

SertiTec

A Bossard Company



PEMSERTER®

Performance optimale dans l'installation
d'éléments à sertir

Flexible, performant et sûr – une installation fiable

Les fixations à sertir PEM® constituent un bon choix; aussi, il convient également d'opter pour la technique d'installation la mieux adaptée afin d'obtenir un résultat fiable.

Quelles que soient les exigences en matière d'installation, la gamme de presses PEMSERTER® garantit l'installation optimale de toutes les fixations à sertir PEM®.

Du modèle à alimentation manuelle à la variante semi-automatique, en passant par la version high-tech avec alimentation de 4 fixations à sertir différentes et connexion pour robotisation, PEM® offre une gamme de machines adaptées à tous les besoins. Possibilité de mise en place d'une distribution automatique des pièces sur lesquelles la presse installera les fixations à sertir.

Avantages

- Gain de temps
- Qualité
- Réduction des coûts
- System Sell
- Maintenance sur site



Table des matières

| | |
|---|---------------|
| PEMSERTER®3000 Vue d'ensemble des avantages | 4 – 5 |
| PEMSERTER®3000MB™ Vue d'ensemble des avantages | 6 – 7 |
| PEMSERTER®2000 Vue d'ensemble des avantages | 8 – 9 |
| PEMSERTER®3000/2000 Alternatives d'alimentation / accessoires | 10 – 11 |
| PEMSERTER®4 AF Vue d'ensemble des avantages | 12 – 13 |
| PEMSERTER®4 Vue d'ensemble des avantages Accessoires | 14 – 15 16 |
| PEMSERTER®3000/2000/4 AF/4 Aperçu technique | 18 – 19 |
| PEMSERTER®IN-DIE Alimentation automatique dans l'outil à suivre | 20 – 25 |

Toutes les dimensions sont données en mm.



VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

PEMSERTER®3000

Securité et qualité

Système de sécurité: Système de sécurité breveté, opto-électronique doté d'une unité de contrôle autonome.

Contrôle de force: La presse mesure la force effective et la compare à la force théorique.

Dispositions relatives à la prévention des accidents: La presse est pleinement conforme à la réglementation de prévention des accidents.

Système de mesure de course: Le système de mesure de course intégré détermine le point mort bas. Chaque course est ensuite contrôlée. Le système fonctionne indépendamment de la conductivité électrique du matériau.

Protection des pièces: La fenêtre de sécurité pré-réglée protège la pièce client et l'utilisateur.

Pièces clients non conductrices: Le système de sécurité permet le sertissage sur tôle laquée, anodisée, ainsi que sur des circuits imprimés

Marque CE: Les directives CE sont satisfaites.

Flexibilité

Outils d'alimentation: Avec cinq modes d'alimentation automatiques, la PEMSERTER®3000 est extrêmement flexible et facile d'utilisation.

Accessibilité: Les fixations peuvent être installées des deux côtés dans différents types de configuration de pièce.

Enregistrement des paramètres: Toutes les données peuvent être enregistrées sur le disque dur. Ces programmes peuvent être sauvegardés avec un nom et les références d'articles.

Intranet: Enregistrement de données externes possible.

Contrôle: Le programme est installé sur un PC industriel intégré (standard) avec écran tactile.

Limitation de la course de retour: La course de retour peut être ajustée en continu sur l'écran.

Automatisation par Robot: De série, la PEMSERTER®3000 peut être raccordée à un système de robotisation ou intégrée à un ensemble d'automatisation.

Rentabilité

Vitesse: La course utile dure env. 1 seconde (course de 110 mm).

Entraînement: Servomoteur électromécanique

Efficacité énergétique: Consommation électrique 0,3 kW par heure.

Technologie de sertissage OMP (Optimized Motion Profiles): Aucun temps de pose n'est plus nécessaire pour l'installation sur tôles en acier inoxydable, et le résultat est optimisé.

Temps de changement d'outil: Il suffit d'à peine 3 min pour adapter la PEMSERTER®3000 pour alimenter une autre fixation.

Image des pièces: Permet d'enregistrer les images des pièces. L'image numérisée de la pièce montre la localisation des points d'insertion et guide ainsi l'opérateur sur la progression du sertissage en temps réel.

Langages: Les écrans de commande sont disponibles en plusieurs langues.

