

UTILISATEUR



FAGOR AUTOMATION

CNC 8060 / CNC 8065



La technologie de pointe à portée de main

La nouvelle génération de CNC Fagor vous offre les derniers progrès technologiques qui vous faciliteront le travail



Diagnostic et solution par connexion à distance

Communication par SMS, e-mail avec l'utilisateur



Graphiques haute résolution

Écran tactile de 10,4" ou 15"

Communication USB

Navigation par softkeys (graphiques + texte)



Claviers avec système d'étanchéité contre la saleté et les liquides (IP65)

Navigation basée sur des icônes

Souris intégrée



Clavier opérateur personnalisé pour la machine



Toutes les dernières technologies pour faciliter et simplifier votre travail

Mémoire utilisateur



- Connexion Compact Flash externe
- Connexion Éthernet
- Connexion USB

Mémoire utilisateur

Les CNC de Fagor vous offrent en série plus de 300 Mb de mémoire pour stocker des programmes. Pour les opérateurs qui ont besoin d'une mémoire de stockage plus importante Fagor permet d'insérer des dispositifs comme Compact Flash, USB.

Connectivité en réseau

Toutes les CNC de Fagor peuvent être connectées par Éthernet au réseau de l'entreprise pour transmettre des fichiers, partager des données ou même utiliser le disque dur d'un PC comme extension de mémoire.

Logiciel Simulateur sur PC



Logiciel Simulateur sur PC

Dans notre page web vous pourrez télécharger un simulateur de CNC qui reproduit fidèlement le comportement de la machine en respectant les accélérations, les vitesses... qui se produisent en réalité.

Son utilisation la plus courante sera :

- Formation technique pour programmeurs et opérateurs dans les centres de formation.
- Édition / Simulation dans les services de conception.
- Estimation de la durée d'usinage.
- Préparation des devis.

Contrôle à distance de l'usinage



Contrôle à distance de l'usinage

Certains usinages n'ont pas besoin de la présence constante d'un opérateur pour les surveiller, soit parce qu'il s'agit d'un processus en série automatisé, soit parce que l'usinage se fait sur une longue durée.

La fonction « Process Informer » de Fagor vous signale les incidents survenus sur la machine pendant l'usinage par des messages SMS ou par e-mails, ce qui vous donne la possibilité d'agir en souplesse en cas d'imprévu et de poursuivre l'usinage.

Service technique



Service technique

Fagor Automation dispose d'un service technique en direct et proche de vous qui vous conseillera dans tous les domaines en rapport avec nos produits.

Notre réseau de plus de 30 bureaux et 40 distributeurs officiels répartis dans le monde entier vous permettra de disposer d'une attention personnalisée, même sur votre propre site.

Fonctionnement clair et si

L'environnement visuel le plus intuitif, simple et accessible

Les CNC de Fagor Automation apportent un fonctionnement réellement intuitif, basé sur une navigation de type Pop-up, et une interface facilement adaptable par l'opérateur à son environnement de travail. En pensant à la protection de l'environnement, nous fournissons également vos manuels d'utilisation intégrés dans le logiciel.

Navigation Pop-up

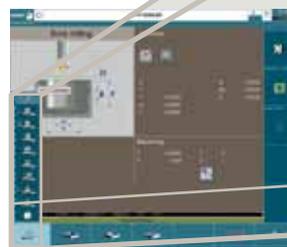
Les CNC de Fagor vous offrent un système de menus déroulants de type « Pop-up » qui vous permet d'accéder immédiatement à toutes les options.

Le déroulement se fait par softkeys en superposant les nouveaux menus dans l'écran. Vous pouvez sélectionner l'option que vous souhaitez de manière très visuelle. Cette fonction vous permet d'éliminer d'encombrants sous-niveaux qui peuvent désorienter. Avec des concepts de fonctionnement de base, un utilisateur qui n'a jamais utilisé un produit Fagor sera capable de s'adapter facilement.

Vous avez la possibilité d'adapter la navigation de la CNC d'une manière réellement simple.

Selon vos besoins, il peut y avoir des modes de travail ou des cycles d'usinage que vous ne souhaitez pas utiliser. Dans ce cas, vous pouvez sélectionner les écrans de travail et les cycles que vous utilisez réellement en masquant le reste, ce qui vous simplifiera encore l'utilisation de la CNC.

Navigation Pop-up



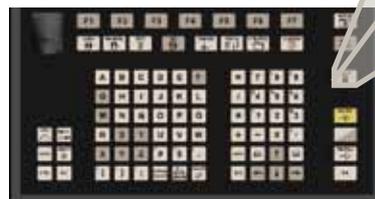
Clavier ergonomique

La nouvelle ligne de claviers de Fagor a été conçue en collaboration avec des opérateurs de machine, dans le but de faciliter la navigation et la saisie des données.

Nous avons regroupé les touches pour que l'utilisateur trouve dans une même zone toutes les opérations nécessaires. Cela permet de localiser plus rapidement les touches et de travailler avec plus de souplesse.

Dans les ateliers de production il est très courant d'utiliser des calculatrices numériques pour saisir les données, calculer de nouveaux offsets... Les CNC de Fagor comportent de série une calculatrice intégrée pour que l'opérateur réalise directement ces calculs, en évitant d'éventuelles erreurs lors de la saisie des données.

Clavier ergonomique



Documentation intégrée

Dans la CNC sont intégrés les manuels d'utilisation et de programmation dans votre langue. Appuyez sur la touche HELP, la CNC affiche à l'écran le chapitre concernant l'opération que vous êtes en train de réaliser. Une fois à l'intérieur des manuels, vous pourrez consulter n'importe quelle autre information en navigant dans les différents chapitres.

La disponibilité des manuels dans la CNC facilite l'accès aux informations et vous évite d'avoir à utiliser des documents papiers à proximité de la machine. La possibilité de disposer de l'information sur un support informatique est par ailleurs plus écologique et élimine de l'espace de travail les livres que vous ne consultez que ponctuellement.

