

AgieCharmilles

CUT P

350 Pro/550 Pro/800 Pro



Becoming better every day – since 1802

GF Machining Solutions

Lorsque l'on a des exigences élevées, il est rassurant de savoir que l'on peut compter sur une entreprise qui fournit des solutions et des services complets. De nos machines d'électroérosion (EDM), nos machines de texturation laser et de fabrication additive d'envergure internationale à nos centres d'usinage et broches, nos systèmes d'automatisation, d'outillage, le tout assorti d'un service et d'une assistance à la clientèle inégalés, nous vous aidons, grâce à nos technologies AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec et System 3R, à élever vos critères d'excellence et à augmenter votre compétitivité.



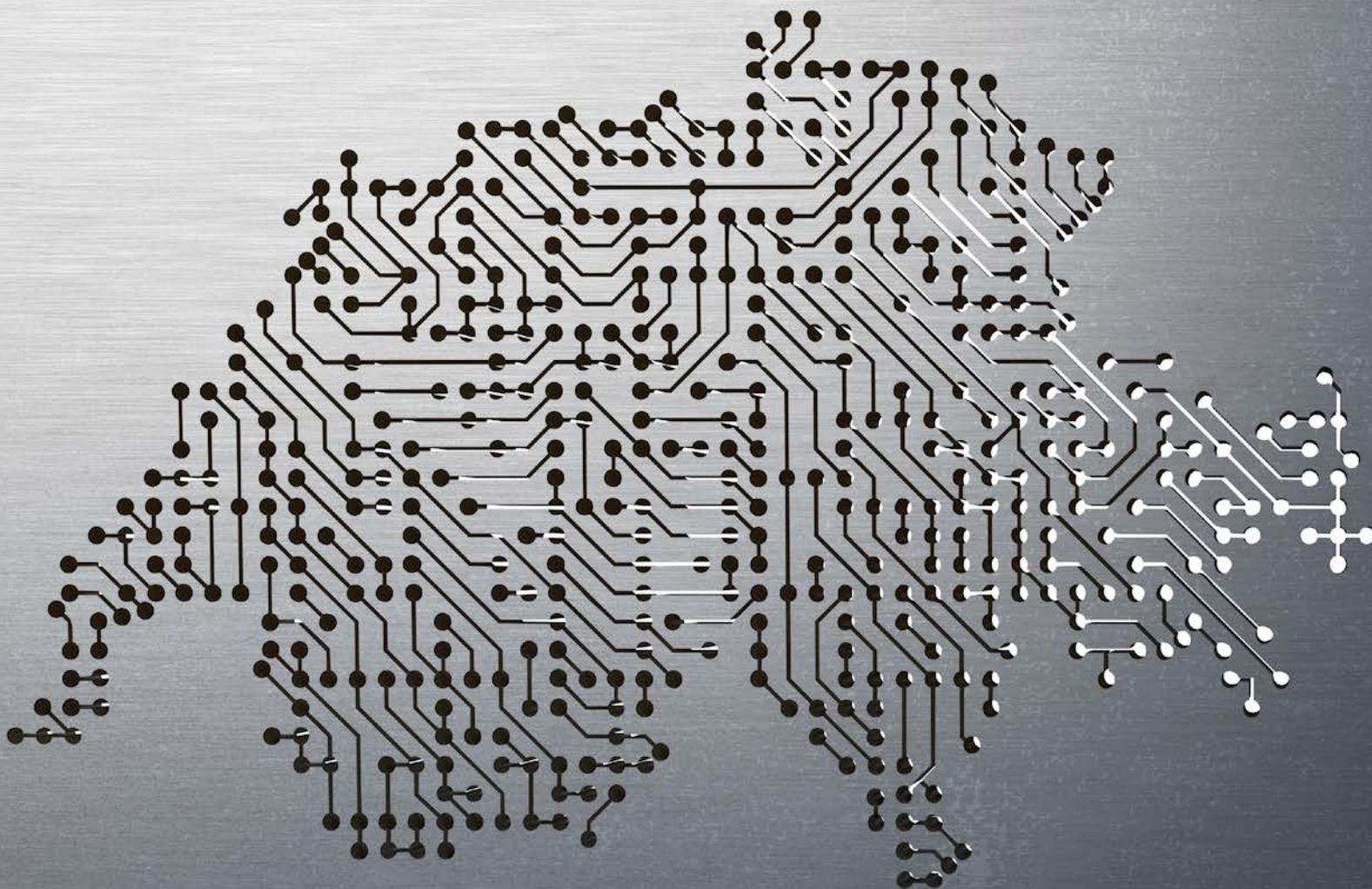
+ Nous sommes AgieCharmilles.
Nous sommes GF Machining Solutions.

Sommaire

6	Nouvelle série CUT P Pro
8	Mécanique
10	UNIQUA
16	Composants électroniques
18	Secteur Automobile
20	Secteur Médical
22	Conditionnement
24	IPG: Intelligent Power Generator
26	Spark Track
27	ISPS: Intelligent Spark Protector System
27	iWire
28	Technologies dédiées
29	Turbo Tech
30	TAPER-EXPERT
31	AWT: Automatic Wire Threading
32	ASM: Automatic Slug Management
33	ASW: Automatic Slug Welding
34	Outillage System 3R Automation et logiciel
36	Connectez-vous au futur
38	Développement durable
39	Certificat d'Efficacité Energétique
40	Académie
42	Notre gamme Service + Success
44	Options disponibles
46	Spécifications techniques
50	Au sujet de GF Machining Solutions

Précision, Fiabilité, Performance

Avec une mécanique fiable, des fonctionnalités d'une technologie de pointe et une nouvelle IHM, la nouvelle série CUT P Pro offre une précision et une performance inégalées pour les applications EDM.



1943

Les scientifiques Dr. Boris et Dr. Natalya Lazarenko découvrent l'électro-érosion contrôlée d'électrodes en tungstène immergée dans un fluide diélectrique.

1952

Lancement de la division EDM CHARMILLES aux Ateliers des Charmilles à Genève.

1954*

Première machine outil EDM industrielle, la CHARMILLES Eleroda D1. Création d'AGIE à Bâle.

1969*

Première machine outil EDM à fil, à contrôle numérique industriel, l'AGIECUT DEM-15.





+ de 100 années d'expérience EDM en Suisse

1973**

Création de la coupe conique et du rinçage coaxial pour les Machines EDM à fil.

1978**

Premier Brevet pour le fil revêtu EDM.

1985**

Coupe thermique et préparation du fil EDM (Thermocut).

1996**

Création d'un générateur d'Intégrité de Surface (SI).

1998**

Création du changement de fil automatique (double-fils).

2003**

Vitesse de coupe de 500 mm²/min pour les machines EDM à fil.

2011**

Integrated Unit Vision (IUV) avec Mesure Optique pendant le processus pour des machines EDM à fil haute précision.

2021

Série CUT P Pro avec Uniqua

* Première Mondiale

** Innovation Mondiale



Nouvelle Série CUT P Pro

Fiable, coupe précise pour votre succès

Quadrax +

IPG-DPS +

Spark Track +

Technologies dédiées +

AWT – Recuit +





+ Thermostabilisation

+ Anti-collision

+ Uniqua

+ Automatisation Prête

+ Connectivité

* Certains éléments peuvent être disponibles en option ou indisponibles sur certains modèles.

Le bâti

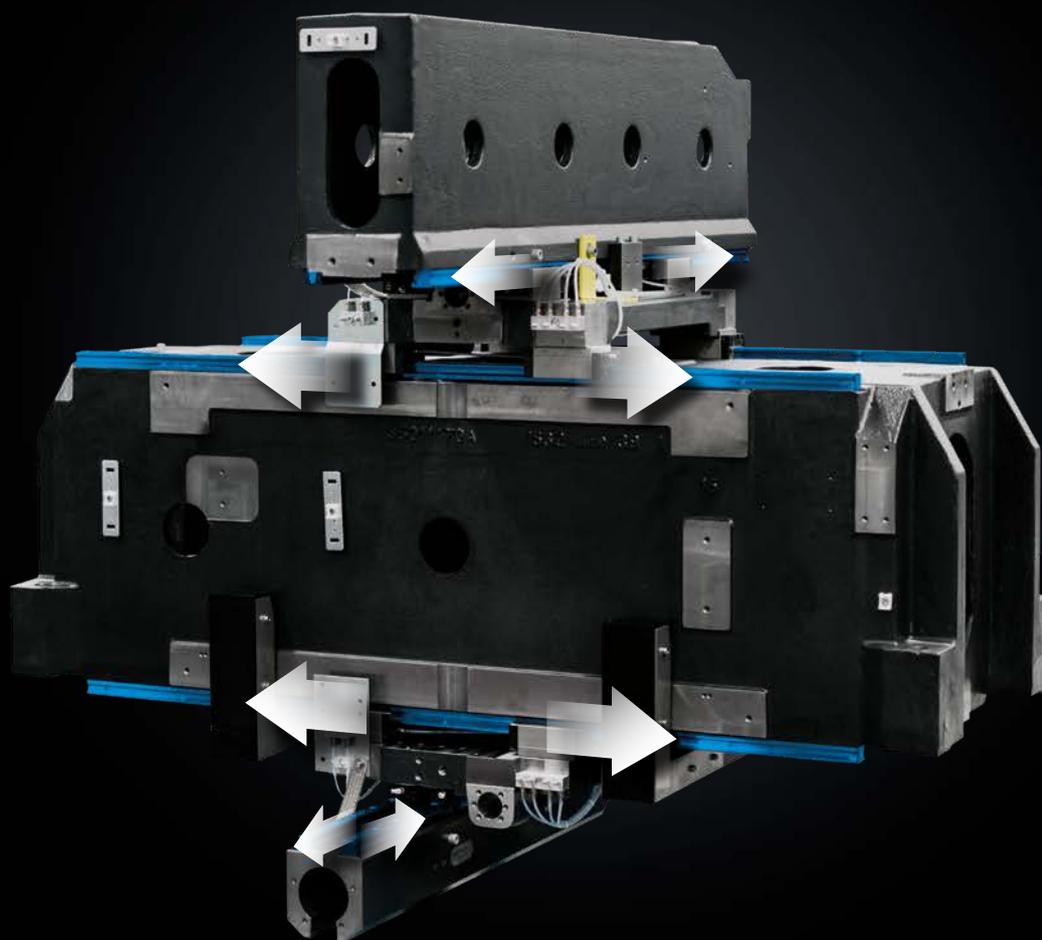
Mécanique

QUADRAX®

Dans le système QUADRAX®, la table, le réservoir de travail et le fluide diélectrique restent stables et la pièce à usiner ne bouge pas. Les axes sont égaux en longueur (X = course U ; Y = course V), avec une masse constante et faible et un mouvement complètement indépendant contrairement aux autres concepts de structure. De plus, la base offre une conductivité thermique plus basse et un système d'amortissement des vibrations.

jusqu'à **3000 kg**

jusqu'à **510 mm**



QUADRAX®

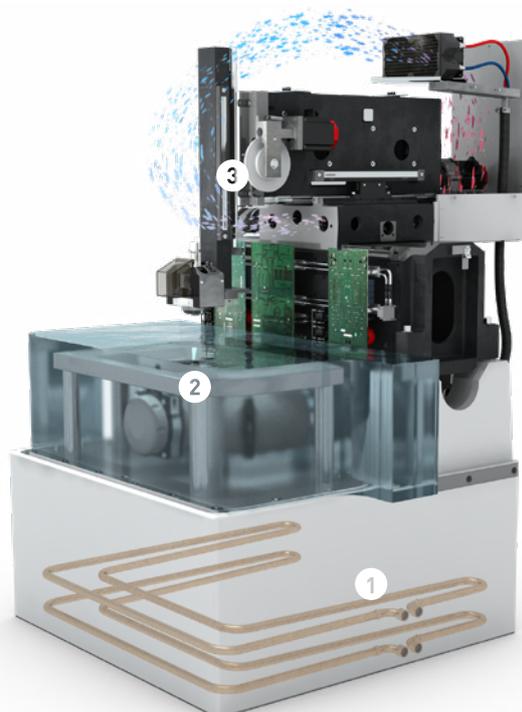
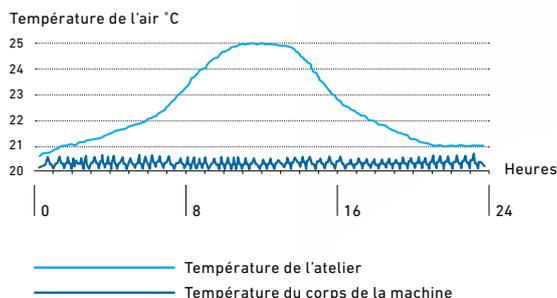
Avantages

- Convient aux travaux lourds car la pièce à usiner et le fluide diélectrique ne bougent pas.
- Les axes indépendants U/V et X/Y permettent des coupes coniques précises.
- Crée de grandes coupes coniques avec les mêmes mesures pour les axes U/V et X/Y.

Thermostabilisation

La variation de température est le plus grand ennemi de la haute précision. Même lorsque la température de l'atelier fluctue, la régulation thermique intégrée peut maintenir une température intérieure constante de $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$. La précision et la répétabilité restent au plus haut niveau.

Disponible en option sur la CUT P 350 Pro et la CUT P 550 Pro



Avantages

- Garantit une haute précision même dans des environnements thermiques instables.

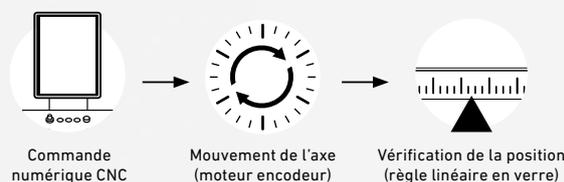
- ① Circulation de l'eau dans la base machine
- ② Zone de travail
- ③ Refroidissement à air dans la tête machine

Protection de la collision

Les règles linéaires et les encodeurs rotatifs forment un système de double mesure qui protège les axes X, Y, Z, U et V. En cas de collision, le système sait différencier les linéaires ou encodeurs rotatifs. Le système d'absorbeur d'énergie arrête automatiquement les axes sans endommager ni la machine ni la pièce. Cette protection totale peut fonctionner sur la machine jusqu'à une vitesse de 3m/min.

Avantages

- Une grande disponibilité signifie aucun temps mort pour la machine après un crash.
- Protégez l'investissement de votre machine avec un coût service bas ou inexistant.