Vidéos: Des vidéos de formation enregistrées simplifient et accélèrent la formation.

Entretien et maintenance

Mise à jour du logiciel: Le logiciel est mis à jour à chaque inspection.

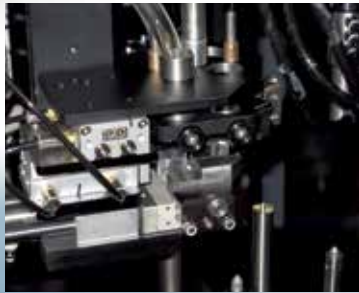
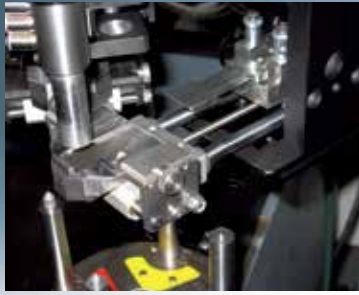
Diagnostic des pannes : Un logiciel intelligent présente en format texte les défauts de matériel et de manipulation.

Routeur: Un routeur permet de mettre à jour le logiciel et d'établir une connexion au réseau de l'entreprise.

Contrat de maintenance: Notre service client propose en option une inspection annuelle.

Assistance téléphonique: Nous sommes là pour vous. Notre service client garantit une assistance rapide.

Alimentations et les accessoires, voir page 10 – 11.



VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

PEMSERTER®3000MB™

Équipement multi-bols

L'équipement multi-bols se compose de la presse automatique PEMSERTER®, complété par le système tourelle pour outils QX™ et jusqu'à trois autres bols vibrants. Cet équipement permet à l'utilisateur d'installer en alimentation automatique jusqu'à quatre fixations différentes (écrous, goujons ou colonnettes), de différentes tailles de filetage. Aucun autre changement d'outils n'est nécessaire.

La possibilité d'adapter un PEMSERTER®3000 standard selon les besoins en y ajoutant des bols vibrants est un facteur de rentabilité.

Résumé des avantages

- Manipulation unique de la tôle malgré l'installation de plusieurs fixations différentes
- Outils universels – pas changement d'outils pendant l'installation
- Alimentation automatique jusqu'à quatre fixations/tailles différentes
- La PEMSERTER®3000 conserve toutes ses caractéristiques et avantages
- Grands bols vibrants pour M2,5 – M8
- Ajout ultérieur d'équipements possible à tout moment, même séparément

Système de prise universel

Ce système permet de combiner l'alimentation de différentes pièces à sertir.

Variante d'alimentation

Le système multi-outils QX peut au choix accueillir jusqu'à quatre matrices différentes. Des capteurs déterminent si la position est bonne. La table se «verrouille» dans la bonne position uniquement, et évite ainsi tout usage inapproprié.

Entraînement

L'entraînement électrique se charge du mouvement rotatif vers la position programmée suivante. Ceci simplifie largement le sertissage sur des grandes tôles.





1. Deuxième bol d'alimentation optionnel, à partir de la serie 2007

VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

PEMSERTER®2000

Sécurité et qualité

Système de sécurité: La PEMSERTER®2000 dispose d'un système de sécurité opto-électronique breveté.

Contrôle de force: La presse mesure la force effective et la compare à la force théorique.

Dispositions relatives à la prévention des accidents: La presse est pleinement conforme à la réglementation de prévention des accidents.

Système de mesure de course: Un système précis mesure chaque course et compare la valeur obtenue à la valeur théorique paramétrée, avant application de la force.

Protection des pièces: Une protection active veille à ce que les tôles ne soient pas endommagées par une erreur de manipulation.

Contrôle de la pression d'air: Si la pression d'air est trop basse, la PEMSERTER® le signale et s'arrête.

Tôles peintes ou plastiques: Le système de sécurité du PEMSERTER® permet l'installation sur divers types de matériau. Ce n'est pas la conductivité du matériau qui compte, mais son épaisseur effective.

Marque CE: Les directives CE sont satisfaites.

Flexibilité

Outils d'alimentation: Avec cinq options d'alimentation, la PEMSERTER®2000 se montre extrêmement flexible et facile d'utilisation.

Accessibilité: Les fixations peuvent être installées des deux côtés, dans différents types de configuration de pièce.