Documentation intégrée



Anticipez le résultat final

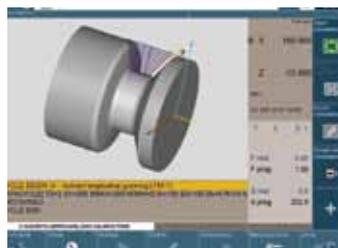
Les CNC Fagor vous offrent la possibilité de réaliser une simulation de la pièce finale avant l'exécution. La simulation vous permettra d'anticiper d'éventuelles erreurs de programmation qui pourraient endommager la pièce.

Vous pouvez en option acquérir les graphiques en haute résolution qui vous permettent de visualiser la pièce en détail pour réaliser des analyses plus exhaustives, puisque la simulation affichée à l'écran est très proche de la réalité.

Graphiques



Simulation standard



Simulation HD en option

Visualisation graphique de la pièce

Les graphiques de Fagor sont principalement utilisés dans deux situations :

Avant l'usinage : Pour vérifier que la programmation est bien correcte et éviter d'éventuels dommages sur la pièce finale.

Pendant l'usinage : Dans des environnements à visibilité réduite (à cause de l'utilisation d'huile de coupe ou à cause de copeaux par exemple), où vous pouvez vérifier l'état réel de l'usinage à tout moment.

Fagor vous offre en série pendant l'usinage d'une pièce la possibilité de préparer petit à petit et de simuler la pièce suivante.

- Faire un zoom de la pièce, la faire tourner,...
- Sélectionner des vues de la pièce définies à l'avance.
- Sélectionner le type de graphique à afficher.
- Définir les dimensions de la pièce à usiner dans le graphique.
- Visualiser plusieurs vues de la même pièce simultanément.
- Prendre des mesures sur le graphique.

Plusieurs vues

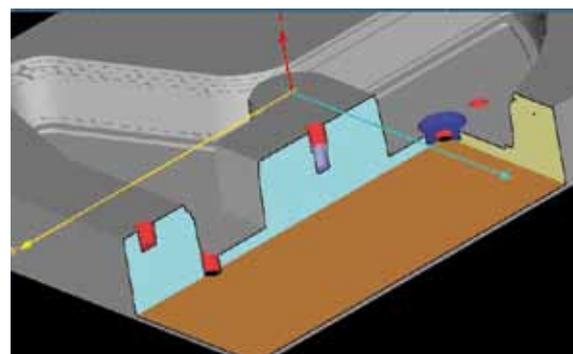
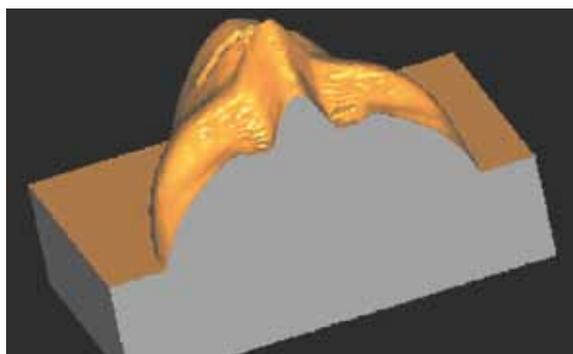


Sections de la pièce

En général une pièce d'une certaine complexité a des caractéristiques spéciales qui ne sont pas visibles à l'œil nu. Dans ces cas là, il est nécessaire de couper la pièce de travail en une ou plusieurs sections pour voir son intérieur et la vérifier en détail.

Vous pouvez sectionner les pièces sur un ou plusieurs plans pour pouvoir montrer les sections parallèles et perpendiculaires, en fonction de vos besoins.

Sections



Préparation des outils et Gestion simple et intuitive des outils

La gestion des outils avant et pendant l'usinage se fait par des opérations simples et intuitives qui facilitent le travail de l'opérateur.

Tableau d'outils

Les CNC de Fagor sont capables de gérer un ou plusieurs magasins d'outils simultanément. Il vous suffira de demander l'outil dont vous avez besoin ; la CNC se chargera automatiquement de le chercher et de le placer sur la broche.

Si l'outil que vous souhaitez utiliser ne se trouve pas dans le magasin (à cause de ses dimensions spéciales, parce que le magasin est plein,...) le système vous demandera de le charger manuellement.

La CNC vous offre une grande variété de données pour définir visuellement les caractéristiques de l'outil. Le tableau peut être adapté à vos besoins réels par un menu de configuration, en définissant des caractéristiques telles que :

- Numéro de l'outil.
- Nom de l'outil.
- Géométrie de l'outil.
- Type d'outil.
- Facteur de forme ou point de calibrage.
- Orientation du porte-outils.
- Suivi de la vie de l'outil.
- Sens de rotation de la broche.
- Longueur, rayon, usures...

Description générale de l'outil (numéro, offset, nom, etc.)

Calibrage à votre mesure

Pour réaliser un usinage correct, la CNC a besoin de connaître les dimensions des outils. Fagor Automation vous fournit plusieurs options pour les définir :

- **Après un préréglage hors de la machine**, saisissez les données obtenues dans la CNC.
- **En utilisant une pièce gabarit aux dimensions connues**. Il vous suffit d'approcher l'outil jusqu'à ce qu'il touche la pièce, pour que la CNC calcule et prenne en compte les dimensions réelles de l'outil.
- **De manière automatisée, en utilisant un palpeur**. Avec le réglage d'outils automatique (cycles intégrés dans le programme pièce), vous obtenez de meilleurs temps d'usinage puisque les temps morts sont éliminés.

Calibrage à votre mesure



Préparation simplifiée des pièces

Pour obtenir des pièces identiques dans des productions en série, les CNC Fagor vous offrent les outils nécessaires pour préparer l'usinage de manière souple et simple.

Préparation des pièces



Préparation des pièces

Fagor Automation vous offre des cycles de mesure qui vous permettent de détecter la position exacte de la pièce sur la table de travail. La CNC vous fournit des données telles que la position d'un coin, les coordonnées du centre, l'angle auquel la pièce peut tourner...

