

## Kistler – votre partenaire pour des systèmes de montage rentables

### Capteurs, systèmes d'assemblage, ingénierie et services – un seul et unique interlocuteur

Pionnier et leader technologique dans la mesure piézoélectrique de force, pression, couple et d'accélération, Kistler a acquis une excellente réputation dans le monde entier depuis plus de cinq décennies. Ce qui a commencé en 1959 avec quelques capteurs seulement, est devenu aujourd'hui, grâce à un développement constant toujours orienté vers l'application concrète, une vaste gamme de capteurs, systèmes, accessoires et services.

Les techniques de montage emploient très souvent des capteurs de force et de couple Kistler à des fins d'optimisation des processus, de surveillance de la production et de tri des mauvaises pièces. Ces capteurs (voir les nouveautés en pages 3 et 4) fournissent directement, à partir du processus, des courbes force/déplacement ou couple/angle de rotation qui peuvent être évaluées au moyen de systèmes d'analyse. Depuis quelques années, Kistler a, pour l'assemblage, la mesure et la surveillance, mis au point des systèmes complets d'assemblage électromécaniques à commande numérique qui se sont répandus comme une traînée de poudre sur le marché avec plusieurs centaines d'installations par an. Kistler a constamment développé ses systèmes d'assemblages (voir également les pages 2 et 3) et propose désormais une gamme complète pour des plages de mesure de 0,25 à 300 kN. Ces systèmes d'assemblage électromécaniques à commande numérique avec surveillance intégrée de la courbe force/déplacement témoignent

de l'évolution du groupe Kistler, fournisseur de capteurs devenu aujourd'hui fournisseur de solutions complètes. Avec 50 ans de leadership technologique en technique de mesure dynamique et plusieurs décennies d'expérience appliquée, les spécialistes de Kistler offrent également une assistance individuelle sous les formes les plus diverses : conseil personnalisé, assistance à l'intégration de capteurs, développement d'applications et ingénierie, étalonnage sur site et réétalonnage de capteurs et de systèmes d'assemblage à commande numérique, service après-vente ainsi que différentes offres de formation.



Martin Werner, directeur du service après-vente pour les systèmes d'assemblage NC, présente le plus grand et le plus petit des systèmes d'assemblage Kistler (NCFT : 0,5 kN/1 kN et NCFN : 300 kN)

Accélération de la configuration des modules d'assemblages NC  
Page 2

Kistler renforce son offre de services  
Page 3

NCFH pour force d'assemblage nominale de 15kN  
Page 3

## Module d'assemblage économique NCFB pour processus d'assemblage standard

Le nouveau système d'assemblage électromécanique à commande numérique NCFB de type 2160A... est conçu spécialement pour les processus d'assemblage standard. L'optimisation de ses coûts de conception permet d'offrir un excellent rapport qualité/prix. Le capteur de force piézoélectrique intégré dans un boîtier robuste offre le choix entre deux plages de mesure prédéfinies de 50 kN et 25 kN pour une mesure de force précise.

Il est possible d'atteindre aisément des points d'insertion profonds, comme par exemple ceux des paliers de demi-coquilles de boîtes de vitesses, avec une course de 400 mm. La grande vitesse de déplacement, qui peut atteindre 150 mm/s, offre des déplacements rapides pour une cadence de machine élevée, même en cas de longues courses d'avance. L'utilisation du codeur absolu, composant standard de tous les modules d'assemblage à commande numérique de Kistler, rend inutile la course de référence même pendant le fonctionnement.

Le microprogramme NC Compact de type 2159A intégré au servocontrôleur est idéal pour l'analyse de la courbe force/déplacement et la documentation des processus d'assemblage standard avec le module NCFB (voir article ci-contre).

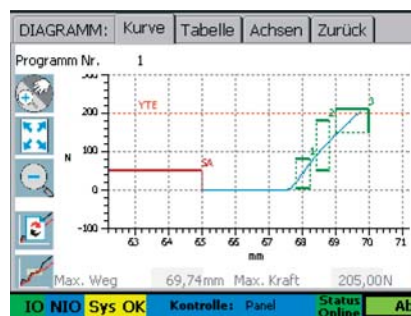
Alternativement, il est possible d'utiliser le dispositif de surveillance force/déplacement DMF-P A300 NCF de type 4734A. Ce dernier permet, au moyen de diverses fenêtres d'analyse, d'évaluer les courbes force/déplacement de la plupart des applications et de documenter le tracé des courbes ainsi que les valeurs de consigne et valeurs réelles correspondantes de façon très complète.



