WEBER Assemblages Automatiques

L'assemblage en mouvement

WEBER
ASSEMBLAGES AUTOMATIQUES

www.weberaa.com

Contenu

Compétences WEBER 5

Solutions WEBER 6

Le concept WEBER 8

Technologie des unités de vissage portatives 10

Technologie des unités de vissage stationnaires 14

Technologie de pose et d'insertion 18

Unités de distribution automatique 20

Pilotage, contrôle 22

Solutions systèmes 25

Service 34

WEBER dans le monde 38

La dextérité technologique au service de vos process

Les produits High-Tech WEBER permettent d'atteindre un haut niveau technologique dans le domaine de l'assemblage

Filiale du groupe WEBER Schraubautomaten, WEBER Assemblages Automatiques est implantée depuis presque 40 ans en Haute-Savoie. L'entreprise a toujours respecté la même règle : chaque solution d'assemblage est particulière, chaque client a des besoins spécifiques et tout processus d'automatisation demande des solutions sur mesure.

La méthode qui a mené WEBER Assemblages Automatiques au succès c'est l'écoute du client, l'analyse détaillée de ses besoins et la recherche de la solution optimale dans un esprit collaboratif. Notre but est de gagner en efficience, d'optimiser les processus et d'obtenir le meilleur bilan technico-économique.

Les besoins des entreprises industrielles ne sont pas identiques suivant leur secteur d'activité mais l'exigence technologique reste élevée.
C'est la raison pour laquelle l'entreprise WEBER Assemblages Automatiques a toujours développé les solutions d'assemblage les plus performantes du marché.
Nos valeurs s'expriment au travers de nos valeurs humaines, notre fierté du métier, notre goût de la réussite. Notre recherche permanente de la qualité nous conduit à développer des produits personnalisés de haute technicité.

Nos visseuses, nos poseuses, nos unités de distribution automatiques ainsi que nos unités de commande, doivent être aujourd'hui à la hauteur de la complexité des processus d'assemblages. Nos clients exigent une maîtrise complète de ces processus, ainsi qu'une grande liberté de choix d'utilisation.

Dans cette brochure, faites connaissance avec l'entreprise Weber Assemblages Automatiques et son savoir-faire dans l'univers de **l'assemblage en mouvement**.

Aurélien Pizani

Gérant
WEBER Assemblages Automatiques

Applications

+ Unités d'assemblages stationnaires
+ Unités d'assemblages portatives
+ Stations de montage
+ Solutions pour robots
+ Lignes de montage

Service

+ Conseils
+ Analyses
+ Tests
+ Formations
+ SAV, assistance

Processus

+ Vissage
+ Posage
+ Distribution
+ Contrôle

Branches

+ Industrie électrique, électronique
+ Machines spéciales
+ Aéronautique
+ Automobile
+ Equipement auto
+ Mécatronique
+ Construction, habitat
+ Electroménager
+ Cosmétique, Médical
+ E-mobilité

Applications spécifiques

+ Solutions systèmes
+ Système pour fluo-vissage
+ Système pour écrous à sertir
+ Système pour friction-fusion

Solutions WEBER

Depuis bientôt 70 ans, partout dans le monde, WEBER vous propose des unités de vissage automatiques dans tous les domaines d'assemblages de l'industrie.

Industrie électrique

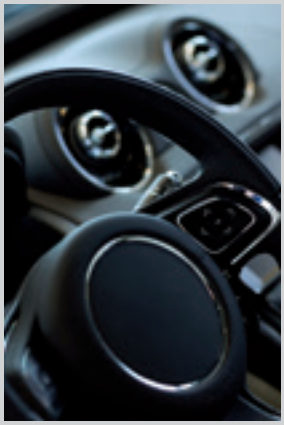
L'assemblage des composants électriques impose des systèmes de montage avec des temps de cycle très courts et un niveau de contrôle et de paramétrage performants.

Automobile

Les nouvelles technologies d'assemblages des carrosseries légères demandent des systèmes d'assemblage flexibles et des innovations continuelles, tout en garantissant une disponibilité machine maximale.

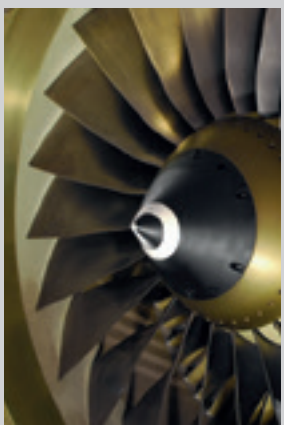
Machines spéciales

Partout dans le monde, les constructeurs de machines spéciales font confiance à WEBER pour la fiabilité, la modularité et la qualité des produits proposés ainsi que le service apporté.



Equipement auto

Des temps de cycles courts ainsi qu'une grande maîtrise du processus, combiné à une durée de vie importante sont demandés aux installations de vissage WEBER.

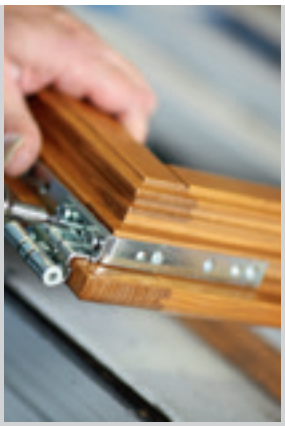


Aéronautique

La qualité des assemblages réalisés est une exigence permanente.

Mécatronique

La technologie WEBER autorise l'assemblage des plus petits composants avec une haute qualité et une grande répétabilité.



Construction, habitat

De puissantes unités de vissages manuelles et stationnaires sont conçues pour des machines d'assemblage moins complexes.

Cosmétique, médical

La conception propre est une nécessité absolue pour l'assemblage des appareils médicaux.

Electroménager

La technologie WEBER autorise des cadences élevées et des vissages à des endroits avec des accès souvent difficiles.

E-mobilité

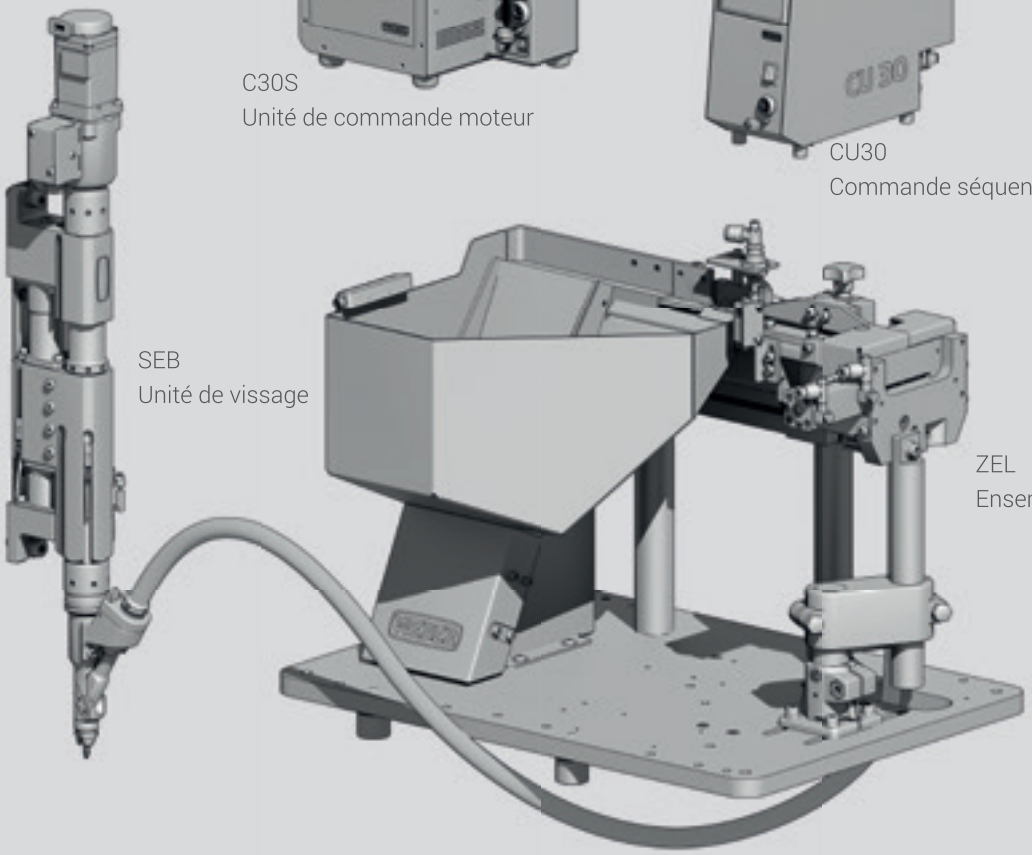
Les systèmes de vissage isolés de WEBER offrent également des solutions sur mesure pour la fabrication et le montage « sous tension ».