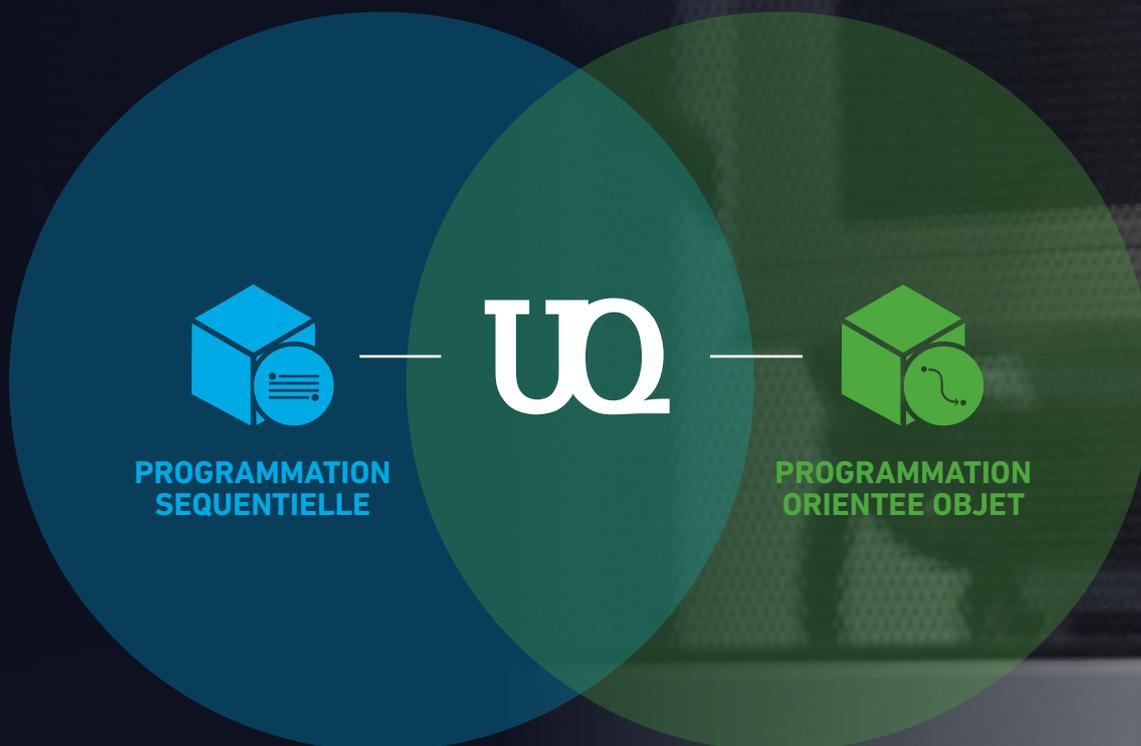


- ① Encodeur rotatif
- ② Règle linéaire en verre
- ③ Absorbeur d'énergie

L'Interface Homme/Machine

UNIQUA

UNIQUA est la nouvelle IHM de GF Machining Solutions dédiée aux machines d'électroérosion à fil. Ce système représente l'apogée de plus d'un siècle de technologie EDM et une alliance parfaite entre la fonctionnalité optimale et la convivialité (ergonomie) de notre précédente IHM.



Chaque niveau de compétence

UNIQUA est idéal aussi bien pour les experts de l'électroérosion à fil que pour les débutants. Alors que les experts utiliseront ses puissantes fonctionnalités, les débutants pourront profiter de sa facilité d'utilisation et de sa courte courbe d'apprentissage.

Chaque approche

UNIQUA fonctionne comme vous le souhaitez. Contrôlez les détails de la programmation séquentielle avec une fonctionnalité ISO mise à jour ou tirez parti de la flexibilité de la programmation orientée objet.

Chaque utilisateur

Travailler hors ligne ou sur la machine. UNIQUA assure la compatibilité avec les principaux programmes de design (conception) assisté par ordinateur/fabrication assistée par ordinateur (CAO/FAO) et fournit un outil graphique puissant avec FAO intégrée.



+GF+

AgieCharmilles

CUT P 550 Pro

Operator

MACHINE STATUS

CONNECTION

MANAGER

SELECTED FOLDER
RODRIGUEZ

PIECE COUNT
2

PREPARATION

CURRENTLY NOTHING IN PREPARATION

MANUAL

SELECT PROBE MODE

MACHINE	PART	MACHINING
X 200.0000	X 0.0000	X 0.0000
Y 199.0000	Y -1.0000	Y -1.0000
U 0.0000	U 0.0000	U 0.0000
V 0.0000	V 0.0000	V 0.0000
Z 80.0000	Z 30.0000	Z 30.0000
	ROT A 0.0000	ROT A 0.0000
	ROT B 0.0000	ROT B 0.0000
	ROT C 0.0000	ROT C 0.0000
	SEC 50.0000	SEC 402.9623
	REF 80.4300	REF 0.0000

EXECUTION

WORK IN EXECUTION

AUTO_BATCH
SFS STEEL H10-100 AH02 T...
SFS STEEL H10-100 AH02 T...

STATUS
INITIALIZING

TIME
00 H 00 M

NEXT INTERVENTION IN
00 H 00 M



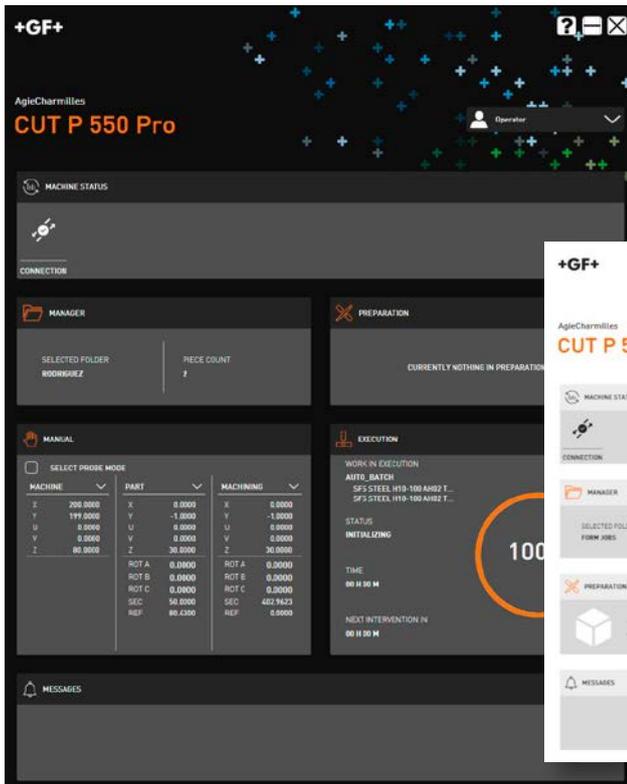
MESSAGES



+GF+

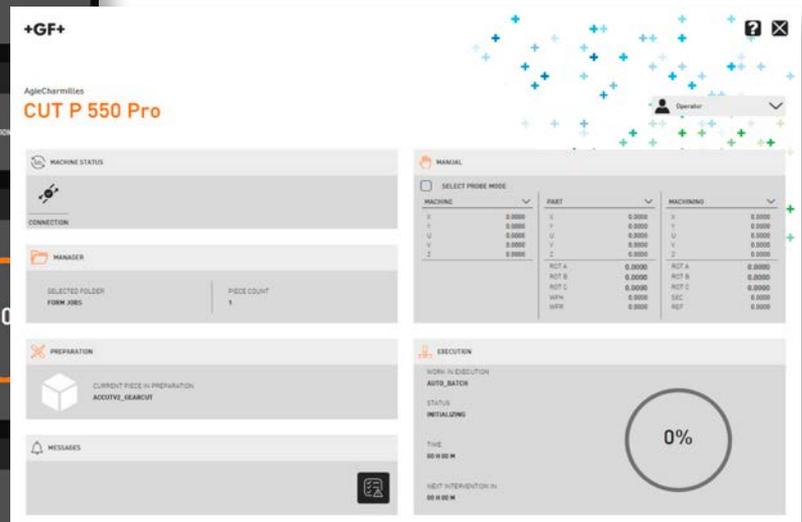
UNIQUA

Facile à utiliser



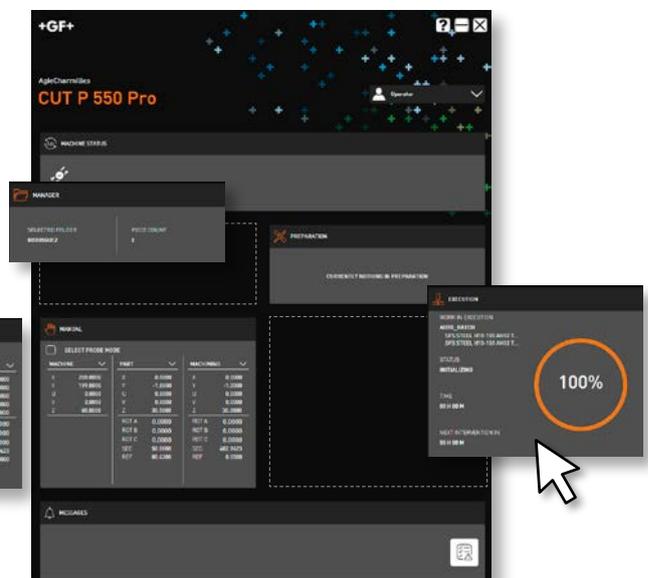
Innovation Interface

Offre une nouvelle dimension de confort à l'Interface Homme/Machine. Le nouvel écran d'affichage offre aux opérateurs un écran tactile 19" convivial et intuitif qui peut être sélectionné en mode portrait ou paysage.



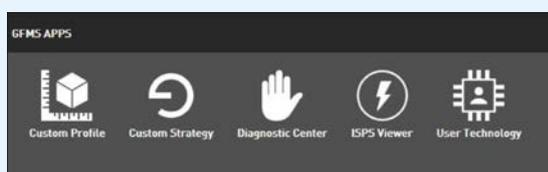
Puissance du Tableau de Bord

Les widgets du tableau de bord sont paramétrables et le système de menu facile à utiliser vous guide sans problème vers le processus de workflow (flux de travail).



Interactivité Intuitive

Réduisez le temps d'apprentissage et réalisez n'importe quel travail avec de puissantes prévisualisations graphiques et un menu d'aide interactif.



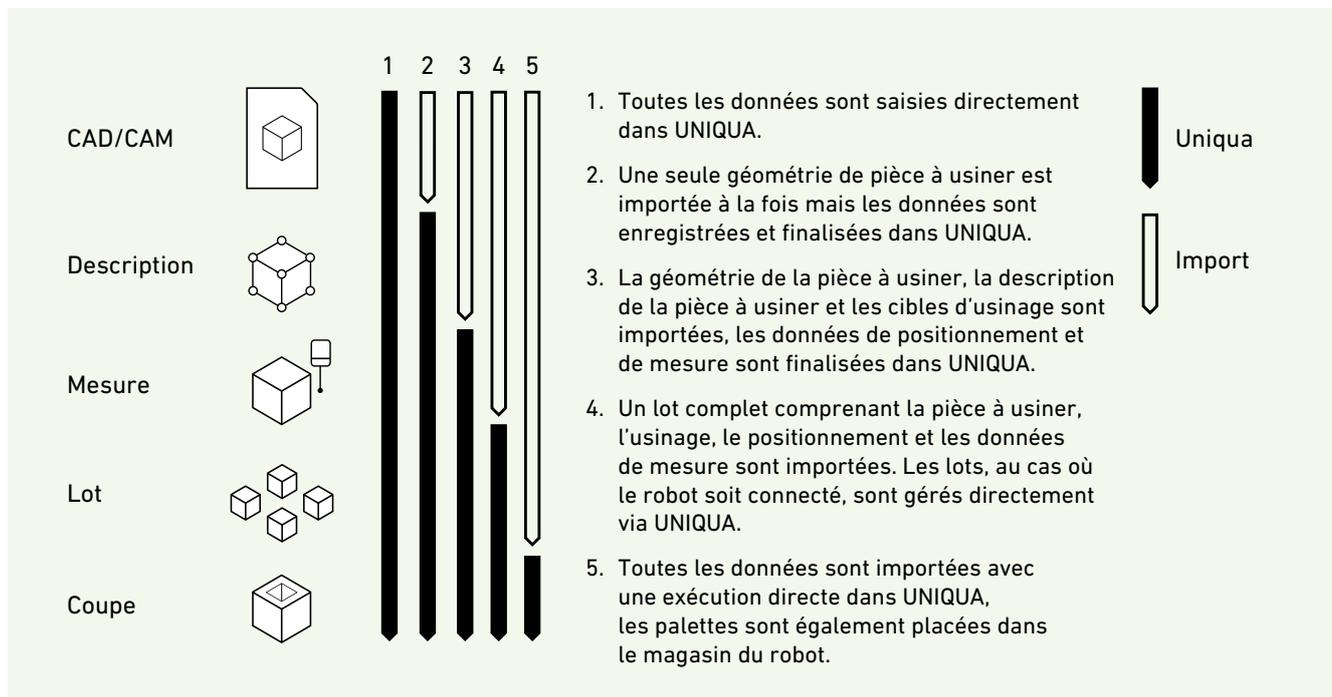
Espace Travail

Les outils UNIQUA sont affichés par icônes pour permettre à tous les utilisateurs d'identifier facilement les fonctions des touches. Les applications GFMS telles que Custom Profile, Custom Strategy, ISPS Viewer et User Technology, et bien d'autres encore, sont disponibles en deux sections: Box et External APPS.

UNIQUA

Là où la flexibilité rencontre la productivité

Saisie des données flexibles

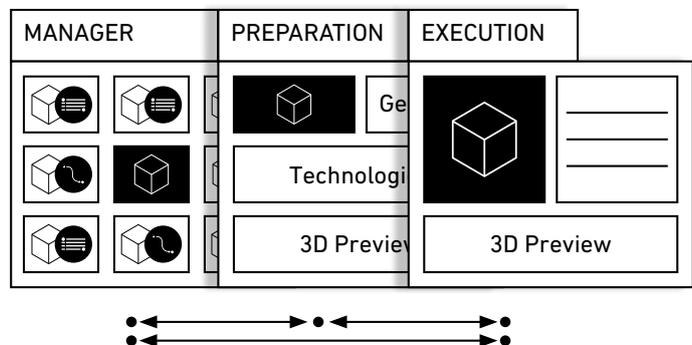


Préparation du Workflow

MANAGER: Gestion des dossiers, des fichiers et des travaux pour uniformiser la préparation et l'exécution.

PREPARATION: Importer ou créer des géométries, définir des conditions d'usinage, de la technologie et des séquences. Les rendements 3D de chaque travail peuvent être prévisualisés et envoyés directement à l'exécution ou renvoyés à la gestion.

EXECUTION: Le cockpit d'exécution permet aux opérateurs de configurer et de contrôler le travail en ayant accès aux variables et aux points. L'opération du travail en cours peut également être contrôlée graphiquement tout au long du processus complet.