La solution idéale pour les processus d'assemblage standard : le nouveau module d'assemblage à commande numérique NCFB de type 2160A...

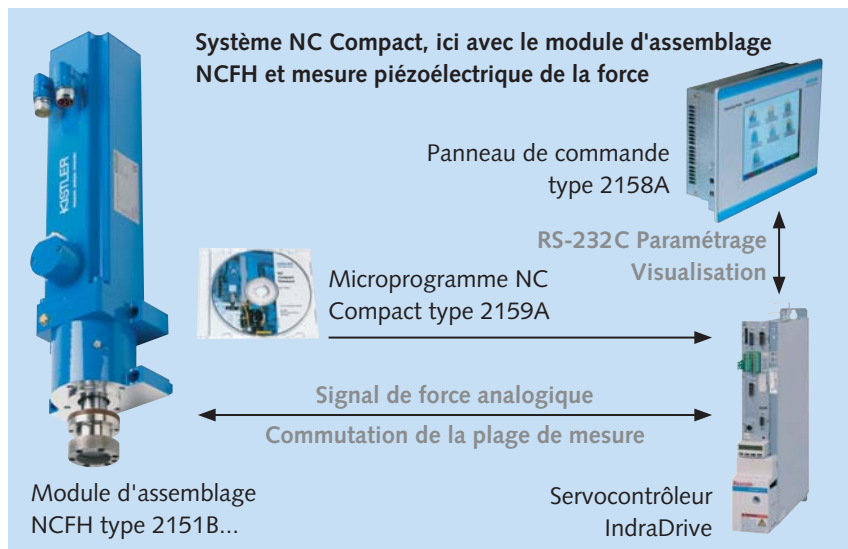
## Le système NC Compact accélère la configuration des modules d'assemblage NC

Les processus d'assemblage standard comme, par exemple, l'emmanchement de paliers sur des arbres, sont facilement automatisables avec des modules d'assemblage électromécaniques à commande numérique Kistler avec surveillance intégrée de la courbe force/déplacement. Le microprogramme NC Compact (type 2159A) intégré au servocontrôleur est idéal pour l'analyse de la courbe force/déplacement et la documentation des processus d'assemblage standard avec le module NCFB. Système autonome avec contrôleur et microprogramme intégré, il permet de réduire les frais d'investissement et d'installation, diminue les probabilités d'erreur et facilite l'intégration dans des environnements de commande existants chez l'utilisateur. Un système NC Compact comprend, outre le module d'assemblage à commande numérique et le servocontrôleur IndraDrive adéquat, le microprogramme NC Compact et le panneau de commande (type 2158A) à écran couleur tactile TFT 5,7". Le panneau de commande sert à paramétrer et à visualiser un processus d'assemblage standard ainsi qu'à sauvegarder les données. Il n'est pas nécessaire pour un fonctionnement en continu ; un seul panneau de commande suffit donc à paramétrer plusieurs modules d'assemblage à commande numérique. 16 programmes différents sont disponibles pour une flexibilité optimale du processus d'assemblage. Chaque programme inclut une position de base paramétrable, une course à vide, une course d'assemblage et une position intermédiaire, chacune pouvant



Surveillance force/ déplacement de processus d'assemblage standard avec le système NC Compact

être affectée de différentes vitesses pour l'application. Ces programmes comportent en outre des fonctions telles que la commutation de plage de mesure, l'arrêt rapide, la compensation active de la déviation due à la compression, qui élimine toute cambrure de la structure, ainsi que des fonctions d'évaluation avec un maximum de trois fenêtres d'analyse. Outre le résultat "conforme" (OK) ou "non conforme" (NOK), l'interface Profi bus du servocontrôleur peut également communiquer des valeurs de résultats à l'API de l'installation. Le microprogramme NC Compact comprend en plus de la surveillance de la courbe force/déplacement une commande séquentielle intégrée avec les trois modes de fonctionnement automatique, séquentiel et pas à pas. Les modules d'assemblage NCFH (type 2151B...), NCFB (type 2157A...) et NCFB (type 2160A...) à capteur de force piézoélectrique intégré permettent d'utiliser deux plages de mesure prédéfinies selon le programme sélectionné.



