

HYDRAULIQUE

# Le formage de tubes en mode IoT

Stauff propose son système de formage de tubes Stauff Form Evo pour l'assemblage de systèmes de conduites hydrauliques dans des applications à haute pression ou soumises à de fortes vibrations.

**La machine de formage SFO-F-IOT est au cœur de ce système.** Sa liaison numérique a été améliorée et offre aux utilisateurs de nouveaux modes d'utilisation.



La machine de table robuste, conçue pour une utilisation permanente dans les ateliers, exécute le processus de formage après un démarrage manuel.

La caractéristique essentielle d'une machine de transformation de haute qualité est qu'elle remplit sa fonction de manière fiable, ce que les utilisateurs sont en droit d'attendre. Bien qu'il existe de grandes variations de qualité dans les performances, les différences essentielles deviennent évidentes lorsqu'il s'agit de la manipulation, du service à la clientèle, du volume d'investissement et des connexions numériques.

Sur tous ces aspects, la profileuse SFO-F-IOT de Stauff est considérée comme un modèle pionnier. Sa fonction : en combinaison avec un corps de raccord conventionnel et un écrou-raccord métal sur métal, l'extrémité de tube formée crée une connexion positive pour une utilisation dans des conditions extrêmes. La seule voie de fuite concevable est en outre rendue étanche par une bague FKM.

### Manipulation aisée

La machine de table robuste, conçue pour une utilisation permanente dans les ateliers, exécute le processus de formage après un démarrage manuel. Le contrôle de la trajectoire est surveillé sur la base de paramètres enregistrés et garantit un niveau élevé et constant de fiabilité et de reproductibilité du processus. Les tubes sont guidés et formés à l'aide de mâchoires de serrage et de façonneurs de tubes dans lesquels des supports de tubes internes sont vissés en plus pour les diamètres de tubes sélectionnés. Ces outils conçus pour être utilisés sur des machines peuvent être échangés manuellement, rapidement et facilement, sans aucune aide (formeur de tube avec fermeture à baïonnette). Ils sont clairement étiquetés de sorte qu'un montage incorrect dû à l'utilisation d'un mauvais outil est pratiquement impossible.

Le réglage de la machine contribue à la rentabilité du système, tout comme les temps de cycle courts pour une production en série efficace. Un écran tactile doté d'une interface utilisateur intuitive et de quatre langues de menu complète la solution facile à utiliser.

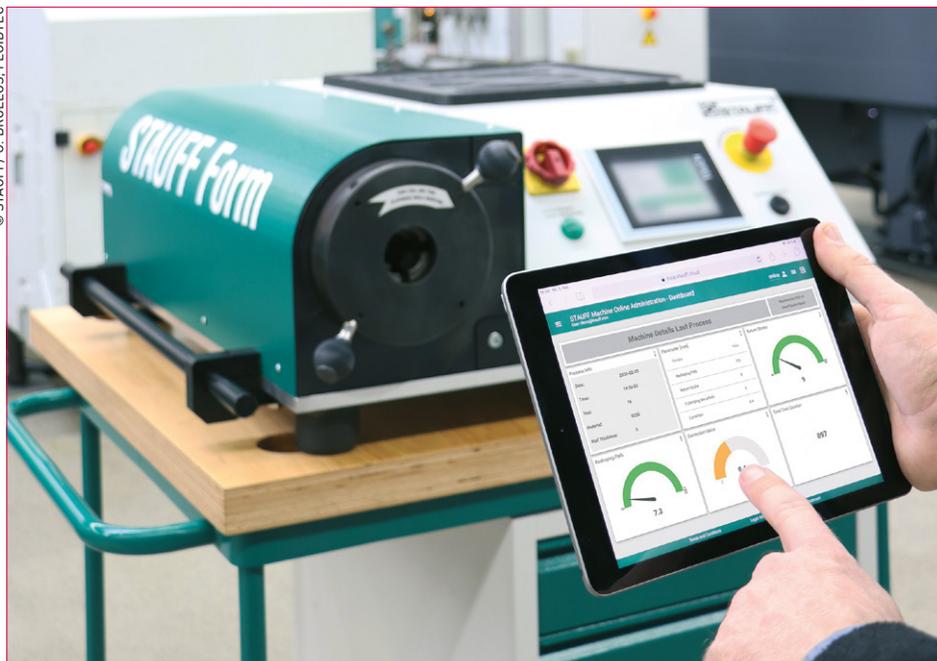
### Service numérique

Les conseillers de Stauff savent que même les connexions numériques les plus conviviales ne peuvent remplacer l'assistance personnelle et se rendent donc chez le client pour la mise en service des machines de formage.

