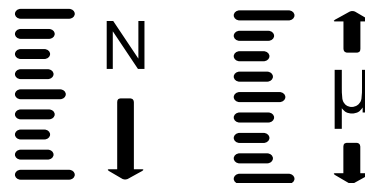


# FORCEMETRE

La mesure combinée de la force et du déplacement au service du contrôle des opérations de chassage et rivetage et de la caractérisation des éléments flexibles  
 Die kombinierte Messung von Kraft und Bewegung für die Arbeitsabläufe des Einpressens und der Nietung und der flexiblen Elemente  
 Characterization and control of fastening operation, riveting operation and spring elements through combined measurement of force and displacement



## Caractéristiques techniques

- Centrage entre la base et la broche : +/-0.015mm
- Précision de la broche dans son fourreau : 0.005mm
- Hauteur de rompue : 35mm
- Hauteur de rompue avec cale d'épaisseur: 24mm
- Hauteur de rompue avec tasseaux HORIA: 22mm
- Hauteur de rompue avec tasseaux HORIA + cale d'épaisseur: 11mm
- Course : 25mm
- Course / précision du réglage de la butée : 15mm / +/- 0.01mm
- Diamètre de la base : 50mm
- Cale d'épaisseur : Ø50mm, h = 11mm (comprise dans l'article)
- Diamètre de centrage sur la base et sur la broche : 4 H6
- Étendues de mesures selectionnables: 0.3-50 N et 1-100N
- Précision sur la mesure de la force : +/- 0.5% EM
- Précision sur la mesure de la distance : +/- 0.003mm
- Ecrasement du capteur à pleine charge : < 0.01mm

## Technische Daten

- Zentrierung zwischen Basis und Spindel: +/-0.015mm
- Präzision der Spindel in der Pinole: 0.005mm
- Höhenspiel: 35mm
- Höhenspiel mit Dickenkeil: 24mm
- Höhenspiel mit Tragstein HORIA: 22mm
- Höhenspiel mit Tragstein HORIA + Dickenkeil: 11mm
- Höhenspiel: 40mm
- Hub: 25mm
- Hub / Präzision der Anschlageneinstellung: 15mm / 0.01mm
- Durchmesser der Basis: 50mm
- Dickenkeil: Durchmesser 50mm, h = 11mm (im Lieferumfang inbegriffen)
- Durchmesser der Zentrierung auf der Basis: 4H6
- Einstellbaren Messbereiche: 0.3-50N und 1-100N
- Präzision der Kraftmessung: +/- 0.5% Messbereich
- Präzision der Distanzmessung: +/- 2um (Technologie Sylvac)
- Zerquetschungsfestigkeit des Aufnehmers unter Vollast: <= 0.01mm

## Technical specifications

- Alignment between spindle and base: +/- 0.015mm
- Clearance around the spindle 0.005mm
- Space under the spindle: 35mm
- Space under the spindle with the extension block: 24mm
- Space under the spindle with HORIA cleat: 22mm
- Space under the spindle with HORIA cleat and extension block: 11mm
- Displacement range: 25mm
- Displacement range / precision of the mechanical stop: 15mm / 0.01mm
- Base diameter: 50mm, h 11mm (included)
- Spindle and base adjustment diameter: 4 H6
- Selectable measurement ranges: 0.3-50N and 1-100N
- Force measurement precision: +/-0.5% (+/- 0.25N)
- Distance measurement precision: +/- 0.003mm
- Sensor deformation under full load: <0.01mm

		<b>N°</b>
205 x 100 x 120 mm	2.00 kg	17.01765

## FORCEMETRE



**Butée mécanique réglable**  
Einstellbarer Präzisionsanschlag  
Adjustable mechanical stop



**Logement supérieur pour tasseau HORIA 4mm**  
Obere Aufnahme für HORIA-Tragstein 4 mm  
Upper 4mm HORIA cleat adjustment



**Logement inférieur pour tasseau HORIA 4 mm + système de blocage du tasseau**  
Untere Aufnahme für HORIA-Untersatz 4 mm + Verriegelungsvorrichtung  
Lower 4mm HORIA cleat adjustment + Cleat fastening system

Le boîtier HMI, doté d'un écran tactile, permet le pilotage de la potence, la création et l'édition de tests et l'analyse des données. Un lecteur SD (carte fournie) permet l'import et l'export des programmes présents dans la mémoire du HMI ainsi que l'export des données des mesures effectuées. Il est également possible d'exporter les données de test sur une imprimante de tickets ou sur un ordinateur

