



Fritz Studer AG

Gestion des capteurs assistée par logiciel



Un dialogue homme-machine simple

Comment le logiciel moneo|configure free contribue à maintenir la qualité et la disponibilité des machines de précision à un niveau élevé.

La société Fritz Studer AG, dont le siège se trouve à Steffisburg en Suisse, développe, fabrique et commercialise des rectifieuses cylindriques qui sont utilisées dans les branches les plus diverses. Pour que les pièces à usiner atteignent continuellement la qualité requise, une grande importance est également accordée à la précision et à la longévité des machines. Les solutions de digitalisation d'ifm aident l'entreprise à respecter cette maxime tout au long du cycle de vie de chaque machine.

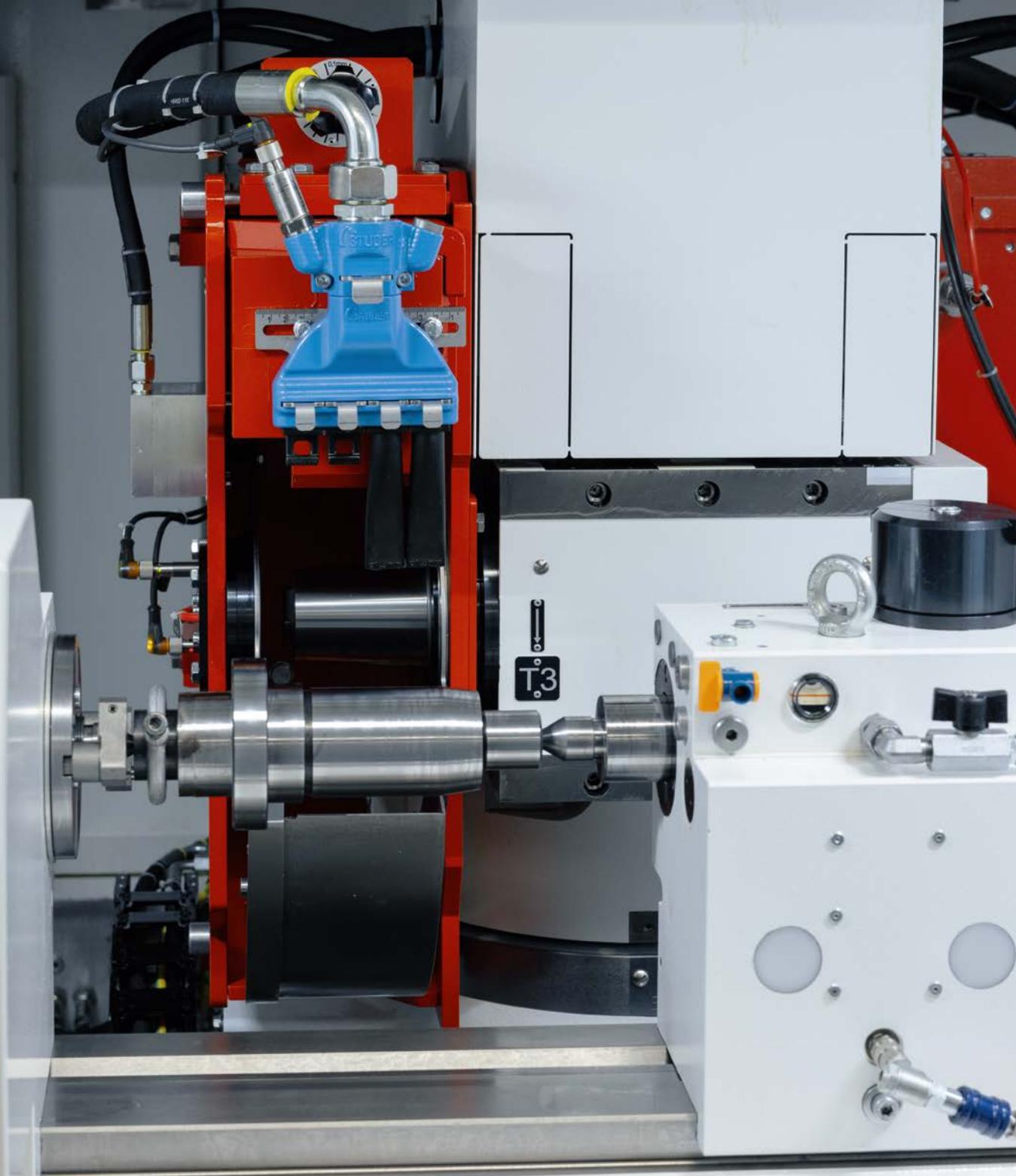
“ Après avoir utilisé le logiciel de paramétrage LR Device d'ifm depuis 2019, nous misons maintenant sur son successeur moneo|configure.

