la commande Heidenhain TNC 640. Le traitement de blocs rapide, le temps de cycle court du circuit de régulation et la transmission rapide des données favorisent la puissance d'usinage par enlèvement de matière élevée et la dynamique importante des machines.

Grâce aux différents cycles d'usinage axés sur la pratique, intégrés et développés par FEHLMANN, la commande Heidenhain est parfaitement adaptée aux machines FEHLMANN et offre une résolution graphique nettement améliorée. Elle garantit une précision, des qualités de surface élevées et des vitesses d'usinage rapide.

La TNC 640 et la TNC 620 sont disponibles aussi bien dans la version traditionnelle avec écran et clavier que dans la version avec écran tactile et clavier. L'utilisation de l'écran tactile combine les avantages typiques des commandes Heidenhain à la commande intuitive grâce à des gestes comme ceux consistant à toucher, faire défiler et faire glisser – pour une commande moderne de la machine et encore plus simple à l'utilisation.

Numérisation et bonne mise en réseau avec Heidenhain Connected Machining – un jalon supplémentaire en ce qui concerne Industrie 4.0

Le pack fonctionnel Connected Machining soutient la mise en réseau de la commande TNC avec tous les domaines de l'entreprise accompagnant la production. De cette manière, une gestion des commandes numérique systématique peut être réalisée dans la fabrication. Les avantages sont des simplifications du

travail grâce à une utilisation simple des données, des déroulements rapides et des processus transparents dans la fabrication – dès une pièce. Découvrez ce type de communication moderne pour votre atelier. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

Que vous vouliez construire une nouvelle installation automatisée ou agrandir les systèmes existants – nous avons le savoir-faire et nous assumons, si vous le désirez, toute la responsabilité de votre projet.

FEHLMANN offre différentes solutions pour la production automatisée de pièces uniques et de petites séries. Que ce soit en relation avec une machine unique, avec une automatisation pour deux machines ou avec un système d'automatisation linéaire : les machines FEHLMANN peuvent être adaptées à tout moment aux divers concepts d'automatisation et ce facilement et sans restriction d'utilisation.

Grâce à l'architecture ouverte du système, les centres d'usinage FEHLMANN peuvent être intégrés dans les réseaux de l'entreprise existants de manière rapide et efficace. La connexion aux systèmes pilotes de la production comme par exemple Erowa, Soflex ou Promot ainsi que l'identification des outils à l'aide du code barre sont également possibles conformément à vos besoins.

Les installations sont commandées et contrôlées selon les besoins du client, le nombre de palettes et la multitude de pièces par un fichier de gestion de palettes intégré dans la commande ou par le Milling Center Manager MCM™ de FEHLMANN. Produire les pièces les plus variées en petites séries ou séparément de manière rentable, le Milling Center Manager MCM™ de FEHLMANN garantit une flexibilité totale déjà à partir de la taille de lot 1. La solution logicielle sans cesse perfectionnée par FEHLMANN (MCM™ de FEHLMANN) repose sur des normes industrielles ouvertes et peut fonctionner sur un écran séparé et directement sur le pupitre de commande TNC.

L'installation complète proposée par un seul fabricant

- Les installations sont mises en marche et testées chez nous en usine avec la configuration correspondante du client.
- 25 ans d'expérience dans la technologie 5 axes automatisée nous permettent d'offrir des solutions éprouvées, adaptées de façon optimale aux besoins des clients.
- Le logiciel et le matériel sont sans cesse perfectionnés et adaptés aux exigences actuelles.
- Un service professionnel est un de nos points forts. A commencer par le conseil avant une acquisition jusqu'à la formation, la mise en service et l'entretien.

Nous citons ci-dessous seulement quelques exemples des nombreux projets d'automatisation individuels que nous avons pu réaliser avec succès pour nos clients. Vous souhaitez davantage d'informations ? Nous sommes à votre entière disposition.



VERSA 825 et PICOMAX 75 avec Erowa Robot Dynamic, FEHLMANN MCM™



Robot à bras articulé FMB pour la manipulation des pièces brutes sur la PICOMAX 75



LANG ECO Compact 20 sur la VERSA 825, commande via la fonction M



Solution d'automatisation linéaire composée de deux VERSA 825 avec magasins à rayonnage pour 346 outils maximum



Robot à bras articulé et système d'automatisation Goodj sur la VERSA 825 avec magasin à rayonnage pour 346 outils



Robot à bras articulé pour la manipulation des palettes et des pièces brutes sur la VERSA 825



Robot à bras articulé Gibbs et système de gestion des tâches Soflex sur la VERSA 825

Transfert de technologie

Usinage 3D de carbure (métal dur), fraisage de filets et perçage ? Il y a quelques années, cela était considéré comme inimaginable. Aujourd'hui, le métal dur peut être usiné au moyen de processus de fraisage et de perçage. Les outils d'estampage et de découpage ainsi créés présentent des durées de vie plus longues par rapport aux formes érodées et offrent en outre plus de flexibilité et permettent des temps de réaction plus courts.