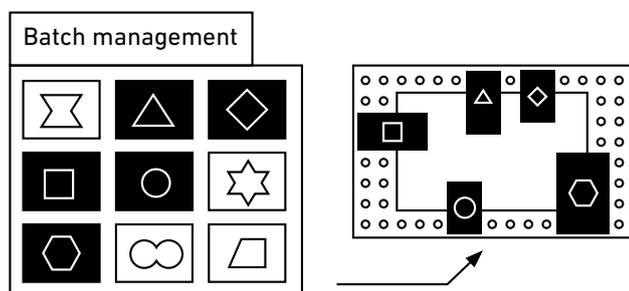
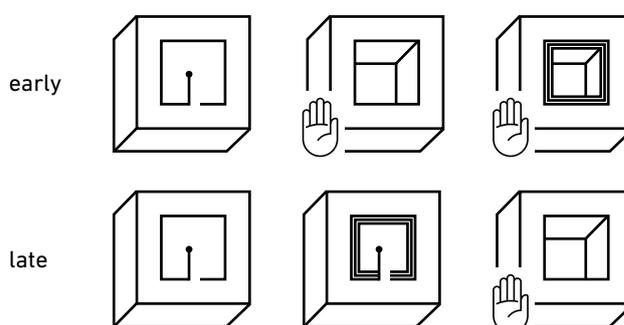


Changez votre stratégie de travail à tout moment

La fonctionnalité exclusive d'UNIQUA vous offre la flexibilité d'ajuster les stratégies de coupe à tout moment pendant la préparation et l'exécution.

Stratégie/Priorités paramétrables

Les séquences d'usinage paramétrables minimisent les interventions inutiles de l'opérateur et permettent de planifier le temps d'arrêt de la machine. Les priorités peuvent être changées pendant l'exécution en "un seul clic" directement dans UNIQUA sans interrompre l'usinage.



Gestion Optimisée de l'automatisation

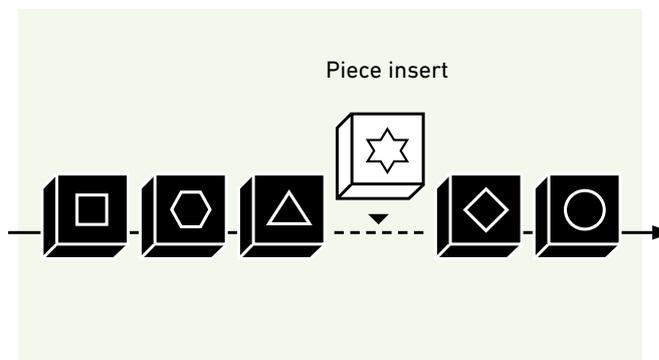
UNIQUA gère effectivement les pièces une par une, par lot ou par palettes complètes. UNIQUA surveille en continu les processus de mesure et de coupe pour produire de nombreuses palettes qui peuvent être stockées dans le magasin du robot. Une séquence totale de production dans des palettes différentes peut être programmée directement à partir du CAD/CAM, évitant ainsi le besoin de revoir la gestion de l'IHM.

Adaptation dynamique de l'exécution du lot

UNIQUA offre le plein pouvoir à l'opérateur de changer les priorités de la pièce et de l'exécution du lot, ainsi que les fonctions telles que l'insertion de la pièce et le changement de priorité.

Insertion de la Pièce

Pas de perte de données ou de besoin de reprogrammation lors de l'interruption et de l'insertion de la pièce lors d'un nouveau travail. Le travail interrompu est récapitulé à l'endroit exact où il a été stoppé, sans besoin de modifier les données existantes.



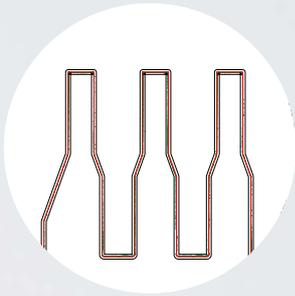
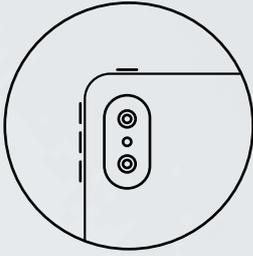
Composants Electroniques

La précision est la clé de votre productivité

Les composants des Smartphones se conditionnent automatiquement.
Pour la phase finale d'assemblage sans gaps, tous les éléments doivent être extrêmement précis.

Finition de surface homogène
Ra 0.2 μm

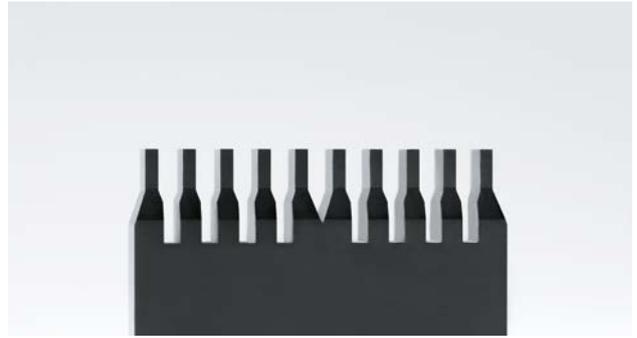




± 2 μm



Positioning and contour accuracy



Maîtriser la miniaturisation

L'industrie microélectronique combine de plus grandes fonctionnalités dans un espace incroyablement plus petit – et avec 60 ans de maîtrise dans la miniaturisation, GF Machining Solutions vous aide à créer constamment des matrices précises quelles que soient les conditions de l'atelier. Avec une précision de positionnement supérieure à $\pm 2 \mu\text{m}$, la stabilisation thermique en option et un diamètre de fil de $70 \mu\text{m}$, vous pouvez parfaitement fabriquer des inserts identiques qui reproduisent des millions de pièces.

Accélérer votre productivité

Pour injecter ou découper des millions de pièces par an, vous avez besoin d'optimiser votre productivité et de minimiser les risques de casse provenant des opérations manuelles. Avec un palpeur de mesure 3D ou la gestion ASM (automatic slug management) la série CUT P Pro offre un processus d'usinage complètement automatisé. Ajoutez plus de 8000 heures de production à vos opérations annuelles avec cette solution complète.

Augmenter votre retour sur investissement (ROI)

Les retours sur investissement de la demande en micro-électronique répondent à des cycles de commercialisation courts. Nous proposons une solution qui est prête à fonctionner, avec des modules smart (intelligent) qui optimisent l'efficacité des consommables et les plannings de maintenance ainsi qu'une assistance à distance par nos ingénieurs support 24 h/24.

Obtenir des coûts de fonctionnement bas

Avec un grand volume de pièces injectées ou découpées, les coûts de fonctionnement ont un impact énorme sur les prix de production par pièce. La production rapide avec le dernier processus rapide minimise la consommation de fil et optimise l'efficacité des consommables et ce, avec les caractéristiques standard. La série CUT P Pro réduit les coûts de fonctionnement jusqu'à 20 % par rapport aux modèles précédents.

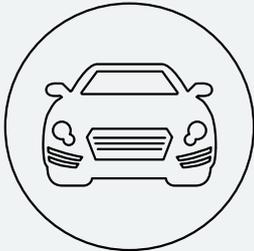
Réussissez de façon constante une qualité de surface irréprochable, un positionnement et une précision de contour.

Secteur automobile

Optimisez votre workflow, réduisez votre temps de commercialisation

Des temps de commercialisation plus courts, des gammes de produits plus vastes et une fabrication zéro défaut exigent plus de précision dans le workflow (flux de travail) de fabrication, une plus grande flexibilité sur les lignes de production et une fiabilité de processus augmentée. Optimisez votre production et surmontez ces challenges avec la qualité d'usinage haute performance de la série CUT P Pro.





Livrez plus de produits zéro défaut plus vite à de plus nombreux clients: C'est le challenge de la fabrication dans le secteur automobile. Pour y parvenir, il vous faut réduire les étapes de production et disposer de plus de flexibilité.

Coûts par pièce plus bas et augmentation de durée de vie du moule

Une précision plus élevée, une meilleure répétabilité d'usinage et une finition de surface plus fine réduisent vos coûts par pièce et booste la durée de vie de vos moules. La série CUT P Pro offre une précision de contour allant jusqu'à $\pm 2 \mu\text{m}$, une répétabilité extrême et une finition de surface égale à $Ra 0.08 \mu\text{m}$ afin que vous puissiez accomplir plus de cycles.

Réduisez le temps de commercialisation

Pour être un fournisseur privilégié, il vous faut produire des produits de haute qualité le plus rapidement possible. La nouvelle série CUT P Pro offre une solution de production complète pour y parvenir. Augmentez votre efficacité avec l'outillage pour le réglage de la pièce à l'extérieur de la machine, ajoutez l'automatisation, le logiciel de gestion de l'atelier ou le réglage automatique 3D.

Augmentez la flexibilité, réduisez les rebuts

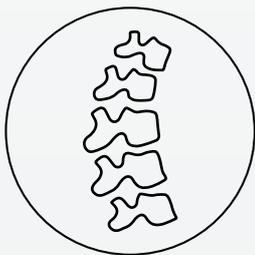
Le marché demande constamment plus de produits, plus de variants et aucun défaut de fabrication. Pour maîtriser ces deux tendances opposées, intensifiez votre flexibilité tout en réduisant le risque de défaillance avec la thermostabilisation, une précision avancée et des solutions de gestion automatisée de la Série CUT P PRO.

Secteur Médical

Augmentez vos possibilités de conception

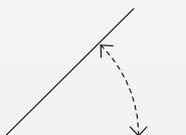
Contrairement aux idées reçues, la technologie EDM offre de nombreux avantages indéniables aux processus de fabrication plus traditionnels dans l'industrie médicale. La technologie EDM à fil exécute aisément des géométries complexes avec des coûts de production bas, une absence de forces d'usinage et une biocompatibilité contrôlée. Elle offre également une grande variété d'options en automatisation.





**45
degrés**

Angled EDM cuts



Efficacité de Production

L'usinage EDM à fil vous offre des avantages considérables par rapport aux technologies d'usinage traditionnel avec des matériaux difficiles à usiner tels que l'acier inoxydable, le cobalt, le chrome et le titane. Éliminez les outils de découpe coûteux et obtenez des pièces sans aucune bavure avec n'importe quelle géométrie de pièce. L'absence de forces d'usinage préserve la géométrie des pièces et facilite le serrage.

Traçabilité

Notre série CUT P Pro est conforme aux standards médicaux ISO 13485 qui assurent une traçabilité complète du processus de fabrication. Des modules smart garantissent un contrôle total des processus, des consommables et de la traçabilité; et notre module rConnect assure une connexion permanente entre la machine et le gestionnaire d'atelier.

Biocompatibilité

Pour produire des implants, vous devez fabriquer des matériaux biocompatibles avec une parfaite homogénéité de surface. Notre nouveau générateur reproduit une intégrité de surface précise et totalement contrôlée et reproductible sans aucune altération de la fonctionnalité de surface. Pour une conformité totale aux normes médicales y compris les implants, usinez avec un fil de tungstène pour produire des surfaces de pièces non contaminées.

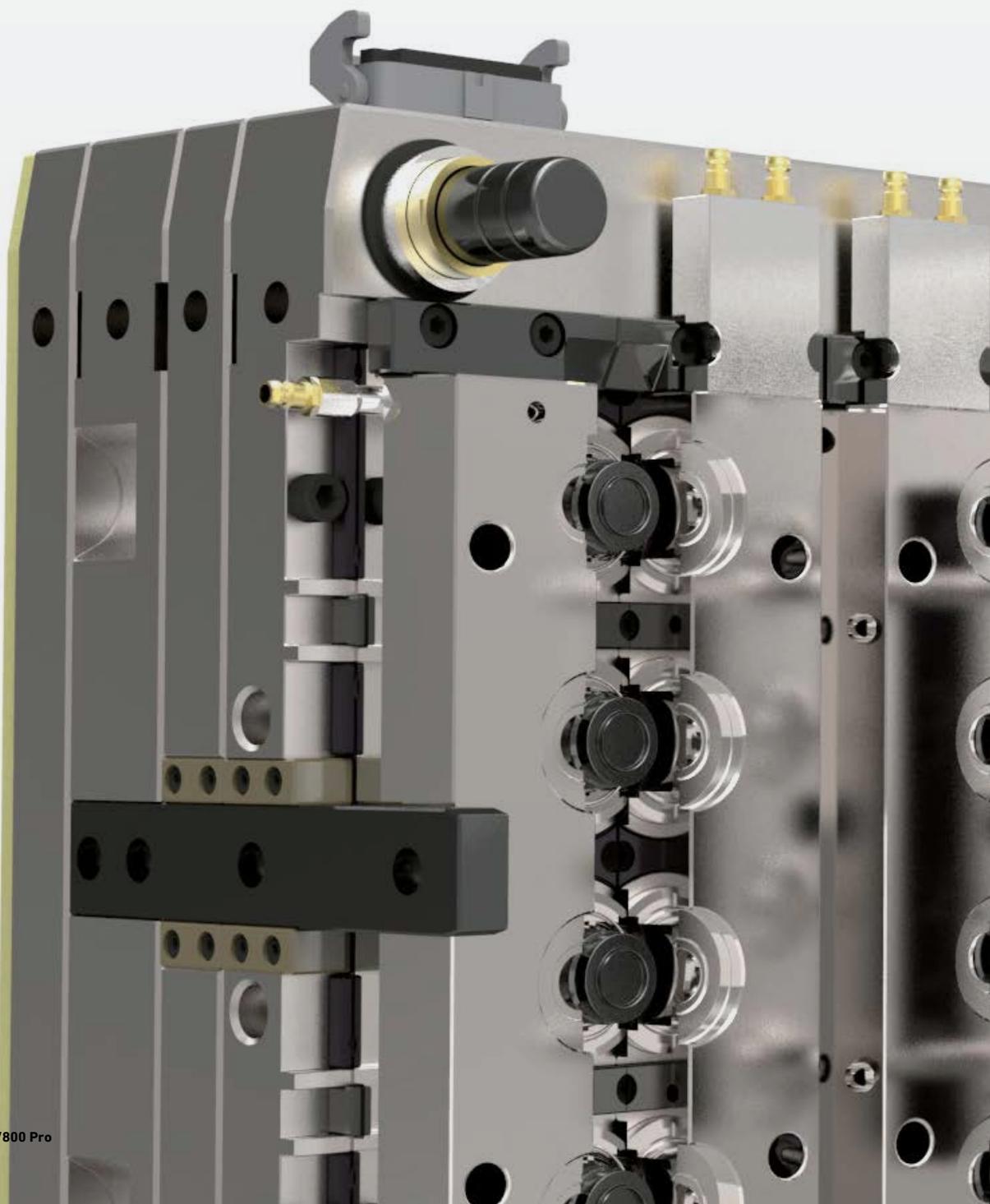
IQ Documentation Package

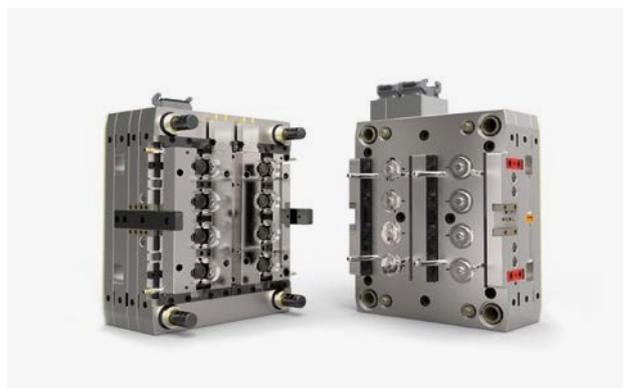
En tant que fabricant d'équipement, GF Machining Solutions vous permet d'économiser du temps et de l'argent avec l'option qui offre un protocole IQ complet dans le cadre de l'installation d'une machine dans un environnement ISO 13485. GF Machining Solutions a développé cette documentation G@mp 5 conforme en collaboration étroite avec les fabricants de matériel médical.