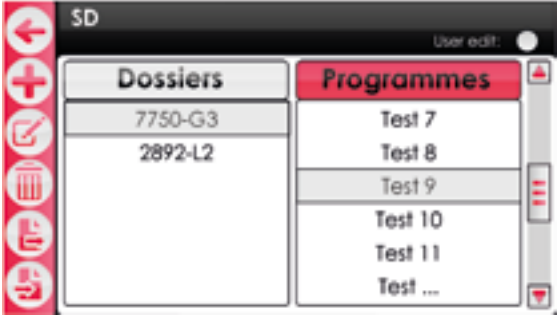


Das HMI Gehäuse ist mit einem Touchscreen ausgestattet welcher die Steuerung des Pressstocks ermöglicht sowie die Erstellung und Bearbeitung von Tests und die Analyse der Daten. Ein SD Kartenleser (Karte inbegriffen) ermöglicht das Importieren und Exportieren der Programme welche im HMI gespeichert sind und auch das Exportieren der getätigten Messungen. Es ist auch möglich die Testdaten auf einen Ticketdrucker oder einen Computer zu exportieren.

The HMI, with a touch screen permits the bracket driving, the creation and edition of tests and the data analysis. A SD reader (card included) allows the transfer of programs and measurement data. It is also possible to export test data to a ticket printer or a computer.

# FORCEMETRE

Navigation administrateur  
Administrator Navigation  
Administrator navigation

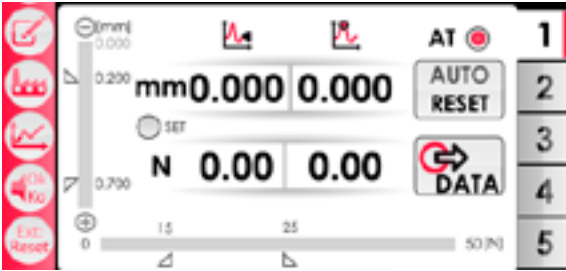


Un mode administrateur protégé par un mot de passe permet la gestion (création, édition, import/export, suppression) de programmes. Un mode utilisateur permet d'exécuter les programmes.

Ein Passwortgeschützter Administratormodus ermöglicht die Verwaltung der Programme (kreieren, bearbeiten, importieren/exportieren, löschen). Ein Anwendermodus ermöglicht die Programme auszuführen.

An administrator mode protected by a password permits the management (creation, edition, import/export, suppression) of programs. A user mode permits the execution of those programs.

Affichage simultané de la force et du déplacement  
Simultananzeige der Kraft und Bewegung  
Simultaneous display of force and displacement



FORCEMETRE permet deux modes de prise de référence, le premier prend la référence au premier contact. Un seconde mode «SET» permet une prise de référence en un point donné pour ensuite travailler en rapport à ce point.

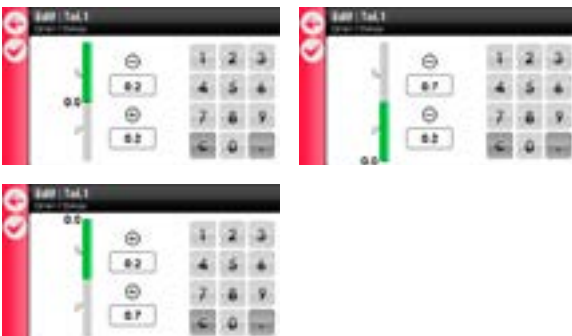
FORCEMETRE hat zwei Referenzfahrt Modi, der erste registriert die Referenz beim ersten Kontakt, der zweite Modus «SET» ermöglicht einen Referenzpunkt auszuwählen um anschliessend mit dieser Referenz zu arbeiten.

FORCEMETRE allows two homing modes, the first, take the reference to the first contact, the second « SET mode » allows a reference setting on a given point, to then, work according to this point.

Mode «SET»  
Modus «SET»  
«SET» mode

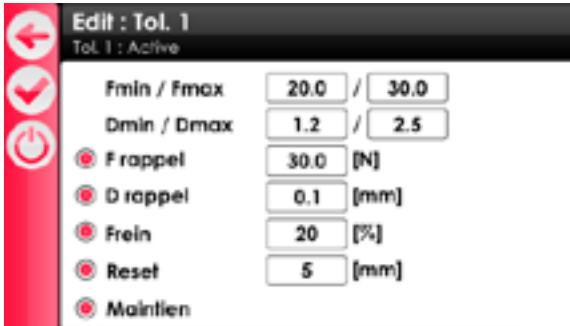


Choix de la plage de tolérance de distance en mode «SET»  
Auswahl der Distanztoleranz im «SET» Modus  
Distance tolerance range choice within « SET » mode