Enregistrement des paramètres: Permet d'enregistrer en toute simplicité vos paramètres de réglage avec tous les détails.

Commande: L'automate programmable puissant peut en option être complété et programmé pour remplir des tâches complémentaires.

Limitation de la course de retour / temps de pose:

La limitation électronique de la course de retour et le temps de pose variable (0,25-2 secondes) permettent d'obtenir avec la presse PEMSERTER® un résultat de sertissage parfait, à une cadence optimale.

Automatisation avec Robot: La PEMSERTER®2000 peut être raccordée (en option) à un système de robotisation ou intégré à un ensemble d'automatisation.

Rentabilité

Vitesse: La course utile dure env. 1,5 seconde (course de 110 mm).

Entraînement: La force est oléo-pneumatique. Cette forme d'énergie est utilisée uniquement en cours de cycle d'installation.

Changement d'outil: Il suffit d'à peine 3 min pour adapter la PEMSERTER®2000 à un autre outil alimentation.

Coûts d'exploitation: Le PEMSERTER®2000 bénéficie de coûts d'exploitation et d'énergie très bas, par ex. à peine 4 litres d'huile. Grâce à un lien très variable aux coûts, le PEMSERTER® est indépendant des variations globales de quantités.

Entretien et maintenance

Mise à jour logicielle: Le logiciel est mis à jour à chaque inspection.

Diagnostic de panne: Le diagnostic automatique et les messages d'erreur facilitent la résolution des pannes.

Contrat de maintenance: Notre service client propose en option une inspection annuelle.

Assistance téléphonique: Nous sommes là pour vous. Notre équipe de maintenance vous garantit une assistance rapide.

Pour les alternatives d'alimentation et les accessoires, voir page 10 – 11.

ALTERNATIVES D'ALIMENTATION

PEMSERTER® 2000/3000

Systèmes d'alimentation des fixations à sertir PEM® et accessoires

Alimentation par le haut

Les goujons filetés et les colonnettes borgnes sont maintenus en position par un poinçon aspirant. Durant la course, le pilote de positionnement de la matrice se rétracte.



Alimentation par le haut

Les écrous à sertir et les colonnettes débouchantes sont prises par le poinçon à pilote rétractable dans les mâchoires. Durant la course, le pilote de positionnement de la matrice se rétracte



Alimentation par le bas

Uniquement les écrous peuvent être alimenté dans le module d'alimentation par le bas (matrice) en utilisant un tube d'alimentation spécial. La jupe des écrous à sertir est dirigée vers le haut et simplifie la localisation du trou de positionnement dans la tôle.

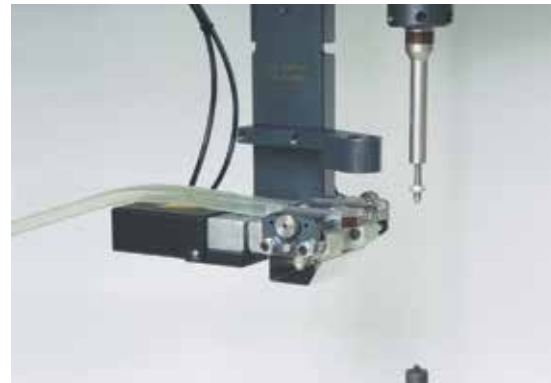


ALTERNATIVES D'ALIMENTATION / ACCESSOIRES

PEMSERTER® 2000/3000

Alimentation en double course par le haut

Dans la première partie du cycle, le poinçon pilote prend uniquement les écrous à sertir PEM® des mâchoires et les dépose sur la matrice (jupe vers le haut).

**Prépositionnement et installation**

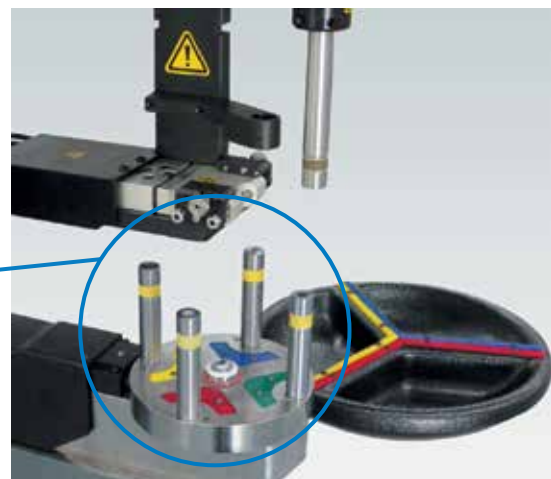
Le trou prévu dans la tôle est alors positionné sur la jupe de de l'écrou. La deuxième partie du cycle consiste à faire descendre le poinçon et à installer définitivement l'écrou dans la pièce.