Conditionnement

Améliorez la durée de vie de l'outil avec des pièces précises

Pour le conditionnement et les lignes de conditionnement automatisées, les fabricants de moules ont besoin de la technologie EDM à fil pour créer des composants fonctionnels à haute précision. Respecter ces standards permet de prolonger la durée de vie du moule, une injection de plastique parfaite et la création d'un conditionnement qui offre au consommateur une expérience optimale.





Assemblages de moules parfaits avec une précision garantie

Pour un fonctionnement sans problème, les composants des moules comprennent des éjecteurs, des guides et des plaques de moules. Les fentes et les verrous d'insertion exigent une extrême précision afin d'obtenir un assemblage performant et un bon fonctionnement pendant les cycles d'injection du moule. Robuste et fiable les machines EDM Fil garantissent la précision des composants du moule avec un contrôle précis de la géométrie, de la netteté des contours et de la conicité.

Usinage de l'outil & coûts de maintenance

De nos jours, les fabricants de moules font face à une pression constante de la part des fournisseurs pour réduire les coûts d'outillage. La technologie d'usinage EDM à fil accélère la production sans bavure de composants précis et réduit également la préparation post-processus pour l'assemblage final. Comparé à d'autres processus tels que le fraisage et la rectification qui impliquent d'importants coûts d'outillage, l'usinage sans stress de matériaux durs offre une excellente qualité tout en réduisant la maintenance des moules, des coûts des pièces de rechange et de production globale.

Répondez aux demandes du marché avec une productivité élevée

La croissance continue dans les demandes des consommateurs et leur choix signifie que les fabricants de moules doivent augmenter leur production pour fournir des moules de conception diverse en large quantité. Afin de répondre à ces demandes, la série CUT P Pro d'usinage EDM à fil offre un usinage grande vitesse, un générateur puissant et un fonctionnement sans surveillance pour un usinage en continu.

L'usinage EDM durable

L'usinage EDM à fil Wire EDM permet d'augmenter la durabilité de la production mondiale. Il usine des matériaux durs dans un processus d'efficacité énergétique et d'automatisation conviviale avec des taux de rebuts diminués offrant de meilleurs cycles d'injection avec des plastiques biocompatibles et biodégradables.

Le cerveau numérique

IPG: Intelligent Power Generator

L'IPG (Intelligent Power Generator) avec le module Direct Power Supply convient à une large gamme de systèmes d'usinage. Il offre un excellent compromis et allie la haute précision à la qualité de surface parfaite à haute vitesse. Ce générateur numérique contrôle l'énergie de chaque étincelle avec une précision élevée offrant une excellente qualité de surface jusqu'à $Ra\ 0.08\ \mu m$.



INTELLIGENT
POWER
GENERATOR

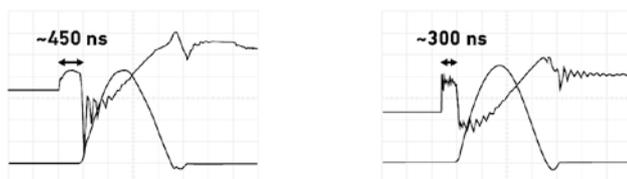
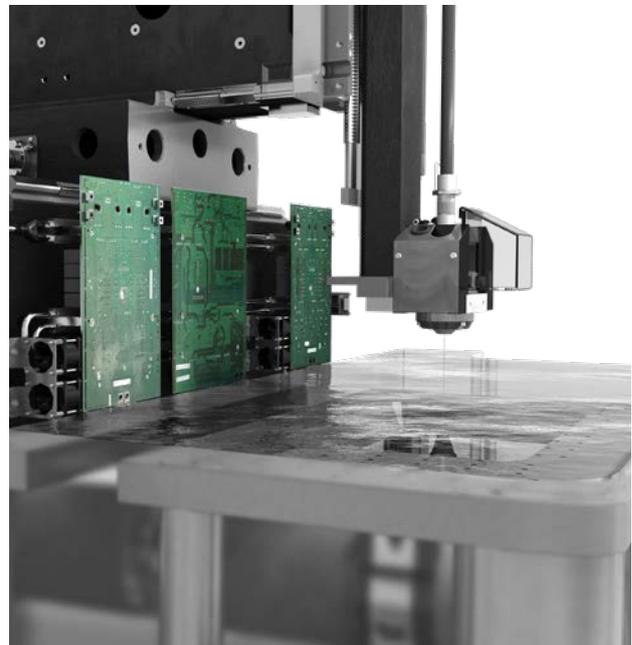


Principales caractéristique de l'IPG

- Contrôle des paramètres de l'étincelle pendant toutes les étapes de production, et plus particulièrement la finition de surface.
- Contrôle dynamique de l'usure du fil.
- Adaptation automatique des paramètres d'usinage au profil pendant l'ébauche et les passes de finition.

L'IPG-DPS est idéalement situé près de la zone de travail de la machine afin de diminuer la longueur des câbles et réduire les impédances. En plaçant le générateur derrière le réservoir de travail, la distance réduite entre la source d'alimentation et la zone d'étincelles permet une impédance bien plus faible du circuit électrique.

Moins de bruit signifie aussi un contrôle du processus d'étincelles meilleur et plus rapide. En combinaison avec la dernière génération des unités centrales de traitement (CPUs), le processus EDM offre un meilleur contrôle de la largeur de fente, un meilleur respect de la géométrie et des surfaces, pas de casse de fil et une vitesse très élevée.



Shéma de tension du courant lors du processus d'étincelage montrant la réactivité importante du générateur IPG-DPS.

Obtenez une meilleure finition de surface en surmontant des challenges complexes – comprenant les mauvaises conditions de rinçage, le risque de casse du fil et de lignes sur les pièces.

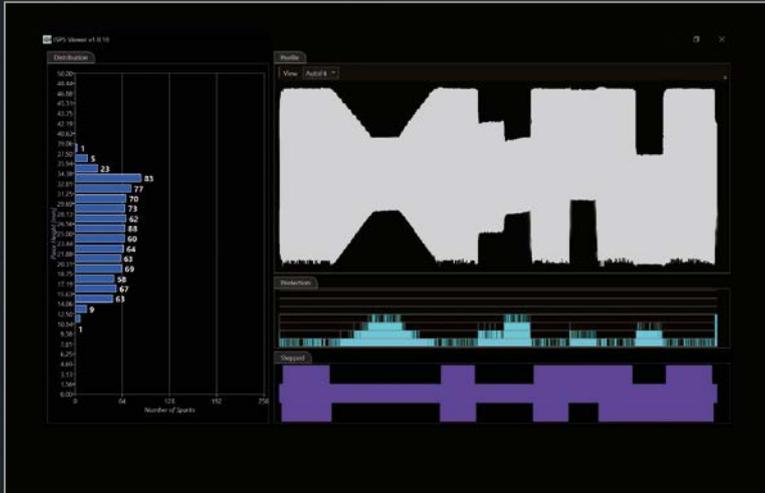
Avantages

- Obtenez une finition de surface exceptionnelle et réduisez le polissage tout en maintenant une précision géométrique.
- Garantisiez une excellente précision géométrique pour toutes les hauteurs de pièces.
- Gagnez un contrôle parfait dans les moindres détails afin de garantir une haute précision du profil.

Contrôle de l'étincelle le long du fil

Spark Track

Pour déterminer la position de l'étincelle et surveiller la concentration de l'étincelle, Spark Track s'appuie sur l'acquisition de signal rapide et précise et le traitement des données en temps réel au moyen de capteurs électroniques modernes. Cette innovation de GF Machining Solutions constitue la base de fonctionnalités exceptionnelles, notamment le système ISPS.



Système de protection de casse du fil

Systeme intelligent de protection contre les étincelles (ISPS)

Pour faciliter la découpe EDM, la technologie Spark Track de GF Machining Solutions inclut le module ISPS. Son ingénierie intuitive évalue la position de chaque décharge entre le fil et la pièce, en analysant la concentration par rapport à un seuil défini.

Si la concentration dépasse le seuil, le module ISPS ajuste automatiquement l'énergie de l'étincelle en temps réel pour éviter la rupture du fil et maintenir une vitesse de coupe optimale.

Avantages

- Ajustements automatiques des paramètres en temps réel pour les hauteurs variables, les trous borgnes, les mauvaises conditions de rinçage et autres situations extrêmes
- Plus besoin d'un opérateur expert juste pour éviter les ruptures de fil
- Élimine les ruptures de fil pour réduire le temps d'inactivité et permettre l'automatisation
- Productivité accrue

ISPS surmonte les difficultés

- + Hauteur de pièce variable
- + Trous borgnes
- + Surfaces supérieures ou inférieures inclinées
- + Mauvaises conditions de rinçage causées par l'outillage ou la forme de la pièce



Réduisez la consommation de fil

iWire

Réduisez la consommation de fil avec iWire, un processus intelligent basé sur la technologie Spark Track. Il détecte les variations dans le profil de la pièce à usiner et adapte en conséquence la vitesse de déroulement du fil de la bobine.



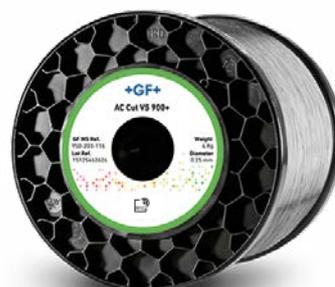
L'iWire est basé sur la technologie Spark Track qui contrôle la position et la concentration de l'étincelle. Le module de l'iWire détecte la variation de la hauteur du profil de la pièce à usiner et adapte en conséquence la vitesse d'alimentation du fil selon les conditions.

L'iWire est plus particulièrement efficace pour les pièces à usiner avec une importante variation de hauteur et lorsque les têtes supérieures ou inférieures ne peuvent pas être placées sur la surface de la pièce à usiner.

L'iWire est encore plus optimisé lorsque l'on utilise des fils GF intégrés avec le fil SMART, fonction (RFID). Connaissant les caractéristiques physiques du fil, cette technologie avancée peut être utilisée et l'économie de consommation du fil peut augmenter à nouveau de 20 % comparée aux fils standard.

Avantages

- Jusqu'à 40% de consommation de fil en moins
- Augmentez l'autonomie de la machine
- Réduisez le coût par pièce
- Réduisez l'impact environnemental



Simplifiez votre travail

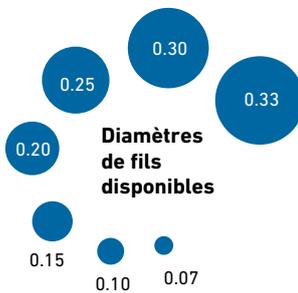
Technologies dédiées

Plus de 600 processus dédiés à produire les meilleurs résultats quel que soit le besoin

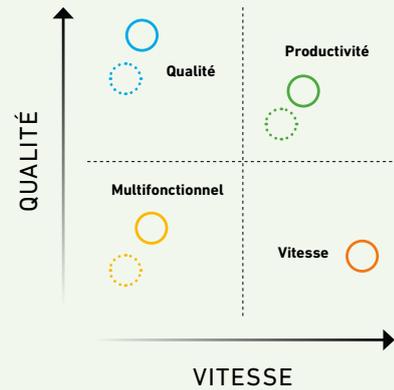
Réussissez n'importe quel objectif avec deux fois plus de processus dédiés qu'une machine standard EDM. Notre série CUT P Pro comprend plus de 600 processus technologiques qui couvrent une large gamme de pièces allant de 1 mm à 510 mm de hauteur, et fonctionne avec des matériaux comprenant l'acier, le carbure, le cuivre, l'aluminium, le titane, le PCD et le graphite. Que vous ayez besoin de qualité, de vitesse ou de coût, notre gamme complète de fils convient à tous vos besoins.

Avantages

- Accomplissez des résultats fiables avec des paramètres de découpe qui ont fait leur preuve et qui proviennent d'une expérience de plus de 100 ans.
- Elargissez votre business et la gamme des travaux que vous pouvez accepter.
- Avec le contrôle du logiciel puissant d'UNIQUA, adoptez les nouvelles technologies quand elles émergent et quand vous en avez besoin.



Choisissez votre performance



○ FILS PREMIUM ○ FIL EFFICACITÉ



GF Machining Solutions offre également une vaste gamme de fils fins et dédiés pour des applications spécifiques: AC Cut Micro SP-Z, AC Cut Micro A, AC Cut Micro TWS, AC Cut Molybden

Matériaux disponibles



Hauteurs d'usinage



Vitesse de coupe inégalable

Turbo Tech

Nos technologies de coupe Turbo Tech représentent un excellent compromis pour la précision haute vitesse, jusqu'à 40 % plus rapide que n'importe quelle machine de nos concurrents avec de meilleurs résultats pour la précision en fonction des conditions de rinçage et de géométrie. Turbo Tech est disponible pour différents types de fils: Laiton AC, AC Cut VS+, VH and AH – et de diamètres.

Parce que Turbo Tech adapte les coupes de précision, il est complètement compatible avec les modules Spark Track incluant l'ISPS et l'iWire.

	SPEED TECH	TURBO TECH
	Ra achieved: 0.45 μm Tkm: 2.0 μm 38 min	Ra achieved: 0.45 μm Tkm: 2.5 μm 30 min 21% faster
	Internal radius: R 0.16 mm TF: $\pm 2.0 \mu\text{m}$	Internal radius: R 0.16 mm TF: $\pm 2.0 \mu\text{m}$

Benefits:

- Augmente la productivité et maintient une haute précision.
- Réduit les coûts par pièce.
- Fonctionne avec l'ISPS et l'iWire pour garantir la stabilité du processus et réduit la consommation de fil même pendant les opérations grande vitesse.