Les filetages peuvent être réalisés directement dans le poinçon ou la matrice en métal dur. Une longue érosion ou le soudage de douilles filetées sont ainsi éliminés. Les formes 3D (depuis la matière pleine ou comme retouche) peuvent être fraisées sans érosion directement dans les outils en métal dur frittés.

Les alésages et les filetages peuvent être programmés directement sur la machine de façon simple à l'aide de données de coupe prédéfinies. Le savoir-faire en matière de stratégies d'usinage correctes est décisif pour les surfaces 3D et présuppose ainsi une approche globale du concept « Outil – Machine – CAO/FAO ».

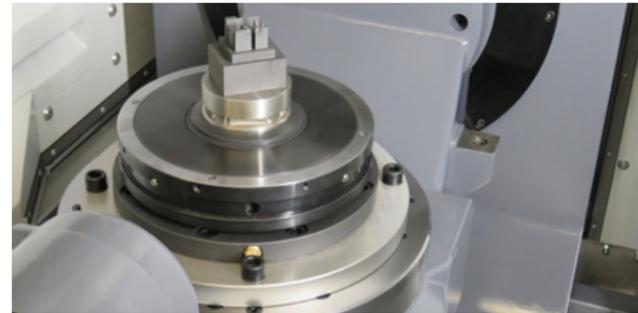
Fehlmann AG attache de l'importance à cette technologie depuis quelques années déjà et a pu acquérir le savoir-faire nécessaire avec des partenaires compétents en matière d'usinage. Les machines FEHLMANN offrent aujourd'hui les conditions nécessaires pour réaliser les pièces avec précision et pour garantir la durée de vie maximale des outils.

Les clients FEHLMANN profitent également d'un transfert de connaissances pratique qui permet un accès simplifié à cette technologie.

Le rendement et l'efficacité dépendent de la forme souhaitée et du métal dur à usiner. Contactez-nous, nous échangeons avec plaisir nos impressions avec vous.



Métal dur



Graphite

Usinage du graphite – la solution adéquate pour chaque exigence de l'usinage

Usinage à sec

Le cuivre, le graphite et acier trempé sont usinés sur la même machine. Que ce soit avec liquide de refroidissement ou à sec. En fonction des exigences, nous offrons l'installation complète adéquate. La machine peut être livrée sans groupe d'arrosage pour un usinage à sec. Les glissières et les broches sont protégées par des raclours spéciaux et peuvent être également recouvertes. La poussière est enlevée de l'ensemble de l'espace d'usinage grâce aux processus de soufflage et d'aspiration.

Usinage à sec-usinage avec lubrification

Lorsque l'on combine l'usinage à sec du graphite avec aspiration et par ex. la fabrication d'électrode en cuivre avec arrosage, l'usinage à sec et l'usinage avec arrosage peut se faire sur la même machine. En règle générale, la machine est équipée du groupe d'arrosage standard. Pour l'usinage humide, les buses d'aspiration de graphite peuvent être démontées de façon simple et pratique. Un couvercle rend hermétique la machine et ce de manière fiable. La machine doit être nettoyée avant le passage de l'usinage humide à l'usinage à sec et inversement.

Usinage avec arrosage

Différentes variantes sont disponibles pour l'usinage humide du graphite. La conception de l'installation dépend alors du volume de poussière de graphite attendu. La poussière de graphite générée lors du fraisage est évacuée par l'émulsion puis à nouveau séparée de l'émulsion par des installations de séparation spéciales. Posez-nous vos questions, nous vous conseillons volontiers à ce sujet.