Le „concept WEBER“

Conception type d’un équipement de vissage WEBER avec distribution automatique des vis. L’entraînement et le processus de vissage sont pilotés par l’unité de commande moteur. Les détections et les mouvements de la visseuse ainsi que l’unité de distribution sont pilotés par une commande WEBER.

C30S
Unité de commande moteur

CU30
Commande séquentielle API

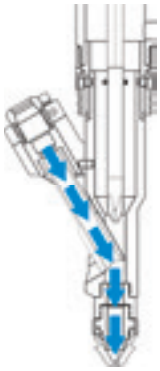


SEB
Unité de vissage

ZEL
Ensemble de distribution

Le „concept WEBER“ c'est le vissage avec distribution automatique de la vis.
Les visseuses portatives compactes, comme les visseuses stationnaires obéissent à ce principe. L'automatisation des procédés de vissage a un seul but : réaliser des assemblages rapidement, économiquement et avec fiabilité. Ce principe WEBER est appliqué pour garantir le succès économique de nos clients.

Étape 1

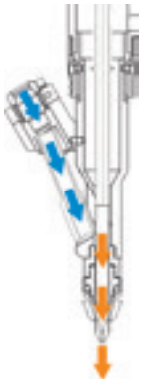


La première vis est soufflée à travers le bras oscillant dans la mâchoire de la tête de vissage. Le conduit d'alimentation ainsi que l'embouchure sont adaptés aux dimensions de la vis afin de garantir un parfait guidage et une alimentation correcte de la vis.

Étape 2

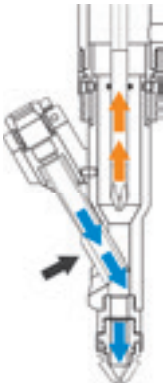
La visseuse se trouve en position, prête à visser, devant la pièce à assembler. Le tournevis avance vers la vis et repousse latéralement le bras oscillant.

Étape 3



Pendant que le tournevis visse la 1ère vis, la vis suivante est soufflée jusqu'au bras oscillant qui se trouve en position dégagée. Ainsi le temps d'alimentation de la vis est masqué pendant le temps de vissage.

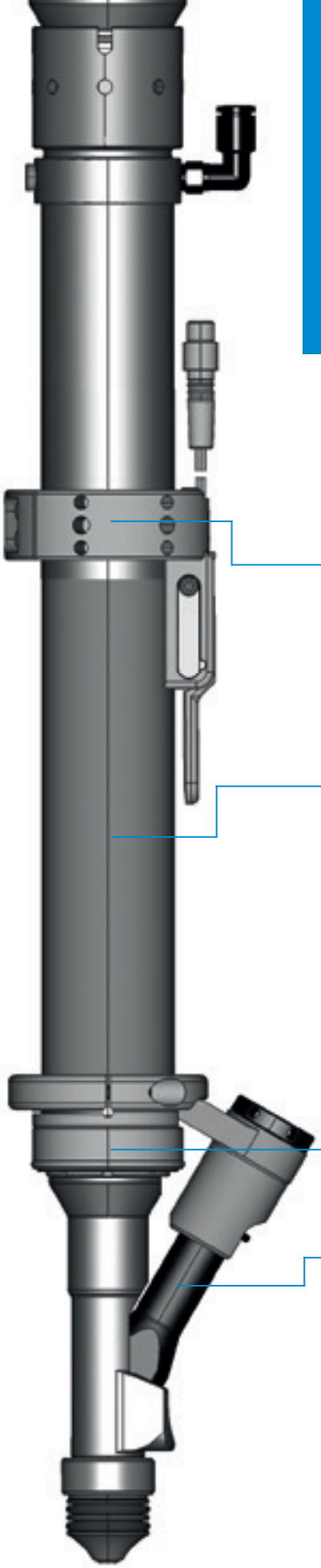
Étape 4



Après avoir terminé son cycle, le tournevis recule, permettant ainsi au bras oscillant de reprendre sa position initiale. En une fraction de seconde, la nouvelle vis est alimentée dans l'embouchure de tête. La visseuse se trouve ainsi prête pour un nouveau cycle.

Vis Bras oscillant Tournevis

Technologie des unités de vissage portatives



Fixation pour matériel de maniement

Notre matériel de maniement facile à utiliser minimise les efforts requis (support de couple de rotation) et permet de travailler de manière ergonomique. Le guidage des vis sans angle garantit une sécurité élevée des processus.

Bithub intégré pour un travail ergonomique

Le Bithub intégré permet de travail sans se fatiguer. L'avance bit élastique permet de lever la visseuse pendant le processus de montage. L'outil n'est ainsi pas endommagé.

Dispositif de changement rapide pour changement d'embout de tournevis sans outil

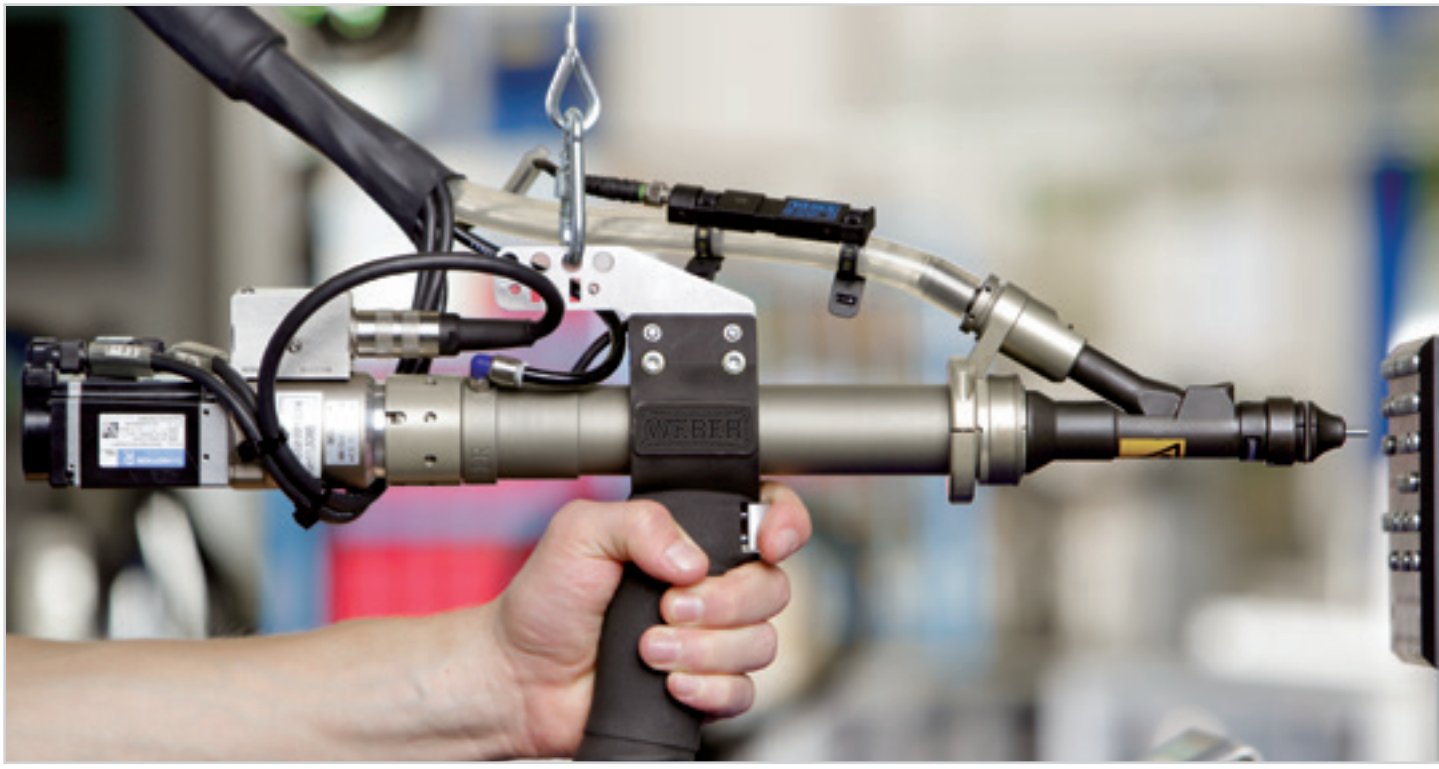
L'ensemble de la tête de vissage est doté d'un système de changement rapide. Le changement d'embout de tournevis, la conversion à une autre vis ou le blindage peuvent être réalisés sans outils en quelques secondes. Selon la géométrie des composants et l'accessibilité du point de vissage, une mâchoire adaptée est utilisée.

Bras oscillant pour temps de cycles courts

Grâce au bras oscillant, la prochaine vis peut être introduite pendant le processus de vissage en cours. Il garantit un guidage continu précis même pour les vis courtes de l'unité d'amenage dans la mâchoire.