**Accessoire : système tourelle multi-matrices QX**

Le système «QX» peut accueillir jusqu'à quatre matrices différentes. En mode manuel (uniquement sur PEMSERTER®2000), on change de position manuellement. Des capteurs déterminent si la position est bonne. La tourelle se «verrouille» dans la bonne position uniquement, et évite ainsi tout usage inapproprié.

Entraînement :

L'entraînement électrique optionnel se charge du mouvement rotatif vers la position suivante programmée. Ceci simplifie largement l'installation sur des grandes tôles. Quand le système QX est rajouté sur la PEMSERTER®3000, l'entraînement électrique est inclut automatiquement.





VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

PEMSERTER®4 AF

La presse à sertir PEMSERTER®4 AF est conçue pour une alimentation automatique des goujons, colonnettes et écrous de M2,5 à M6.

La force limitée permet d'installer toutes les fixations à sertir PEM® jusqu'à 53,4 kN. Elle est utilisée pour des séries moyennes à importantes.

Le fonctionnement de la presse nécessite uniquement une alimentation en air d'environ 6 à 7 bars ainsi qu'une prise électrique 230 V..

Caractéristiques

- Modèle avec bol d'alimentation intégré
- Automate programmable avec écran tactile (Illustration 1)
 - Diagnostic de défauts
 - Affichage des paramètres de configuration
 - Compteur intégré des pièces et des insertions
 - Protégé par mot de passe
- Réglage continu de la force entre 1,8 et 53,4 kN par un régulateur de pression avec échappement rapide et affichage en kN
- Augmentation de l'efficacité de production par une alimentation automatique, et changement facile d'outil (Illustration 2)
- Le bâti/coffre de rangement, stable et robuste garantit un support sûr et idéal pour la presse pneumatique
- Outils compatibles avec les autres presses PEMSERTER®
- Rapport coût/performances optimal

Avantages

- Gain de temps par un travail efficace et un temps réduit de transformation
- Qualité
- Réduction des coûts
- System Sell
- Maintenance sur site

La structure de base de la machine est identique à celle de la presse à sertir PEMSERTER®4 (voir page 15).





VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

PEMSERTER® 4

Presse pneumatique pour l'installation manuelle de toutes les fixations à sertir PEM® de M2 à M8 sur matière correspondante.

La presse avec une puissance limitée permet l'installation de toutes les fixations à sertir PEM® jusqu'à 53,4 kN. Elle est utilisée pour des petites à moyennes séries.

Le fonctionnement de la presse nécessite seulement une alimentation en air de 6 bars maxi. Un vanne de temporisation (timer) permet, notamment pour les tôles en acier inoxydable, une installation optimisée des fixations à sertir.

L'utilisation du système matrice tourelle permet de réduire à quelques secondes le délai de passage d'une taille de filetage à une autre. Ces matrices tourelles existent pour les goujons, les colonnettes et les écrous.

Naturellement, l'utilisateur peut adapter les matrices tourelles pour les adapter aux différentes pièces, selon les critères précis de la pièce du client.

