

Le poste de travail manuel

Les postes de travail manuels flexibles et intelligents vous permettent de répondre aux exigences en termes de rapidité d'adaptation des outils, variation du nombre de pièces et intégration de l'opérateur au cœur du procédé d'assemblage, tout en assurant une qualité d'assemblage exceptionnelle.

Des composants mis au point pour assurer :

- Fiabilité process
- Flexibilité
- Propreté technique
- Ergonomie
- Compatibilité électromagnétique
- Rentabilité
- Traçabilité des données
- Industrie 4.0 (acquisition des données produit / gestion de fabrication)

Déterminez les procédés adaptés à votre application et composez votre propre poste de travail. Votre avantage : tous les modules sont issus de notre propre fabrication et parfaitement ajustés les uns aux autres.





Technologie de vissage
Page 4

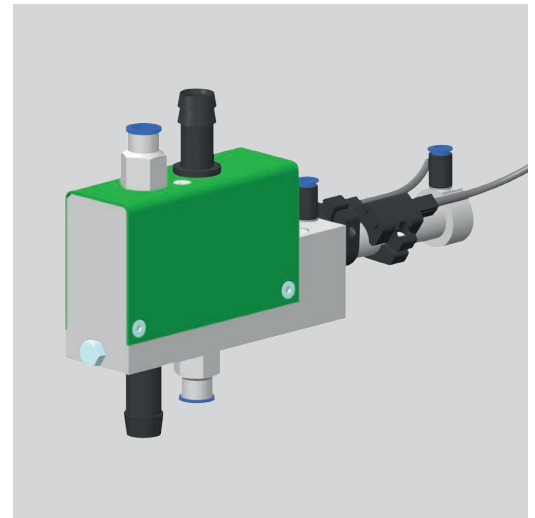


Technologie d'alimentation
Page 5



Ergonomie et Guidage de l'outil
Page 6





Propreté technique
Page 7



Guidage - Contrôle - Évaluation
Page 8



Châssis de base
Page 9

Technologie de vissage

Visseuse EC ou EC-Servo

Les visseuses EC et EC-Servo vous offrent fiabilité process maximale, flexibilité et traçabilité de vos résultats de vissage.

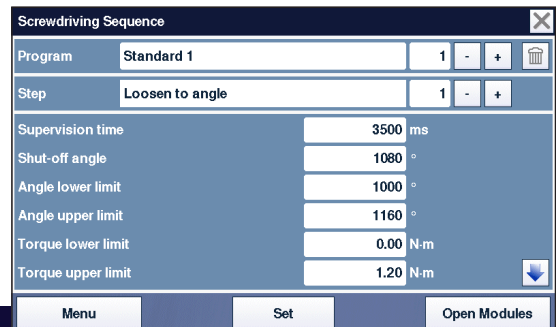
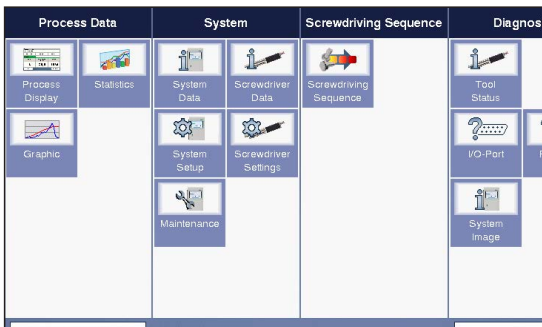
- Contrôle et régulation précis du couple de serrage grâce à la mesure intégrée du couple et de l'angle de serrage
- Libre programmation des opérations de vissage
- Différents programmes utilisateurs
- Traçabilité des données



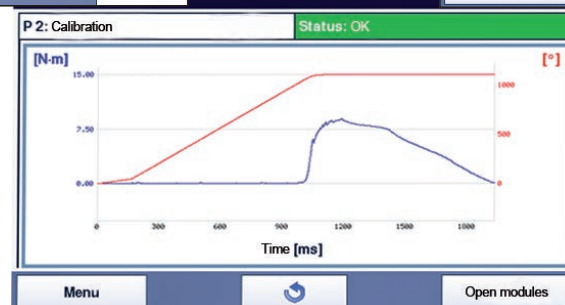
Visseuse à déclenchement mécanique avec contrôle des fonctions

La visseuse démarre par pression sur la vis. Lorsque le couple de serrage est atteint, la visseuse déclenche grâce au limiteur de couple particulièrement précis. La commande de contrôle des fonctions permet de superviser la séquence de déclenchement.

- Contrôle du couple à 100%
- Compte les opérations de vissage - supervise les temps de vissage
- Fonctions de mesure du couple, de diagnostic et d'évaluation intégrées



Nombreuses possibilités d'analyse et de traçabilité



Technologie d'alimentation

Nos systèmes d'alimentation augmentent le niveau d'automatisation et améliorent l'ergonomie du poste de travail. Les composants d'assemblage de forme adaptée peuvent être alimentés via un tuyau de distribution calibré. Lorsqu'une alimentation par tuyau est impossible, le procédé Pick & Place vous assure l'autonomie nécessaire.