Visseuse portative avec distribution automatique de la vis et entraînement électrique

L'unité de vissage portative se distingue par sa flexibilité et ses multiples variantes. Ces visseuses puissantes séduisent par leur compacité et leur faible poids. Un produit idéal pour l'assemblage de pièces sensibles telles que les cartes électroniques par exemple. Elle permet des vissages horaire et anti-horaire. Le résultat du cycle de vissage effectué s'affiche sur un écran tactile et les données sont transmises via une interface.



Technologie des unités de vissage portatives

L'ergonomie et la flexibilité sont toujours de mise.

Les avantages de la visseuse portative sont bien visibles : extrêmement flexible, puissante et assurant une maîtrise à 100% du process, grâce aux différents programmes.
Ergonomie et flexibilité jouent un rôle capital pour le vissage portatif.

Les unités de vissage portatives WEBER permettent un travail sans fatigue, avec une excellente ergonomie.
Elles autorisent une cadence élevée avec des temps de cycle très courts. La série HS offre en plus un démontage rapide sans clef de la tête de vissage.

Modèles

ESB

- Visseuse portative avec moteur électrique
- Sans distribution de vis

HET

- Visseuse portative puissante avec moteur électrique
- Entièrement programmable
- Sans distribution de vis

HSP

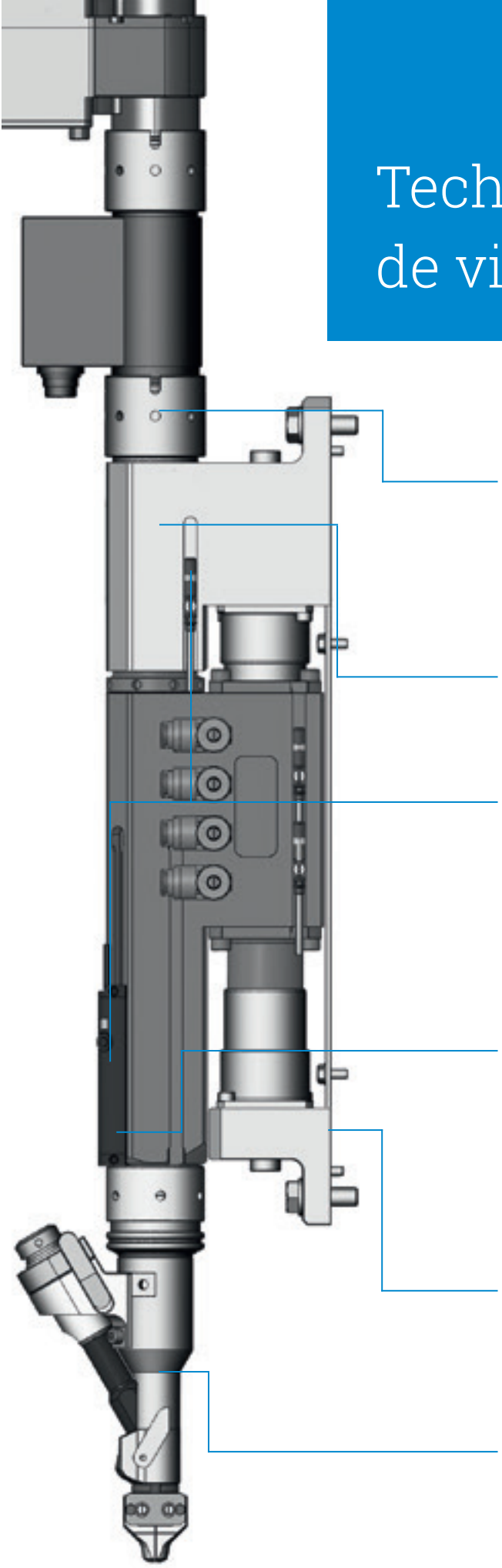
- Visseuse portative avec entraînement pneumatique HSP
- Distribution automatique de vis
- Avance automatique du tournevis intégrée

HSE avec poignée pistolet

HSE

- Visseuse portative avec entraînement électrique
- Entièrement programmable
- Distribution automatique de vis
- Avance automatique du tournevis intégrée

Technologie des unités de vissage stationnaires



Raccordement pour entraînement et capteur de mesure

La denture massive des raccordements entre les modules de broches permet de réaliser un montage facile avec une transmission sans jeu et sûre en permanence.

Bâti robuste

Le bâti est monobloc et fabriqué en aluminium très résistant. Un revêtement spécial permet d'obtenir des surfaces résistantes à l'usure.

Détecteurs de proximité dans rainures de fixation

Précision de commutation élevée pour les plus petites constructions – grâce à l'utilisation de détecteurs de proximité magnéto-inductifs. Le capteur de profondeur programmable permet d'obtenir des temps de cycles courts et surveille la profondeur de vissage et la position finale de la tête de vis.

Capteurs de profondeur analogiques

Les capteurs de profondeur analogiques permettent de procéder à une commutation sélective des vitesse de rotation juste avant l'appui de la tête de la vis. En cas de hauteurs différentes des composants, il est ainsi possible de procéder à la commutation en garantissant la sécurité des processus, et les besoins de réglage sont minimisés lors de la mise en service.

Profilé de fixation

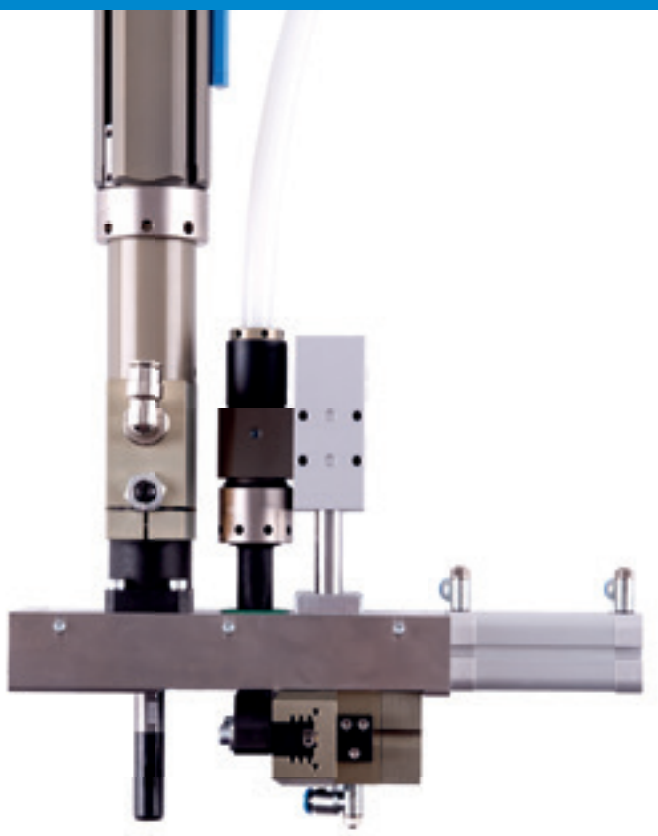
Le profilé de fixation est monté sur la bride fournie par le client. Un rail supplémentaire garantit qu'aucune valeur de profondeur réglée ne soit perdue lors des travaux de maintenance également.

Système de changement rapide

Toute la tête de vissage est dotée d'un système de changement rapide. Ainsi peut-on changer l'embout de tournevis en quelques secondes et sans outil, pour utiliser une autre vis ou résoudre un problème. Selon la géométrie des composants et l'accessibilité du point de vissage, une mâchoire adaptée est utilisée.

La sécurité grâce à un embout de tournevis isolé

Avec le nouveau concept de broche de WEBER, il est possible de travailler avec 1500 volts maximum sur les composants sous tension. La tête de vissage et l'embout de tournevis sont isolés. WEBER utilise à cet effet des matériaux en céramique et en plastique. De plus, le concept de broche tient compte des distances d'isolement dans l'air et des lignes de fuite importantes et garantit une propreté technique élevée grâce à l'absence d'usure métallique.



Technique du vide

Les objets à visser ont souvent une arête gênante. Ce sont des éléments qui empêchent la tête de vissage de s'approcher suffisamment du point à visser.

Pour ces scénarios de vissage, WEBER propose la technique de vissage par vide. La vis est fixée directement sur l'ensemble de tournevis grâce à la dépression. Pour finir, cet ensemble de tournevis sort de la tête de la visseuse et se déplace en position de travail. Comme il est plus étroit que l'ensemble de la tête de la visseuse, il peut atteindre des points de vissage difficilement accessibles.

Grâce à la technique de vissage par vide, la vis reste en position idéale même hors de la tête de la visseuse et elle peut ainsi être vissée en toute sécurité.

Technologie des unités de vissage stationnaires

De la station simple vers le système de vissage

Les unités de vissage automatiques WEBER s'adaptent aux exigences les plus élevées des processus d'assemblage automatisés. Les unités de vissage stationnaires sont utilisées plus particulièrement lorsque les assemblages sont complexes, avec des temps de cycle très courts et lorsque les exigences en matière de qualité sont très élevées.