1. Sur la presse PEMSERTER®4, la sécurité pour l'utilisateur est prédéfinie mécaniquement. Le poinçon descend uniquement par gravité et est amorti par une soupape pneumatique. Le réglage tient compte de l'épaisseur de la tôle et la hauteur de la fixation à sertir. En mode de fonctionnement continu, la puissance n'est activée que lorsque l'axe monté sur le haut du support poinçon touche la vanne à bille en descendant. La course en haute puissance est de 4 mm maximum.
2. Réglage de force en continu, de 1,8 à 53,4 kN avec réducteur de pression, purge rapide et affichage en kN. Sélecteur pour choisir le mode de fonctionnement : Cycle ou réglage. Le compteur mécanique intégré comptabilise les courses exécutées, et donc les fixations installées. Ceci évite les erreurs de livraisons et les réclamations.
3. Le paramétrage du temps de pose, la durée de maintien de la puissance, est rendu possible par l'utilisation d'une temporisation réglable intégrée. Ce temps de pose est particulièrement important en cas de tôle de dureté élevée, par ex. l'acier inoxydable. Le matériau doit pouvoir fluer dans la gorge de la fixation à sertir. Un assemblage de qualité est possible uniquement si temps prédéfini pour le travail à froid est suffisant.
4. Le faisceau laser aide à trouver la position pour l'installation. On oriente le faisceau laser sur le centre de la matrice. Lors du positionnement des tôles, le point lumineux du laser indique avec précision où la tôle doit être amenée pour trouver la matrice.
Ceci constitue un gain de temps et d'argent !

ACCESSOIRES

PEMSERTER®4

Système multi-diamètres (Tourelle)

Il sert à l'installation de fixation à sertir de différentes tailles de filetage.

Le changement est réalisé en quelques secondes en faisant tourner la matrice.



Support col de cygne monté par le haut

Cet outil spécial permet également l'installation de tôles à bords étroits.

Charge maximum 40 kN.



Support matrice inversée par le bas

Cet outil spécial permet également l'installation sur des tôles à bords étroits.

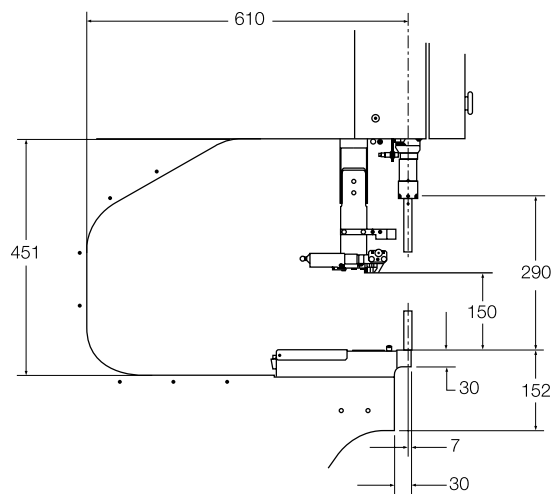
Charge maximum 27 kN.



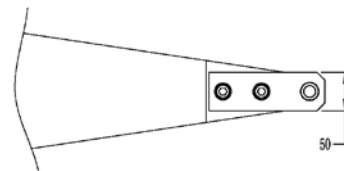
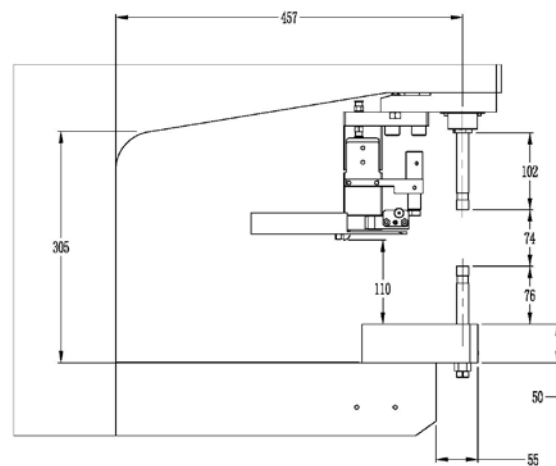
APERÇU TECHNIQUE