Les fabricants d'installations offshore, de grues et d'appareils de levage ou d'autres applications complexes de systèmes hydrauliques fixes et mobiles

**« Le contrôle de la trajectoire est surveillé grâce aux paramètres enregistrés et garantit un haut niveau de fiabilité et de reproductibilité du processus. »**

- pour lesquels Stauff Form Evo est le système de raccordement de tubes le plus fiable - apprécient ce niveau de service à la clientèle. Les équipes de montage sont formées à l'utilisation du processus de formage et d'assemblage et on leur montre comment utiliser les fonctions numériques. Les entrepreneurs en hydraulique, qui doivent souvent former un grand nombre de raccords de tubes hydrauliques sur les sites des clients, utilisent également



Un écran tactile doté d'une interface utilisateur intuitive et de quatre langues de menu complète la solution facile à utiliser.

ces machines compactes de table. Les machines sont également utilisées sur les sites internationaux de Stauff, où des lignes hydrauliques personnalisées sont assemblées et produites dans le cadre de la gamme de services Stauff Line.

### Connecté au centre technologique

La dernière génération de machines de formage est équipée en standard d'un module de communication avec une carte SIM et connectée directement au centre technologique de Stauff au

siège de l'entreprise à Werdohl. Ce module peut être facilement installé ultérieurement sur les modèles précédents. La connexion offre des avantages spécifiques aux utilisateurs : Les mises à jour logicielles générales ou spécifiques au client sont envoyées en ligne. Cela inclut, par exemple, les jeux de paramètres pour les matériaux de tubes déviants et non standard qui sont déterminés au centre technologique à la demande du client. La machine effectue tous les rapports et documente en détail les processus d'assemblage terminés.



Les tubes sont guidés et formés à l'aide de mâchoires de serrage et de façonneurs de tubes.



La dernière génération de machines de formage est connectée directement au centre technologique de Stauff au siège de l'entreprise à Werdohl.

Ces données peuvent être utilisées comme preuve de performance et pour vérifier l'assemblage correct si nécessaire, par exemple par le client final. Un autre grand pas en avant dans le service à la clientèle est la possibilité non seulement de visualiser et d'analyser les paramètres de la machine depuis le siège de Werdohl, mais aussi d'intervenir à distance pour optimiser les réglages. Les paramètres de chaque processus de formage sont

**« Dans le cadre de l'amélioration numérique, le module de communication intégré à la machine dispose d'une carte SIM et est désormais connecté à l'atelier. »**

visualisés dans un « cockpit », de même que le nombre de processus de formage et les outils pour les différents diamètres de tubes. En cas de dysfonctionnement de la machine, la cause peut être déterminée et éliminée rapidement sur la base de toutes les données enregistrées dans l'espace client.

### Forfait ou paiement à l'utilisation

Les entreprises peuvent tirer parti de cette transparence et de la disponibilité des données en louant les machines au lieu de les acheter, différents modèles étant disponibles. Les clients peuvent choisir entre une location hebdomadaire forfaitaire et un modèle de paiement à l'utilisation : Ils paient un loyer de base

et, en plus, une redevance pour chaque processus de formage. Ce modèle offre d'autres avantages : chaque processus de formage est un élément défini dans la planification et le calcul d'un système de lignes hydrauliques. Stauff est l'un des premiers fabricants à proposer ce modèle économique dans la technologie de l'assemblage de tubes. Mark Wever ajoute : « Pour les applications hydrauliques dans des conditions extrêmes, Stauff Form Evo offre le plus haut niveau de fiabilité. Nous voulons initier le plus grand nombre de clients à ce procédé - non seulement les fabricants ou les prestataires de services qui travaillent avec de grands lots, mais aussi les utilisateurs avec de plus petits nombres ou des quantités difficiles à estimer. »

### De l'atelier à la chaîne de montage, et inversement

Jusqu'à présent, les données étaient échangées sur un cloud maintenu par Stauff. Dans le cadre de l'amélioration numérique, le module de communication intégré à la machine dispose d'une carte SIM et est désormais connecté à l'atelier. Le niveau de sécurité reste inchangé. L'échange de données est crypté dans les deux sens. « Nos clients utilisent désormais leur espace client pour tous les processus et n'ont plus besoin de passer d'une plateforme à l'autre », explique Mark Wever, Global Chief Digital Officer. « Il n'est plus nécessaire de travailler avec deux logins. Les installateurs peuvent commander des composants de la boutique Stauff directement sur leur poste de travail et peuvent accéder à tous les services proposés sur [stauff.com](http://stauff.com). »

Cela comprend le suivi du statut de la commande en temps réel, ainsi que le suivi de l'expédition et l'historique complet de la commande avec la possibilité de télécharger les factures et les bons de livraison. Un service spécial de Stauff est la base de données CAO en ligne, à partir de laquelle les utilisateurs peuvent télécharger directement des modèles 3D et des dessins 2D de milliers de produits originaux de différents domaines, sans aucune limitation. Un aperçu animé en direct sur la page permet de sélectionner facilement les bonnes pièces. ■



Les clients peuvent choisir entre une location hebdomadaire forfaitaire et un modèle de paiement à l'utilisation.