Alimentation par tuyau de distribution

Les systèmes possibles :

- Bol vibrant
- Chargeur à balancier

Caractéristiques :

- Pour les composants à symétrie de rotation, comme les vis, écrous, rivets, etc.
- Des temps de cycle courts (fonction de pré-chargement dans embouchure disponible)
- Alimentation directement au-dessus de la position de vissage
- Possibilité de raccordement de plusieurs systèmes d'alimentation à une seule visseuse

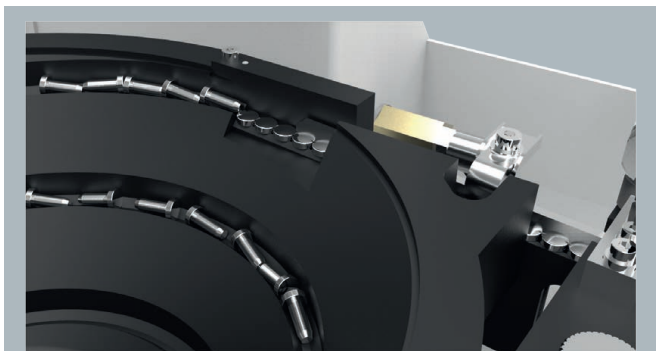
Alimentation par procédé Pick & Place

Les systèmes possibles :

- Bol vibrant
- Rail linéaire
- Distributeur de vis
- Alimentation sur rouleaux de bande adhésive pour les composants auto-adhésifs (étiquettes)

Caractéristiques :

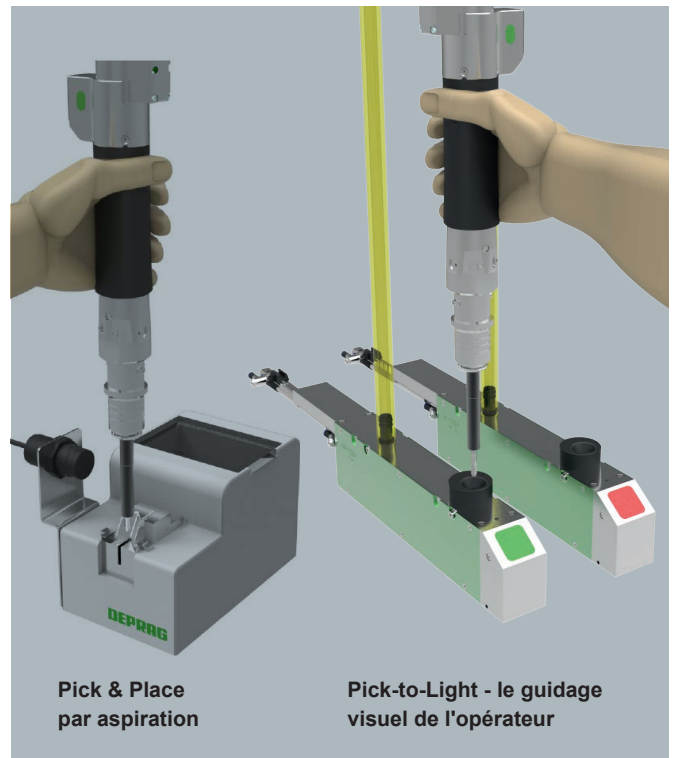
- Pour les composants de géométrie complexe
- Composants à symétrie de rotation avec un rapport diamètre/longueur défavorable
- Systèmes de séparation adaptés aux différents composants alimentés
- Pick & Place par aspiration, aimant ou préhenseur



Bol vibrant



Chargeur à balancier



Pick & Place par aspiration

Pick-to-Light - le guidage visuel de l'opérateur

Ergonomie et Guidage de l'outil au poste de travail

Les solutions supports et portiques parfaitement mises au point permettent le guidage sécurisé et précis de l'outil au-dessus de la position de la vis et soulagent l'opérateur pour une fatigue réduite. Les systèmes de contrôle de position garantissent le vissage du composant d'assemblage en temps voulu, à la bonne position et au couple requis.