PEMSERTER®3000/2000/4 AF/4

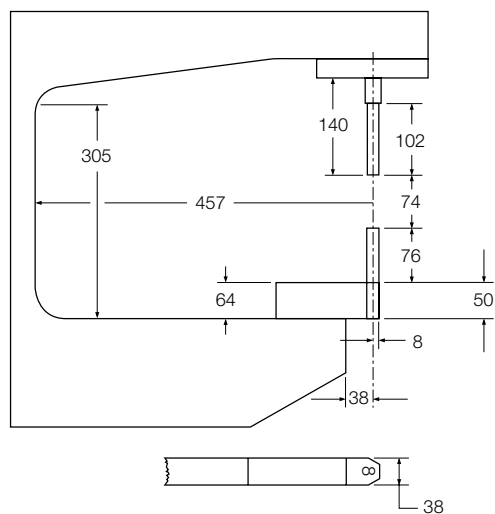
PEMSERTER®3000/2000



PEMSERTER®4 AF



PEMSERTER®4



APERÇU TECHNIQUE

PEMSERTER®3000/2000/4 AF/4

| | PEMSERTER®3000 | PEMSERTER®2000 | PEMSERTER®4 AF | PEMSERTER®4 |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Durée de la course [Sec.] | 1 | 1,5 | 3 | 3 |
| Puissance | 71,2 kN | 71,2 kN | 53,4 kN | 53,4 kN |
| Profondeur du col de cygne | 610 mm | 610 mm | 457 mm | 457 mm |
| Technologie pour acier inoxydable | • | - | - | - |
| Calcul auto de la force de la presse | • | - | - | - |
| Contrôle de la force de presse | • | • | - | - |
| Système de sécurité photo-optique avec unité de contrôle autonome | • | • | - | - |
| Changement d'outils – QX (4 matrices) | ◦ | ◦ | - | ◦ |
| Tourelle QX automatique | ◦ | ◦ | - | - |
| 2ème bol vibrant | ◦ | ◦ | - | - |
| Commande à écran tactile | Ind. PC Windows XP | PLC | PLC | - |
| Contrôle de longueur - FLM | - | ◦ | - | - |
| Contrôle de vide | • | • | • | - |
| Logiciel d'exploitation | • | • | • | - |
| Enregistrement des images num. | • | - | - | - |
| Logiciel d'analyse des erreurs | • | • | • | - |
| Robotisation | • | ◦ | - | - |
| Minuterie/timer | • | • | • | • |
| Protection des outils | • | • | • | • |
| Compteur d'inserts/pièce | • | • | • | • |
| Faisceau laser | • | • | • | • |
| Compteur pièces/lot | • | • | • | - |
| Capacité bol vibrant | jusqu'à M10 | jusqu'à M10 | jusqu'à M6 | - |
| Mode d'entraînement | Servomoteur | oléo-pneumatique | Air | Air |
| Raccord électrique | 400V/50Hz/32 Amp. | 230V/50Hz/16 Amp. | 230V/50Hz/16 Amp. | - |
| Alimentation air | 5 – 6 bars | 6 – 7 bars | max. 6 bars | max. 6 bars |
| Hauteur | 2.080 mm | 1.930 mm | 1.676 mm | 1.676 mm |
| Largeur | 920 mm | 920 mm | 690 mm | 690 mm |
| Profondeur | 1.260 mm | 1.260 mm | 940 mm | 940 mm |
| Poids | ca. 1.235 kg | ca. 1.135 kg | ca. 390 kg | ca. 308 kg |
| Formation et mise en service | • | • | • | • |
| Garantie/Années | 1 | 1 | 1 | 1 |

• De série | ◦ en option | - non disponible



Chaque ligne d'alimentation, tiroir d'éjection et tuyau de soufflage, est contrôlé séparément par des capteurs.

5 lignes maximum d'alimentation (différents types de fixations à sertir) peuvent être contrôlées simultanément par le système IN-DIE.

1. Trémie
2. Bol vibrant
3. Circuit d'alimentation, tiroir d'injection et capteur d'alimentation
4. Commande par écran tactile
5. Chariot d'alimentation mobile

Caractéristiques techniques

- Exigences électriques : 230V/50Hz / 16 A
- Exigences air : 6 – 7 bar
- Hauteur (inclue trémie) : 1.580 mm
- Largeur : 790 mm
- Profondeur : 1.220 mm
- Poids : 770 kg



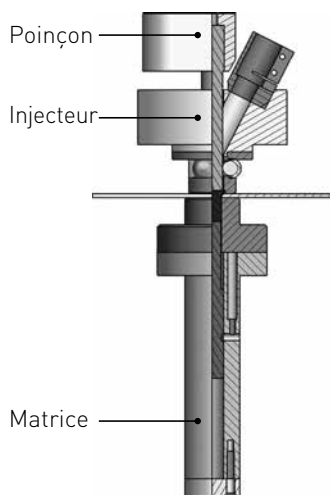
PEMSERTER® IN-DIE

Alimentation automatique de fixations à sertir pour pièces produites dans un outil à suivre.

