



TORNOS

*Votre portail
vers l'Industrie 4.0*

TISIS



Un logiciel qui vous connecte au succès



Le logiciel de programmation et de communication TISIS de Tornos est votre portail vers les rendements de production prévus dans l'Industrie 4.0.

La convergence de facteurs comme les volumes de données croissants et la puissance de traitement informatique, la connectivité, l'interaction homme-machine avancée et les progrès de transfert des commandes numériques au monde physique, ont rendu possible **le concept Industrie 4.0 de Tornos. Ce dernier préfigure de l'usine intelligente de demain, avec des capteurs et de la connectique dans toute l'usine permettant de communiquer avec les systèmes périphériques et vos machines** afin d'en améliorer le fonctionnement. Les opérateurs disposeront alors de plus de moyens interactifs d'interfaçage et d'intervention pour gérer les situations imprévues. **Notre éditeur avancé de code TISIS ISO vous place au centre de l'Industrie 4.0.**

TISIS vous donne les moyens d'être rapide, pour une programmation réellement sans efforts et un contrôle des processus en temps réel. **Il identifie votre parc de machines Tornos** et vous aide à décider laquelle utiliser pour une pièce spécifique. Il vous permet également d'évaluer les options de chaque machine, réduit les risques de collisions et donc les temps morts, élimine les possibilités d'erreurs, améliore votre productivité, votre efficacité ainsi que la qualité. **Accéder à TISIS se fait en un tour de main**, en optant pour la version lite ou complète du pack connectivité, compatible avec les systèmes Android et iOS. Rendez-vous simplement sur le Webstore TISIS à l'adresse <http://store.tornos.com>.

Programmation



Assistant
nouvelle pièce

Éditeur de code
ISO et diagramme
de Gantt

TISIS réfléchit pour vous

Faites vos adieux à la programmation complexe. Éditeur de code intelligent, TISIS dispose d'assistants de programmation générant les codes ISO. Rien de plus simple que de communiquer avec votre machine et de la programmer.

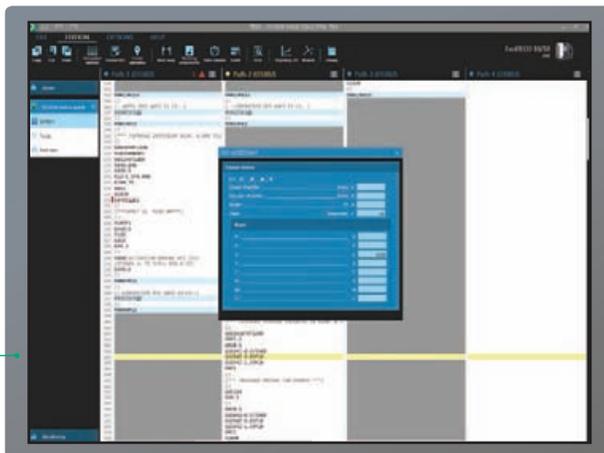
*L'assistant ISO de TISIS vous guide de manière intuitive dans les codes ISO en vous donnant une brève description de chacun d'eux, ainsi que les options et paramètres requis. L'aide contextuelle intégrée à TISIS rend la programmation encore plus intuitive. Toutes les informations de création d'une pièce étant groupées sur une seule page, **il est aisé d'en concevoir de nouvelles, grâce à l'assistant nouvelle pièce**, et d'obtenir un résumé des choix pour réaliser une vérification simple de chaque élément à générer. Grâce au pack de connectivité, vous pouvez stocker des informations sur vos pièces, ainsi que des PDF et des photos prises avec votre téléphone mobile ou votre tablette. La création, l'accès*

