

Pour les applications de presse manuelles mäder, nécessitant un contrôle de process simple et économique.

mäder
pressen

TPC ForceMaster



- Peut-être utilisé sur toutes les presses manuelles mäder
- Fonctions intelligentes avec reconnaissance automatique des caractéristiques du capteur.
- Auto-configuration du programme de mesure, en même temps que la carte-maître
- Commande avec un seul bouton poussoir
- Écran lisible à deux lignes
- Voyants lumineux OK/NOK
- Alertes sonores réglables
- Diverses fonctions compteur
- Possibilité de mesurer uniquement la force

Options :

- Enregistrement des données de mesure via une interface USB
- Carte outil pour enregistrer et lire les programmes de mesure
- Commande par API à cames électronique
- Carte API pour enregistrer et lire les programmes d'exécution.



Le TPC ForceMaster s'installe rapidement et très simplement :

Reconnaissance du capteur

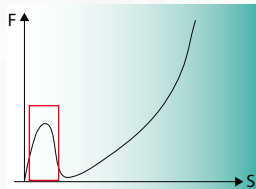
Le capteur de force et de déplacement se connectent directement. Le connecteur contient une carte sur laquelle les caractéristiques du capteur sont pré-enregistrées. Au démarrage, le TPC ForceMaster reconnaît les capteurs et le point zéro. Si l'on remplace les capteurs, la modification apparaît à l'écran pour être confirmé.

Auto-configuration

Le TPC ForceMaster émet une proposition de surveillance de processus par un apprentissage en un passage sur une pièce correcte. L'opérateur peut accepter cette proposition ou la modifier. La modification peut s'opérer manuellement, directement sur l'appareil, ou par l'intermédiaire du logiciel accompagnant la livraison. Une pièce correcte est composée de parties dont la conformité aux tolérances de fabrication a été vérifiée avant l'opération de presse et pour lesquelles on peut donc s'attendre à ce que le produit de presse soit une pièce correcte.

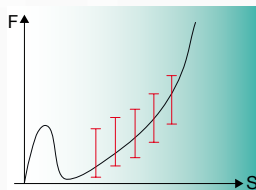
Types d'évaluations

Amorce



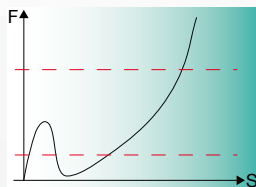
La zone d'amorce contrôle si une force maximale est dépassée au début du processus d'assemblage. Une alerte prévient que des pièces ou l'outil peuvent être endommagés. La zone d'amorce doit être activée.

Segments-portails



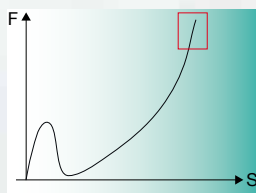
Dans l'auto-configuration, 5 segments-portails sont activés. Un segment-portail est défini par une position sur la course, une force maximale et une force minimale. La courbe effort/course des pièces correctes doit passer à l'intérieur de chacun de ces segments-portails sans en éviter un seul. L'évaluation est positive si la course de la presse passe par tous les segments-portails.

Seuils d'effort



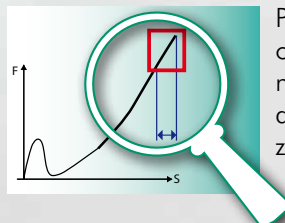
Les seuils d'effort définissent une force minimale à atteindre et une force maximale à ne pas dépasser. Une fois la force minimale atteinte, l'ensemble du processus de presse doit se faire entre ces deux limites.

Zone rectangulaire de position finale



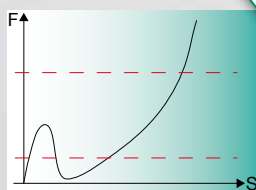
Le processus de presse se termine fréquemment avec un grand effort à la fin de la course : la zone finale. Elle se définit par une plage de la course et un intervalle d'effort dans lequel la courbe doit impérativement se situer. La zone rectangulaire finale est toujours inactive après l'auto-configuration et doit être activée si besoin.

Course de matage



Pour les processus de formage qui s'opèrent en fin de course, on peut en outre observer la course de matage. Le contrôle de la course de matage ne peut se faire que si la zone rectangulaire finale est activée. La course de matage est calculée par la différence de course entre l'entrée dans la zone rectangulaire et le début de la course de retour.

Avertisseur de niveau de force



Les avertisseurs de niveau de force sont employés pour la supervision du capteur de force. Leur déclenchement n'implique pas d'évaluation NOK. On dispose d'un avertisseur haut et d'un avertisseur bas. Les avertisseurs de niveau de force peuvent être par exemple utilisés pour des fonctions de commutation.

Signal OK/NOK

Le ForceMaster confirme la réalisation correcte (OK) d'une pièce par un affichage lumineux vert. Une pièce non-correcte (NOK) est indiquée par un signal réglable et par le voyant lumineux rouge allumé. Le TPC ForceMaster est pré-réglé pour que l'avertissement NOK ne puisse être acquitté que par une carte-maître. En cas de configuration manuelle du programme de mesures, cette fonction peut être désactivée.