# Kistler renforce son offre de services – support technique de l'étalonnage à la conception

La réussite des techniques de mesure tient non seulement à des instruments de mesure puissants et techniquement parfaits, mais aussi et avant tout à un grand savoir-faire. Afin d'accompagner le client lors de la mise en œuvre d'applications en laboratoire et en production, Kistler propose en plus de ses produits une gamme de services très diversifiée. Avec les capteurs et les systèmes Kistler, les clients et les utilisateurs bénéficient ainsi d'un accès permanent à un conseil avisé, un service après-vente implanté dans le monde entier et des offres complémentaires utiles.

## Conseil et ingénierie

Un personnel compétent vous aide à trouver la solution la mieux adaptée à chaque application. Kistler s'appuie sur 50 ans d'expérience en techniques de mesure industrielle et surveillance de la production.

## Service de téléchargement CAO

Daily updates of all of the products for manufacturing, assembly and product. Tous les produits de production, montage et contrôle peuvent être téléchargés sous forme de modèle de CAO en 3D, gratuitement, dans leur version la plus actuelle. Ils peuvent être

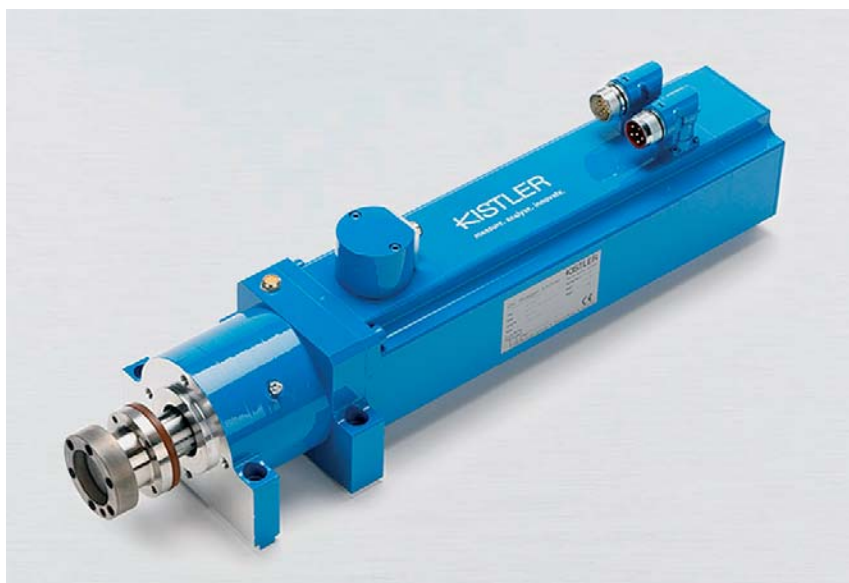
utilisés directement dans les projets de conception.

## Maintenance et étalonnage

Un réétalonnage régulier est indispensable afin de garantir la fiabilité d'une application au fil des ans. Kistler vous propose donc plusieurs niveaux d'assistance. En fonction de vos besoins, bénéficiez de formations, de matériel d'étalonnage sur mesure, d'étalonnage en usine ou d'étalonnage sur site.

- [www.kistler.com](http://www.kistler.com)
  - > Assistance/Téléchargement
  - > Modèles de CAO en 3D de produits Kistler

## NCFH désormais disponible pour une force de 15 kN



Le module d'assemblage électromécanique NCFH de dimension 1 avec force d'assemblage nominale 15 kN

Les modules d'assemblage électromécaniques NCFH de type 2151B... sont désormais disponibles pour une force d'assemblage nominale de 15 kN. Ce nouveau modèle se distingue de la version 10 kN, déjà bien établie, par sa construction renforcée dans le même encombrement compact. Avec son capteur de force piézo-électrique, ce modèle offre le choix

comme deuxième plage de mesure entre 5 kN (type 2151B15052001) et 2 kN (type 2151B15022001). Pour une hauteur de 475 mm, ces modules d'assemblage affichent une course de 200 mm, une vitesse de déplacement maximale de 300 mm/s, force de traction et de pression standard et frein de maintien en série.

## Vidéo : les systèmes d'assemblage NC en application

Au cours de ces derniers mois, Kistler a installé chez ses clients plusieurs centaines de systèmes d'assemblage électromécaniques à commande numérique. Une nouvelle vidéo donne un aperçu de la conception et de la production des systèmes d'assemblages NC de Kistler et de l'utilisation de ces systèmes chez des clients issus de secteurs d'application industrielle très divers.