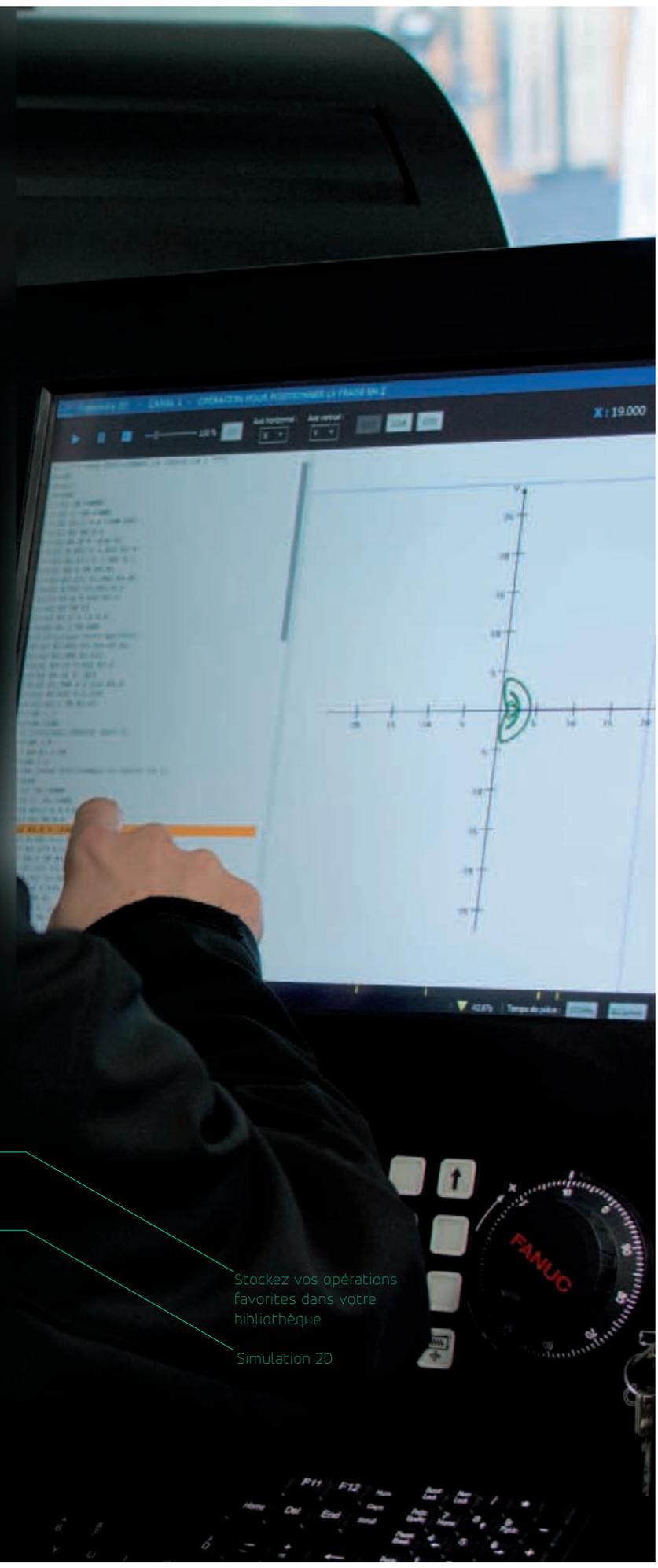
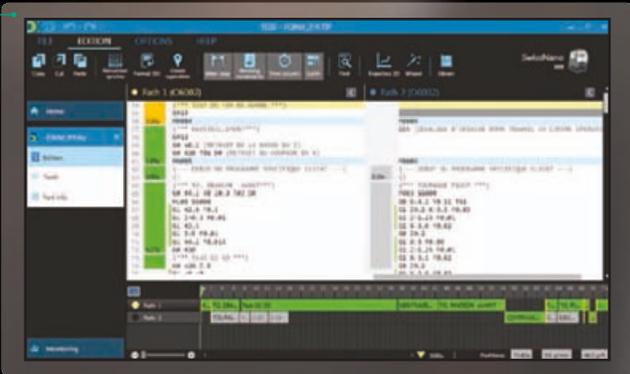
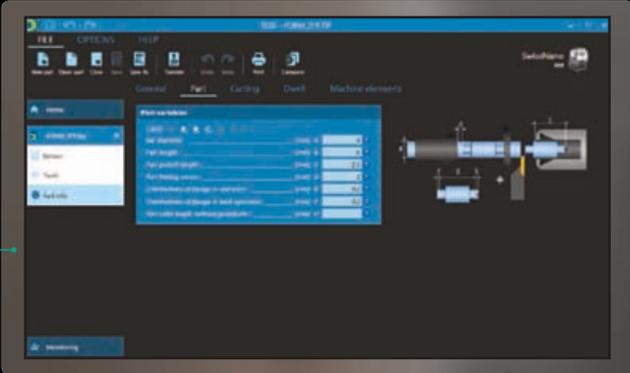
et la consultation d'une base de données claire sont à portée de main, dès que vous le souhaitez.

En tant qu'éditeur de code ISO, TISIS vous permet de **colorer les balises pour une reconnaissance rapide à la lecture** et, avec un assistant de code ISO pratique, le bon code est toujours à un clic de souris. **Il est facile d'optimiser le temps de cycle de la pièce et d'éliminer les possibilités d'erreurs**, car TISIS vous permet de **vérifier immédiatement le parcours critique de vos pièces et de réaliser les ajustements qui vous feront gagner du temps**. De plus, un diagramme de Gantt vous donne une représentation visuelle de l'opération qui affecte le temps de cycle de la pièce.

La fonction simulation 2D de TISIS vous offre encore plus d'avantages. Il vous est possible de **vérifier et ajuster la position ou la trajectoire de vos outils en permanence** : un gain de temps considérable à ne pas tester votre programme ! Il vous suffit pour cela de simuler et modifier le parcours de votre outil en temps réel. Parallèlement, enregistrez et stockez vos opérations favorites sur la bibliothèque prévue à cet effet, pour les réutiliser ultérieurement sur d'autres pièces. Grâce à la communication facile entre TISIS et l'Interface Machine Tornos (TMI), ainsi qu'à la coloration syntaxique, la comparaison et l'identification de légères différences entre les fichiers, telles que la géométrie ou le positionnement de l'outil, se fait rapidement et sans efforts.

Assistant
ISO





Stockez vos opérations favorites dans votre bibliothèque

Simulation 2D

Mise en train



Gestion du porte-outil
sur SwissNano

Fusionnez le catalogue
de porte-outils pour produire
rapidement une nouvelle pièce.