# FORCEMETRE

Paramètres de test  
 Testeinstellungen  
 Test settings

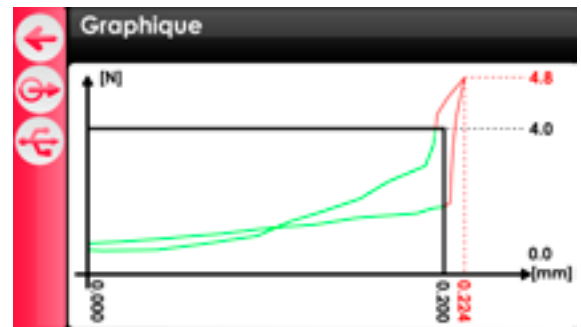
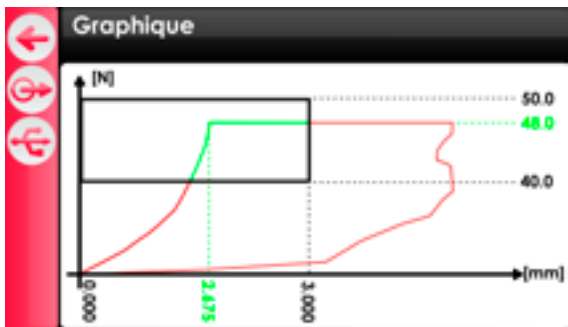
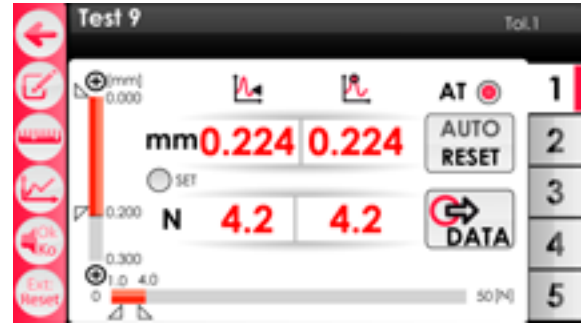
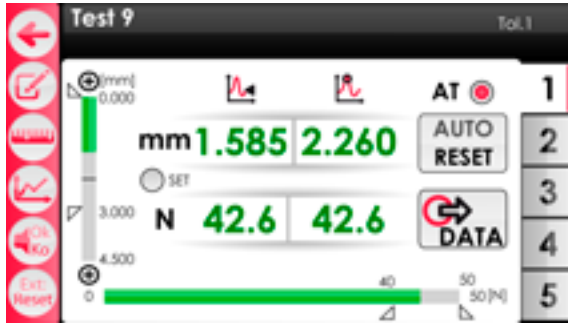


Illustrations · Darstellung · Illustrations	Explication · Bedeutung · Explanation
<b>Fmin / Fmax</b> <input type="text"/> / <input type="text"/>	Permet de spécifier la plage de tolérance en force dans laquelle l'opération doit se dérouler (0-50N) Ermöglicht die Festlegung des Kraft-Toleranzbereichs, in dem der Test erfolgen muss (0-50N) Input the force tolerance range (0-50N)
<b>Dmin / Dmax</b> <input type="text"/> / <input type="text"/>	Permet de spécifier la plage de tolérance en déplacement dans laquelle l'opération doit se dérouler Ermöglicht die Festlegung des Distanz-Toleranzbereichs, in dem der Test erfolgen muss Input the displacement tolerance range
<input checked="" type="radio"/> <b>F rappel</b> <input type="text"/> [N]	Ce paramètre peut être activé ou non. Il correspond à la force au-delà de laquelle le levier du FORCEMETRE est tiré vers le haut Diese Einstellung kann aktiviert werden oder nicht. Sie bezieht sich auf die Kraft, oberhalb derer der Hebel des FORCEMETRE nach oben gezogen wird Can be activated or deactivated. When activated, the lever will be pulled back if the force measured exceeds the specified value
<input checked="" type="radio"/> <b>D rappel</b> <input type="text"/> [mm]	Ce paramètre peut être activé ou non. Il correspond à la distance au-delà de laquelle le levier du FORCEMETRE est tiré vers le haut. D rappel est spécifié en mm depuis Dmax Diese Einstellung kann aktiviert werden oder nicht. Sie bezieht sich auf die Distanz, jenseits derer der Hebel des FORCEMETRE nach oben gezogen wird. D rappel wird in mm ab Dmax festgelegt Can be activated or deactivated. When activated, the lever will be pulled back if the measured displacement exceeds the specified value
<input checked="" type="radio"/> <b>Frein</b> <input type="text"/> [%]	Ce paramètre peut être activé ou non. Il permet de ralentir le mouvement de l'opérateur. 0% correspond à un frein inactif alors que 100% correspond au frein maximal Diese Einstellung kann aktiviert werden oder nicht. Sie ermöglicht die Verlangsamung der Bewegung der Bedienperson. 0 % entspricht einer nicht aktivierten Bremse, 100 % bedeutet maximale Bremskraft Can be activated or deactivated. When activated, it slows the operator's movement. 100% is the maximal brake factor value
<input checked="" type="radio"/> <b>Reset</b> <input type="text"/> [mm]	Ce paramètre peut être activé ou non. Il correspond à la distance à partir de laquelle le Reset (remontée automatique du levier et remise à zéro des valeurs) est réalisé. Cette distance est mesurée à partir du point de contact, vers le haut Diese Einstellung kann aktiviert werden oder nicht. Sie legt die Weglänge fest, jenseits derer ein Reset (automatische Aufwärtsbewegung des Hebels und Rücksetzen der Werte) durchgeführt wird. Diese Weglänge wird ausgehend vom Berührungspunkt nach oben gemessen Can be activated or deactivated. When activated, the lever is pulled back when the measured value is xxmm above the contact point
<input checked="" type="radio"/> <b>Maintien</b>	Ce paramètre peut être activé ou non. Il permet d'activer le maintien du levier en position pendant une opération. Si l'opérateur observe un arrêt, la position du tasseau est verrouillée en hauteur. Cette fonction se désactive dès qu'il y a un contact avec le tasseau Diese Einstellung kann aktiviert werden oder nicht. Wenn sie aktiviert ist, wird der Hebel während des Messvorgangs in seiner Position gehalten. Wenn die Bedienperson einen Halt feststellt, wird die Position des Untersatzes in der Höhe fixiert. Die Einstellung deaktiviert sich selber, sobald es zu einem Kontakt mit dem Untersatz kommt Can be activated or deactivated. When activated, the lever is hold in position during an operation