Système d'alimentation standard

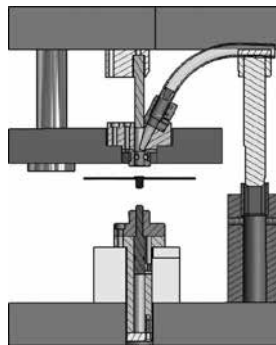
Distributeur de goujons | Universel* | 1 bol vibrant | 4 voies

Outils d'installation de goujons

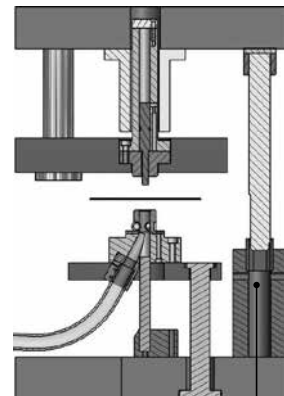


Alimentation

de goujons par le haut



de goujons par le bas

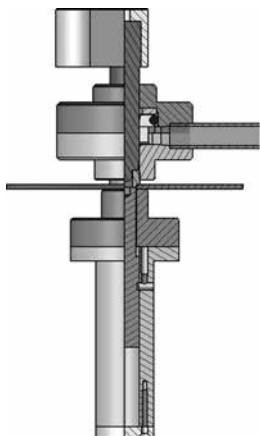


Système de suivi presse et boîtier de communication (une unité par outil client).

Système d'alimentation standard

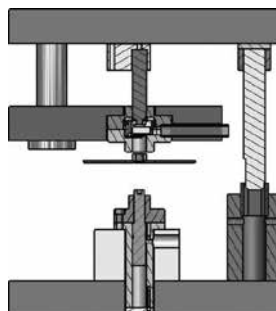
Distributeur d'écrous | Universel* | 1 bol vibrant | 4 voies

Outil d'installation des écrous

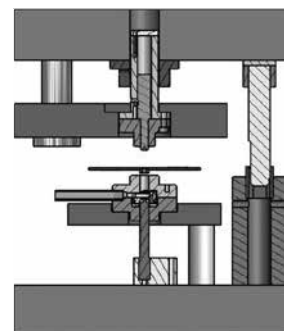


Alimentation

des écrous par le haut



des écrous par le bas



* Universel signifie : le système d'alimentation est fourni avec des jeux d'adaptateurs pour tailles M5, M6 et M8. Autres variantes et diamètres sur demande.

DISTRIBUTEUR POUR ÉCROUS

PEMSERTER® IN-DIE

Avec le distributeur universel* d'écrous, il est possible d'alimenter jusqu'à quatre écrous à sertir de filetage M5/M6/M8. Des solutions spéciales sont disponibles sur demande, jusqu'à cinq écrous max. et deux bols vibrants.



* Universel signifie : le système d'alimentation est fourni avec des jeux d'adaptateurs pour tailles M5, M6 et M8. Autres variantes et diamètres sur demande.



Un écrou est soufflé à la fois à partir du tiroir d'injection dans l'outil et est installé ultérieurement.



Les écrous sont triés par le trieur dans la bonne direction pour l'installation.



Les capteurs contrôlent et régulent le stockage des écrous dans les circuits d'alimentation.

DISTRIBUTEUR POUR GOUJONS

PEMSERTER® IN-DIE

Le distributeur universel* de goujons, permet d'alimenter jusqu'à quatre goujons à sertir de type FH/HFH/HFE de diamètre M5/M6/M8.



* Universel signifie : le système d'alimentation est fourni avec des jeux d'adaptateurs pour tailles M5, M6 et M8. Autres variantes et diamètres sur demande.



Un goujon est soufflé à la fois par le tiroir d'injection dans l'outil et est installé ultérieurement.



Les capteurs contrôlent et régulent le stockage des goujons dans les circuits d'alimentation.



La trémie, également contrôlée par capteur, garantit un niveau constant dans le bol vibrant.

SERTITEC

Présentation Société



Sertitec est née de l'acquisition de l'activité « sertissage » de TITANOX par le groupe Bossard en mai 2015. Nous sommes le distributeur exclusif des inserts PEM® et des presses d'installation PEMSERTER® en France depuis plus de 25 ans.