Pour les pièces unitaires, les posages et une formation moderne des futurs professionnels

Machines FEHLMANN – une base solide pour une fabrication rationnelle des pièces uniques, des outils et pour une formation professionnelle moderne

De l'usinage CNC manuel à l'usinage CNC dynamique avec fraisage trochoïdal

Les fraiseuses polyvalentes FEHLMANN PICOMAX 56 TOP et PICOMAX 56 L TOP (avec course X allongée) sont idéales pour la fabrication de pièces uniques et de petites séries. Avec le concept de commande FEHLMANN les fonctions TOP (Touch Or Program™) spécialement développées pour cette série, les machines peuvent être utilisées sans longue programmation de manière rapide, sûre et efficace. Les pièces peuvent être usinées sur la base de programmes CAO/FAO, puis de petites retouches peuvent également être apportées manuellement et les dispositifs de serrage sont créés rapidement et sans complication. Après une très courte période d'apprentissage, les machines peuvent être utilisées même sans connaissances en programmation de manière extrêmement économique. Elles sont ainsi également idéales pour la formation des apprentis (accès à la technique CNC).

Nouvelle commande Heidenhain TNC 620 avec la commande Multitouch moderne

Les FEHLMANN PICOMAX 56 TOP et PICOMAX 56 L TOP peuvent maintenant être également livrées avec la nouvelle Heidenhain TNC 620 avec commande Multitouch.

Dans la nouvelle version avec écran tactile, elle soutient la TNC 620 avec un concept de commande particulièrement innovant et convivial. Elle combine ainsi les avantages actuels des commandes Heidenhain au nouveau type de commande grâce aux gestes consistant à toucher, faire défiler et faire glisser.

FEHLMANN PICOMAX 21-D et PICOMAX 21-M (avec table motorisée) – robustes pour un vaste domaine d'application.

Ce modèle successeur des PICOMAX 20-D/20-M éprouvées est une perceuse et fraiseuse à coordonnées de précision robuste, équipée et d'un grand confort d'utilisation. Elle est idéale pour les usinages conventionnels, pour les premiers « pas » mécaniques dans la formation et également pour la production de pièces uniques et de petits nombres de pièces.

Les cercles de trous, les motifs de points et les poches à angle droit peuvent être approchés non seulement manuellement mais également automatiquement de manière rapide et précise via la table motorisée intégrée (version M). L'entrée est effectuée de manière simple et confortable via l'écran tactile de l'affichage numérique. Les règles de mesure en verre et les vis à billes garantissent une qualité de fabrication élevée sur de longues années.



Commande Heidenhain TNC 620



Commande Heidenhain TNC 620 avec écran tactile

Trimos et FEHLMANN – qualité du service et du produit décisif

Les bonnes choses demandent du temps. C'est ce qui se passe aussi parfois pour une collaboration fructueuse. Et c'est ce qui est également arrivé pour Trimos et FEHLMANN. On s'est rencontré pour la première fois à un séminaire sur le thème Usinage par enlèvement de copeaux ... Mais reprenons les différents points dans l'ordre.

Les sites de production de Trimos se trouvent à Renens. Trimos y développe et fabrique toute sa gamme d'appareils de mesure. Depuis sa fondation en 1972, l'entreprise est spécialisée dans les appareils de mesure verticaux et les appareils de mesure horizontaux et propose également des appareils de mesure portables en collaboration avec Sylvac. Sylvac se concentre sur l'électronique, Trimos sur la mécanique. Les deux sociétés travaillent aujourd'hui en étroite collaboration : Thierry Keist, Chief Marketing Officer chez Trimos, explique : « Sylvac et Trimos se complètent idéalement. Alors que Sylvac est spécialisé dans les petits appareils de mesure, nous proposons des appareils plus grands comme les appareils de mesure verticaux et les bancs de mesure horizontaux. »

Appareils de mesure d'une précision exceptionnelle – travail de qualité 100% suisse

Trimos emploie environ 50 collaborateurs et collaboratrices, est représenté en Suisse par Brüttsch-Rüegger et distribue ses produits dans le monde entier via des représentations exclusives. Les produits de précision Trimos sont utilisés partout où des contrôles dimensionnels sont nécessaires pour l'usinage par enlèvement de copeaux, mais surtout là où les appareils de mesure ou de surveillance (jauges-bagues, jauges, etc.) doivent être calibrés. L'offre comprend trois groupes de produits : les appareils de mesure de hauteur, les bancs de mesure horizontaux et les appareils de mesure des états de surface (pour la mesure de la rugosité). Les produits Trimos sont fabriqués et assemblés en Suisse sans aucune exception.