Grâce à ces informations, la CNC adapte les coordonnées de travail à la position occupée par la pièce, en évitant de déplacer la pièce tant que la position exacte n'est pas atteinte.

Les cycles de mesure de Fagor Automation peuvent être utilisés de plusieurs manières différentes :

- **Manuellement, guidés par la CNC.** Si vous ne disposez pas de palpeur de pièce sur la machine, il vous suffit d'approcher l'outil de la pièce manuellement et de valider les points de contact.
- **De manière automatisée.** Si la machine dispose d'un palpeur, toutes ces opérations sont réalisées automatiquement et gérées par les cycles.

Transferts d'origine

Origin	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)	B (mm)
FLOOR	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
P100	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
P101 (P100-1)	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000	0000.000
P102 (P100-2)	0012.8763	00112.2100	00024.9000	0000.0000	00000.0000
P103 (P100-3)	00234.7533	00024.6700	00234.7500	0000.0000	00000.0000
P104 (P100-4)	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P105 (P100-5)	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P106 (P100-6)	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P107	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P108	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P109	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P110	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P111	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000
P112	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000	00000.0000

Transferts d'origine

La CNC vous permet de manière simple et intuitive de définir plusieurs points de référence sur la machine et de les conserver en mémoire pour les utiliser ensuite. Dans les usinages suivants vous pouvez récupérer ces points de référence sans avoir à les recalculer et éviter ainsi d'éventuelles erreurs.



Usinage à haute vitesse

Optimise le rendement de votre machine

Haute vitesse

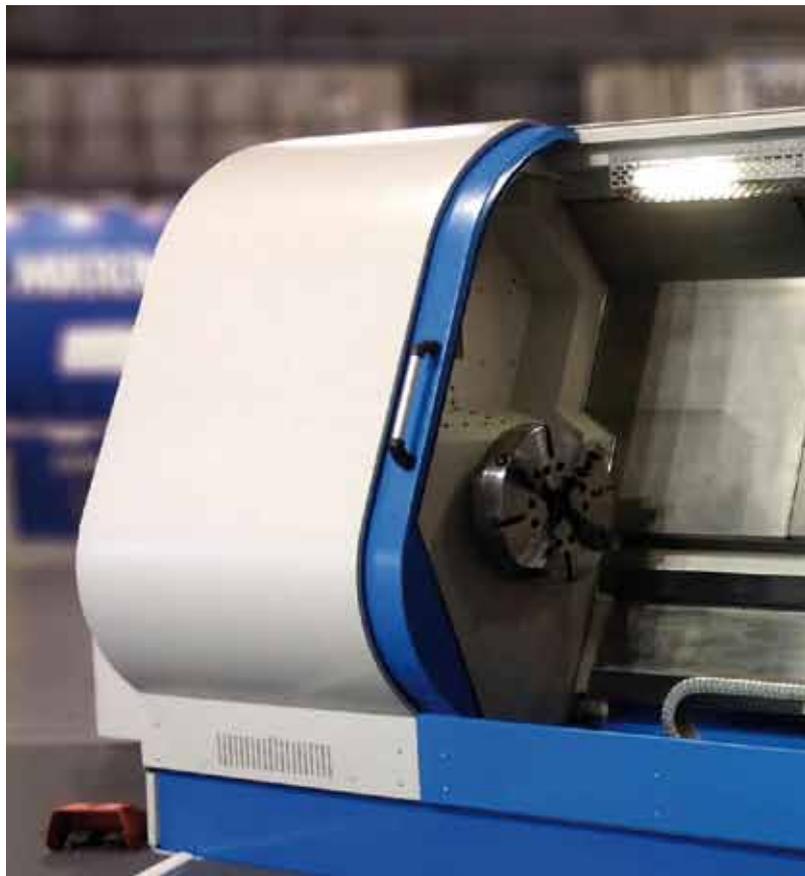
Habituellement les programmes des pièces à usiner sont créés par CAO/FAO. Les CNC de Fagor optimisent la série de points obtenus en adoucissant les trajectoires par la création de polynômes (**Splines**).

Cette interpolation polynômiale apporte une bonne finition de surface à la pièce et une vitesse d'usinage élevée.

L'exécution des trajectoires que doit réaliser l'outil se fait en douceur, sans accélérations ni freinages brusques. Les CNC de Fagor évaluent à l'avance les changements de trajectoire programmés sur la pièce en cours d'usinage à haute vitesse. Cela permet d'adapter la dynamique de la machine en évitant des marques d'usinage, l'arrondissement d'arêtes ou les démarrages et arrêts brusques de la machine.



Le système d'usinage HSSA (*High Speed Surface Accuracy*) exclusif de Fagor offre un bénéfice double pour l'utilisateur : d'une part une réduction des efforts auxquels est soumise la mécanique de la machine, ce qui permet d'allonger la durée de vie de ses composants, et, d'autre part, grâce à la réduction des vibrations, nous pouvons obtenir des mouvements plus doux qui permettent d'accroître la valeur de la vitesse d'avance et de réduire l'erreur dans l'usinage.





À l'avant-garde de l'usinage

Les CNC de Fagor gèrent des machines avec tous types de cinématiques qui, combinées avec l'**interpolation RTCP** (*Rotation Tool Center Point*) permettent d'obtenir des finitions de grande qualité. L'utilisateur programme la pièce réelle et la CNC adapte le mouvement des articulations de la cinématique pour compenser en continu la position de l'outil pendant l'usinage.

Les CNC de Fagor permettent également le travail sur des plans inclinés sans avoir besoin de relâcher et de caler la pièce. Après avoir orienté l'outil manuellement ou automatiquement, il suffit de définir le plan incliné et de réaliser tous types d'usinages, poches, rotations, etc.