La gestion du porte-outil diminue le risque de collisions

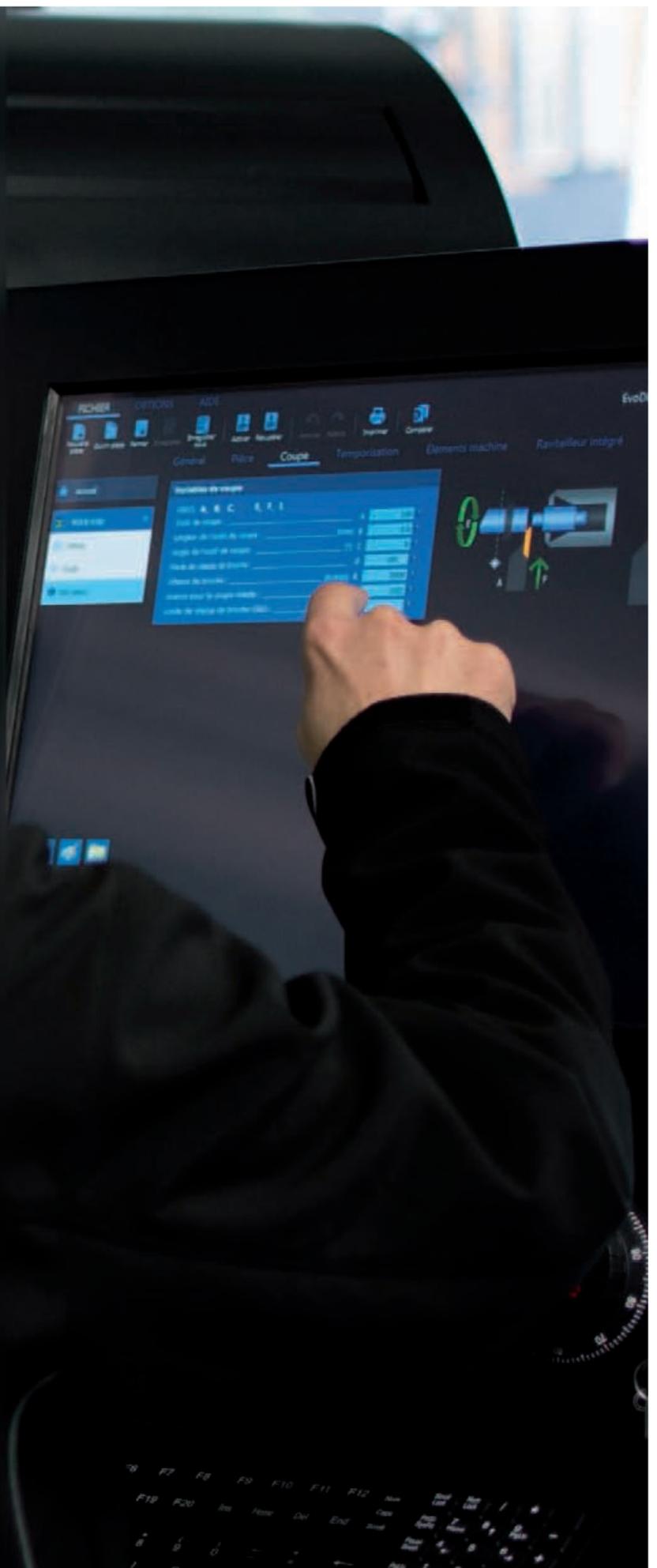
L'optimisation de votre efficacité en fabrication est au cœur de notre vision de l'Industrie 4.0, et TISIS vous aide à l'atteindre en rationalisant la mise en train de la gestion du porte-outil.

En plus de vous aider à évaluer les options de votre machine et à visualiser le parcours de l'outil, TISIS vous fournit une mise en train visuelle utile du porte-outil. Lorsque la bibliothèque de porte-outils est synchronisée avec votre machine, vous pouvez agir avec l'assurance d'utiliser le bon porte-outil, dans la position adéquate. Il suffit de placer les porte-outils adaptés à vos pièces sur chaque peigne de votre machine. Il devient facile d'en visualiser le potentiel, grâce à une compréhension claire de ce que vous placez, et à quel endroit. Parallèlement, vous pouvez identifier rapidement la machine qui conviendra le mieux pour l'usinage des pièces envisagées. En conséquence, les risques de collisions, de dommages machine et de temps morts sont diminués.

TISIS vous offre une efficacité sur laquelle vous pouvez compter grâce à une gestion simplifiée des porte-outils. Les incompatibilités sont identifiées et gérées de façon fluide et vous disposez d'un aperçu global simplifié des valeurs par défaut des géométries de l'outil et des outils par canal. La mise à jour de la géométrie dans l'éditeur ISO, des paramètres du porte-outils, de la vitesse de rotation et du volume est immédiatement répercutée dans le système, lorsqu'un outil est sélectionné dans la bibliothèque. Étant donné que chaque système d'outils peut être mis à jour de cette façon simple et visuelle, la préparation de votre machine dans l'atelier devient un jeu d'enfant. Vous êtes ainsi assurés de la compatibilité des fichiers de support d'outil de vos machines.

Réglez facilement la géométrie
de votre porte-outil.