Valeurs communes comme fondement pour un partenariat portant sur de nombreuses années

On s'est rencontré pour la première fois à un séminaire sur le thème Usinage par enlèvement de copeaux. FEHLMANN et Trimos ont entamé les premiers pourparlers. Mais des années sont passées jusqu'à ce que Trimos décide de renouer le contact. A la recherche de la machine parfaite, l'entreprise s'est adressée à des leaders du marché autres que FEHLMANN et a visité les salons professionnels les plus importants. Thierry Keist se rappelle des contacts décevants : « Les fabricants de machines-outils nous ont trop souvent témoigné une certaine condescendance. Ils n'ont semblé avoir aucun intérêt à une collaboration avec une entreprise aussi petite. Nous l'avons souvent vécu ainsi. » C'est précisément dans cette situation que l'on s'est rappelé du nom FEHLMANN – et tout s'est déroulé tout autrement. « Dès le départ, les relations entre nous et l'entreprise Fehlmann AG ont été harmonieuses et nous sommes rencontrés sur un pied d'égalité. Nous avons ressenti immédiatement une certaine estime. Nous nous sommes très vite rendus compte que nos deux entreprises présentent de nombreux points communs en ce qui concerne la philosophie d'entreprise : elles sont toutes les deux des entreprises de taille moyenne et fabriquent des produits de pointe dont la caractéristique spécifique réside dans le fait qu'ils sont produits en Suisse.



C'est aussi ce qui nous a finalement réuni, et pas seulement les caractéristiques de puissance impressionnantes de la machine – même si je dois reconnaître que, sans ces dernières, nous n'aurions pas découvert la VERSA 825 ! »

Haut niveau d'automatisation pour une productivité et une flexibilité optimales

La VERSA 825 dispose d'un changeur d'outils entièrement visible avec magasin à rayonnage pour 186 outils. L'opérateur garde donc toujours un œil sur les outils. La machine est complétée par un convoyeur à copeaux à double vis et un filtre à bande, un réservoir de liquide de coupe d'une contenance de 1050 litres, un système haute pression de 80 bar, un système de filtration de brouillard d'huile ainsi que le système de robot Erowa Robot Multi pour le chargement et le déchargement des palettes. La possibilité du chargement en temps masqué à l'aide du robot a été déterminante pour la décision d'achat. L'utilisation du Robot Multi est considérablement simplifiée par le système MCM™ (Milling Center Manager) de FEHLMANN. Gerald Truan, mécanicien de précision chez Trimos, est l'un des opérateurs qui travaille avec la VERSA 825 : « Nous fabriquons actuellement plus de 30 pièces différentes sur cette machine. Nous utilisons la machine en deux équipes de 8 heures et ce uniquement les jours ouvrables. Nous serons prochainement en mesure d'exploiter pleinement le potentiel de notre centre d'usinage. »

Facteur du suivi de la clientèle en tant que critère de décision pour les nouveaux investissements

Egalement en ce qui concerne les dispositifs périphériques, FEHLMANN reste toujours l'interlocuteur unique du client. Outre la haute qualité des produits, les services de haut niveau et la réactivité de FEHLMANN sont d'autres points positifs. Il n'est donc pas surprenant que ce partenariat porte sur de nombreuses années. C'est aussi parce que FEHLMANN et Trimos ont des valeurs proches. Car : certaines choses ne pourront jamais être achetées : le respect, la considération, la qualité d'être à l'écoute des autres et la passion pour ce que l'on fait.



Lisez la version originale intégrale du rapport technique
www.fehlmann.com/fr/médias

La conception sans compromis du Labconcept Nano offre une plateforme performante pour la mesure et le calibrage de tous les types de moyen de contrôle.



Dans le haut de gamme avec plus de 5000 heures machine

Chez Nedinsco, les pièces sont fabriquées de façon automatisée depuis 20 ans, la flexibilité jouit néanmoins d'une haute considération. Il y a trois ans, on a opté pour le centre d'usinage FEHLMANN VERSA 825 et le système de robot ERS d'Erowa. On atteint désormais avec cette combinaison plus de 5000 heures machine par an.



La VERSA 825 de Fehlmann permet d'atteindre désormais les 5000 heures machine par an en deux équipes, y compris les équipes sans opérateur.

Une multitude de petites pièces doivent être fabriquées sans surveillance. Après des tests intensifs, chez Nedinsco B.V. à Venlo en Hollande on a investi dans le centre d'usinage PICOMAX 90 de FEHLMANN. La machine fonctionne sans le moindre problème et avec l'automatisation d'Erowa on a ainsi atteint presque 4000 heures de broche par an. En raison de ces expériences, on a investi dans deux PICOMAX 54 pour l'atelier de prototypes.