La qualité des pièces est en grande partie limitée par les tolérances dans la fabrication de la machine et par les effets de la température pendant l'usinage. Dans des industries comme l'aéronautique, ce type d'erreurs n'est pas admis. La **compensation volumétrique** (FVC) de Fagor permet d'atteindre les cotes les plus précises en contrôlant le volume total de travail de la machine en trois dimensions et en compensant automatiquement ces défauts pour obtenir la pièce avec la précision et la tolérance souhaitée.

En facilitant la programmation sur des machines multitâches

Les tours à deux tourelles qui réalisent des usinages simultanés sont de plus en plus fréquents, tout comme les machines qui combinent des fonctions de fraiseuse et de tour. Fagor Automation dispose de fonctions spéciales destinées à ce type de machines :

Tour multicanal

Les tours à multiples tourelles permettent de doubler la productivité de la machine, et arrivent même à réduire la durée d'usinage de moitié. Le problème vient de la programmation et de la gestion des deux tourelles.



Fagor Automation a conçu la fonction appelée « **Répartition dynamique de l'usinage** » (DINDIST) exclusive de Fagor. Cette fonction permet de programmer la pièce sur un seul canal –comme s'il s'agissait d'un tour à une tourelle– et la CNC se charge de répartir ou de synchroniser les passes avec l'autre canal. Le DINDIST peut être configuré en fonction de la stratégie d'usinage, de telle sorte que vous pouvez décider de donner la priorité à la vitesse d'usinage ou à la profondeur des passes.

Machines combinées (Tournage-Fraisage)

Les CNC Fagor permettent également de sélectionner un environnement de fraisage ou de tournage sur les machines qui combinent les deux possibilités. Tandis que d'autres CNC ont besoin de réinitialiser l'équipement, avec les CNC Fagor vous pourrez simplement avec une touche ou une ligne de programme sélectionner une interface en accord avec le travail que vous souhaitez réaliser. Pour compléter cet environnement de travail, vous disposez également d'une vaste gamme de cycles de tournage et de fraisage, que vous pourrez utiliser individuellement ou combinés dans le même programme.



Usinages de longue durée

Résout des situations imprévues

Mécanisme interrompu de manière imprévue

Dans des usinages de longue durée, s'il se produit des arrêts imprévus de la machine pour des raisons externes (une coupure d'électricité, un problème dans la machine...), la récupération de la pièce inachevée est très laborieuse.

Les CNC Fagor vous aident à résoudre ces incidents en tirant parti de l'usinage réalisé et en évitant d'avoir à répéter le programme. Il suffit de faire une recherche automatique de bloc jusqu'au point exact de l'interruption et de continuer l'exécution.

Lorsque nous détectons des imperfections dans la zone d'interruption, il est possible de simuler le programme jusqu'à une zone proche du point d'interruption et de continuer l'usinage en rectifiant le tronçon endommagé.

L'usinage se poursuit avec un processus contrôlé par l'utilisateur. La CNC facilite la reprise du programme et des conditions actives au moment de l'incident. Il vous suffit d'apporter l'outil jusqu'au point d'interruption indiqué et d'activer les dispositifs dans l'ordre souhaité.

Mécanisme interrompu de manière imprévue



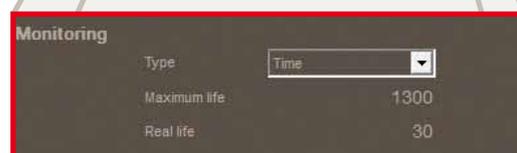
Outil utilisé dans les usinages longue durée

Une fonction très utile dans les usinages longue durée ou dans des processus de production très répétitifs est le contrôle de la durée de vie des outils. La CNC contrôle automatiquement si l'outil a terminé son cycle utile (défini par l'utilisateur) et le remplace par un autre similaire.

Il est également possible de déterminer le niveau de détérioration de l'outil en contrôlant la consommation de la broche. Le changement d'outil sera géré automatiquement.

Ce type de fonctions évite d'avoir à interrompre le travail ou d'être présent devant la machine obligatoirement. La CNC exécute automatiquement les changements d'outils en conservant les conditions d'usinage et en s'adaptant aux dimensions du nouvel outil, qui n'a pas forcément à avoir les mêmes dimensions que le précédent.

Outil utilisé dans les usinages longue durée



Actions de prévention et de vérification



Actions de prévention et de vérification

Pendant l'usinage d'une pièce, la CNC vous permet d'interrompre l'exécution d'un programme pour vérifier l'état de l'usinage de la pièce et lancer les actions nécessaires .

Si des défauts sont détectés à la surface de la pièce, après analyse des causes, vous pouvez :

- Modifier les conditions d'usinage définies dans le programme sans avoir besoin de l'éditer à nouveau.
- Faire un changement d'outil s'il est très usé ou cassé.
- Activer les dispositifs auxiliaires non programmés comme le refroidisseur.

Une fois les actions nécessaires réalisées, l'exécution continue en tenant compte des modifications que l'opérateur a pu réaliser.



Remplacement de l'outil endommagé ou usé

Si l'utilisateur ne dispose pas d'un outil de mêmes caractéristiques que celui endommagé, il pourra en utiliser un autre de longueur et/ou rayons différents et la CNC adaptera les trajectoires d'usinage pour continuer à exécuter la pièce depuis le point d'interruption.



Programmation

Choisissez parmi les quatre manières de programmer

Langage Norme ISO

Ce niveau de programmation comprend toutes les fonctions standard ISO et il est possible de travailler en mode absolu ou incrémental. Les CNC de Fagor offrent plusieurs fonctions comme :

- Compensation de rayon et longueur d'outil.
- Décalages d'origines, de mors, d'offsets...
- Rotation du système de coordonnées du plan.
- Usinages en miroir.
- Facteurs d'échelle.
- Usinage de différents niveaux de poches.
- Cycles fixes de perçage, filetage, pointage...
- Cycles de répétition de zones de programme.
- Zones de travail.
- Trajectoires hélicoïdales.
- Détection de collisions.

Langage paramétré

Dans la programmation paramétré les données géométriques et technologiques d'un programme peuvent être déterminées par une série de paramètres que peut définir l'utilisateur.