Incompatibilité sur une
Swiss ST 26 Tornos



Option

Pack connectivité TISIS



Suivi de la production en temps réel

Avec le pack connectivité de TISIS, votre progression vers vos objectifs n'est jamais un problème. **Toutes les informations dont vous avez besoin** — y compris la disponibilité de chaque machine et l'aperçu complet de l'atelier — **sont consultables d'un coup d'œil sur votre écran.**

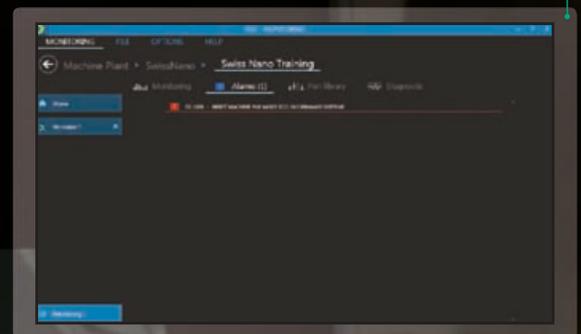
En cohérence avec notre engagement à ce que vous soyez au centre de notre approche Industrie 4.0, TISIS vous permet **de transférer votre banque de machines** par clé USB ou directement via le réseau de votre entreprise. Pour plus de confort, vous pouvez modifier le programme sur la commande numérique et le transférer à nouveau vers votre ordinateur, tout en gardant une traçabilité complète. Dans tous les cas, l'outil de comparaison de fichiers n'est qu'à un clic.

Le suivi à distance est également à portée de main ; avec TISIS, que vous soyez sur votre ordinateur personnel ou **connecté à distance sur votre smartphone ou votre tablette**, vous pouvez **suivre la progression de votre production, surveiller votre atelier et fournir rapidement un délai à vos clients.**

Le suivi de production vous aide à rester en phase avec un monde aux temps de traitement toujours plus courts et à dépasser les attentes de vos clients. Si un problème survient dans la production en cours de votre pièce, TISIS vous permet de mener une vérification approfondie de votre machine en temps réel, y compris la charge et la température de chaque broche et de chaque axe.

Transférez le programme via le réseau directement sur votre machine.

Recevez une notification dès qu'une alarme se déclenche.





TISIS Tab est disponible aussi bien sur Android que sur iOS, si bien que vous pouvez suivre la performance de votre atelier directement depuis votre smartphone ou votre tablette. TISIS Tab vous permet de voir en temps réel le statut de production de chaque machine. Vous savez instantanément lorsqu'une série de pièces se termine et connaissez le temps de cycle théorique actuel et la vitesse de la broche. Vous détectez ainsi immédiatement un arrêt de machine et en identifiez la raison. De plus, vous pouvez être informé du déclenchement d'une alarme ou d'un message d'erreur pour une machine installée dans votre usine. L'historique complet des alarmes, accessible depuis une tablette PC, permet une traçabilité détaillée de la production.

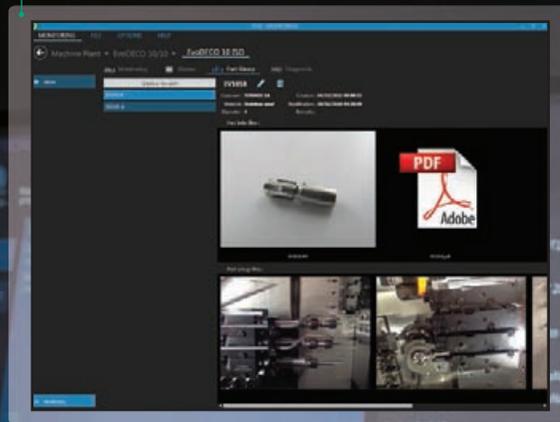
Le système de notification en mode push vous informe en continu, permettant de déceler tout incident immédiatement.

En outre, TISIS Tab vous permet de stocker la mise en train et des images de pièces directement sur la machine depuis votre smartphone et de les ajouter à votre base de données de pièces. Cette solution, simple et efficace, vous aide à reproduire la mise en train aisément. Si vous disposez d'un réseau d'entreprise et d'un réseau privé virtuel (VPN), vous pouvez contrôler votre machine où que vous soyez.

Téléchargez notre application TISIS pour Android, iOS ou ordinateur depuis notre Webstore TISIS : <http://store.tornos.com>.

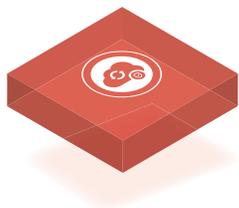
Vérifiez la charge et la température de chaque axe en temps réel.

Bibliothèque des pièces de machine



Option

TISIS Net



TISIS Net vous suit où que vous soyez

Avec l'avènement des nouvelles technologies, les serveurs de données sécurisés font désormais partie intégrante de nos sphères privées et personnelles. Le cloud computing, modèle pratique et à la demande, autorise la sécurisation des informations de manière dématérialisée et permet un accès omniprésent à ces données à distance.