En 2014, l'entreprise de Venlo salue l'apparition d'un nouveau projet. Bien que Wim Peters, directeur de production chez Nedinsco, décrive les machines de Fehlmann comme des machines demandant très peu d'entretien et étant stables et précises, cela n'a pas coulé de source. Au contraire, l'appel d'offres a été adressé à cinq fabricants de machines-outils de la classe supérieure haut de gamme. On a investi dans le centre d'usinage FEHLMANN VERSA 825 avec système d'automation ERS et de gestion des tâches JMS pro d'Erowa. Pour Wim Peters, cela a été une décision qui porte ses fruits en toute circonstance jusqu'à aujourd'hui : « Machine haut de gamme ou low cost, cette question ne se pose pas pour nous. Le centre d'usinage VERSA 825 était à cette époque pour nous la machine idéale parce que nous avons pu ainsi faire preuve d'une flexibilité extrême et atteindre sans problème la précision requise de deux µm. Mais la fiabilité nous est parue également particulièrement importante car notre département usinage est le fournisseur du département de montage. Un retard de livraison à cause d'une panne de la machine serait ici fatal. Il est vrai que nous aurions pu obtenir une machine à moindre coût, mais on ne doit pas perdre de vue que nous usinons des petites séries et des pièces coûteuses. Et ce dans des tolérances tellement étroites que l'on ne peut se permettre la moindre pièce défectueuse. »

Offres pas comparables

Il est selon lui de toute façon difficile de comparer correctement les offres des différents fabricants. Pendant que la machine de Fehlmann possède de base toutes les caractéristiques pour une fabrication précise, d'autres fournisseurs aux prix de base plus modiques doivent rajouter des coûts supplémentaires.

La sécurité dans la production est aussi un aspect déterminant que la VERSA 825 possède.

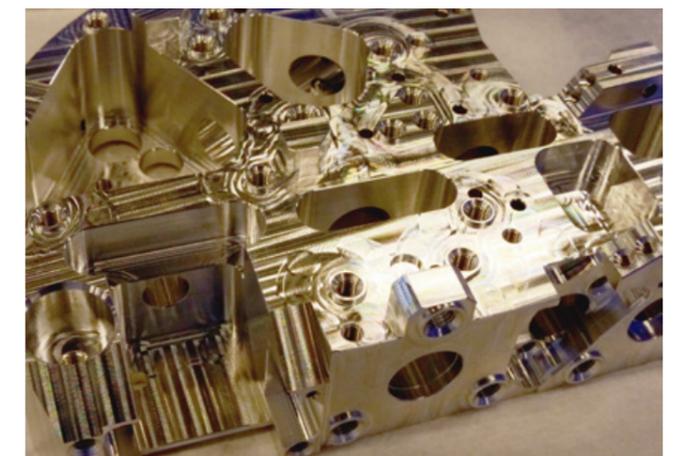
Les plus anciennes machines Fehlmann montrent de manière éloquentes ce qu'on entend par fiabilité. Avec ces machines, l'éventail de pièces d'origine est encore fabriqué depuis l'année 2000 dans des plages de tolérance de quelques centièmes de millimètres.

La compréhension aveugle favorise le rendement élevé

L'actuelle VERSA 825 actuelle n'est pas en reste. On a désormais atteint les 5000 heures machine par an en deux équipes, y compris les équipes sans opérateur, avec l'usinage de la fonte, de l'acier et de l'aluminium. En raison du grand magasin de 218 position et du risque d'erreur, les outils ne sont plus changés. Le fait que l'on opte à nouveau pour Fehlmann s'explique pour Wim Peters par une raison toute simple : « Tant que notre éventail de pièces ne change pas en termes de tolérances, de taille et de complexité, on doit déjà vraiment pouvoir me convaincre pourquoi nous ne devons pas investir dans les machines Fehlmann. Et en ce qui concerne l'automatisation : si l'on pense à une nouvelle installation, on ne veut pas nécessairement fournir un budget supplémentaire pour de nouveaux moyens de serrage et de nouvelles palettes. Cela signifie que la combinaison Fehlmann/Erowa est taillée sur mesure pour nous. » Mais actuellement, on considère également à Venlo un nouvel éventail de pièces qui doit durer trois ans. Ce projet se distingue également à nouveau par des tolérances étroites. Les nombres de pièces et les coûts de pièces figurent au premier plan à la place de la flexibilité actuelle.