Ces paramètres peuvent être utilisés pour stocker des valeurs fixes ou variables. Il est possible de réaliser des opérations mathématiques pour faire des calculs de trajectoires, des répétitions...

Pour ces travaux répétitifs dans les machines, les CNC Fagor permettent aux utilisateurs de créer leurs propres routines ou cycles. Pour réaliser ces cycles spéciaux, l'utilisateur peut combiner le langage paramétré avec des instructions spécialement conçues pour cette utilisation.



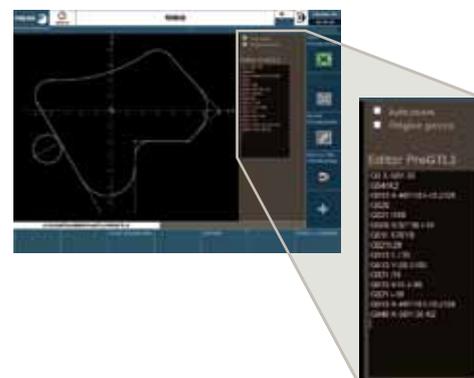
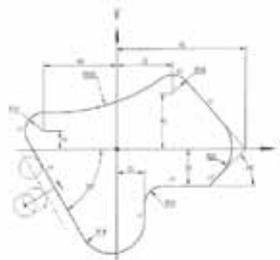
Langage ProGTL3



Il existe des moments où l'utilisation du langage paramétré pour élaborer des formes complexes est compliquée et demande beaucoup de temps.

Fagor offre pour ces cas le langage de programmation avancé ProGTL3 (Professional Geometric and Technological Language). Il s'agit d'un langage de programmation de haut niveau dans lequel l'utilisateur peut programmer la forme de la pièce à usiner à l'aide de l'Éditeur de Profils. Simultanément à la programmation, l'utilisateur peut visualiser la forme de la géométrie qu'il réalise.

Le langage ProGTL3 permet de programmer des éléments comme des points, des droites, des arcs, des arrondis... ainsi que des figures géométriques de support qui n'appartiennent pas à la pièce finale mais qui permettent d'élaborer des formes complexes.



Système de programmation IIP (Interactive Icon-based Pages)



Programmation sur PC

Vous avez également la possibilité de développer des programmes sur un PC externe. Dans ce cas, deux possibilités s'offrent à vous :

Programmation sur un logiciel de simulation Fagor

(Version gratuite disponible)

Le simulateur de CNC offre à l'utilisateur un outil complet pour réaliser toute la programmation pièce directement sur n'importe quel PC externe de façon confortable et productive. Ainsi, grâce au simulateur, il est à présent possible d'élaborer, optimiser et vérifier les programmes directement sur le PC ; ce n'est qu'ensuite qu'ils sont portés sur la machine, ce qui se traduit par une plus grande rapidité de travail.

Programmation à partir de programmes issus de logiciels CAO/FAO tiers

La disponibilité sur le marché de divers post-processeurs de CAO/FAO intégrant Fagor vous permet de travailler directement sur le PC, en élaborant et en vérifiant le programme à réaliser pour réaliser l'usinage immédiatement.

Langage interactif IIP (Interactive Icon-based Pages)

Pour les opérateurs qui le souhaitent, Fagor Automation fournit des cycles de programmation conversationnels. L'opérateur n'a pas besoin de maîtriser le langage de programmation ISO, il suffit de définir la géométrie de la pièce à réaliser, l'outil et les conditions d'usinage ; la CNC se charge de réaliser le reste. Pour l'usinage de pièces unitaires, il est possible de travailler avec la même philosophie qu'une machine manuelle, sans avoir besoin de créer un programme ou de l'enregistrer au préalable. Cette facilité d'utilisation et de programmation évite d'avoir besoin d'opérateurs spécialisés sur un seul modèle ou marque de CNC.

Notre système de programmation (IIP) qui est basé sur des icônes à accès direct, est le meilleur système de programmation en pied de machine disponible actuellement.



Réutilisation de programmes

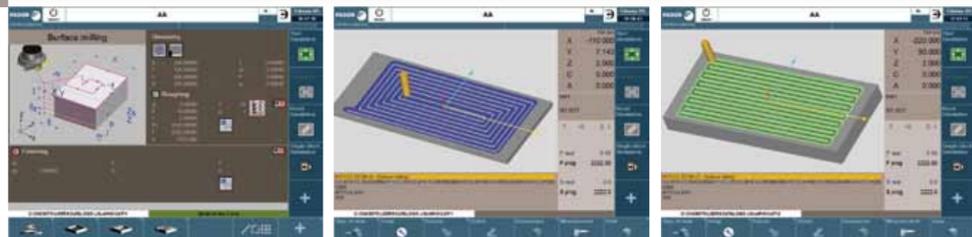
Fagor Automation est engagée dans la philosophie de simplification maximale des travaux de l'atelier. L'une des lignes de travail est d'étendre la portabilité des programmes pièce au plus grand nombre de machines

Une autre consiste en la possibilité d'utiliser des programmes CNC d'anciens modèles de Fagor, ou d'importer des fichiers au format DXF, ce qui s'étend à la traduction de programmes CNC d'autres marques (*).

Outre l'adaptation du programme au langage Fagor, cette fonction nous permet de modifier le programme d'origine directement sur la CNC avant de le transformer en langage Fagor.

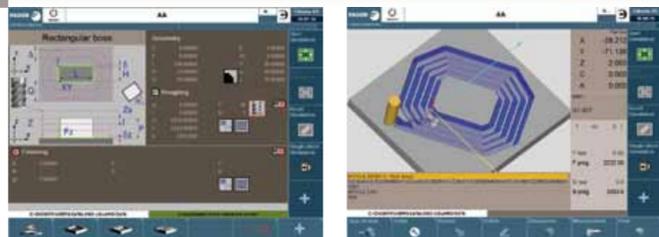
(*) Actuellement disponible pour CNC de Selca modèles S1200, séries S3000 et S4000.