Une connexion sûre et globale

La protection des données est désormais un des enjeux prioritaires de l'ère résolution digitale incarnée par l'IoT (Internet of Things) et le Big Data. TISIS Net offre une connexion vers un serveur

hautement sécurisé. La fonction de monitoring ou de supervision des machines, n'était jusqu'alors réservée qu'à votre réseau interne. Ce module estampillé Tornos les rend disponibles en dehors de l'environnement de l'entreprise, à tout moment et en temps réel, pour un contrôle optimal de votre production et productivité. Les données sont cryptées et traitées sous haute confidentialité. La liaison entre les machines et le serveur se fait au travers d'un protocole strict de type HTTPS. Seules les données sensibles, tels que les programmes, dessins ou informations de données pièces n'y sont pas transférées.

Mise en œuvre simple et intuitive

Lors de la mise en place de l'option TISIS Net, chaque client se voit attribuer un compte personnel accessible avec un login et mot de passe. Dès qu'un utilisateur se situe en dehors du réseau de l'entreprise, une icône représentant un globe terrestre indique que la connexion se fait dorénavant via le serveur sécurisé. TISIS Net ne remplace pas votre serveur interne, mais effectue une copie synchronisée des données de suivi et de statuts.

Suivi optimisé

TISIS Net vous offre la possibilité d'ajouter une fonction notification en mode push lors d'arrêts de la production machine, par son ou vibreur et après un laps de temps prédéfini par l'utilisateur. Les différents paramètres sont configurables selon vos préférences, tels que des messages d'alarmes ou d'opérateurs, et fin de production.

Option complémentaire du pack connectivité, TISIS Net, est disponible auprès de votre revendeur Tornos.



Bénéficiez d'une information continue grâce aux notifications en mode push

Option

Package logiciel TISIS i4.0



Tous les événements sont enregistrés et disponibles à tout moment.

Un suivi efficace en temps réel

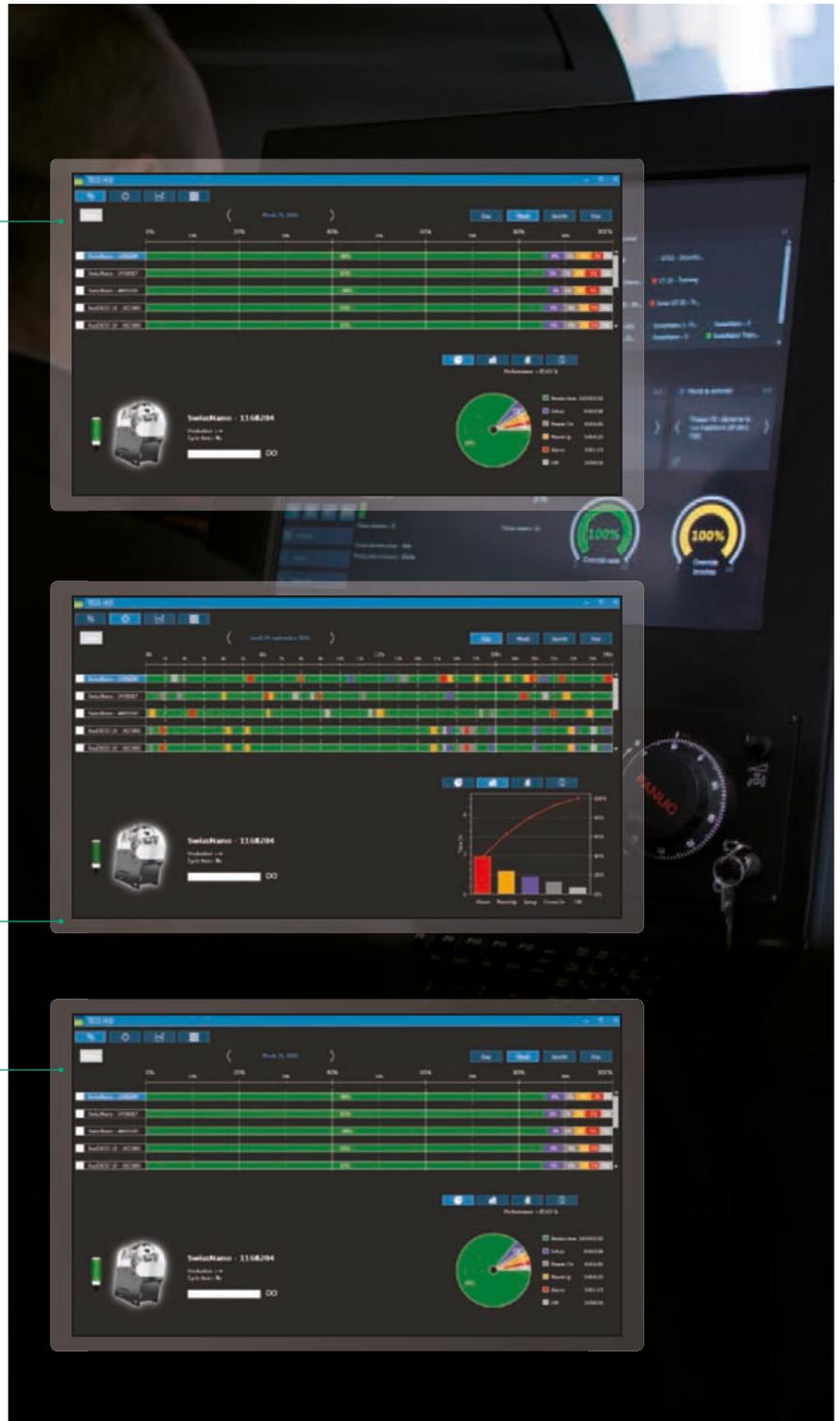
Dans le domaine des plateformes de Taux de Rendement Global (TRG), de nombreuses solutions existent sur le marché. TISIS i4.0 offre à l'utilisateur une solution automatisée et clé-en-main. L'information est saisie automatiquement dans le système, sans intervention de l'utilisateur. Les données peuvent être facilement exportées dans des fichiers tabulés (CSV) sur une période définie, pour une seule ou plusieurs machines.