Modèles

SER / SEB

- Broche de vissage standard avec course de tournevis et course d'approche intégrées
- Distribution automatique de vis

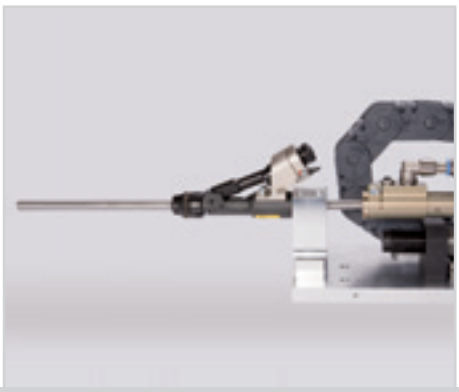
SEV

- Broche de vissage avec aspiration pour garantir la maîtrise du processus de vissage pour des points de vissages difficiles d'accès.
- Distribution automatique de vis.
- Entraînement pneumatique ou électrique

SEK / SEM

- Broche de vissage avec chargement latéral piloté, pour vis à tête lourde, écrous DIN, écrous à embases et écrous spéciaux
- Distribution automatique par tuyau profilé
- Entraînement pneumatique ou électrique

Les unités de vissage stationnaires WEBER sont modulaires et s'adaptent à toutes les applications de vissage.
WEBER offre ainsi des solutions sur mesure en ce qui concerne les têtes de vissage, les courses, les détections et les technologies d'entraînements. Le remplacement de l'outil de vissage reste très facile, grâce à une conception modulaire et des fixations innovantes.



SEV-E

- Broche de vissage avec aspiration pour accéder aux points de vissage difficiles avec maîtrise du processus.
- Distribution automatique de vis
- Entraînement pneumatique ou électrique

SEV-P

- Broche de vissage avec technique de vide pour robotique légère
- Le changeur d'outil permet de fonctionner avec des applications de vissage différentes
- Système de distribution par Pick&Place
- Entraînement électrique

SEV-C / SEV-L / SER-L

- Système de vissage pour robotique légère (SER-L) / avec vide (SEV-L)
- Concept de protection (SEV-C) pour collaboration
- Système de distribution automatique
- Entraînement électrique

Technologie de pose et d’insertion

Cette technique d’assemblage est tout simplement issue de la technologie de vissage automatique.

C’est la raison pour laquelle WEBER propose des solutions toujours plus innovantes comme l’insertion stationnaire ou portative pour goupilles, vis, inserts, clips, etc.

Tous les systèmes de pose WEBER possèdent des distributions automatiques ainsi que des commandes intelligentes permettant de réaliser des insertions avec effort important.

Modèles

HPP

- Système portatif pour applications d’insertion avec effort faible
- Distribution automatique
- Entraînement pneumatique

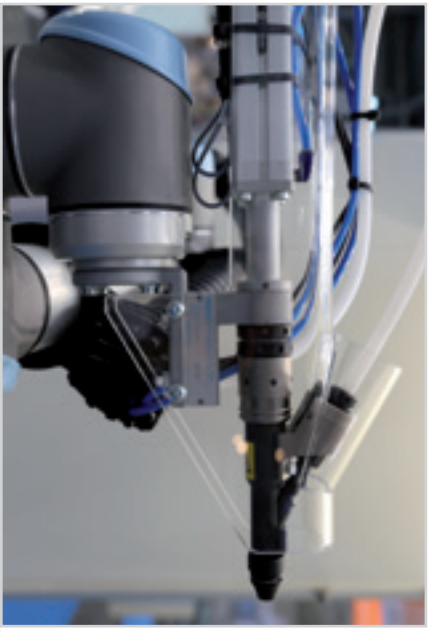
PEB

- Système stationnaire pour applications d’insertion avec effort
- Distribution automatique
- Entraînement pneumatique

HPP

Système manuel

La gamme HPP permet l'insertion pneumatique à efforts faibles. La poseuse portative permet d'insérer des composants avec une cadence élevée.



PEB

Système de pose stationnaire

La gamme PEB est utilisée pour l'emmanchement de composants. L'unité peut être utilisée sur poste semi-automatique ou sur installations entièrement automatisées. Afin de s'adapter aux différentes applications, des tailles différentes sont disponibles. Le choix dépendra de la taille des composants et des efforts d'emmanchement nécessaires. Les résultats affichés peuvent indiquer la profondeur de pose et l'effort d'emmanchement.

Unités de distribution automatique

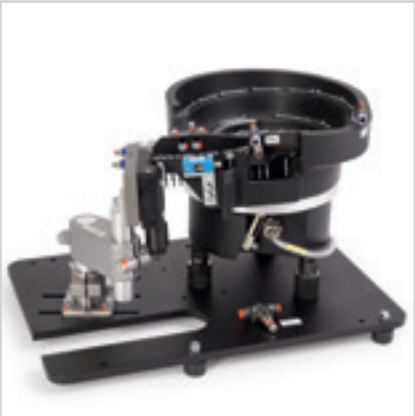
Une distribution intelligente

La distribution automatique devient indispensable dès qu'une solution d'assemblage doit répondre à des contraintes de cadence, de fonctionnement automatique ou de coût. WEBER Assemblages Automatiques propose deux produits de conception différente, par bol vibrant ou à lame élévatrice, ayant largement fait leurs preuves dans le domaine industriel.

La recherche ainsi que le développement de tels systèmes demandent une longue expérience et un grand savoir-faire. Ces deux produits peuvent être proposés avec des fonctions de commande les rendant totalement autonomes par rapport à une commande machine.

Plus de 30 000 systèmes de vissages et d'assemblages avec alimentation automatique déjà réalisés font de WEBER une entreprise dominante sur ce marché.

Modèles



ZEB Unité de distribution par bol vibrant

- Bol presque inaltérable pour une longue durée de vie
- Revêtement spécifique qui protège le contenu du bol et réduit le niveau de bruit

ZEL Unité de distribution à lame élévatrice

- Conception permettant un mode de distribution qui protège les pièces à distribuer
- Niveau de bruit très faible
- Cadence de distribution élevée
- Abrasion minimale des composants

Tuyaux de distribution

Des composants complexes doivent parfois être acheminés sur des distances importantes.
Un gain de place peut être réalisé dans les machines d'assemblages grâce aux systèmes d'alimentation placés à l'extérieur des machines. Fort de son expérience et de ses réalisations passées, WEBER maîtrise la distribution de pièces difficiles, par tuyaux profilés.
WEBER a été le premier constructeur à distribuer des écrous dans des tuyaux profilés.

Accessoires

+ **Capot d'insonorisation**
  Des capots d'insonorisation réduisent le niveau de bruit. Des couvercles amovibles permettent une alimentation aisée des composants.

+ **Bâtis et répartiteurs**
  Nos bâtis garantissent un montage correct de nos unités d'alimentation ainsi que les boîtiers de régulation, les répartiteurs, les composants pneumatiques et les trémies. Les répartiteurs mécaniques servent à aiguiller les composants vers différentes unités WEBER.

+ **Trémies à bande**
  Les trémies à bande servent de stockage et permettent de diminuer le fréquentiel de remplissage des composants. Ces appareils seront installés directement au-dessus de l'unité de distribution.

+ **Freins**
  Les systèmes de freinage de WEBER ont deux fonctions : D'une part, ils réduisent l'énergie cinétique des pièces d'assemblage lourdes afin de préserver la tête de vissage. D'autre part, avec la version de frein anti-encrassement, la quantité de particules de saletés dans le système de vissage peut être réduite efficacement.

Pilotage, contrôle

Pilotage du procédé de vissage

Les commandes WEBER régulent et asservissent le vissage en vitesse de rotation, en couple de serrage et en profondeur.

Fonctions

+ Pilotage et régulation de l'entraînement moteur
+ Analyse des résultats du processus et émission des résultats OK ou NOK
+ Affichage des données

Modèles

C5S

- Applications de vissages à profondeur
- Pilotage du procédé de vissage
- Interface digital
- Entraînement EC-Servo

C30S

- Applications de vissages complexes
- Pilotage du procédé de vissage
- Ecran tactile
- Interface digital
- Interface bus
- Display externe possible
- Interface USB
- Entraînement EC-Servo

C50S

- Applications de vissages très complexes
- Pilotage du procédé de vissage avec pilotage séquentiel intégré
- Interface digital
- Interface bus
- Display externe
- Interface Ethernet
- Entraînement EC-Servo

Pilotage séquentiel

Ces commandes sont capables de gérer toute l'installation (actionneurs et détecteurs).

Fonctions

+ Piloter les mouvements (courses) de la broche de vissage
+ Piloter les systèmes de distributions automatiques
+ Communiquer avec les systèmes périphériques

Le saviez-vous ?