1 Fraisage d'un plan (Surfaçage)



Cycle Fraisage en spirale Fraisage en passes parallèles

2 Moyeu rectangulaire



Cycle Pièce finale

3 Poche rectangulaire avec congés sur une ligne



Cycle Pièce finale

4 Fraisage de filet (ou cycle de perçage) sur un rectangle



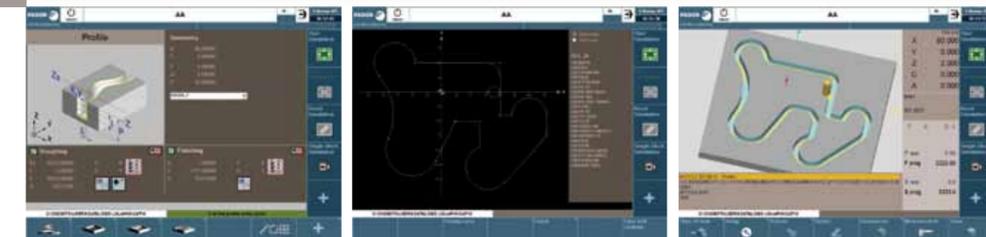
Cycle Pièce finale

5 Fraisage d'un profil de points



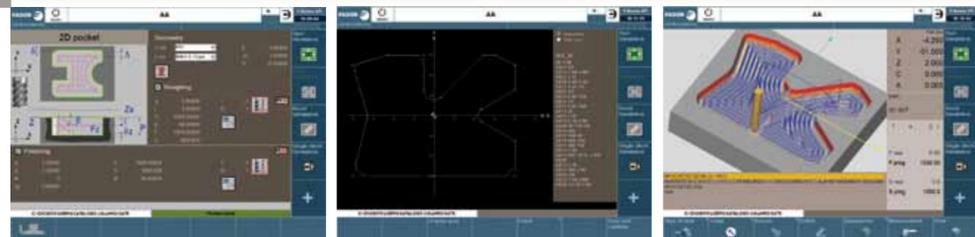
Cycle Pièce finale

6 Fraisage d'un profil libre



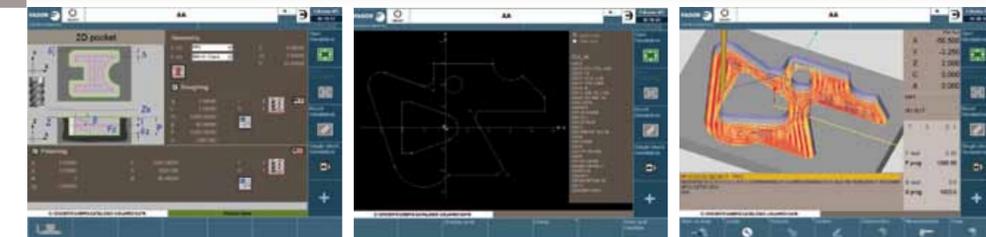
Cycle Profil programmé en langage ProGTL3 ou Fagor Pièce finale

7 Poche avec profil en 2D sans ilots internes



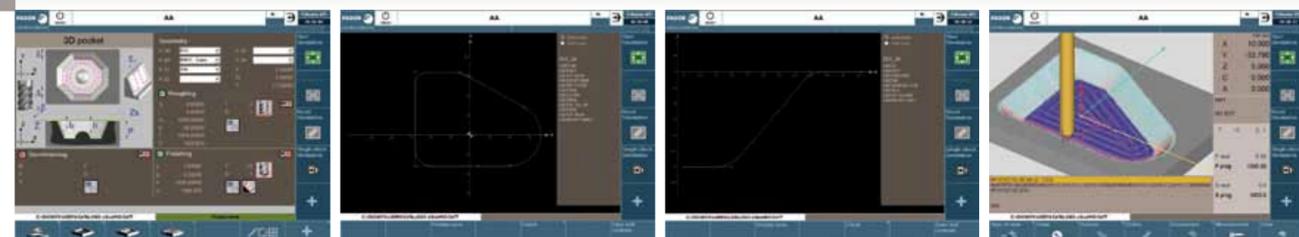
Cycle Profil plat sans ilots Pièce finale

8 Poche avec profil en 2D avec ilots internes



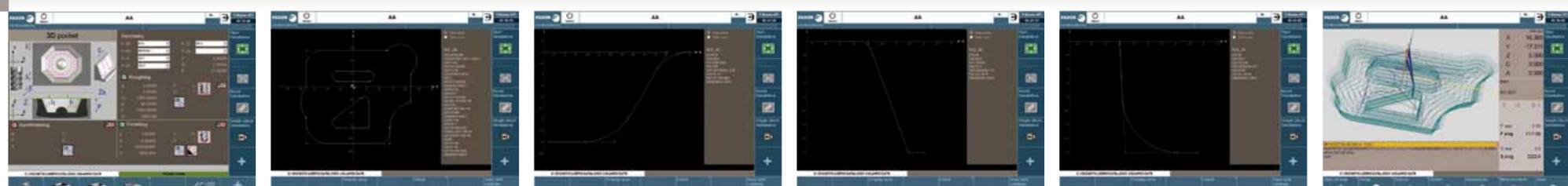
Cycle Profil plat avec deux ilots Pièce finale

9 Poche avec profil en 3D sans ilots internes



Cycle Profil plat sans ilots Profil section Pièce finale

10 Poche avec profil en 3D avec ilots internes



Cycle Profil plat avec deux ilots Profil section profil extérieur Profil section premier ilot Profil section second ilot Pièce finale