Visualisez et analysez l'état de votre machine à tout moment, sous forme de résumé ou de façon chronologique. Détectez les événements en plaçant votre curseur sur le code pour obtenir les informations souhaitées.

Contrôlez l'efficacité de votre atelier rapidement en utilisant des tableaux pré-configurés, facilement exploitables dans les rapports. Des diagrammes de Pareto et tableaux des risques pré-paramétrés soulignent les processus inefficaces de votre atelier, pour que vous puissiez prendre des mesures correctives.

Analysez l'efficacité de votre atelier.

Vérifiez les performances de votre machine.



Option

TISIS CAM



Solution FAO intégrée

En collaboration avec Mastercam, Tornos vous propose TISIS CAM, un programme de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO) destiné à programmer vos machines lorsque vous avez affaire à des opérations complexes.

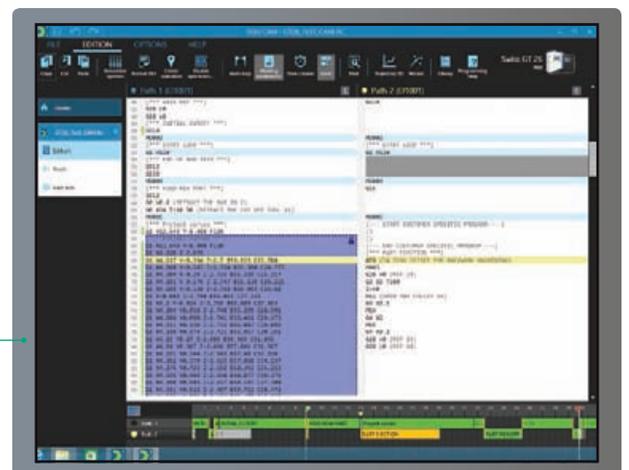
En tant que solution de FAO/CAO développée spécialement pour la programmation de précision, TISIS CAM est conçu pour vous aider à maîtriser votre machine Tornos quand il s'agit de produire des pièces complexes ou très complexes. TISIS CAM réduit le temps de mise en route de façon significative et, associée à TISIS, est la solution parfaite pour une programmation efficace et l'optimisation des pièces. Il se révèle particulièrement utile pour exploiter tout le potentiel de la Swiss GT 26B avec une interpolation cinq axes.

TISIS CAM présente de multiples avantages pour générer automatiquement avec une grande précision des programmes d'usinage basés sur des fichiers provenant de systèmes CAD 3D. Vous pouvez aisément lire et usiner des familles de pièces, enregistrer des outils et des processus, et réagir rapidement face à une famille, une pièce ou à l'ingénierie, sans avoir à reprogrammer l'ensemble de la pièce. Vous obtenez une intégration fluide dans un système de CAO : quel qu'en soit le format utilisé par votre client, TISIS CAM pourra le programmer.