WEBER mise sur des solutions développées en interne pour la commande du processus de vissage. Cela permet de garantir que le résultat du vissage satisfasse aux exigences de qualité les plus élevées. Depuis 1995 déjà, nous utilisons le procédé de gradient (gradient de moment), tout comme le procédé de gradient de profondeur et le procédé M360 de WEBER brevetés.

C10 / C15

- Pilotage simple de distribution
- Pilotage séquentiel
- Interface digital (C15)

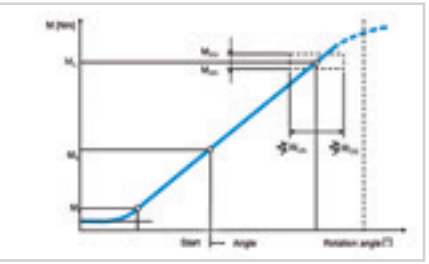
CU30

- Applications de vissages complexes
- Pilotage séquentiel
- Écran tactile
- Interface numérique
- Interface de bus de terrain
- Écran externe possible

Commandes et procédés de vissage

Servo-moteur dynamique

Capteur de couple et angle MDW



Système de vissage commandé électroniquement en boucle ouverte par commande courant

L'unité de vissage est équipée d'un servo-moteur hyper dynamique. La consommation de courant et la position angulaire du rotor sont contrôlées continuellement, tout au long du cycle de vissage. Les données sont transmises vers la commande de l'unité de vissage. Les entraînements EC possèdent une surveillance de position du rotor qui peut être utilisée à la place d'une mesure de l'angle de rotation.

Système de vissage commandé électroniquement en boucle fermée avec mesure du couple et de l'angle

L'unité de vissage est équipée également dans cette configuration d'un servo-moteur hautement dynamique. Les paramètres importants du procédé, couple et angle, sont surveillés tout au long du cycle par notre capteur de mesure très sensible et les informations sont transmises en boucle fermée à la commande. L'unité de commande utilise la totalité de ces mesures pour piloter et réguler le procédé de vissage.
Cette technologie permet des résultats de contrôle très précis. Les données de ces valeurs mesurées permettent d'assurer un serrage avec un niveau de qualité très élevé.
La mesure du couple dynamique est directement réalisée sur le rotor insensible au couple parasite externe.
La transmission du signal se fait par transpondeur en dehors de tout contact entre le rotor et le stator.

Ces systèmes de vissage sont auto-contrôlés et affichent un haut niveau de sécurité.

Les frottements sous tête de vis et au niveau du filet influent énormément dans la réalisation d'un assemblage vissé. C'est la méthode de serrage choisie et la capacité de l'outil de vissage à effectuer ce serrage avec précision, qui vont déterminer la qualité de l'assemblage réalisé.

Vissage avec serrage au couple et contrôle de l'angle

La vis est serrée au couple cible. Le contrôle d'angle se fait entre un pré-couple et le couple cible.

D'autres procédés de serrage sont possibles avec des systèmes d'asservissement WEBER:

- vissage / serrage pilotés par l,angle
- vissage / serrage à la limite élastique
- vissage au différentiel de couple
- vissage au gradient de profondeur (breveté)
- etc.

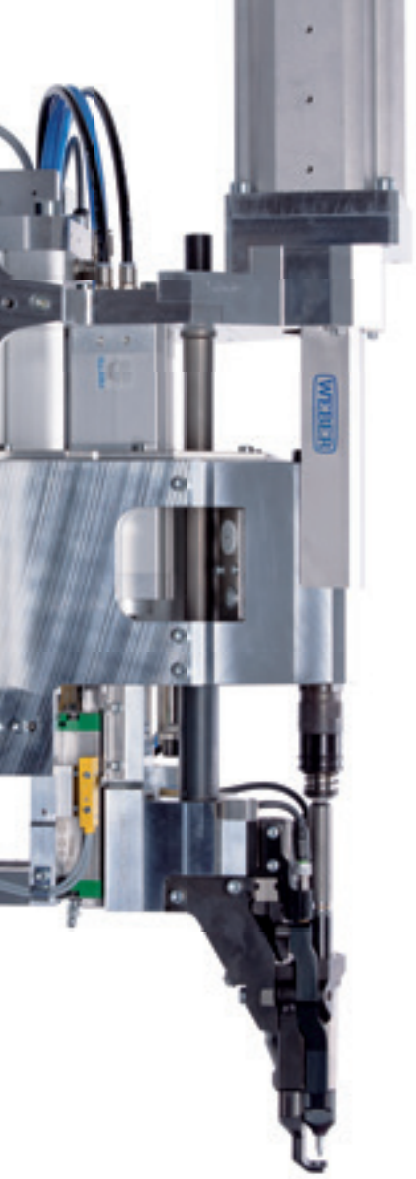
Solutions systèmes

SAC – Visseuse cosmétique

La visseuse de type SAC est destinée au serrage des composants ne bénéficiant d'aucune empreinte pour tournevis classique. Elle a été développée pour assurer le vissage des bouchons, couvercles ou tout autre type de pièce de forme cylindrique ou non. Elle est parfaitement adaptée aux produits cosmétiques et pharmacologiques.
De par sa conception, la SAC bénéficie d'une faible inertie autorisant une vitesse de rotation rapide et un arrêt au couple précis ; D'où la possibilité de travailler à des cadences élevées.
Issue des systèmes de vissage les plus performants de la gamme WEBER, le contrôle couple permet de garantir à 100 % la qualité du serrage de chaque produit.
Le démontage et remontage rapide des mors facilite les changements de format en production. Cette opération ne nécessite aucun outillage. Seules vos mains suffisent.
Le large choix du garnissage des mors (matière et dureté) conviendra parfaitement aux produits délicats dont l'aspect est à privilégier.

Caractéristiques

+ Cadence élevée (jusqu'à 60 coups / min maxi)
+ Clé articulée permettant un bon maintien du produit
+ Contrôle très précis du couple de vissage par asservissement couple et angle avec coffret C30
+ Système de compensation pour suivre le vissage durant la descente
+ Changement rapide des mors de vissage possible
+ Mors sur mesure adaptés au produit
+ Clé de vissage à 2,3 ou 4 mors
+ Vissage de bouchon rond, carré, sphérique
+ Capteur de détection de positionnement de la clef de vissage pour prise orienté du produit
+ 31 Programmes de vissage enregistrable



Solutions systèmes

RSF25 – Système de vissage supporté par robot

Raccords vissés amovibles sans processus en amont

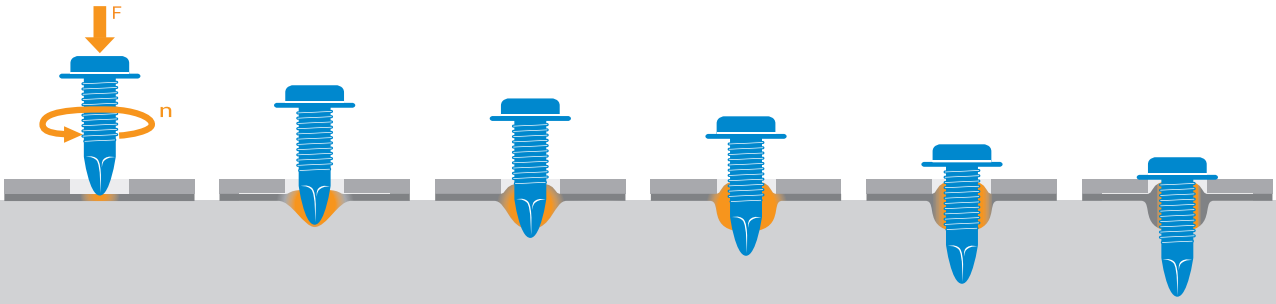
Dans la construction de carrosserie, les constructions mixtes et l'accès unilatéral aux points d'assemblage sont autant de défis pou la technique de raccordement. Le système de vissage robotisé pour les vis fluo-extrudeuses RSF garantit des raccordements ultra-résistants en un seul processus d'assemblage. Les raccords vissés peuvent comporter un avant-trou ou pas – ce qui permet de compenser les variations de matériau et les tolérances de fabrication.

Solidité élevée et flexibilité

Un taraudage métrique est formé sans copeaux directement dans les éléments à assembler. Cela permet d'obtenir des raccords amovibles – et un démontage possible à tout moment. Le procédé RSF permet ainsi de réaliser des raccords vissés avec des forces de serrage et des couples de desserrage élevés. Le procédé peut être paramétré au choix.