Lisez la version originale intégrale du rapport technique
www.fehlmann.com/fr/médias



Des pièces coûteuses essentiellement sont fabriquées en petites séries chez Nedinsco. On ne peut donc pas se permettre de fabriquer des pièces non conformes et on investit uniquement dans les machines haut de gamme.

Un entretien régulier garantit une plus grande productivité de votre machine

Pour maintenir durablement au plus haut niveau la durée de vie, la fiabilité et l'efficacité de votre machine FEHLMANN, nous offrons un service de maintenance préventive. Diverses tâches sont effectuées à des intervalles déterminés par des techniciens de service FEHLMANN. Les prestations suivantes sont comprises dans les frais d'entretien :

- Contrôle du fonctionnement ainsi que travaux de réglage mécaniques et électriques sur les unités principales définies
- Pièces d'usure définies
- Temps de travail
- Forfait de déplacement et indemnité forfaitaire du technicien de service en Europe, pour les autres pays factures à part en fonction du travail fourni

Les autres réparations peuvent être réalisées selon les besoins après les travaux d'entretien réguliers.

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller sur les modules d'entretien spécifiques à la machine et de vous soumettre une offre correspondante. Contactez-nous.

Module d'entretien FEHLMANN – vos avantages :

- Entretien défini périodique (intervalle 3000 ou 6000 heures de service)
- Contrôle des coûts grâce à un prix forfaitaire intéressant
- Arrêts d'exploitation et pertes d'efficacité minimisés
- Durée de vie plus longue de l'installation complète
- Augmentation de la productivité
- Disponibilité accrue des machines
- Réduction des coûts d'exploitation
- Qualité constante des produits
- Précision élevée et constante



Centres d'usinage FEHLMANN PICOMAX® – une réussite de plusieurs décennies qui se poursuit dans la prochaine génération

Les expérimentés centres d'usinages FEHLMANN de 3 à 5 axes présentent aujourd'hui la dernière génération avec les types PICOMAX 75 et PICOMAX 95 – elle combine une technologie ultra moderne, une excellente ergonomie, une efficacité énergétique optimale et une productivité maximale.

Il y a une vingtaine d'années, les deux centres d'usinage FEHLMANN PICOMAX 60 et PICOMAX 90 ont jeté les bases du fraisage HSC moderne avec 3 à 4/5 axes. Plus d'un millier de ces deux types de machine sont aujourd'hui employés chaque jour dans le monde entier.

Cette série a été optimisée et perfectionnée sur le plan technique en raison des nombreuses expériences et des exigences accrues. Cela a eu pour conséquence l'apparition du nouveau duo PICOMAX 75 et PICOMAX 95.

Les vitesses de broche élevées et un couple puissant, la grande table de serrage, l'accessibilité parfaite et la précision maximale de l'ATS 200 DD 4/5 axes pouvant être rééquipé à tout moment ainsi que l'extensibilité et l'automatisation polyvalentes ne sont que quelques-unes des caractéristiques que les clients FEHLMANN apprécient et découvrent eux-mêmes dans la pratique.



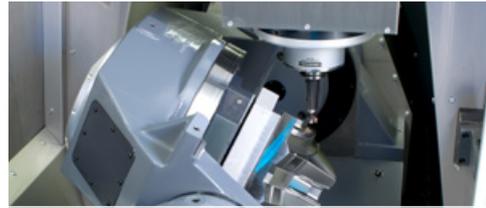
L'équipe de montage et de mise en service FEHLMANN devant la dernière PICOMAX 60.

FEHLMANN offre aujourd'hui une gamme de produits équilibrée et moderne : de la simple perceuse/fraiseuse manuelle en passant par les fraiseuses CNC jusqu'aux centres d'usinage à haut rendement et à la fraiseuse HSC avec ou sans automatisation.

Apprenez-en plus sur notre site Internet www.fehlmann.com ou rendez-nous visite pour assister à une démonstration en direct.



Le duo FEHLMANN pour l'usinage de haute précision 3 à 5 axes PICOMAX 75 et PICOMAX 95 – ici en tant qu'installation de production constituée par deux machines avec système de manipulation de palettes Robot Compact 80



**Centres d'usinage
à portiques**



Centres d'usinage



Fraiseuses / Perceuses



Service / Accessoires



Automatisation

Your Precision Advantage.®



Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1 – 5703 Seon/Switzerland

Tél. +41 62 769 11 11

mail@fehlmann.com – www.fehlmann.com