Des chronographes suisses, des turbines d'avion, des brosses à dents électriques et, oui, parfois, la hanche d'un patient : partout où des composants fabriqués avec une grande précision sont utilisés, ils pourraient avoir été usinés dans des rectifieuses cylindriques de STUDER. Les machines du fabricant suisse doivent rectifier au dixième de micron près, sinon elles ne peuvent pas quitter l'usine. Plus la pièce à rectifier est exigeante et complexe, plus la technique qui se cache dans les machines elles-mêmes est complexe et exigeante afin de pouvoir réaliser les opérations de rectification avec la précision requise.

Depuis plus de 20 ans, STUDER mise sur la technologie d'automatisation d'ifm pour continuer à garantir la précision et la longévité habituelles malgré la complexité croissante.

L'automatisation protège l'homme et la machine

« Nos machines sont entièrement automatisées », explique **Christoph Habegger**, Service Instructor chez STUDER. « Par exemple, des capteurs de pression et des débitmètres garantissent que suffisamment de liquide de refroidissement est ajouté au processus de rectification afin d'éviter d'endommager la pièce et la meule. S'y ajoutent, entre autres, des capteurs de sécurité inductifs qui garantissent que la tête de ponçage se trouve dans la bonne position avant le début du processus de rectification et que la machine est fermée afin qu'elle ne présente aucun risque pour l'opérateur. En outre, nous utilisons également des capteurs de vibrations sur les machines les plus récentes afin d'optimiser encore la surveillance de l'état et de maximiser la durée de vie et la qualité du processus grâce à une maintenance prédictive ».

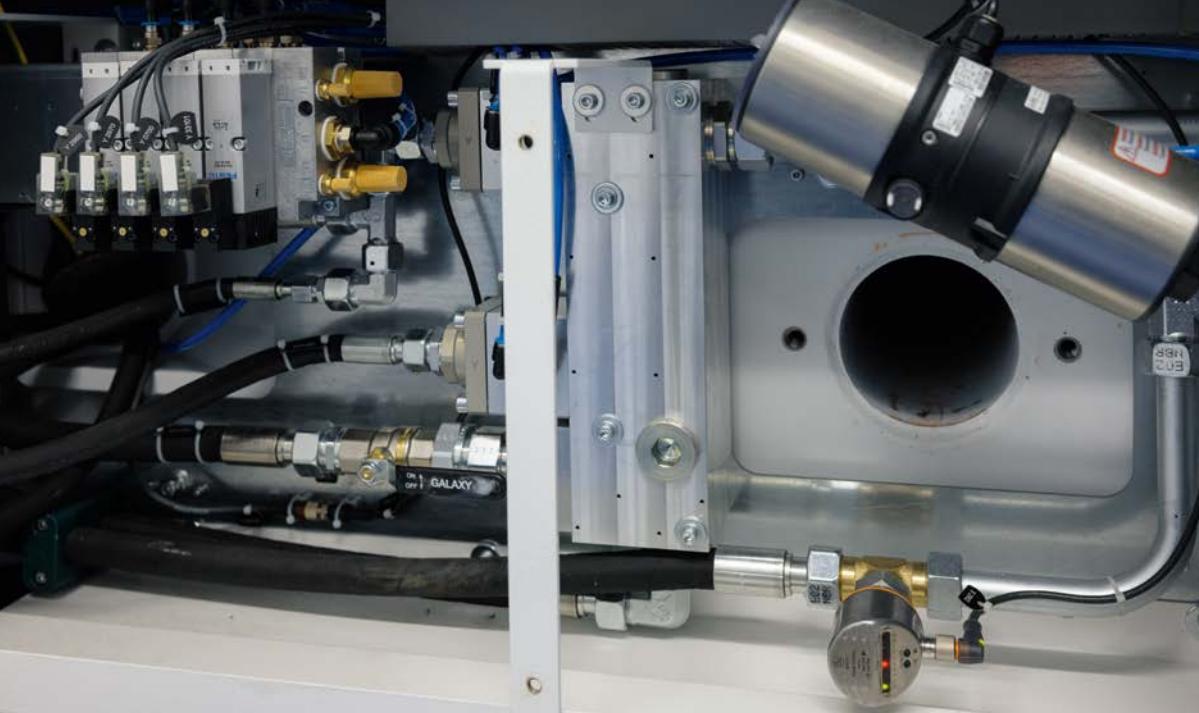


“ La mise en service de nouvelles machines se déroule également de manière beaucoup plus efficace car nous pouvons voir clairement les processus dès le début et les configurer avec précision.