Propriétés du raccord fluo-extrudeur

+ Convient également à un accès unilatéral
+ Différents matériaux et épaisseurs disponibles
+ Raccordements possibles sur plusieurs couches
+ Procédé d'assemblage générant peu de chaleur



Phase 1
Echauffement de la tôle par vitesse de rotation élevée et force d'appui

Phase 2
La pointe de vis conique traverse les matériaux

Phase 3
Un soyage cylindrique se forme

Phase 4
Formation d'un taraudage métrique, conforme aux normes, sans former de copeaux

Phase 5
Phase de vissage

Phase 6
Serrage de la vis au couple programmé

Fonctions

+ Gradient de profondeur breveté WEBER pour un changement précis entre la phase fluo perçage et la phase de filetage
+ Fonction boost intelligente pour compenser la marge de tolérance du matériau pendant le processus
+ Changement rapide et sans outil de l'outil de vissage
+ Compensation automatique du perçage pilot grâce au montage flottant de la tête
+ Prévention du retournement de la vis grâce à l'ouverture des machoires pilotée
+ Réduction du temps de cycle grâce à la détéction de l'embout avant le démarrage du cycle
+ Conception flexible pour une modification rapide de la version droite à la version compacte

Données WEBER

+ WEBER a réalisé en 1999 le premier système pour le vissage par fluo-perçcage
+ Vissage à gradient de profondeur breveté
+ Plus de 3.000 systèmes en service dans le monde

Solutions systèmes

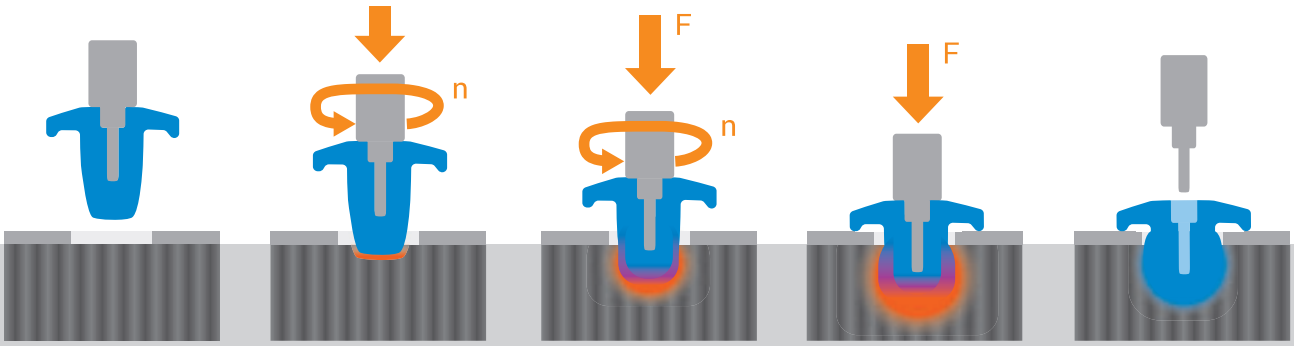
TSS – Système d'assemblage par fusion thermique

Fermeture thermique

Pour suivre la tendance de la construction légère, la technique de raccordement doit trouver de nouvelles voies. Notre système TSS permet de placer des dômes en plastique dans des structures en sandwich, qui sont composées d'un noyau alvéolaire ou en mousse avec des couches supérieures en plastiques renforcés par des fibres (p. ex. CFK, GFK), ou en matériau plein approprié. Avec le procédé d'assemblage TSS, les composants en plastique sont fondus afin de créer une fermeture thermique. La mise en place des dômes en plastique est effectuée avec ou sans avant-trou et peut être automatique ou manuelle.

Des raccordements sûrs – avec des systèmes de pose pour les dômes en plastique

Le procédé TSS est utilisé comme application manuelle ou dispositif de pose dans une cellule partiellement automatique. Les dômes sont directement utilisés comme éléments de fixation ou douilles taraudées résistantes pour des vis autotaraudantes. L'ensemble du processus peut être paramétré et documenté.



Phase 1
Positionnement

Phase 2
Fusion

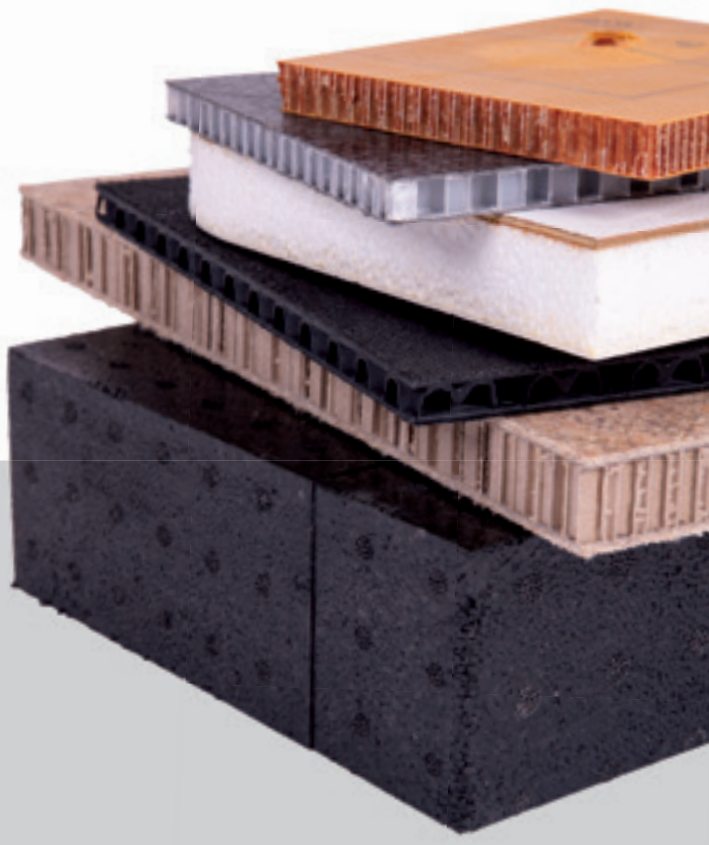
Phase 3
Pénétration / fusion

Phase 4
Maintien avec pression de contact

Phase 5
Refroidissement et retrait des outils

Fonctions

+ Mise en place de dômes en plastique dans des structures légères – avec et sans avant-trou
+ Études de faisabilité et contrôle des raccordements utilisés dans le laboratoire de WEBER
+ Contrôle et évaluation détaillée du processus
+ Convient pour les tâches d'assemblage avec accès unilatéral
+ Rivet en plastique comme éléments de fixation ou point de fixation utilisable pour les vis autotaraudeuses



Domaines d'application possibles

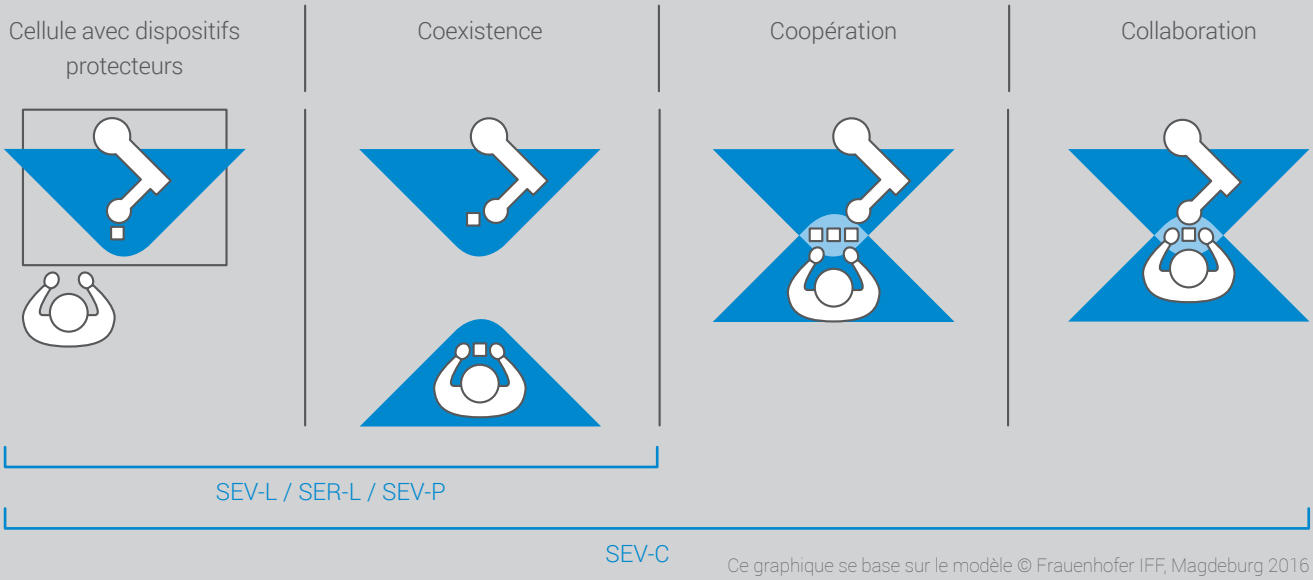
- Composites stratifiés (nid d'abeilles)
- Composites à particules (scourtins en plastique)
- Composites à fibres (renforts de fibres en plastique)

Solutions systèmes

Système de vissage HRC pour robotique légère

La collaboration de l'homme et du robot dans une pièce - sans barrière pour ainsi dire - permet d'atteindre le plus haut niveau d'une application HRC. La conception et le fonctionnement du système de vissage HRC de WEBER garantissent la réalisation de la variante la plus complexe de la combinaison homme-robot conformément à la norme ISO TS 15066.