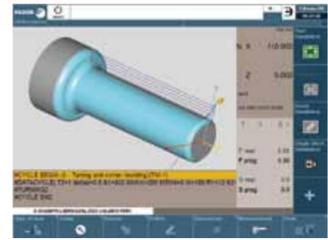


X	200.000
Y	134.666
Z	121.333
B	13.533
C	345.670

1 Chariotage avec congés



Cycle

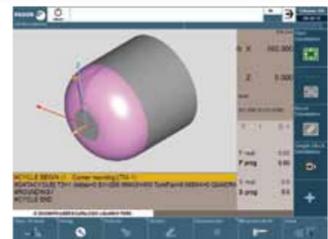


Pièce finale

2 Cycle de congé



Cycle

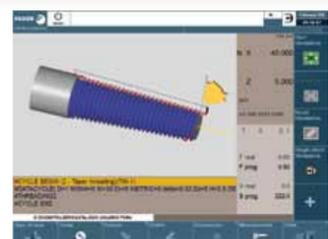


Pièce finale

3 Filetage conique ou longitudinal



Cycle

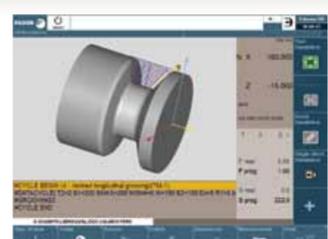


Pièce finale

4 Gorge trapézoïdale

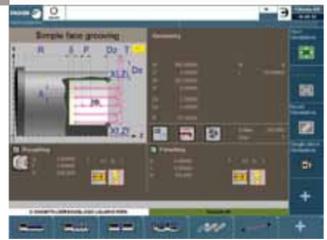


Cycle

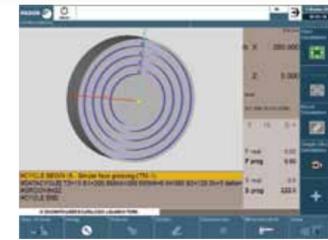


Pièce finale

5 Gorge simple frontale avec répétitions



Cycle

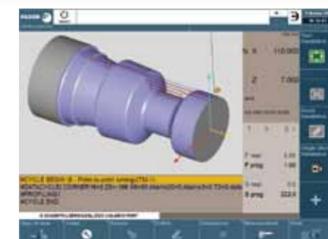


Pièce finale

6 Tournage points à points



Cycle

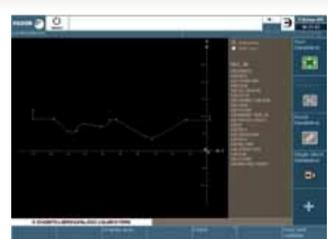


Pièce finale

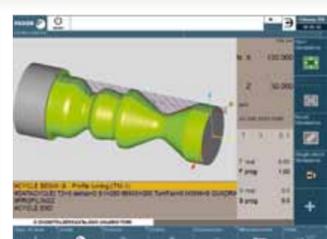
7 Tournage d'un profil externe



Cycle

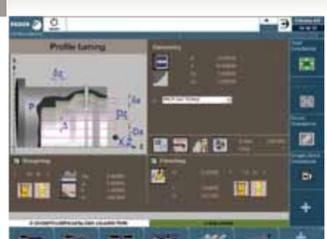


Profil pièce

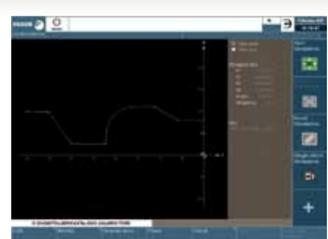


Pièce finale

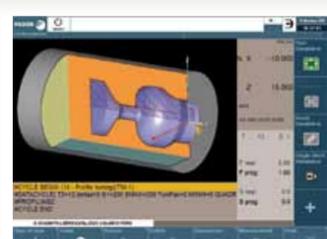
8 Tournage d'un profil interne



Cycle



Profil pièce



Pièce finale

AUTRES CYCLES DE TRAVAIL AVEC AXES C/Y

9 Profil sur le plan ZC



10 Poche rectangulaire ou circulaire en ZC ou YZ



11 Poche profil 2D sur le plan ZC ou YZ



12 Profil sur le plan XC



13 Poche circulaire ou rectangulaire sur le plan XC ou XY



14 Cycles fixes de perçages ou taraudage multiples avec axe C



15 Clavettes multiples latérales ou frontales





Caractéristiques techniques



CNC 8060

CNC 8065

CNC 8065
POWER

Caractéristiques principales

	CNC 8060	CNC 8065	CNC 8065 POWER
Écran	10,4"	10,4"/15"	10,4"/15"
Mémoire Utilisateur	Minimum 0,5 GB	300 MB à 14,3 GB	2,3 à 14,3 GB
Éthernet	○	○	○
USB	○	○	○
Souris intégrée dans le clavier	x	△	△
Écran tactile	△	△	△
Précision nanométrique	○	○	○
Télédiagnostic	○	○	○
Cryptage de fichiers	○	○	○

Configuration de machine

	CNC 8060	CNC 8065	CNC 8065 POWER
Max. nombre d'axes	6	8	28
Max. nombre de broches	3	1/2	4
Max. axes interpolés	4	8	28
Gantry	○	○	○
Tandem	△	△	○
Cinématiques	○	○	○
Travail sur des plans inclinés	○	○	○
RTCP	x	△	△
Compensation volumétrique	x	x	△
Prestations machine combinée (Tournage-Fraisage)	x	△	△
Synchronisation de broches	x	x	△

Outils

	CNC 8060	CNC 8065	CNC 8065 POWER
Offset d'outils	100000	100000	100000
Contrôle de la durée de vie des outils	○	○	○
Compensation de la géométrie de l'outil	○	○	○
Cycles de mesure d'outil	○	○	○

Visualisation & Simulation

	CNC 8060	CNC 8065	CNC 8065 POWER
Horloge & Compte-pièces	○	○	○
Estimation de la durée d'usinage	○	○	○
Simulation sur plans sélectionnés	○	○	○
Simulation en 3D	○	○	○
Simulation sur Graphiques HD	△	△	△
Zoom en Simulation	○	○	○
Logiciel de Simulation sur PC	○	○	○