Montage avec modules d'assemblage NC chez le constructeur de machines SITEC

- [www.kistler.com](http://www.kistler.com)
  - > Assistance/Téléchargement
  - > Films > Systèmes d'assemblage NC Kistler

## Nouveau capteur de couple Basic Line type 4520A... pour 1 ... 1 000 N·m



Nouveau capteur de couple Basic Line type 4520A... pour couple maximal de 1 000 N·m

Nouveau capteur de couple compact de type 4520A... pour la mesure du couple sur des arbres en rotation au rapport qualité/prix particulièrement attractif, ce capteur Basic Line est idéal comme entrée de gamme dans l'univers de la mesure du couple. Doté d'un palier robuste, de la surveillance intégrée de la vitesse

de rotation, d'un amplificateur intégré et d'une sortie  $\pm 10$  V, il est adapté à la surveillance simple dans l'industrie, l'assurance qualité en contrôle de produits et à l'utilisation en laboratoire.

Ce nouveau capteur est disponible pour des couples de rotation nominaux de 1 ... 1 000 N·m à réglage fin.

## Nouveau : Capteur Press force jusqu'à 300 kN



Le nouveau capteur press force type 9383A... (derrière) agrandit la gamme de capteurs avec une plage de mesure jusqu'à 300 kN

Avec le nouveau capteur de type 9383A..., Kistler agrandit sa gamme de capteurs piézoélectriques de force de pressage. Ce capteur précontraint et prêt à monter, avec ses trois plages de mesures étalonnées de 0 ... 300 kN, 0 ... 30 kN et 0 ... 3 kN, convient parfaitement à la mesure de forces dynamiques et quasistatiques. Il suffit de raccorder en aval un amplificateur de charge avec commutation de plage tel que l'ICAM type 5073A... pour obtenir avec un seul capteur des plages de force extrêmement larges pour une précision

constante sur toute la plage. Les caractéristiques mécaniques de ce capteur sont largement éprouvées : deux raccords à flasques facilitent l'adaptation mécanique à l'environnement de la machine, tandis que deux bagues de centrage simplifient l'alignement axial. Sa forme à symétrie de révolution prédestine le capteur press force au montage à l'extrémité de barres de poussée ou de bouterolles. Les capteurs press force Kistler sont disponibles dans différentes dimensions et plages de mesure.

## Pour de plus amples informations :

### Allemagne

Tél. +49 711 34 07 0  
info.de@kistler.com

### Australie

Tél. +61 3 9560 5055  
sales.au@kistler.com

### Autriche

Tél. +43 1 867 48 67 0  
sales.at@kistler.com

### Chine, République populaire de

Tél. +852 25 915 930  
sales.cn@kistler.com

### Corée, République de

Tél. +82 31 465 6013  
sales.kr@kistler.com

### Danemark/Norvège/Suède

Tél. +46 31 871 566  
info.se@kistler.com

### Espagne

Tél. +34 93 860 33 24  
info.es@kistler.com

### Finnlande

Tél. +358 9 612 15 66  
info.fi@kistler.com

### France

Tél. +33 1 69 18 81 81  
info.fr@kistler.com

### Grande-Bretagne

Tél. +44 1256 74 15 50  
sales.uk@kistler.com

### Inde

Tél. +91 44 4213 2089  
sales.in@kistler.com

### Italie

Tél. +39 02 481 27 51  
sales.it@kistler.com

### Japon

Tél. +81 3 3578 0271  
sales.jp@kistler.com

### Pays-Bas

Tél. +31 182 304 444  
sales.nl@kistler.com

### Singapour

Tél. +65 6316 7331  
sales.sg@kistler.com

### Suisse/Liechtenstein

Tél. +41 52 224 12 32  
sales.ch@kistler.com

### Taiwan

Tél. +886 2 7721 2121  
sales.tw@kistler.com

### République Tchèque/Slovaquie

Tél. +420 296 374 878  
sales.cz@kistler.com

### Thaïlande

Tél. +66 2678 6779-80  
sales.thai@kistler.com

### USA/Canada/Mexique

Tél. +1 716 691 5100  
sales.us@kistler.com

### Autres pays

Tél. +41 52 224 11 11  
sales.export@kistler.com

### Suisse (Maison-mère)

Tél. +41 52 224 11 11  
info@kistler.com

[www.kistler.com](http://www.kistler.com)



**KISTLER**  
mesurer. analyser. innover.