Caractéristiques de la collaboration homme-robot



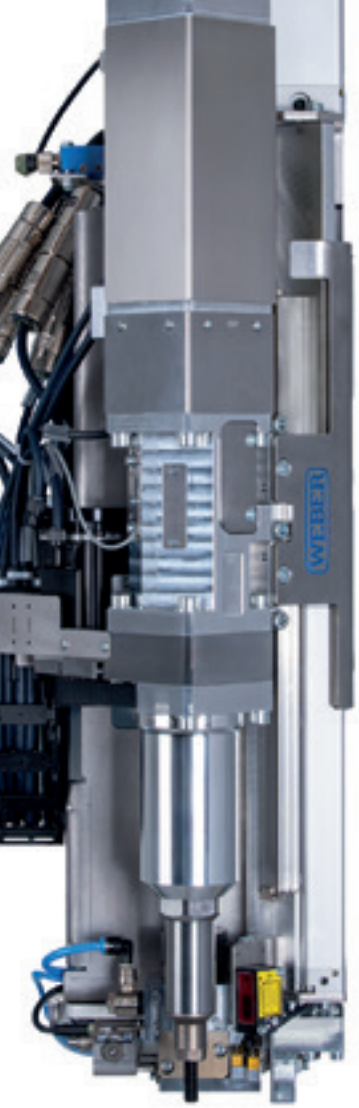
Ce graphique se base sur le modèle © Frauenhofer IFF, Magdeburg 2016

Caractéristiques

+ Un large éventail pour les applications cobots
+ Utilisation possible avec une robotique legère (cobot) grâce à la forme compacte et légère de la broche de vissage
+ Réduction de l'espace nécessaire
+ Efficacité économique grâce à des process parallèles
+ Temps de cycle extrêmement courts grâce à une distribution automatique
+ Ergonomie et qualité de travail
+ Des emplacements de vissages difficiles d'accès sont possibles grâce à la technologie à aspiration (SEV-L)

Visseuse compatible HRC pour sytème de vissage avec robotique légère (cobot)

L'utilisation de cobots est rendue possible par le faible poids des visseuses HRC WEBER. Les applications de vissage entièrement automatisées peuvent être réalisées grâce aux systèmes de vissage HRC SEV-C et SEV-L avec distribution. La SEV-C est la solution logique pour la technologie de vissage et d'assemblage du futur et fournit dès aujourd'hui les réponses aux exigences de précision, de sécurité et de réduction du poids.



Solutions systèmes

SBM25 – Système de pose pour rivets et écrous borgnes

Automatisation sûre pour les écrous à sertir borgnes

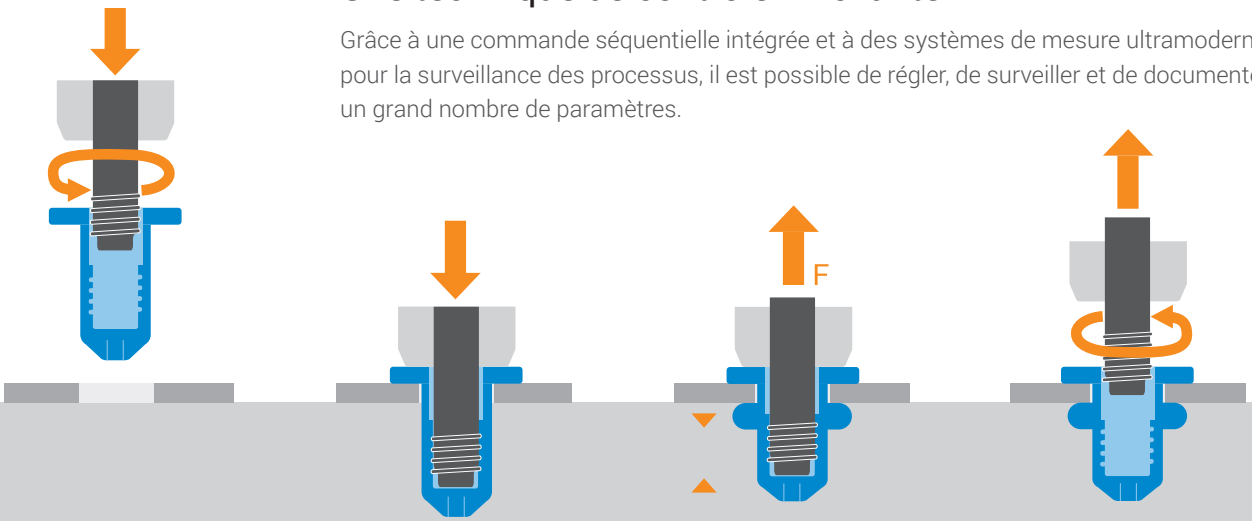
Pour la pose automatisée d'écrous et de boulons à sertir borgnes, WEBER propose un système qui traite aussi bien les éléments à corps rond que ceux à corps hexagonal avec une force pouvant atteindre 25 kN. La commande et le système de distribution intégrés sont parfaitement adaptés au processus. La tête de pose supporte non seulement le changement automatisé du mandrin de traction, mais aussi un alignement très précis des éléments hexagonaux, garantissant ainsi le plus haut degré d'automatisation de sa catégorie. Des interfaces compatibles avec la station d'accueil assurent une flexibilité maximale lors de l'utilisation de plusieurs éléments ou outils.

Distribution automatique

Un convoyeur à paliers optimisé assure la meilleure disponibilité des pièces. Les écrous à sertir de M4 à M10 et les boulons à sertir de M5 à M8 peuvent être alimentés pendant le processus de pose, ce qui permet des temps de cycle courts.

Une technique de contrôle innovante

Grâce à une commande séquentielle intégrée et à des systèmes de mesure ultramodernes pour la surveillance des processus, il est possible de régler, de surveiller et de documenter un grand nombre de paramètres.



Phase 1

Engagement et positionnement de l'écrou borgne

Phase 2

Insertion dans le composant

Phase 3

Le mandrin taraudé est tracté et le rivet ou l'écrou borgne se déforme

Phase 4

Si le rivet ou l'écrou borgne est relié fixement à la tôle, le mandrin taraudé est dévissé

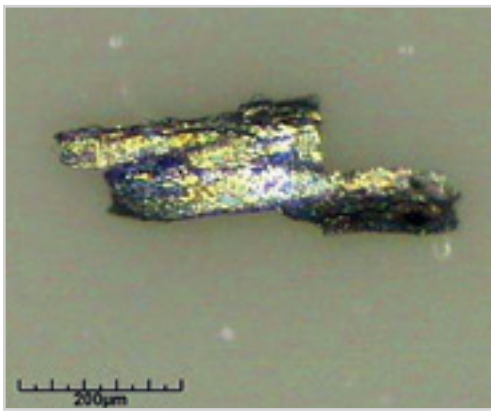
Système de vissage pour la propreté technique

Procédé de vissage propre avec ZEL et frein anti-encrassement

L'usure et les particules de saletés sur les surfaces des vis et / ou des outils peuvent perturber considérablement les processus de montage. C'est pourquoi la propreté technique se penche sur la réduction des particules de dimensions de 5 à 1000 µm (VDA 19 – Partie 2). L'utilisation d'une technique de distribution à faibles vibrations et d'un frein à impuretés placé en amont de la broche de vissage permet de réduire jusqu'à 90 % les impuretés d'une taille critique de 50 à 400 µm.

Avantages

+ Meilleure qualité de l'assemblage
+ Disponibilité élevée des dispositifs de montage – moins de problèmes dus aux systèmes de distribution et de vissage encrassés
+ Moins de pannes de composants importants pour le fonctionnement et la sécurité, grâce à une réduction de l'introduction de saletés lors du montage
+ Meilleures possibilités de miniaturisation des composants



Particules métalliques provenant du filetage

Système de distribution ZEL

Frein anti-encrassement

Broche de vissage

Service

Nous sommes là pour vous

Les produits WEBER trouvent toute leur utilisation dans la fabrication industrielle de grande série. Lors des interventions sur nos équipements, nos techniciens SAV assurent l'assistance et le service nécessaire dans un temps minimal, afin que la production puisse continuer.

Nous partons du principe que tout conseil averti, permet de faire faire des économies à nos clients. L'avis des équipes terrain est pris en considération dès la phase d'étude de nos installations. Ainsi nous garantissons que nos actions préventives et curatives sont efficacement réalisables chez tous nos clients et à tout moment.