Structure du ForceMaster

De gauche à droite :

- Insertion de la carte
- Haut-parleur
- Voyants OK/NOK
- Bouton-poussoir et tournant pour la programmation

Compteur

Le menu de configuration permet le réglage de six types de compteur :

- Pièces OK.
- Pièces NOK.
- Total de toutes les pièces
- Compteur décroissant
- R-Set (valeur initiale pour compteur décroissant)
- Compteur course totale



Logiciel

Le logiciel pour visualiser et corriger l'auto-configuration est livré avec le TPC ForceMaster.

Options :

Interface USB pour clé USB

Les données des courbes peuvent être enregistrées sur une clé USB à des fins de documentation et d'analyse. Le temps de cycle doit être ≥ 3 secondes.

API à cames électronique

L'API à cames fonctionne comme une commande séquentielle électronique. À chaque came atteinte, la direction de déplacement du coulisseau de presse est également analysée.

Cela permet de programmer pour la zone de cames dépendant une action de la course de presse ou de la course de retour. Une commande séquentielle se base sur une série d'ordres consécutifs traités les uns après les autres. La réalisation d'une action et le passage à l'étape suivante se font sous condition.

Pour la programmation, on dispose de 8 entrées et 8 sorties.

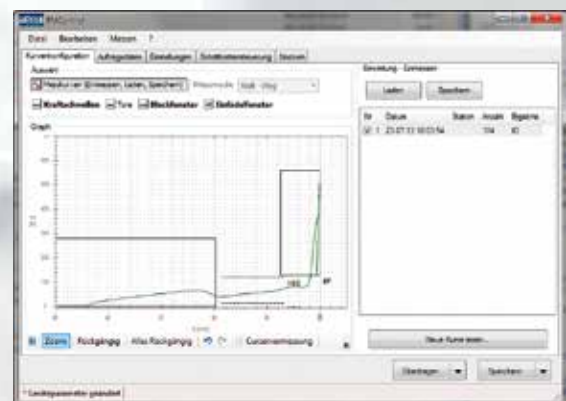
L'API à cames ne peut pas être utilisée pour la sécurité de la presse.

Cartes à puce

- Carte outil
- Carte API

Utilisation avec capteur de force

Le TPC ForceMaster est utilisé uniquement avec un capteur de force.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TPC ForceMaster Caracteristiques Techniques

Données générales de l'appareil

Affichage :	Affichage LCD éclairé à deux lignes
Tonalités d'alerte et de validation :	type de signal réglable
Puissance du son d'alerte :	jusqu' à 100 dB
Canaux de mesure :	Force/Course ou Force/Temps
Interfaces de communication :	USB – Port esclave type B, à l'arrière RS232 – D-SUB 9, débit de données 19,2 kbd
Interface :	USB, RS232
Incertitude de mesure :	0,5 % de la valeur finale
Raccordement réseau :	90 ... 240 V AC / 50 ... 60 Hz
Fréquence limite :	1 kHz
Plage de température de travail :	0 ... 60 °C
Humidité de l'air :	10 ... 80 %, sans rosée
Boîtier :	Boîtier profilé alu
Type de protection :	IP20
Raccords :	fiches spéciales codées
Fréquence de balayage :	10 kHz
Nombre E/S :	8 entrées / 8 sorties
Dimensions (L x H x P) :	150 x 95 x 260 [mm]
Poids :	env. 3 kg

Capteurs TPC ForceMaster

Capteur de force à jauge extenso métrique pour TPC ForceMaster

Les capteurs de force, simples d'emploi, pour les presses à levier.

- Les caractéristiques du capteur sont enregistrées sur une carte à puce placée dans la fiche, elles sont reconnues par le TPC ForceMaster
- Le capteur est équipé d'une queue de fixation et d'un alésage coulisseau avec filetage transversal pour la fixation de l'appareil.

Précision de mesure total :	< ± 1 % sur valeur finale.
Charge de service maximale :	env. 120% de la charge nominale
Type de protection :	selon EN 60529 : IP54
Diamètre :	50 mm
Hauteur sans tenon :	50 mm
Diamètre du tenon de fixation :	10 ^{e7} x 21 mm
Diamètre x profondeur d'alésage pour montage de l'outillage sur le coulisseau de presse :	10 ^{H7} x 25 mm
Le capteur ne doit pas être soumis à des efforts de cisaillement.	

Potentiomètre

Écart de linéarité :	à partir de 0,1 % sur valeur finale
Résolution :	0,01 mm
Type de protection :	selon EN 60529 : IP 40

Complément d'équipement pour potentiomètre

Les presses à levier existantes peuvent être équipées a posteriori avec un complément d'équipement pour le montage du potentiomètre. Un schéma avec modèle de perçage est joint à la livraison.

Made in Germany



mäder pressen GmbH

Robert-Bosch-Str. 13
78579 Neuhausen ob Eck
Allemagne
Tel.: +49 (0) 74 67 - 94 67 - 0
Fax: +49 (0) 74 67 - 94 67 - 50
info@maederpressen.de
www.maederpressen.de



Plage de mesure	Surcharge max.
0 - 0,5 kN	5 kN
0 - 1,0 kN	10 kN
0 - 2,5 kN	25 kN
0 - 5,0 kN	30 kN
0 - 10,0 kN	30 kN
0 - 25,0 kN	30 kN