Angles précis de 0° à 30° sur 400 mm

TAPER-EXPERT

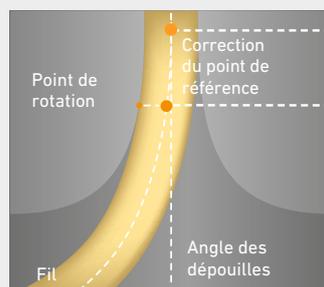
Maîtrisez la précision sur de petits ou grands cônes de 0° à 30°, avec 45° en option. TAPER-EXPERT et l'unique QUADRAX® design corrigent la position du fil en temps réel pendant l'usinage, même sur les plus grands angles. Obtenez une précision d'angle inférieure à une minute – et même moins de 20 secondes avec une calibration complète.



Avec sa conception unique et ses longs axes U/V, la série CUT P Pro peut atteindre des angles à 30° sur 400 mm (caractéristique de la CUT P 550 Pro).



Afin de garder la position du fil stable et complètement supportée à l'intérieur du guide quand la machine est en mouvement, les guides diamant fermés offrent un jeu de seulement $\pm 2 \mu\text{m}$ entre le fil et le guide.

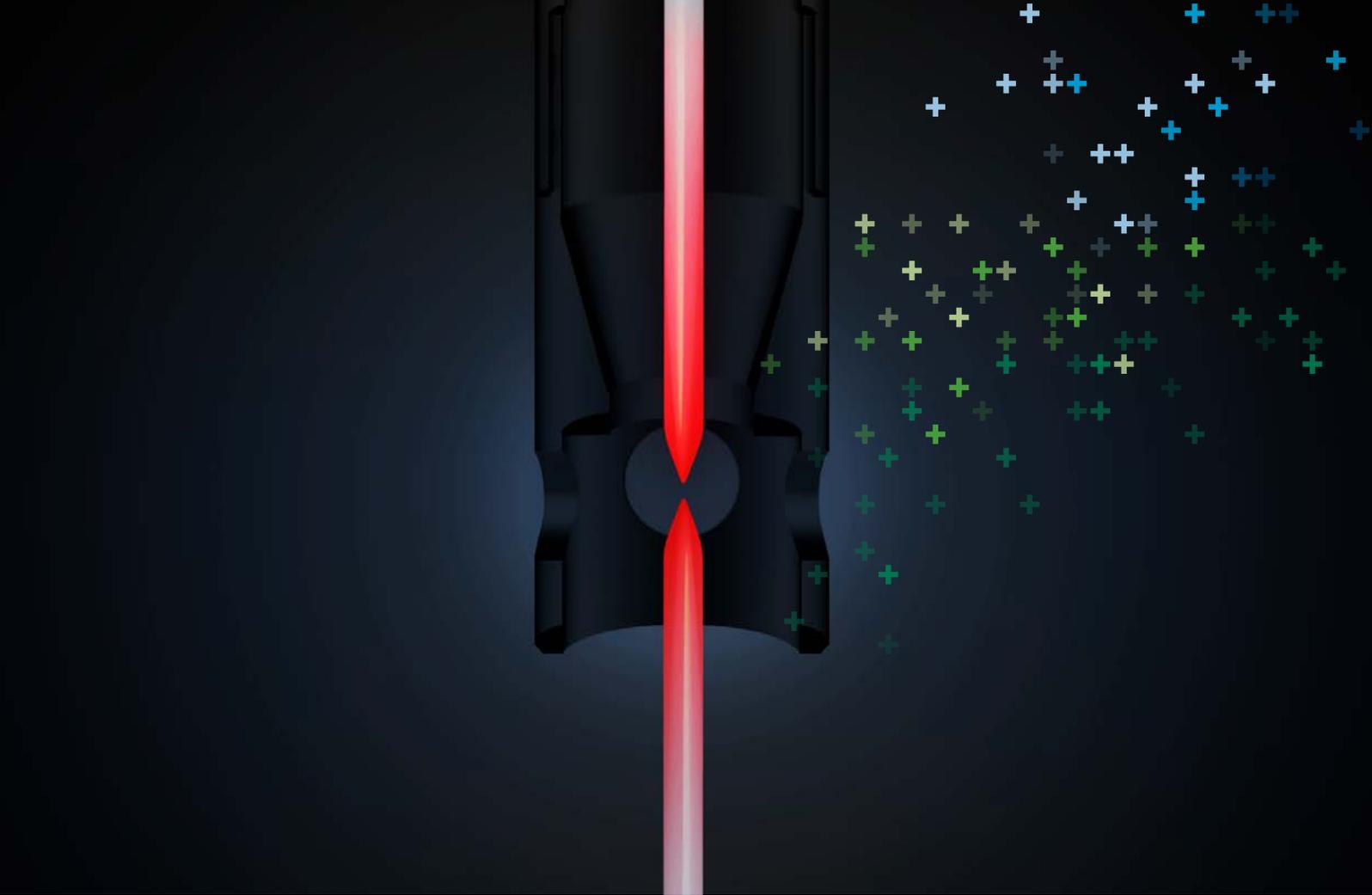


TAPER-EXPERT compense la position de la tête en temps réel pendant l'usinage selon l'angle.

Avantages

- Précision conique inégalée.
- Vaste gamme d'applications.
- La précision des surfaces coniques améliore la durée de vie de l'outil de moulage par injection.





Enfilage et ré-enfilage avec recuit

AWT: Automatic Wire Threading

Pour le fonctionnement et l'automatisation de la machine sans surveillance, l'enfilage et le ré-enfilage fiables du fil sont essentiels.

Recuit du fil

L'enfilage automatique du fil chauffe le fil entre le frein et la tête inférieure puis le refroidit avec un jet d'air et l'étire pour réduire son diamètre. Il est ensuite recuit et étiré jusqu'à une certaine longueur. Cette coupe thermique est donc sans bavure, son extrémité est en pointe pour faciliter le passage du fil à travers les guides et les pièces.

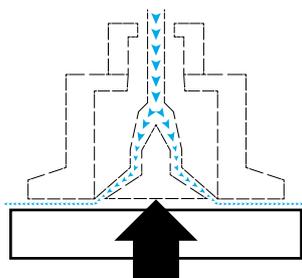
Avantages

- Garantit le traitement du job avec un ré-enfilage correct même dans les conditions les plus difficiles.
- Coupe automatiquement les diverses ouvertures dans les blocs de matrices et les matrices progressives pendant le fonctionnement sans surveillance.
- Permet l'implémentation harmonieuse.

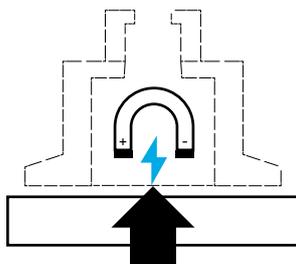
Une nouvelle ère d'autonomie

ASM: Automatic Slug Management

Pour la première fois, le processus EDM à fil est complètement autonome. En automatisant l'extraction classique de la chute, qui représente jusqu'à 20 % du temps de traitement global, vous pouvez réduire l'intervention manuelle et reprendre le travail plus rapidement.



Effet Bernoulli



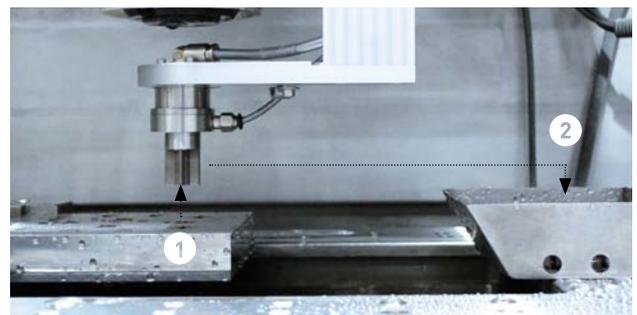
Magnétique

Choisissez une des deux solutions techniques sur demande – Bernoulli ou magnétique – et réduisez le temps de traitement jusqu'à 20%. Le système enlève les pièces après l'étape de la coupe.

La productivité, le coût par pièce et la flexibilité sont nos priorités – et nos solutions de gestion de la chute peuvent réduire votre temps de traitement de 20%. De la conception à l'installation complète – et au-delà, GF Machining Solutions se tient prêt à vous soutenir dans vos objectifs avec une solution de production de renommée internationale.

Benefits:

- Permet une automatisation à 100 %
- Pas besoin de stratégies pour le jour & la nuit
- Temps de présence de l'opérateur plus bas
- Temps de traitement plus rapide



Retrait de la chute: 1 aspiration, 2 mouvements et récupération dans un bac

Limiter l'intervention manuelle

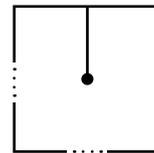
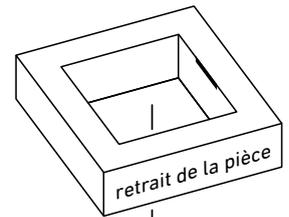
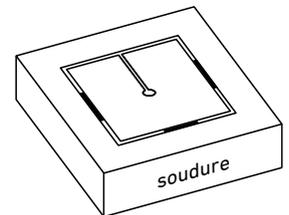
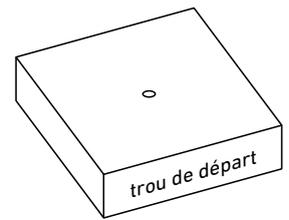
ASW: Automatic Slug Welding

La nouvelle fonctionnalité ASW – Automatic Slug Welding (soudure) est une fonctionnalité facile à configurer qui soude automatiquement le noyau à la cavité, laissant une micro-fixation utilisant un processus d'érosion inversé.

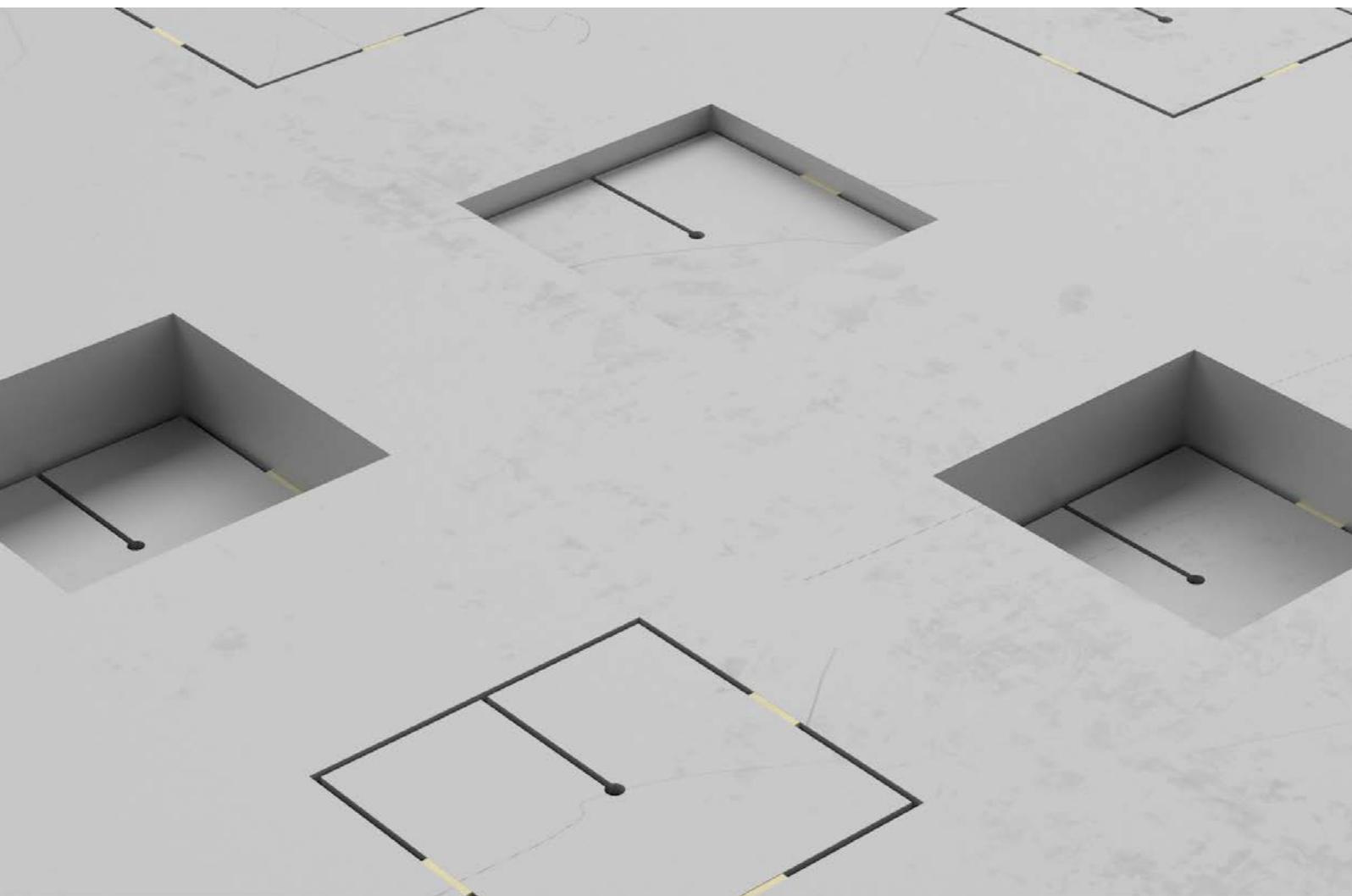
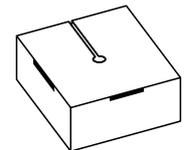
Cela vous permet d'éliminer facilement le noyau en le tapotant manuellement avant les coupes de finition et de réduire le temps de traitement jusqu'à 10 % et les interventions manuelles jusqu'à 90 %.

Avantages

- Permet une automatisation à 100 %
- Temps de traitement plus rapide
- Réduction des interventions manuelles
- Pas besoin de stratégies le jour & la nuit



ASW



Des solutions sur mesure pour votre business

System 3R – Logiciel d'Outillage et d'Automatisation

Convient aux changements de production et optimise votre cadence avec des solutions d'outillage et d'automatisation qui conviennent à votre business et à votre environnement opérationnel.

Outillage de précision

Augmentez le temps de broche de votre machine et votre productivité en convertissant le temps de réglage interne en temps de réglage externe. Minimisez le temps de réglage dans la machine avec notre système de référence.

L'outillage vous permet de poser un matériau brut sur un élément de référence (palette) et d'ajuster l'assemblage sur une station externe. Quand vous mettez l'assemblage sur le mandrin de la machine, l'élément référence correspond et ce, avec une répétabilité de moins de 2 µm. Téléchargez un dossier de données dans la machine et limitez le temps de copeaux à copeaux au temps de chargement de la palette.

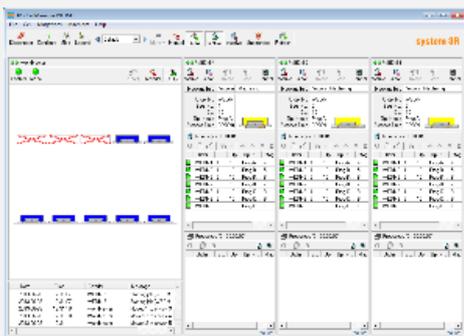
Gain de productivité jusqu'à +50% dans un atelier avec une seule équipe. Travaillez mieux, pas plus dur.