○ De base

△ En option

x Non disponible



CNC 8060

CNC 8065

CNC 8065
POWER

Édition & Programmation

Langage ISO et paramétré	○	○	○
Cycles de palpé	△	△	○
Langage de programmation IIP (Interactive Icon-based Pages)	△	△	○
Langage ProGTL3	△	△	○
Traducteur de langages CNC	△	△	○
Transferts d'origine pièce	99 x 10 mors	99 x 10 mors	99 x 10 mors
Transferts d'origine incrémentale	99	99	99
Volant de trajectoire	○	○	○
Édition Teach-in	○	○	○
Convertisseur DXF	○	○	○
Éditeur de profils (Mini FAO)	○	○	○

Prestations de programmation (Fraisage)

Filetage avec compensateur / filetage rigide	○	○	○
Interpolation hélicoïdale	○	○	○
Grande plage de cycles de perçage	○	○	○
Cycles de filetage, mandrinage et alésage	○	○	○
Cycles de poches rectangulaires et circulaires	○	○	○
Cycle de fraisage de perçage	○	○	○
Cycle de fraisage de filetage	○	○	○
Poches 2D pour formes définies par l'utilisateur	○	○	○
Poches 3D avec des ilots pour formes définies par l'utilisateur	○	○	○

Prestations de programmation (Tournage)

Cycles multiples pour travaux de tournage	○	○	○
Cycles multiples pour travaux de surfaçage	○	○	○
Grande plage de cycles de perçage et filetage	○	○	○
Filetages de passage fixe et variable	○	○	○
Grande plage de cycles de filetage	○	○	○
Cycles multiples pour opérations de rainurage	○	○	○
Cycle de profil le long de l'axe X	○	○	○
Cycle de profil le long de l'axe Z	○	○	○
Cycles de poche sur les plans XC, ZC	○	○	○
Cycles de poche sur les plans XY, YZ	○	○	○
Cycles de poches multiples	○	○	○
Poches 2D pour formes définies par l'utilisateur	○	○	○

- De base
- △ En option
- x Non disponible



FAGOR AUTOMATION

Fagor Automation, S. Coop.

Bº San Andrés, 19
E-20500 Arrasate - Mondragón
SPAIN
Tel.: +34 943 719 200
Fax.: +34 943 791 712
E-mail: info@fagorautomation.es

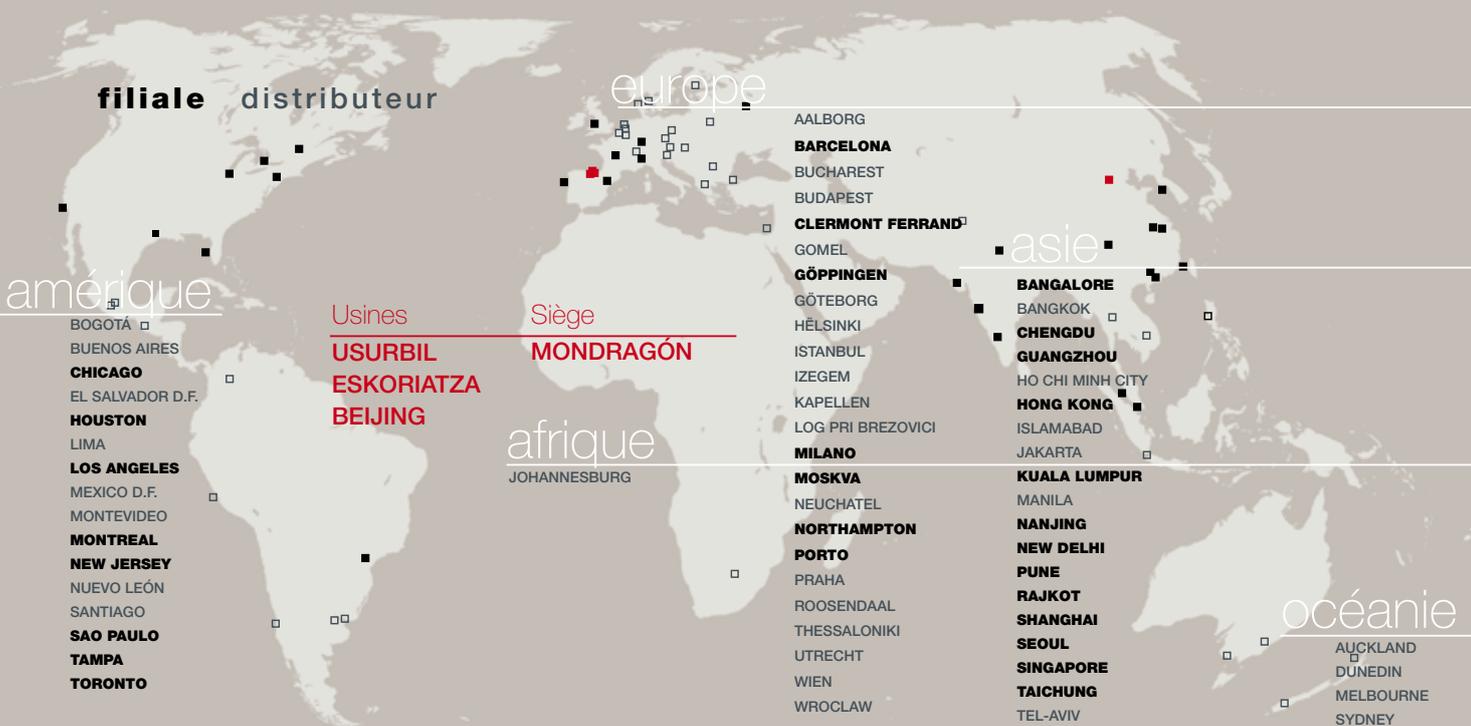


Fagor Automation est accréditée par le Certificat d'Entreprise ISO 9001 et le marquage **CE** pour tous ses produits.

www.fagorautomation.com

FAGOR AUTOMATION n'est pas responsable des erreurs possibles d'impression et de transcription sur le catalogue et se réserve le droit d'introduire sans préavis toute modification dans les caractéristiques de ses produits.

CNC 8060 8065 USER FR 0413



worldwide automation