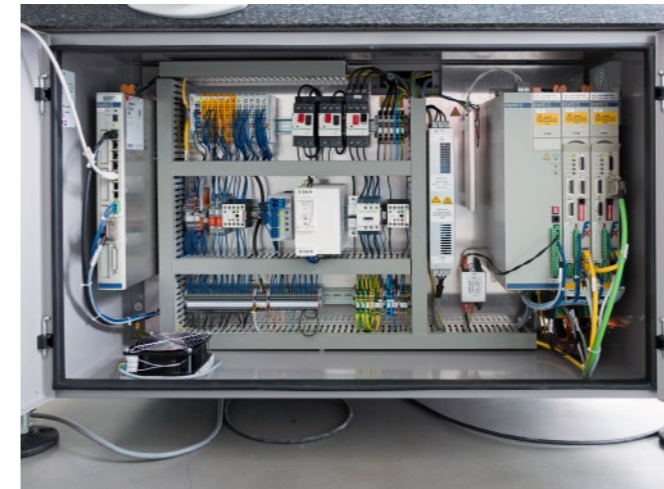
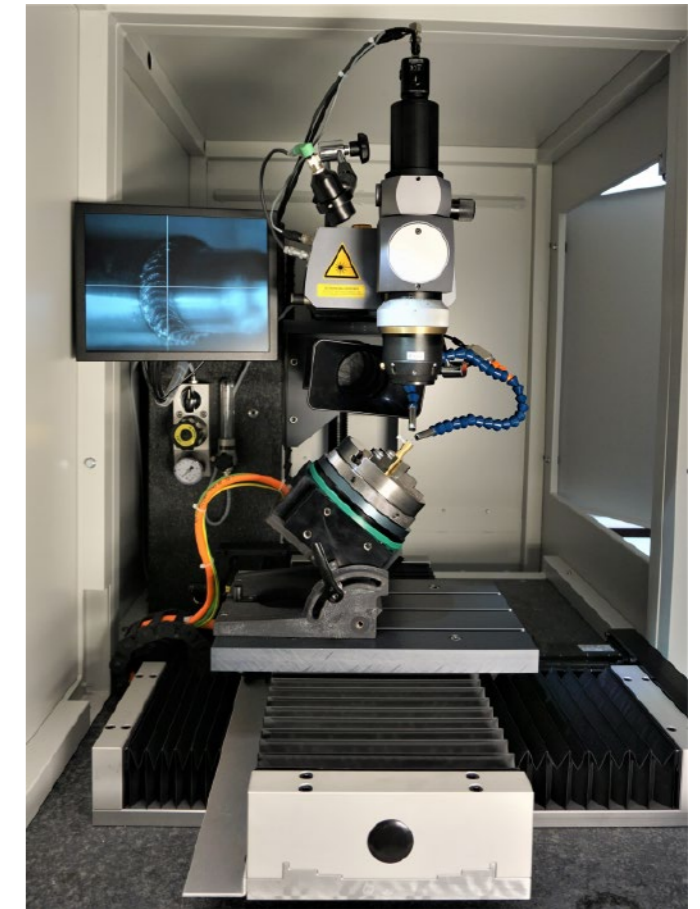


# Créativité et Partenariat pour une nouvelle machine de soudage laser



L'armoire électrique de la machine LSW 330.



Zone de travail de la machine LSW 330.

Fondée en 1998, Felastec GmbH est située à Unterseen entre le lac de Thoune et le lac de Brienz dans les hautes terres bernoises (Suisse). Rudy Reichen qui compte plus de 25 ans d'expérience dans les lasers à semi-conducteurs et à fibre gère depuis 2017 la destinée de cette petite entreprise particulièrement créative. Felastec offre avant tout à ses clients des solutions pour le soudage et le perçage au laser mais également pour le soudage du titane – une technique complexe qui nécessite une expertise spécifique et un équipement spécialisé pour obtenir des résultats optimaux. Le service n'est pas oublié notamment la fourniture de pièces de rechange pour les lasers à semi-conducteurs. La LSW 330 lancée sur le marché est aujourd'hui la première machine de soudage laser développée en interne.

Près de 90 % des commandes de Felastec proviennent du secteur de la santé, mais l'entreprise peut désormais répondre aux besoins des industries automobile et horlogère pour des développements personnalisés comme pour des prototypes. La taille des lots varie généralement de quelques centaines à quelques milliers d'unités. Dans le domaine des produits de santé, des articles tels que des stents, des précellules en titane pour la chirurgie oculaire, ou des plaques également en titane pour les fractures sont fabriqués. Enfin des matériaux céramiques tels que le saphir industriel peuvent eux aussi être usinés grâce aux lasers à fibre.

Le partenariat de l'entreprise avec NUM remonte à plusieurs années. Felastec, utilise encore aujourd'hui le tout premier NUM 1050 jamais fourni (le NUM 1050 a été fabriqué de 1997 à 2002). « J'apprécie en particulier le service après-vente simple et efficace de NUM. Nous utilisons encore les commandes de type NUM 760 [fabriqués de 1983 à 1995] qui sont toujours suivies par NUM » nous dit Rudy Reichen qui considère la qualité des produits NUM comme un autre avantage clé : « Toutes ces années, nous n'avons pas connu de problèmes. »

La machine de soudage laser, présentée ici et appelée LSW 330, est la première machine CNC de Felastec développée en interne. Un client, de l'autre côté de la frontière, qui souhaitait pouvoir réaliser en interne le processus de soudage au laser a fait appel à la créativité de Felastec. Une analyse des risques a été réalisée et le concept de cette nouvelle machine a été développé en collaboration avec NUM ainsi qu'avec un expert en matière de sécurité. Le client souhaitait une bonne accessibilité et des dimensions compactes, ce que Felastec a réussi à accomplir. L'ensemble de la machine a des dimensions de 170 x 90 x 190 cm pour un volume d'usinage de 300 mm<sup>3</sup>. La base de machine en granit assure la stabilité nécessaire. En outre, en réponse aux exigences des clients, la machine est certifiée CE et dispose d'un laser Nd : Yag de classe 1. Un fonctionnement ouvert dans la



Le pupitre opérateur FS192i, complété par un pupitre machine développé par Felastec.

classe de sécurité 4 est également possible avec les mesures de sécurité nécessaires ce qui est fréquemment demandé, en particulier pour le soudage au laser de petites séries, et pour une grande diversité de pièces.

Le contrôle des 4 axes de la machine équipés de variateurs NUMDrive X est confié à un Flexium+ 6 disposant de l'architecture de sécurité NUMSafe. Les moteurs monocâbles de type SPX sont utilisés ce qui permet de réduire le câblage et la masse em-

barquée. Le pupitre opérateur FS192i propose une IHM moderne et conviviale, secondé par un pupitre machine développé par Felastec qui complète les caractéristiques de la machine.

Celle-ci dispose d'une configuration extrêmement flexible. Il est possible de basculer à tout moment entre le soudage, la découpe et le perçage laser sans devoir modifier le concept de commande. Les connaissances de Felastec en matière de machines et de processus d'usinage laser combinées à l'expertise de NUM ont permis la conception et la mise au point de cette nouvelle machine dans un délai très court.



La machine LSW 330 de Felastec: extrêmement compacte.



À gauche : Carl Södertun, Responsable de production et Rudy Reichen, Directeur opérationnel de Felastec GmbH. À droite : Jean-François Hermann, Ingénieur des ventes à NUM Bienne.