Automatisation évolutive

L'automatisation permet à votre production de fonctionner 24 h/24 et ce, tout au long de la semaine. Une production sans surveillance devient une réalité avec un fonctionnement de nuit durant les week-ends et pendant les vacances.

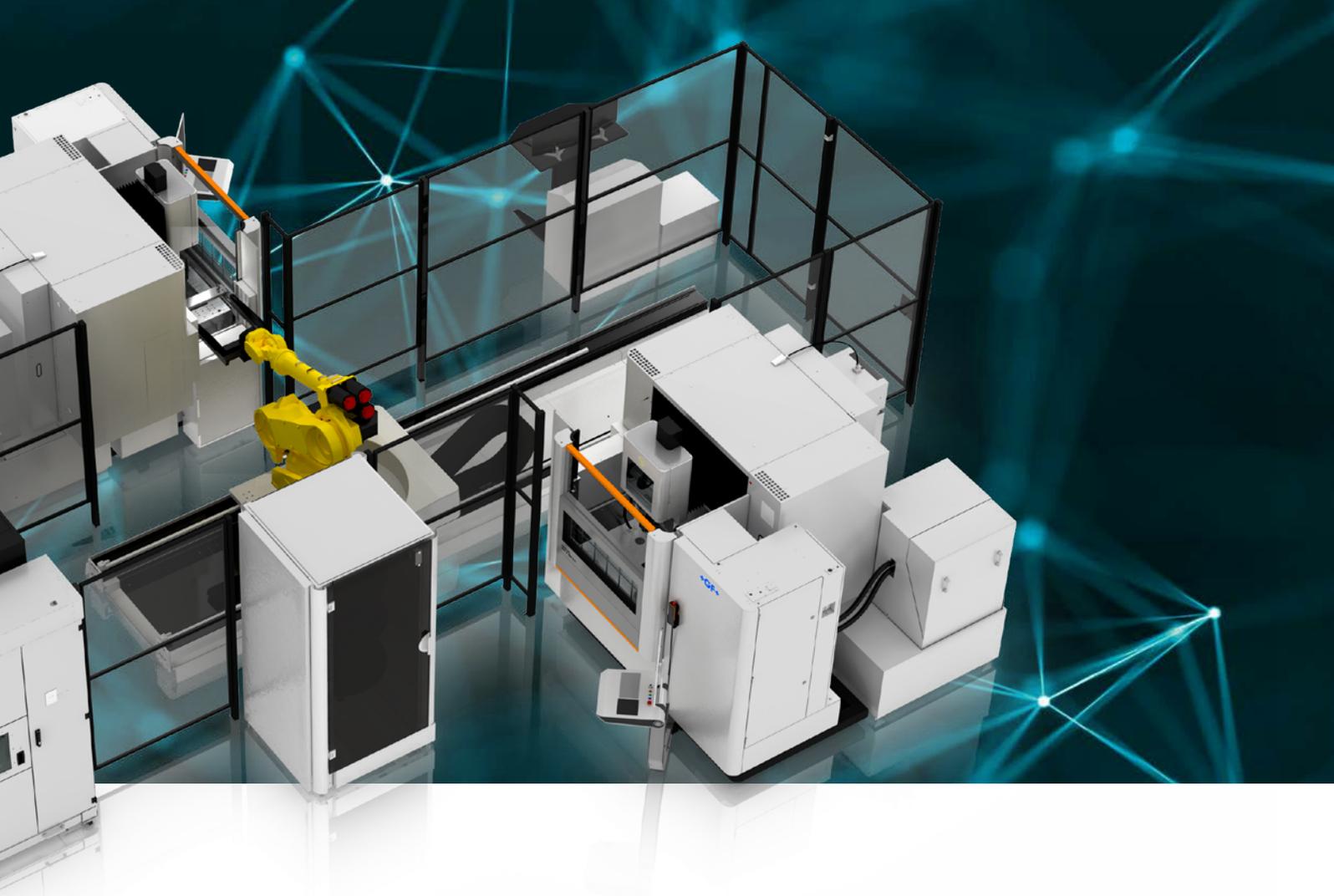
Après avoir rempli un robot compact WorkPartner 1+ de matériaux bruts, il peut lui même alimenter jusqu'à deux machines EDM à fil pendant plus de 2 jours sans avoir à toucher la cellule automatisée.

Les résultats ? Des délais plus courts, une productivité plus élevée et une meilleure rentabilité de votre investissement



Logiciel de gestion des cellules

Boostez votre compétitivité et offrez à votre atelier une complète autonomie et une flexibilité avec le logiciel de gestion des cellules. Le logiciel WorkShopManager gère facilement votre cellule automatisée complexe – avec des technologies variées et des flux croisés de pièces – à partir d'un seul ordinateur. Changez facilement vos priorités et recevez toutes les données de votre production. La cellule réagit à n'importe quel problème, adapte la production, effectue tous les jobs d'usinage et envoie des messages à l'opérateur.



Sélectionne le meilleur Robot System 3R pour votre workflow

Robot System 3R

Poids sur le cadre Delphin Short WEDM¹

Transformer WorkMaster

Robot polaire 3 axes facile à gérer, jusqu'à 12 machines

Jusqu'à 125 kg

Transformer 6 axes

Robot anthropomorphe flexible, jusqu'à 12 machines

Jusqu'à 150 kg²

1. Poids sur le cadre = poids de la pièce à usiner + poids des barres de serrage.
2. Poids Maximal sur le cadre pour garantir la meilleure répétabilité.
N'hésitez pas à contacter nos spécialistes et nos commerciaux du System 3R Automation pour une analyse approfondie au cas par cas.

Avantages des cadres

- Préréglage externe: diminue le temps de réglage.
- Chargement automatique dans la machine.
- Exploite la zone totale de découpe.
- Peut être utilisé avec 1 à 12 machines.
- Unité de séchage prête.
- Fonctionne 24 h/24 avec automatisation.



La disponibilité est la clé pour votre business

Vous connecter au futur

Industrie 4.0

L'EDM enfonçage de GF Machining Solutions s'harmonise complètement avec Industry 4.0 et votre besoin d'optimiser vos processus de production grâce à l'utilisation intelligente des données. Nous comprenons l'intégration des machines à une plus grande échelle et les étapes de simulation et de post-processus. C'est pourquoi nous collaborons avec de nombreux partenaires et connectons toutes les étapes afin de les rendre complémentaires.



L'interface Standard OPC UA pour une utilisation tierce

Une solution de connectivité pour toutes les machines



L'interface Standard OPC UA et ses capacités plug-and-play facilite plus que jamais la connexion aux machines de GF Machining Solutions à toute application tierce telle que ERP, MES et Dashboard.

Contenu principal

- Identité de la machine
- Etat de la machine
- Informations sur le Process et le job
- Messages de la machine
- KPIs pré-calculés

+ Réduit le temps d'ingénierie

Facilite l'intégration pour l'utilisation par un tiers et réduit les coûts d'intégration.

+ Réussit des avantages compétitifs

Permet l'échange continu de données entre les machines et n'importe quel logiciel.

+ Augmente la productivité

Identifie rapidement les améliorations potentielles de productivité avec des KPIs pré-calculés et prêts à l'emploi.

+ Garantit l'intégrité des données

Assure la communication de données sécurisées et cryptées grâce à un accès avec identifiant et mot de passe.

Fil SMART



Le fil SMART (intelligent) de GF Machining Solutions vous permet d'utiliser votre machine EDM à fil avec son potentiel maximum pour réussir un contrôle de processus industriel de 4.0. Les bobines de fil SMART enregistrent les caractéristiques et la traçabilité des données en fréquence radio sur des puces (RFID).

Ce système enregistre la longueur de fil afin d'éviter toute interruption inattendue et vérifie le fil chargé sur la machine afin d'assurer une correcte utilisation à chaque fois. Les données du fil qui figurent dans le rapport de la machine améliore la traçabilité.



rConnect

Sécurise une meilleure disponibilité de l'intelligence de la machine

rConnect apporte une fabrication intelligente à votre atelier. Opérez avec votre plein potentiel et des applications innovantes qui mettent l'intelligence de la machine à disposition en continu.

Avantages

- Obtenir des informations détaillées sur la production avec le poste de pilotage dédié rConnect pour chaque machine.
- Augmenter votre disponibilité.
- Gagner un accès direct et interactif avec nos spécialistes service.
- Identifier rapidement les problèmes potentiels.
- Maintenir des connexions sécurisées basées sur la dernière version – certifiée TÜVIT.
- Améliorer votre efficacité avec une avancée considérable vers les smart services.



rConnect Live Remote Assistance

Connectez vous à distance avec nos ingénieurs experts qui répondront rapidement à toutes vos demandes de service en temps réel.



rConnect Messenger

Recevez les données de votre machine directement sur votre téléphone portable. Surveillez vos machines en continu afin d'avoir une meilleure vision sur l'efficacité de votre atelier.

Durabilité

Privilégier l'efficacité énergétique

Nos machines EDM à fil dernière génération ont prouvé qu'elles étaient capables de réaliser une réduction de 30 % dans la consommation énergétique quotidienne, comparée à la précédente génération.

Ce progrès a été possible grâce au module smart Econowatt pendant le mode veille, et pendant le mode opérationnel grâce aux Intelligent Power Generators (IPG) et aux nouvelles pompes à injection dernière génération de GF Machining Solutions.



Certificat d'Efficacité Energétique



Mode Opérationnel
(temps de cycle de
24-heures)

Série CUT X00
(2015)

Série CUT P
(2020)

Economie
d'énergie en %

Améliorations GF
(voir ci-dessous)

Veille (4h)	2.7 kW	0.3 kW	-89%	1
Disponible (4h)	2.75 kW	2.75 kW	-	-
Usinage (16h)	5.25 kW	3.85 kW	-27%	2,3,4,5
Consommation d'énergie quotidienne	105.8 kWh	73.8 kWh	-30%	

Mesures prises sur la CUT 300 et la CUT P 550

1 // Econowatt

Le module smart permet l'économie d'énergie en mode veille et l'option de réactivation ("wake up") rapide et programmable. Aucune énergie est gaspillée pendant le temps non productif et la machine est prête à fonctionner tous les matins.

2 // IPG – Meilleure efficacité électrique

La dernière génération des générateurs (IPG: Intelligent Power Generator) de GF Machining Solutions offre une commande numérique rapide de chaque étincelle, ceci afin d'améliorer l'efficacité électrique de la machine.

3 // IPG – Gaspillage énergétique réduit

Le mode de commutation résonnant de l'IPG permet de réduire le gaspillage énergétique.

4 // IPG – Réduction de l'usure des composants

L'IPG réduit l'usure des composants tout au long de la durée de vie de la machine.

5 // Pompes d'injection – Meilleure efficacité énergétique

Remplacer les pompes haute pression par des pompes d'injection réduit la consommation énergétique.

Equivalent des émissions de gaz à effet de serre et de CO₂ sur une année:



719 820
smartphones
chargés

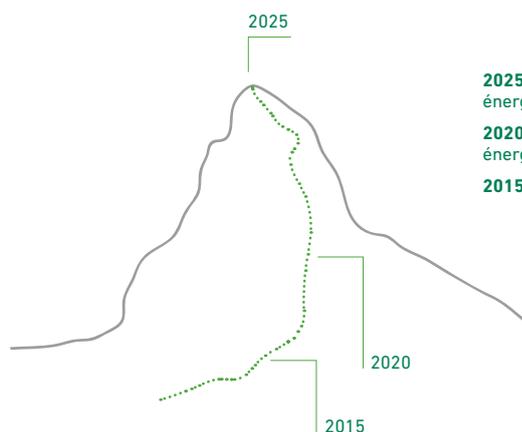


carbone séquestré par
97
jeunes plants d'arbres
pendant 10 ans



23 934
kilomètres parcourus
par le conducteur moyen

Source:
www.epa.gov



2025 // 45% de réduction de la consommation énergétique quotidienne

2020 // Série CUT P Pro: consommation énergétique quotidienne réduite de 30%

2015 // Série CUT X00

Académie

Gérer la durée de vie globale de votre machine

La disponibilité permanente de votre machine AgieCharmilles série CUT P Pro, votre productivité et vos améliorations continues – telles que la connaissance de l'opérateur, les améliorations de la machine ou la maintenance préventive – sont essentielles pour maintenir le succès de votre business.



Notre expertise à votre service

La mission remarquable qu'offre l'Académie de GF Machining Solutions pour gérer le transfert de connaissances de la Recherche et du Développement, du Service Clients, des Ventes et du Support Applications est centrée sur l'humain tout au long de sa formation innovante.

De nos jours, la clé dans la fabrication est la connaissance vu que les sujets, les capacités et la formation en elle-même sont en constante évolution. L'Académie facilite le transfert de connaissances qui est la clé pour exploiter en totalité les capacités de votre machine EDM, de fraisage, laser ou automatisée de GF Machining Solutions. Vous bénéficiez d'une expérience cumulée de plus de 1000 ans d'expertise et de 5 technologies – à votre service.

La formation est un "must"

Des bases à la performance, nous vous proposons en premier lieu le module "Apprendre à utiliser" qui vise à offrir à votre opérateur le niveau de compétence adéquat pour devenir certifié en termes de vitesse et de sécurité pour l'utilisation de votre machine AgieCharmilles CUT. Après avoir terminé le module "Apprendre à utiliser", vous êtes prêt pour les modules de formation, "Maximiser les performances" qui améliore votre connaissance en se focalisant sur des pièces, des conceptions et des fonctionnalités de surface plus complexes.

Dédié à votre opérateur, le module EDM-Wire-Uniqua est le "must" en matière de fabrication pour commencer et utiliser de manière efficace votre machine AgieCharmilles CUT. Il offre à votre opérateur et à votre business une valeur ajoutée mesurable ou vous prépare le terrain pour exploiter les capacités de votre machine à 100%.

Pour en savoir plus sur les opportunités de l'Académie de Formation GF Machining Solutions, consultez notre site internet www.gfms.com/academy.



Découvrez les possibilités infinies de votre machine série CUT P Pro

Quel est le contenu de la formation ?

- + Spécifications du processus EDM à fil
- + Sécurité
- + Première approche de l'usinage
- + Aperçu de l'interface Uniqua
- + Systèmes de coordonnées
- + Options de la machine
- + Maintenance de base

Quel est l'objectif de la formation ?

