

# Comunicado à imprensa

## Monitoramento diretamente na ferramenta de estampagem

Estampagem: prevenção confiável de chapas duplas com novo sistema de monitoramento – também como retrofit

Winterthur, julho 2025

**A Kistler desenvolveu o controlador analógico KCA 400T para tornar ainda mais eficiente o uso de sensores analógicos na estampagem: graças à sua grande tela sensível ao toque, o subsistema modernizado para sistemas de monitoramento em máquinas de estampagem permite a implementação simples do controle de chapa dupla usando sensores integrados à ferramenta – mesmo como um retrofit em máquinas mais antigas.**

Peças estampadas e híbridas são equipamentos padrão em setores exigentes, como as indústrias automotiva, eletrônica e de eletrodomésticos. Nas últimas décadas, não só a produção evoluiu – as matrizes progressivas permitem a fabricação de peças complexas –, mas também a garantia de qualidade: a tecnologia de sensores integrada (óptica, piezoeletrica, indutiva), em conjunto com sistemas de monitoramento de ferramentas e processos, garante tolerâncias rigorosas e alta confiabilidade do processo durante a estampagem.

A detecção de chapas duplas desempenha um papel especial aqui: se os resíduos de estampagem não forem completamente descarregados para baixo, a ferramenta pode inclinar-se; é por isso que é referida não só como detecção de folhas duplas, mas também como detecção de inclinação. Os sensores indutivos analógicos da Kistler provaram ser particularmente vantajosos para a detecção de chapas duplas: em combinação com o controlador analógico KCA 400T, esses sensores de distância detectam até mesmo os menores resíduos de estampagem na ferramenta e, assim, evitam danos aos componentes e possíveis quebras da ferramenta.

### Estampagem inteligente: sem chapas duplas na ferramenta de estampagem

Com o novo KCA 400T da Kistler, os sensores analógicos instalados na ferramenta de estampagem podem ser convenientemente parametrizados e conectados à máquina de estampagem ou ao seu sistema de monitoramento, respectivamente. O controlador analógico possui quatro entradas para sensores analógicos (0 a 10 V) e uma saída digital (PNP). Todos os sensores podem ser configurados com diferentes tolerâncias (na faixa de 10 a 200 µm) através do grande display sensível ao toque. As mensagens de erro agora são exibidas em texto simples e

com explicações adicionais – além de alemão, inglês, francês e italiano, agora também em chinês e espanhol.

No modo AUTOSET, o KCA 400T lê automaticamente os sinais dos sensores conectados. Após ligar a prensa, é feita uma comparação entre os valores definidos armazenados e os valores reais determinados durante o funcionamento. Se todos os valores reais estiverem dentro da tolerância definida, um sinal de saída PNP é enviado para o sistema de monitoramento de ferramentas subsequente. Se um ou mais sensores excederem a tolerância definida, nenhum sinal de saída é gerado e o sistema de monitoramento de ferramentas interrompe a prensa. Assim, a função do controlador analógico é monitorada a cada curso. A mensagem de erro correspondente é exibida no visor.

O controle de chapa dupla implementado com sensores indutivos analógicos é mais preciso do que com sensores digitais (de comutação), por exemplo, e oferece a possibilidade de obter uma precisão de monitoramento muito alta e, portanto, a mais alta qualidade na estampagem, mesmo para máquinas de estampagem mais antigas.

#### **Melhor proteção da ferramenta durante a estampagem – também como retrofit**

O novo KCA 400T pode ser combinado com todos os sistemas de monitoramento de ferramentas e processos disponíveis no mercado – os sistemas de monitoramento existentes podem ser facilmente adaptados. Se mais de quatro sensores analógicos estiverem integrados em uma ferramenta de estampagem, vários KCA 400Ts da Kistler podem ser usados em paralelo e conectados ao sistema de monitoramento. Cada controlador analógico ocupa apenas uma entrada, de modo que uma entrada digital do sistema de monitoramento se torna quatro entradas de medição analógicas.

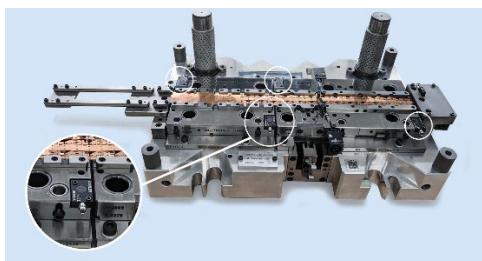
#### **Material gráfico (por favor, indique o Grupo Kistler como fonte das imagens)**



Estampagem: O novo sistema de monitoramento KCA 400T da Kistler permite o uso conveniente de sensores analógicos diretamente na ferramenta de estampagem.



Controle de chapa dupla: Sensores induutivos analógicos da Kistler monitoram diretamente na ferramenta de estampagem.



Vista da ferramenta de estampagem: Os sensores induutivos analógicos são integrados diretamente para obterem um controle de chapa dupla de alta precisão em conjunto com o sistema de monitoramento KCA 400T.



Para garantir a qualidade na estampagem, a Kistler oferece sistemas de sensores para monitoramento de processos, sistemas de inspeção óptica, incluindo software de processamento de imagens de última geração, além de marcação a laser automática (marcação instantânea (MOF)).

#### Media contact

Elisabeth Iancu  
Marketing Campaign Manager  
Tel.: +49 7172 184 147  
Email: elisabeth.iancu@kistler.com

#### About the Kistler Group

Kistler is the global market leader for dynamic pressure, force, torque and acceleration measurement technology. Cutting-edge technologies provide the basis for Kistler's modular solutions. Customers in industry and scientific research benefit from Kistler's experience as a development partner, enabling them to optimize their products and processes so as to secure sustainable competitive edge. Unique sensor technology from this Swiss corporation helps to shape future innovations not only in automotive development and industrial automation but also in many newly emerging sectors. Drawing on our extensive application expertise, and always with an absolute commitment to quality, Kistler plays a key part in the ongoing development of the latest megatrends. The focus is on issues such as electrified drive technology, autonomous driving, emission reduction and Industry 4.0. Some 2,000 employees at more than 60 facilities across the globe are dedicated to the development of new solutions, and they offer application-specific services at the local level. Ever since it was founded in 1959, the Kistler Group has grown hand-in-hand with its customers and in 2024, it posted sales of mCHF 448. About 9 percent of this figure is reinvested in research and technology – with the aim of delivering innovative solutions for every customer.