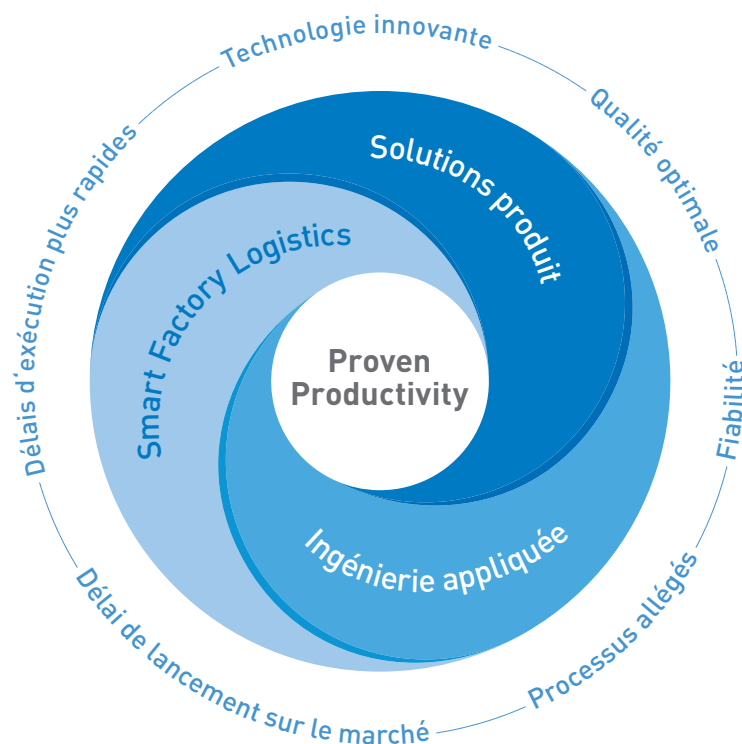
PEM® a développé en 1942 le concept du sertissage et est le premier fabricant des fixations à sertir pour tôle mince

Spécialistes dans le domaine du sertissage, nous servons aujourd'hui les principaux donneurs d'ordres dans les différents secteurs d'activités comme l'aéronautique, le ferroviaire, l'automobile, le médical, l'éclairage, l'électronique, l'électrique et dans bien d'autres secteurs industriels.

Avec un stock de 4 500 références, nous proposons une large gamme d'insert PEM® standards, intégrant goujons, écrous, vis imperdables en acier, aluminium ou acier inoxydable et répondons à toutes demandes spécifiques grâce à nos experts techniques qui sont à votre entière disposition.

PROVEN PRODUCTIVITY – NOTRE ENGAGEMENT VIS-À-VIS DES CLIENTS

La stratégie de la réussite



Sur la base d'une coopération sur le long terme avec nos clients, nous savons comment atteindre des objectifs, et ce de manière éprouvée et durable. Nous avons déterminé ce qui est nécessaire pour renforcer la compétitivité de nos clients. Pour ce faire, nous aidons nos clients dans trois domaines stratégiques principaux.

Premièrement, en trouvant des **solutions produit** optimales, c'est-à-dire en évaluant et en utilisant la meilleure pièce d'assemblage pour chaque application envisagée au sein des produits de nos clients.

Deuxièmement, à partir du moment où nos clients commencent à concevoir un nouveau produit, notre **ingénierie appliquée** livre les solutions les plus « intelligentes » prenant en compte tous les enjeux possibles en termes de technique d'assemblage.

Et troisièmement, pour optimiser les productions de nos clients de façon « smart » et « lean » avec **Smart Factory Logistics**, notre méthodologie, avec des systèmes logistiques intelligents et avec des solutions sur mesure.

En tant qu'engagement vis-à-vis de nos clients, la « Proven Productivity » repose sur deux éléments : premièrement, il doit être manifeste que cela fonctionne. Et deuxièmement, il doit être possible d'améliorer la productivité et la compétitivité de nos clients de manière durable et mesurable.

Il s'agit là de la philosophie qui nous motive au quotidien : toujours avoir une longueur d'avance.

Sertitec
Batiment Art'val Paris Nord II
9 rue des 3 soeurs
BP 65068 – Villepinte
95972 Roissy Charles de Gaulle cedex

P +33 1 41 59 90 62
F +33 1 49 89 28 72

sertitec@sertitec.com
www.sertitec.com



www.sertitec.com