- + Connaître toutes les possibilités de votre machine pour devenir plus productif
- + Quels sont les avantages de la formation ?
- + Devenir autonome sur l'utilisation basique de votre machine
- + Optimiser votre productivité grâce aux paramètres de base
- + Maximiser votre utilisation de consommables



Notre gamme Service + Success

Nous vous emmenons vers de nouveaux sommets

Guider votre ascension

Que ce soit du Fraisage, de l'EDM, du Laser Texturing ou de l'Additive Manufacturing, nos experts Service + Success vous guident tout au long du cycle de vie de votre usinage et de vos outils automatisés afin de vous aider à accomplir votre performance de pointe. Nos experts de confiance, soutenus par nos dernières Solutions Intelligentes Numériques de pointe vous fournissent une gamme complète de services.



Pilotage Opérationnel

Interventions de service pratiques et opérationnelles avec la fourniture de consommables et de pièces d'usure



Diagnostic Innovant

Inspection, maintenance préventive et services innovants comprenant la disponibilité des pièces détachées d'origine dans tous nos centres dans le monde entier



Certification

Référence de pointe par secteur industriel pour le matériel d'usinage



Upgrades

Conçu pour augmenter la valeur de l'investissement original de la machine afin d'accomplir une productivité plus importante et durable



Formation

Performance orientée académie avec une approche du transfert des connaissances centrée sur l'humain afin de pouvoir bénéficier d'un potentiel complet de nos solutions



Transformation

Partenariat stratégique allant des conseils personnalisés sur l'évolution du business model à l'implémentation industrielle



Solutions Financières

Pour l'optimisation des coûts de fonctionnement avec des programmes de dépenses initiales minimales et des options de leasing

Nos Success Packs

En tant que partenaire de longue date, depuis 1802, nous sommes au service de secteurs industriels variés et nous nous engageons à vous fournir une combinaison de services de première classe.

Nous avons conçu la gamme de nos Success Packs pour optimiser votre retour sur investissement, vous donnant ainsi la capacité à réussir votre quête vers le succès quel que soit votre profil industriel.



Silver +
Sécuriser
votre futur



Silver
Fixer les bases de
votre croissance



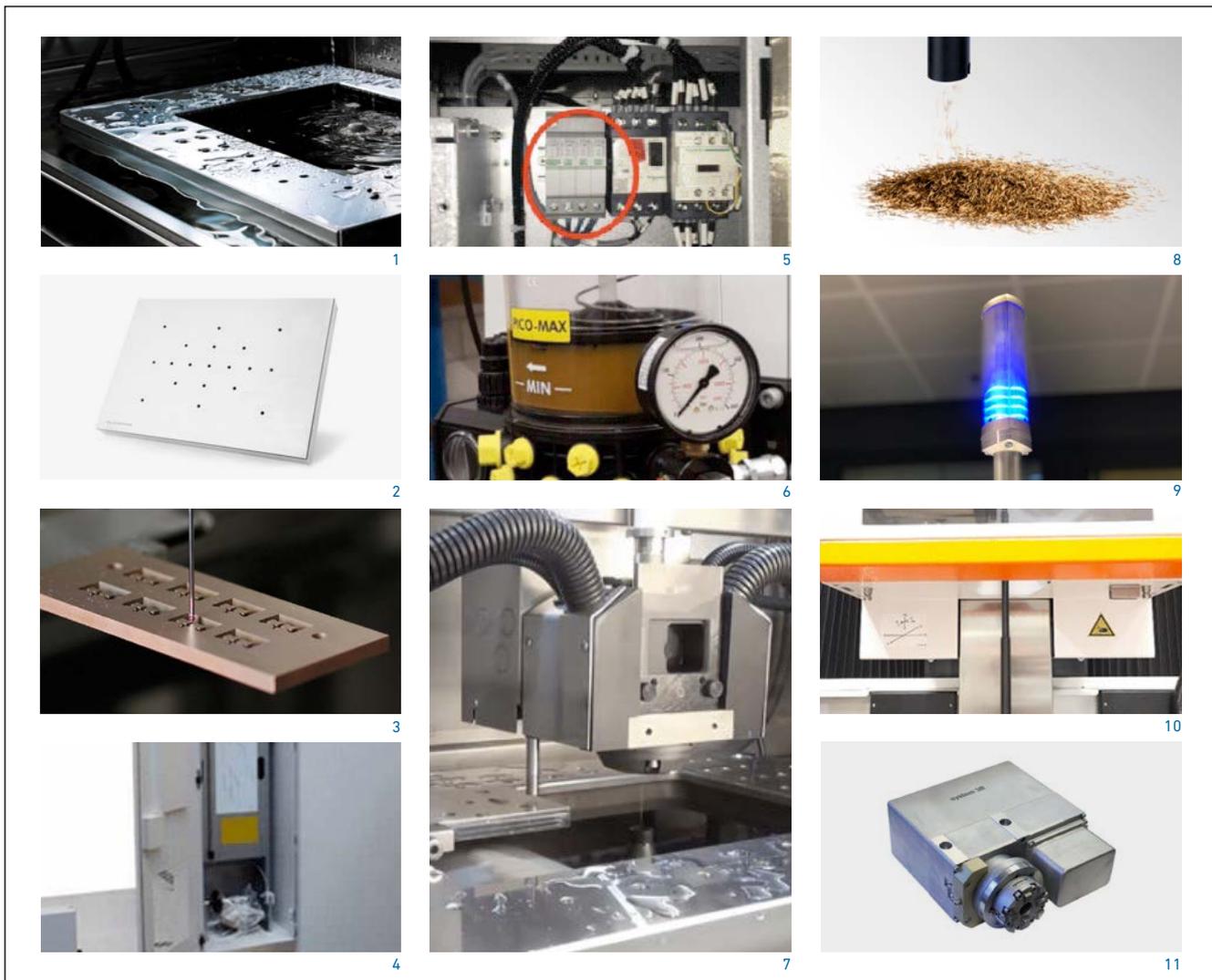
Bronze +
Réussir une production
impeccable



Bronze
Se remettre sur les
rails rapidement



Options disponibles



1 // Table en chrome trempé

La table de serrage bénéficie d'un traitement de surface anti-rayures en chrome spécial et percée de 108 trous M8 distribués sur deux rangées autour de la table avec un pas de 50 mm.

2 // Précision avancée

Une procédure spéciale est effectuée pendant la géométrie finale de la machine et une vérification du contrôle mécanique procède à la calibration avec une plaque de 19 trous réalisée après la construction afin de vérifier la précision de positionnement. Nous ajustons la calibration de l'axe au cours des différentes itérations basées sur le contrôle de la précision de positionnement. Cette procédure atteint une précision de l'ordre de ± -2.0 Lm.

3 // Système de palpeur Renishaw

Choisir l'option de palpeur mécanique fixe ou rétractable Renishaw pour mesurer la planéité et la position des pièces à usiner placées sur la table de travail de la machine. Pour utiliser le palpeur, l'insérer manuellement dans le mandrin sur la partie gauche de l'axe Z.

4 // Unité grande bobine (25 kg)

Accessible sur le côté gauche de la machine, cette option vous permet:

- D'augmenter l'autonomie d'usinage jusqu'à 100 heures (\varnothing du fil 0.25 mm).
- De s'adapter au DIN K200 (16 kg), K250 (25 kg) ou JIS P15 (15 kg).

5 // Dispositif de protection contre les surtensions (SPD)

Pour renforcer la protection contre les ruptures HPS au-delà du filtre principal standard avec la protection intégrée, choisissez l'option SPD.

6 // Graissage automatique centralisé

Afin d'assurer une fonction mécanique durable, la commande numérique automatise le graissage manuel centralisé grâce à une pompe électrique. Le système de lubrification centrale, situé dans l'armoire électrique et les filtres D8 lubrifient tous les axes de la machine comprenant les axes X, Y, U, V and Z. Ce système utilise des mouvements spécifiques de distribution afin de faciliter l'accès et lubrifier les guides et les vis à billes.

7 // Configuration 3D

Mesure la planéité de l'environnement de travail de la machine sur la table de travail de la machine outil avec le palpeur mécanique et avec le capteur d'alignement, monté en place, de la pièce à usiner (3D Setup). Situé sur le côté gauche de l'axe Z, ce palpeur sort automatiquement pour les mesures. La fonctionnalité 3D complète de cet élément vous permet de placer le fil perpendiculairement à la face supérieure de la pièce automatiquement pendant le réglage de la pièce. Cette fonction ne permet pas seulement de définir l'inclinaison du fil mais aussi d'actionner la rotation dans l'espace du système de coordonnées de la machine. Cette fonction d'alignement – appelée correction 3D – permet la position précise de la pièce sur l'axe Z précisément défini.

8 // Hacheur fil

Le hacheur fil découpe le fil utilisé en petits copeaux et les rassemble dans une boîte située à l'arrière de la machine, pouvant contenir jusqu'à 25 kg de laiton. Veuillez noter que le coupe fil est complètement intégré dans la machine, il ne change donc pas les dimensions de la machine.

9 // Verrine lumineuse

Pour visualiser le statut de la machine, la verrine lumineuse en option dispose de quatre couleurs configurables: vert, jaune, rouge et bleu. Cette verrine lumineuse peut être commandée avec l'option d'interface I/O WD0188.

10 // Système de fil recuit horizontal

Pour utiliser ce système de fil recuit, l'opérateur positionne le fil horizontalement. Un bouton facilement accessible aide l'opérateur à recuire le fil pour l'enrouler.

11 // Axe de rotation auxiliaire (avec/sans mandrin)

La broche de rotation/positionnement est complètement étanche au liquide et peut être utilisée horizontalement dans le diélectrique des machines EDM. Le système de mesure est situé sur l'axe de la table de rotative pour une mesure directe. Cet axe est capable de s'indexer, de tourner, et de tourner et usiner simultanément (twB).



BALLUFF B11
B12014J
B15 M-005-0007-00 200710

EXN 0-005

Spécifications techniques



CUT P 350 Pro



CUT P 550 Pro



CUT P 800 Pro

		CUT P 350 Pro	CUT P 550 Pro	CUT P 800 Pro
Machine				
Type d'usinage		Découpe à fil en immersion	Découpe à fil en immersion	Découpe à fil en immersion
Dimensions de l'équipement complet (*)	mm	2050 x 2234 x 2154	2600 x 2640 x 2340	2670 x 2870 x 2645
Poids total de l'équipement (sans diélectrique)	kg	2450	3300	6300
Zone d'usinage				
Porte escamotable		Automatique	Automatique	Automatique
Dimensions max. de la pièce à usiner (*) (Chargement supérieur)	mm	1000 x 150 x 220	1200 x 275 x 400	1450 x 550 x 510
Dimensions max. de la pièce à usiner (*) (Chargement frontal)	mm	800 x 550 x 220	1000 x 700 x 400	1450 x 950 x 510
Poids maximal de la pièce à usiner	kg	750	1500	3000
Dimensions de la table (**)	mm	680 x 450	900 x 600	1240 x 800
Distance du sol à la table	mm	1000	1000	1000
Volume total de diélectrique	l	700	1300	1700
Axes X, Y, Z et U, V				
Course X, Y, Z (*)	mm	350 x 220 x 220	550 x 350 x 400	800 x 550 x 510
Course U, V (**)	mm	350 x 220	550 x 350	800 x 550
Mouvements rapides (axes X, Y et U, V)	m/min	3	3	3
Protection Collision Intégrée (ICP)		Standard sur 5 axes	Standard sur 5 axes	Standard sur 5 axes
Usinage en dépouille				
Dépouille maximale	°/mm	± 45/220 (± 30/220 standard)	± 45/400 (± 30/400 standard)	± 45/510 (± 30/510 standard)
Alimentation électrique (machine)				
Tension d'entrée triphasée	V	380/400	380/400	380/400
Consommation maximale	kVA	12	12	12

* Largeur x profondeur x hauteur ** Largeur x profondeur

CUT P 350 Pro / CUT P 550 Pro / CUT P 800 Pro

Diélectrique

Cartouche filtre papier		2 cartouches (option 4 cartouches)
Contrôle de la température dans le réservoir d'eau propre	°C	± 0.1
Volume total de résine de déionisation (option)	l	20
Pression d'injection maximale	bar	20

IPG Generator

Protection contre les effets électrolytiques		De l'ébauche à la finition
Vitesse de coupe maximale	mm ² /min	400
Finition minimale	µm Ra	0.08

Commande numérique

Dispositif de mesure de position/résolution		Règles linéaires en verre/0.050 µm
Architecture		PC multiprocesseurs
Système d'exploitation		Windows
Ecran		LCD 19" TFT (écran tactile)
Périphériques d'entrée		Ecran tactile, souris
Télécommande		Standard
Capacité programme pièce		4 MB
Ports Ethernet, USB		Standard

CUT P 350 Pro / CUT P 550 Pro

CUT P 800 Pro

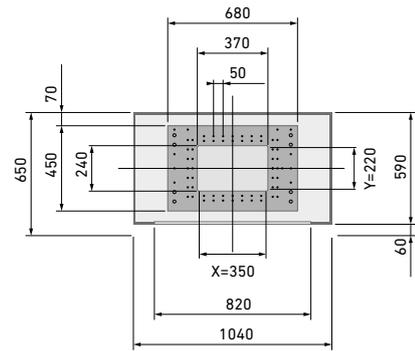
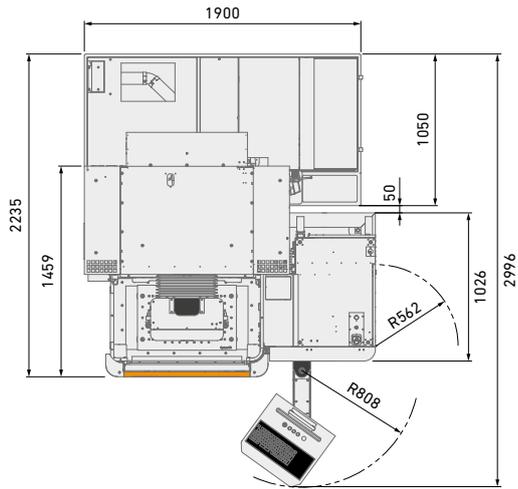
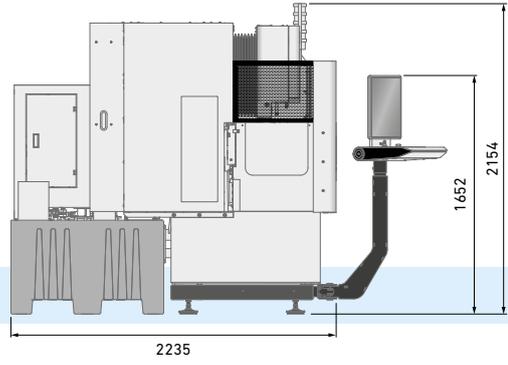
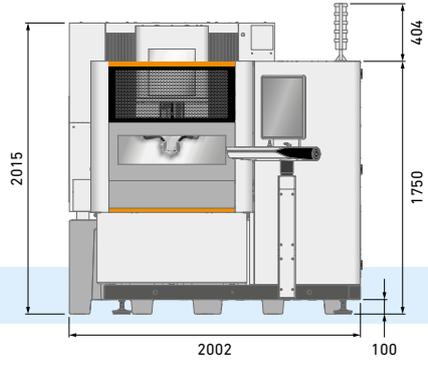
Circuit fil