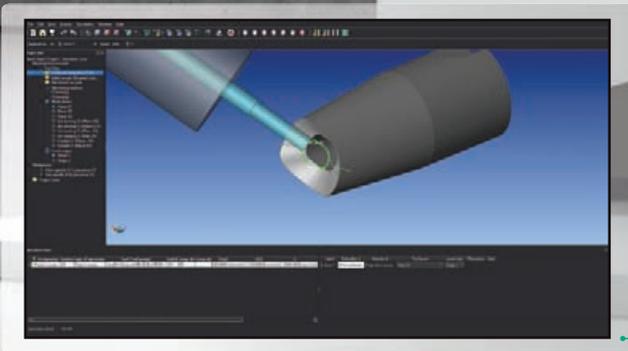
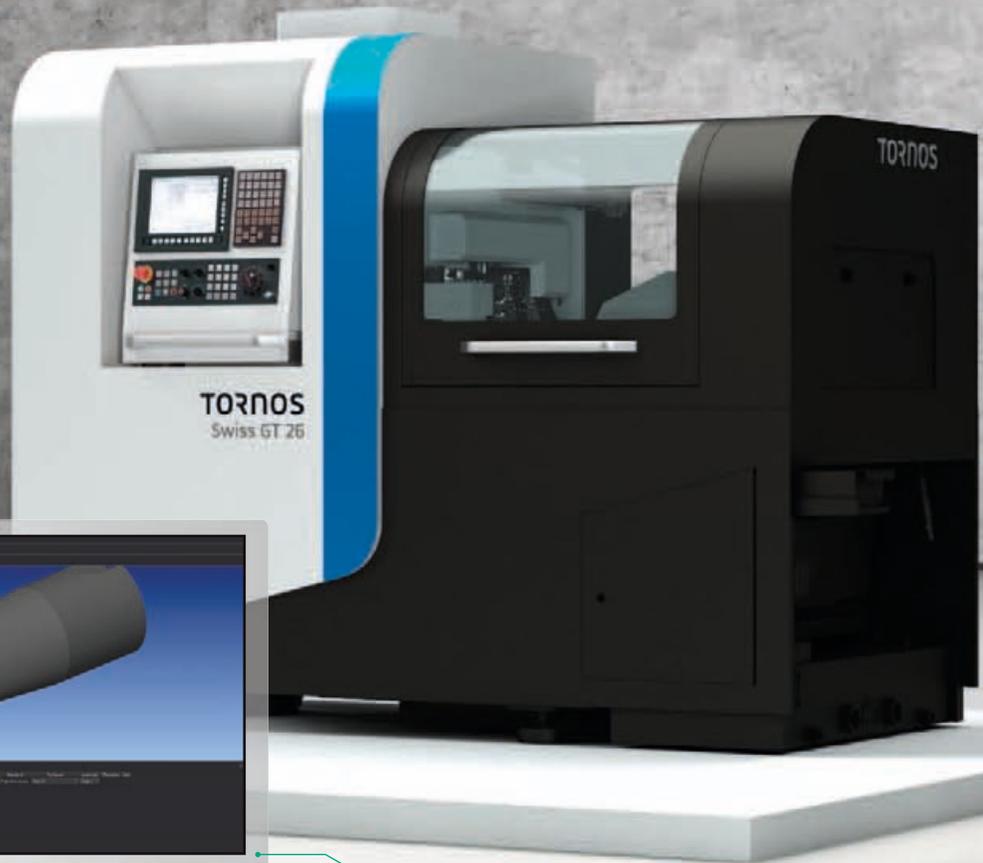
De plus, vous bénéficiez d'une aide complète pour la programmation et pour toute opération d'usinage sur tour automatique à poupée mobile : le fraisage, perçage, tournage, polygonnage et tourbillonnage de filets sont à portée de main. Un autre avantage important est la simulation immédiate 3D de l'usinage, permettant de prévisualiser le travail fini avant même qu'il ne soit lancé en atelier.

TISIS CAM inclut des parcours d'outils spécifiques pour répondre aux défis de l'usinage sur tour automatique à poupée mobile. Il lit, traduit, crée, modifie et traite des caractéristiques de pièces avec précision. Il se révèle capable de gérer la 3D d'outils complexes. Grâce à TISIS CAM, programmez de façon aisée et usinez avec n'importe quelle machine Tornos.

Cette solution d'intégration – réel avantage pour l'usinage de pièces complexes – est disponible à un prix très attractif, comparé aux autres solutions de FAO. Commencez vos pièces à partir d'un modèle 3D et optimisées ensuite avec l'éditeur TISIS en utilisant un diagramme de Gantt.



Code ISO généré
par TISIS CAM



Basez-vous sur n'importe quel fichier de CAO.

Simulation réaliste de l'opération

Tornos Service

Grâce à sa proximité géographique avec les clients et une compréhension poussée de leurs procédés, applications et défis commerciaux, Tornos Service offre une gamme de prestations unique : assistance mise en train ; formation et coaching par des experts ; hotline gratuite ; assistance et maintenance préventive sur site ; livraison efficace de pièces détachées dans le monde entier ; révisions complètes pour optimiser la longévité des machines Tornos ; ainsi que toute une gamme d'interventions et de modules X-change visant à étendre les fonctionnalités et la rentabilité des applications des clients.

Acheter une machine Tornos est bien plus qu'une simple transaction commerciale. C'est un investissement pour l'avenir. Tornos Service prospère dans le monde entier en garantissant des capacités prévisibles de production supérieures par les produits estampillés Tornos.

Proche des clients, comme en témoignent ses 14 centres de service stratégiquement implantés à travers l'Europe, l'Asie et les Amériques, Tornos Service propose une gamme complète de services d'assistance pour vous et vos machines Tornos, en se distinguant par l'innovation, la fiabilité et le soin du détail, caractéristiques d'une marque suisse de premier plan. Ses prestations tirent profit d'un héritage de 100 ans d'expertise et d'une compréhension approfondie des processus, des applications et des défis des clients dans un large éventail de secteurs industriels, comprenant l'automobile, le médical, l'électronique et la connectique, ainsi que la micro-mécanique.

Assistance mise en train

Dès les premiers tests de faisabilité, avant l'achat de la machine, vous vous sentez entre de bonnes mains avec Tornos Service. Dans nos centres d'essai de pointe, nos ingénieurs d'applications experts vous apportent leur soutien via des tests permettant d'évaluer la faisabilité des processus et des applications d'usinage. Avec l'assistance mise en train, vous avez la certitude que vous ne serez jamais seul pour faire face à une toute nouvelle machine.

Formation et coaching par des experts

Conçues pour être intuitives et simples d'utilisation, les machines Tornos offrent une large palette d'options et rendent possibles une multitude de processus. La formation et le coaching de vos employés par des experts les aident à devenir des spécialistes de la programmation, de l'utilisation et de l'entretien, ce qui permet de décupler la valeur ajoutée de vos processus, de vos applications et de vos produits.