Service

Nous analysons très précisément l'application de notre client avant qu'il commande un système de vissage chez nous. L'unité de commande comportera des paramètres ajustés pour son application et un programme de vissage élaboré pour son assemblage. Nous assurons la formation de nos clients à l'utilisation de son système WEBER, sur site ou également dans le cadre de formations dispensées chez Weber Assemblages Automatiques.

Une technologie maîtrisée

Malgré tout ce qu'il est possible de réaliser avec les commandes WEBER, elles restent néanmoins très conviviales et accessibles à tous. Nous sommes conscients que nos clients sont avant tout des utilisateurs.

Flexibilité

Chaque application est différente. Malgré une gamme standard très large, beaucoup d'applications demandent des adaptations spécifiques. Des développements de commandes particuliers nous permettent de répondre individuellement aux attentes de nos clients.

Hotline

Service Commercial / SAV:

+33 450 685 990

commercial@weberaa.com

Ce qui est important

L'automatisation d'un assemblage a un but : l'optimisation des coûts. Mais leur réduction ne peut se faire que si la fiabilité et la sécurité du processus sont assurées.

C'est la raison pour laquelle WEBER construit depuis près de 70 ans des unités de vissage automatiques qui résistent à l'usage intensif du quotidien de production.

Nos clients bénéficient d'un service sans faille assuré par nos ingénieurs et techniciens tous passionnés et à l'écoute de leur besoin. Nos produits témoignent d'un long parcours où la finalité des solutions développées a toujours été d'être à l'écoute de nos clients car notre réussite passe avant tout par la leur.

Service

Services

Service client

Un grand nombre de composants et pièces d'usures sont disponibles sur stock.
Leur livraison peut être effectuée dans les plus brefs délais.

Maintenance / SAV

Notre équipe SAV est capable d'intervenir sur site pour effectuer tous travaux de maintenance préventive ou curative.
Nous proposons nos services pour toute démarche d'amélioration de process ainsi que pour tout conseil d'organisation et de gestion de votre maintenance.
Notre équipe est en mesure de qualifier vos moyens d'assemblage et d'effectuer sur site un diagnostique qualitatif.

Formation

En tant qu'organisme de formation :
différentes formations peuvent être dispensées que ce soit en notre usine ou sur le site de nos clients.
Des formations spécifiques au réglage et au paramétrage systèmes.
Des formations spécifiques au démontage / remontage machine.
Des formations spécifiques à l'analyse et la recherche de pannes.

Test et Développement

Laboratoire

Lors de la conception et de la fabrication de ses unités de vissages automatiques, WEBER ne laisse rien au hasard. L'examen optique et le contrôle d'aspect sont une partie importante et nécessaire pour la vérification qualitative de nos produits. Les ingénieurs WEBER vont encore bien au delà et vérifient tous les composants en ce qui concerne les aspects de sécurité et de fiabilité.
On examine ainsi les matériaux à l'aide de microscopes à grossissement x1000, ce qui permet d'éliminer le moindre défaut.
Les pièces traitées subissent un contrôle de dureté et de structure. Nous nous efforçons ainsi d'éliminer tout défaut de résistance des matériaux..

Analyses

Les tests réalisés dans son propre laboratoire sont complétés par des phases d'essais pratiques. Des composants, machines et systèmes sont ainsi examinés en conditions proches de la réalité de production.
Selon l'utilisation prévue, tous les produits subissent une analyse qualitative par nos experts. Les séries d'essais sont réalisées selon un protocole interne rigoureux imposé avant toute livraison. Notre équipe d'experts réalise sur demande spécifique les tests nécessaires à la bonne définition de matériel ainsi qu'à l'analyse comportementale de tout assemblage vissé. Des courbes permettant de visualiser ce comportement dynamique seront réalisées et jointes à un rapport complet.

Cellule-test robotisée

Avant qu'un développement soit déclaré mature pour une production en série et apte à servir chez nos clients, un système de vissage développé par WEBER, devra réussir des tests avec succès. Il n'est pas toujours évident de simuler exactement les conditions clients, et c'est la raison pour laquelle des tests complets sont réalisés en cellule robotisée. Certaines innovations développées par nos ingénieurs imposent des tests sur bras robot. Développer et valider sont ainsi réunis et comblent les attentes les plus exigeantes de nos clients.

WEBER dans le monde

Nos sites

WEBER Schraubautomaten GmbH
Wolfratshausen, Allemagne

WEBER Assemblages Automatiques S.A.R.L.
Saint-Jorioz, France

WEBER Automation s.r.o.
Brno, République Tchèque

WEBER Automation China Co., Ltd.
Shanghai, Chine

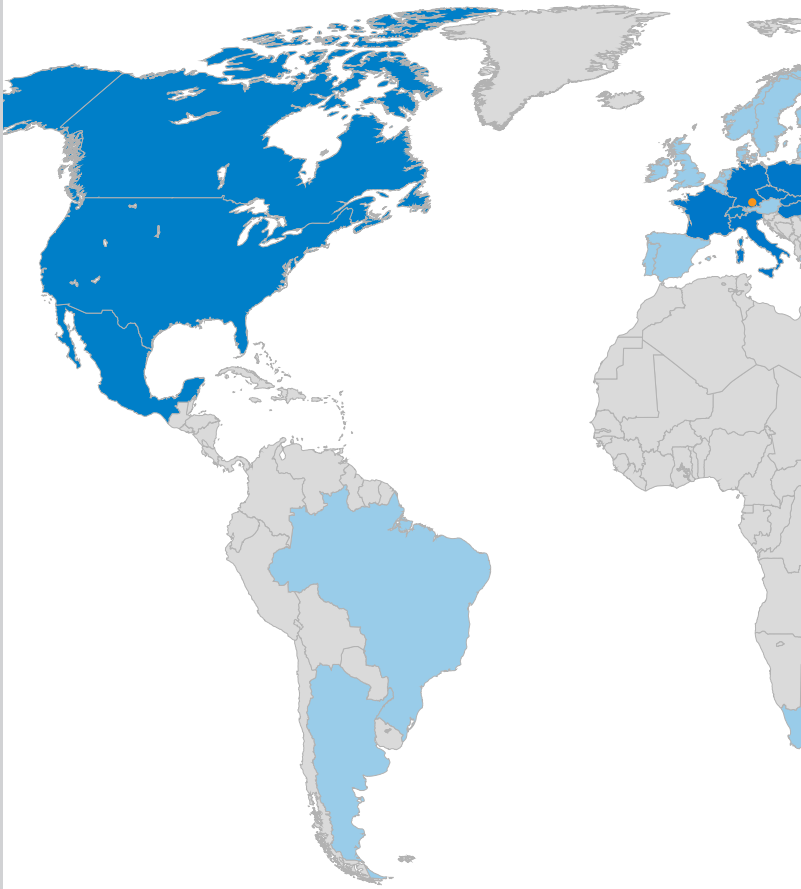
WEBER Screwdriving Systems, Inc.
Charlotte NC, USA

WEBER Automazione Italia s.r.l.
Bologna, Italie

WEBER Automatización México S. de R.L. de C.V.
Monterrey, Mexique

Employés

450+ dans le monde



Nos représentations

Mondial

Afrique du Sud
Argentine
Australie
Brésil
Canada
Corée
Inde
Israël
Thailande

Europe

Autriche
Belgique
Danemark
Espagne
Estonie
Finlande
Grande Bretagne
Grèce
Hongrie
Irlande
Lettonie
Lituanie
Norvège
Pays Bas
Pologne
Portugal
Roumanie
Suède
Suisse
Slovaquie
Turquie

WEBER Schraubautomaten GmbH
Hans-Urmiller-Ring 56
D-82515 Wolfratshausen
Tel. +49 8171 406-0
info@weber-online.com

WEBER Screwdriving Systems, Inc.
USA, Charlotte NC
Tel. +1 704 360 5820
marketing@weberusa.com

WEBER Automation s.r.o.
République tchèque, Brno
Tel. +420 549 240 965
weber.cz@weber-online.com

WEBER Automation China Co., Ltd.
Chine, Shanghai
Tel. +86 215 459 3323
china@weber-online.com

WEBER Assemblages Automatiques S.A.R.L.
France, Saint-Jorioz
Tel. +33 450 685 990
commercial@weberaa.com

WEBER Automazione Italia s.r.l.
Italie, Bologna
Tel. +39 051 032 3487
weber.it@weber-online.com

WEBER Automatización México S. de R.L. de C.V.
Mexique, Monterrey
Tel. +52 818 692 9792
sales@weber-online.com

www.weberaa.com

«Tout peut faire l'objet de discussion, sauf la qualité.» — Karl Ernst Bujnowski

Depuis bientôt soixante-dix ans, WEBER est référent dans le développement et la fabrication d'unités de vissage automatiques. Plus de 450 employés dans le monde assurent sa pérénité.

Version 2024/02, ©WEBER Schraubautomaten GmbH

WEBER
ASSEMBLAGES AUTOMATIQUES