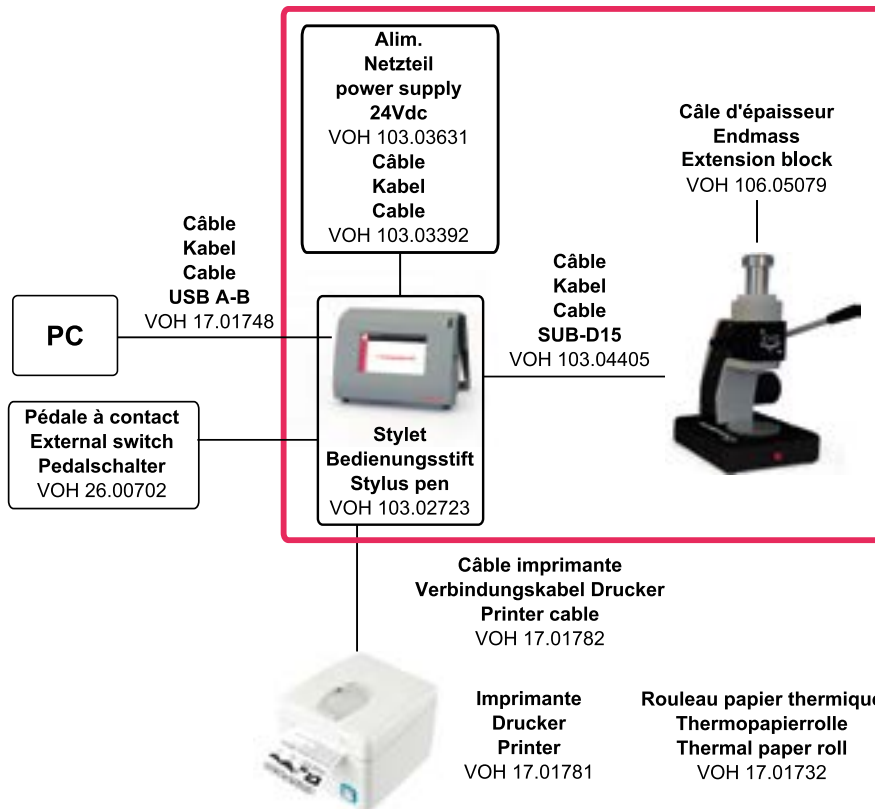
# FORCEMETRE

Déchassage de pierre  
Ausschlagen des Steins  
Stone driving off

Caractérisation d'un élément flexible  
Kennzeichnung eines flexiblen Elements  
Flexible element characterisation



**FORCEMETRE**  
Contenu de l'article  
Lieferumfang  
content  
VOH 17.01765



Données et caractéristiques techniques sous réserve de modifications  
Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten  
Technical data and technical specifications are subject to change