Hotline téléphonique

Où que vous soyez dans le monde, vous pouvez appeler des spécialistes hautement qualifiés, qui parlent votre langue et comprennent vos processus, afin d'obtenir des solutions de programmation et de manutention.

Assistance sur site

Des interventions sur site rapides et efficaces, ainsi que des opérations de maintenance préventive garantissent durablement les performances supérieures de vos machines Tornos. Des maintenances

préventives programmées à intervalle régulier peuvent vous aider à éviter 70% des pannes de machine et à préserver leur productivité.

Pièces détachées d'origine certifiée

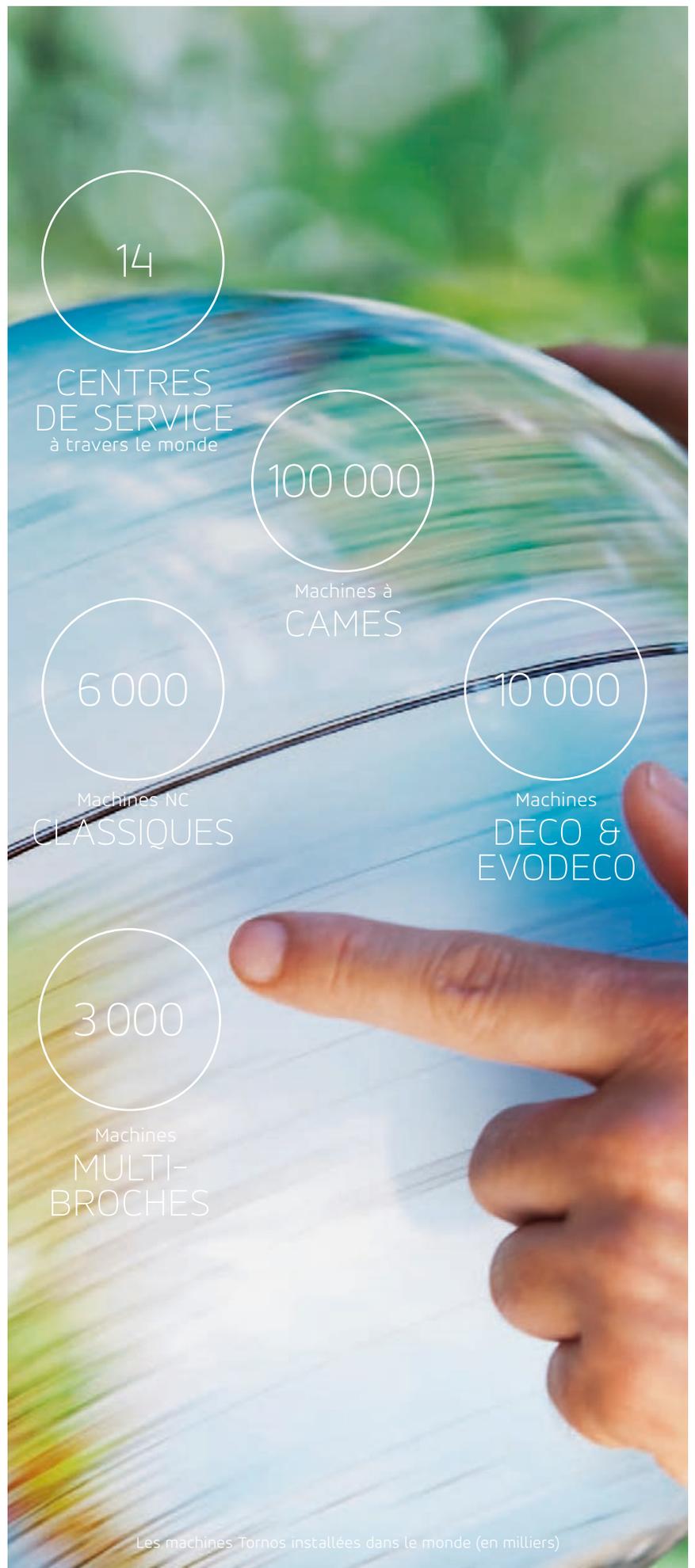
La livraison rapide, fiable et mondiale des pièces détachées d'origine certifiée Tornos est une spécialité de Tornos Service. Peu importe l'âge de votre machine Tornos, nous stockons les pièces certifiées essentielles, afin de maintenir une performance optimale de la machine.

Révision de machine

Les machines Tornos inspirent confiance et il n'est pas étonnant que de nombreux clients s'adressent à Tornos pour une révision complète de leurs machines à rendement intensif. Le service de révision de Tornos restitue des machines dans un état comme neuf, ce qui allonge leur durée de vie de manière appréciable.

Options, mises à niveau et modules X-change

Afin de vous aider à atteindre vos objectifs de fabrication, de productivité et de qualité, nos experts collaborent avec vous pour gérer les processus d'usinage complexes, développer des fonctionnalités logicielles pour l'usinage de formes complexes, concevoir des équipements spéciaux et adapter les périphériques aux besoins du client. Les modules X-change de Tornos augmentent la performance et la rentabilité de vos applications.



Les machines Tornos installées dans le monde (en milliers)