Diamètres de fil disponibles	mm	0.33 à 0.07 (0.33 à 0.15 std)	0.30 à 0.15
Type de guide-fil		Diamant fermé sans jeu	Diamant fermé sans jeu
Poids et type de bobine admissible (normes ISO)	kg	1.6 (K100) à 8 (K160)	25 (K250)
Poids et type de bobine admissible (normes JIS)	kg	3 (P3) à 5 (P5)	3 (P3) à 5 (P5)
Tension du fil programmable	daN	0.3 à 3	0.3 à 3
Enfilage automatique pour fil	mm	0.33 à 0.07 (0.33 à 0.15 std)	0.30 à 0.15
Réenfilage automatique pour fil	mm	0.33 à 0.07 (0.33 à 0.15 std)	0.30 à 0.15

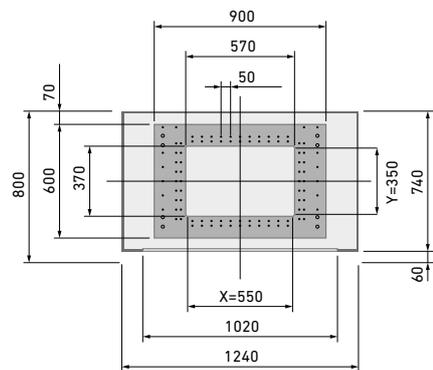
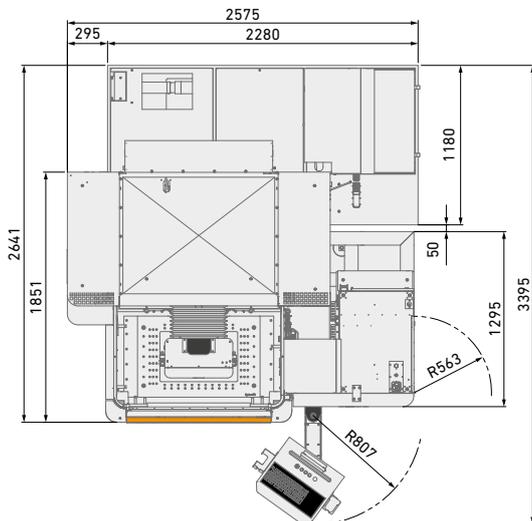
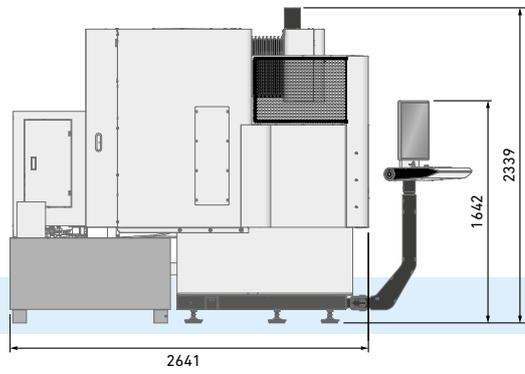
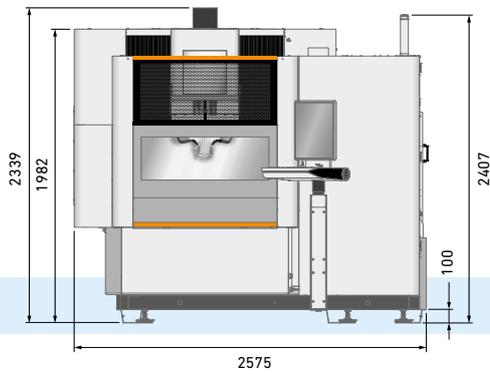
Options

Thermostabilisation		Circulation d'eau dans la base de la machine / Circulation d'air dans la cabine (axes UV)	—
Grandes bobines	kg	16 K200, 25 K250	—
TAPER-EXPERT		Advance	Advance
e-Connectivité		Option	Option
Usinage en dépouille		De 30° à 45°	De 30° à 45°
Traitement fil usé		Hacheur de fil	Standard
Axe rotatif		Indexé ou asservi	—
Mise à niveau automatique de la pièce		3D Setup	—
Système de mesure optique		OMS	—
Palpeur 3D		Palpeur Renishaw	Palpeur Renishaw
Lampe d'avertissement		Colonne lumineuse à quatre couleurs	Colonne lumineuse à quatre couleurs
Précision avancée		Positionnement < ± 2 µm	—
Gestion automatique des pièces découpées (ASM)		Option	Option
E-tracking		Option	Option
Lubrification automatique centralisée		Manuel (standard) Automatique (option)	Manuel (standard) Automatique (option)

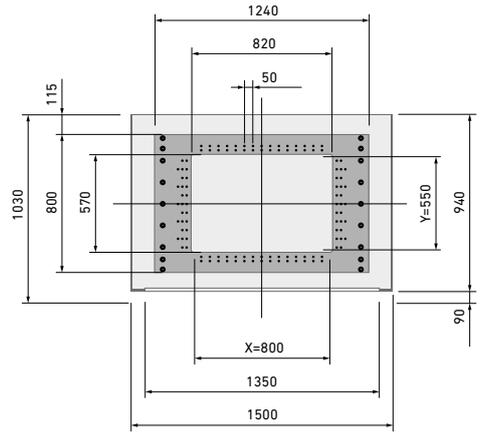
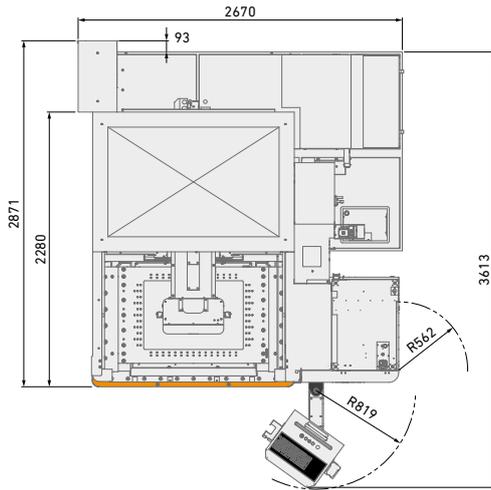
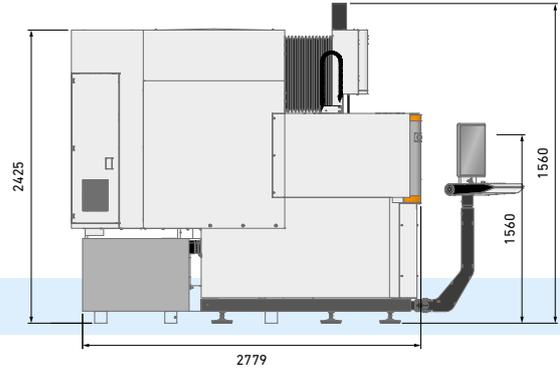
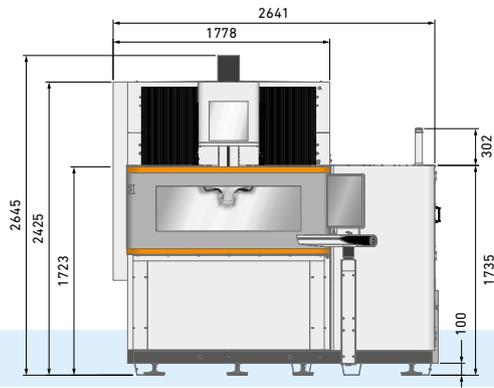
CUT P 350 Pro



CUT P 550 Pro



CUT P 800 Pro



À propos de GF Machining Solutions

Fournisseur de solutions multi-technologies

Notre engagement envers vous et vos applications spécifiques est illustré par l'intelligence, la productivité et la qualité à valeur ajoutée de nos solutions multi-technologies. Votre succès est notre principal facteur de motivation. C'est pourquoi nous continuons de faire progresser notre expertise technique légendaire. Où que vous soyez, quel que soit votre segment de marché et la taille de votre entreprise, nous disposons des solutions complètes pour un engagement axé sur le client en vue d'accélérer votre succès-aujourd'hui même.

EDM (Électroérosion)



Électroérosion à fil

La machine d'électroérosion à fil GF Machining Solutions est rapide, précise et de plus en plus rentable sur le plan énergétique. De l'usinage ultra précis de composants miniatures inférieurs à 0.02 mm aux solutions performantes requises pour l'usinage à grande vitesse sans compromettre la précision de surface, nos solutions d'usinage par électroérosion vous aident à vous positionner pour garantir votre réussite.

Électroérosion par enfonçage

GF Machining Solutions révolutionne la machine d'électroérosion par enfonçage, grâce à des caractéristiques telles que la technologie iGAP qui permet d'améliorer considérablement la vitesse d'usinage tout en réduisant l'usure des électrodes. Tous nos systèmes d'enfonçage permettent un enlèvement rapide de la matière et offrent une finition à effet miroir d'un Ra de 0.1 µm.

Perçage par électroérosion

Les solutions de machines de perçage par électroérosion GF Machining Solutions vous permettent de percer des trous dans des matériaux conducteurs d'électricité à une vitesse très élevée — et au moyen d'une configuration à cinq axes, à chaque angle de la pièce usinée et avec une surface inclinée.

Outillage et Automatisation



Outillage

Nos clients bénéficient d'une autonomie complète tout en maintenant une précision extrême, grâce à nos systèmes de référence System 3R très précis pour le maintien et le positionnement des électrodes et des pièces usinées. Tous les types de machines peuvent être aisément reliés, ce qui réduit les temps de montage et permet un transfert aisé des pièces usinées entre les différentes opérations.

Automatisation

Grâce à notre partenariat avec System 3R, nous fournissons également des solutions d'automatisation évolutives et rentables pour des cellules simples de mêmes machines, ou pour des cellules complexes, multiprocessus, adaptées à vos besoins.

Fraisage



Machines de fraisage

Les moulistes et les outilleurs de précision bénéficient d'un avantage compétitif grâce à nos solutions Mikron MILL. S d'usinage rapide et précis. Les machines Mikron MILL P permettent d'atteindre une productivité supérieure à la moyenne grâce à leur haut niveau de performance et d'automatisation. Les clients qui recherchent le retour sur investissement le plus rapide du marché bénéficient de l'efficacité abordable offerte par nos solutions MILL E.

Usinage de profils à haute performance

Nos solutions clé en main Liechti permettent d'obtenir une fabrication extrêmement dynamique de profils précis. Leurs performances uniques et notre savoir-faire en matière d'usinage de profils vous permettront d'accroître votre productivité en produisant au moindre coût.

Broches

Step-Tec fait partie de GF Machining Solutions, c'est pourquoi elle s'engage dès la toute première étape de chaque projet de développement de centre d'usinage. Une conception compacte associée à une excellente répétabilité thermique et géométrique garantissent l'intégration parfaite de ce composant principal dans la machine-outil.

Software



Solutions de numérisation

Afin d'accélérer sa transformation numérique, GF Machining Solutions a acquis symmedia GmbH une société spécialisée dans les logiciels dédiés à la connectivité des machines. Ensemble, nous offrons une gamme complète de solutions Industrie 4.0, pour tous les secteurs d'activités. L'avenir exige de la flexibilité, pour s'adapter rapidement aux processus numériques constants. Notre fabrication intelligente propose des processus de production intégrés et optimisés et des solutions d'automatisation des ateliers: des solutions pour machines connectées et intelligentes.

Advanced Manufacturing



Texturation par laser

Grâce à notre technologie laser numérisée, il est simple d'obtenir une texturation esthétique et fonctionnelle. Même les géométries 3D complexes, y compris les pièces de précision, sont texturées, gravées, micro-structurées, marquées et étiquetées.

Micro-usinage laser

GF Machining Solutions propose la ligne industrielle la plus complète en matière de plateformes de micro-usinage laser optimisées pour des applications de petite taille et de haute précision, afin de répondre aux besoins croissants du marché en pièces plus petites et plus intelligentes pour les produits de pointe d'aujourd'hui.

Fabrication additive par laser (AM)

GF Machining Solutions et 3D Systems, un chef de file mondial dans la fourniture de solutions de fabrication additive et pionnier en matière d'impression 3D, se sont associés afin de présenter de nouvelles solutions d'impression 3D métal permettant aux fabricants de produire des pièces métalliques complexes de manière plus efficace.

Service + Success



Nous vous emmenons vers de nouveaux sommets

Nos packs de réussite sont conçus pour maximiser votre retour sur investissement et vous donner les moyens de réussir dans tous les segments industriels. Nos packs à abonnement proposent une gamme complète de services vous garantissant l'accès et l'assistance dont vous avez besoin pour tirer le meilleur parti de vos actifs d'aujourd'hui, tout en vous préparant aux défis de demain. Nos experts de confiance, soutenus par nos dernières solutions numériques intelligentes et de pointe, fournissent une gamme complète de services.

eCatalog

Maintenez vos équipements à un niveau optimal de précision et de performance grâce à notre large gamme de consommables certifiés et de pièces d'usure d'origine. Notre catalogue en ligne a tout ce qu'il faut (ecatalog.gfms.com).



Nos sites

Suisse

Siège social
Biel/Bienne +++

Losone +++
Genève ++
Langnau ++

Europe

Schorndorf, Allemagne ++
Coventry, Royaume-Uni ++
Agrate Brianza (MI), Italie ++
Barcelone, Espagne ++
Marinha Grande, Portugal +
Massy, France +
La Roche Blanche, France +
Lomm, Pays-Bas ++
Altenmarkt, Autriche ++
Varsovie, Pologne ++
Brno, République tchèque ++
Budapest, Hongrie ++
Vällingby, Suède +

Amérique

États-Unis
Lincolnshire (Illinois) ++
Chicago (Illinois) +
Huntersville (Caroline du Nord)
++
Irvine (Californie) ++

Toronto (Vaughan), Canada ++
Monterrey, Mexique ++
São Paulo, Brésil +
Caxias do Sul, Brésil +

Asie

Chine
Pékin +++
Changzhou ++
Shanghai ++
Chengdu ++
Dongguan ++
Hong Kong +

Yokohama, Japon ++
Taipei, Taïwan +
Taichung, Taïwan ++
Séoul, Corée ++
Singapour, Singapour ++
Petaling Jaya, Malaisie ++
Bangalore, Inde ++
Pune, Inde +
Hanoï, Vietnam ++

En bref

Nous permettons à nos clients de gérer leurs affaires de manière efficace et rentable en leur offrant des solutions innovantes en matière de Fraisage, Electroérosion, Laser, Fabrication additive, Broches, Outillage et Automatisation. Notre offre est assortie d'un éventail complet de services clients.

www.gfms.com