Connexion directe au niveau informatique

La plupart des capteurs des rectifieuses cylindriques de STUDER sont reliés à des modules maîtres IO-Link décentralisés qui, à leur tour, regroupent les données et les transmettent par bus de terrain au contrôleur ainsi que, parallèlement, au niveau informatique. Cela simplifie l'intégration des capteurs en réduisant les chemins de câbles et en garantissant une connexion sans erreur entre le capteur et le maître grâce à des connexions M12 standardisés. Un autre avantage de la communication numérique point à point par IO-Link est que les paramètres des capteurs peuvent être enregistrés sur le maître correspondant. Si un capteur est défectueux et qu'il est remplacé par un capteur identique, les paramètres sont automatiquement transférés du maître IO-Link vers le nouvel appareil. Cela rend le remplacement du capteur sûr, et en outre, il peut être effectué par des personnes sans connaissances techniques particulières.

De nombreux capteurs assurent le déroulement sûr et correct du processus de rectification : Un capteur de pression à l'entrée du liquide de refroidissement (au centre de l'image) commande le dosage exact. Des détecteurs de sécurité inductifs (à gauche, au-dessus de la pièce à usiner) détectent la position de la protection de la meule.



Le capteur de débit détecte la vitesse à laquelle le liquide de refroidissement est amené au processus de rectification. La rampe LED indique le comportement du débit.

Logiciel pour une gestion IO-Link simple

Depuis 2022, STUDER utilise également, en complément du matériel IO-Link, moneo|configure free, le logiciel gratuit d'ifm, avec lequel l'infrastructure IO-Link peut être gérée de manière confortable et centralisée. Grâce à la fonction de scan, le réseau existant est automatiquement analysé et reproduit virtuellement dans une structure arborescente. En quelques clics, les capteurs IO-Link peuvent être commandés de manière ciblée, paramétrés et les valeurs de mesure et les données de diagnostic peuvent être lues. Grâce à la connexion en ligne à la base de données IODD, l'intégration et la configuration des capteurs IO-Link sont indépendantes du fabricant. L'intégration d'un nombre croissant de maîtres IO-Link d'autres fabricants est également possible.

La transparence des données apporte de nombreux avantages

« Après avoir utilisé le logiciel de paramétrage LR Device d'ifm depuis 2019, nous misons maintenant sur son successeur moneo|configure », explique Daniel Josi, instructeur de service chez STUDER.

« De notre point de vue, certains aspects parlent en faveur de l'utilisation du logiciel. Par exemple, il n'est plus nécessaire de remplacer les capteurs de manière préventive après une période définie. Au contraire : nos collègues du support client peuvent consulter l'état actuel de chaque capteur dans une machine et peuvent ainsi, en cas de besoin, détecter rapidement et de manière ciblée d'éventuels dysfonctionnements et y remédier. La mise en service de nouvelles machines se déroule également de manière beaucoup plus efficace car nous pouvons voir clairement les processus dès le début et les configurer avec précision. Un avantage pour nous et surtout pour nos clients, à qui nous pouvons ainsi offrir une assistance encore meilleure tout au long du cycle de vie de leur installation ».

Preuve de qualité basée sur des données

Mais ce n'est pas seulement dans le service après-vente que STUDER mise sur les avantages de l'analyse numérique des processus. STUDER utilise également les possibilités de moneo|configure dans le développement, la fabrication et le contrôle qualité de nouvelles machines.



Avec moneo|configure free, les utilisateurs peuvent entrer en dialogue avec les capteurs et les maîtres au sein de l'infrastructure IO-Link. Les données peuvent être lues et les paramètres transmis.

« Grâce à la base de données détaillée, nous obtenons une grande transparence des process. Nous voyons par exemple où nous pouvons encore optimiser les process pour que nos machines fonctionnent encore plus efficacement. De plus, nous pouvons consigner et prouver la qualité et la précision de nos installations de manière objective, sur la base de données de processus réelles », explique Daniel Josi.

Conclusion

En utilisant moneo|configure free en combinaison avec IO-Link, Fritz Studer AG accélère et simplifie la manipulation des composants d'automatisation dans ses rectifieuses cylindriques. La transparence des données profite aussi bien au développement qu'au service clientèle ; et donc, en fin de compte, aux clients de STUDER.