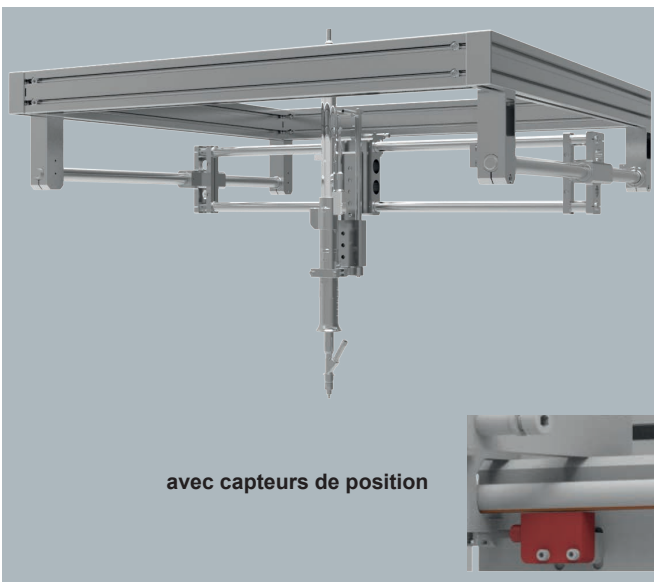
Guidage de l'outil avec contrôle de position

Les systèmes possibles :

- Portique de contrôle de position
- Support de contrôle de position

Caractéristiques :

- Contrôle de la position de la vis et fréquence de vissage librement programmables
- Paramètres de serrage individuels, programmables pour chaque position de vis
- Fatigue réduite de l'opérateur grâce à l'absorption du couple de réaction
- Guidage vertical de la visseuse
- En option : course verticale intégrée pour le soulagement total de l'opérateur. La pression est activée par le vérin.
- Commande séquentielle des éléments d'assemblage en fonction de la position



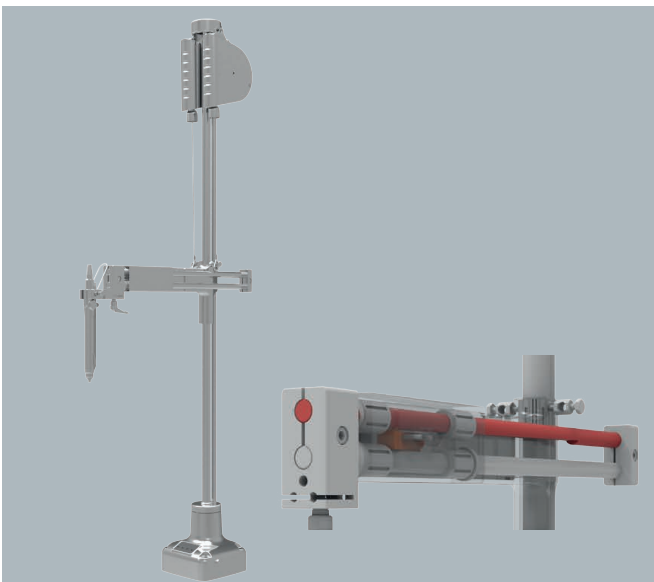
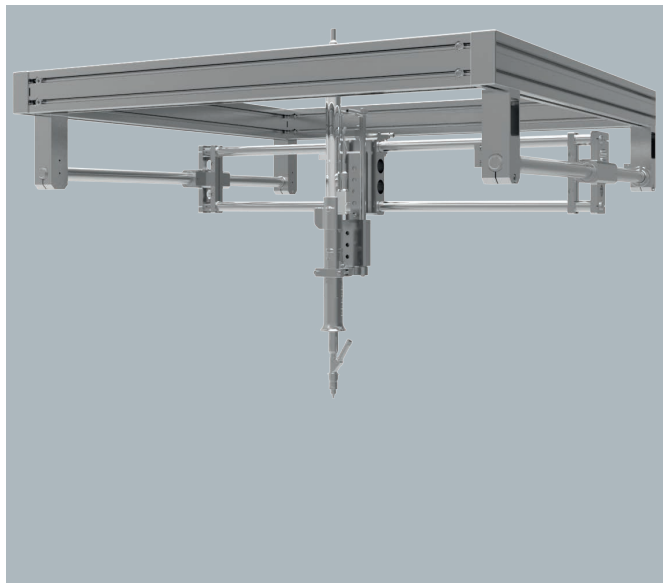
Guidage de l'outil sans contrôle de position

Les systèmes possibles :

- Bras linéaires
- Bras télescopiques guidés sur rail
- Bras parallélogramme
- Equilibreur

Caractéristiques :

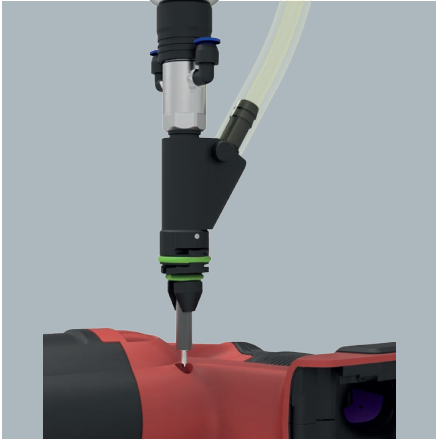
- Fatigue réduite de l'opérateur grâce à l'absorption du couple de réaction
- Guidage vertical de la visseuse
- En option : course verticale intégrée pour le soulagement total de l'opérateur. La pression est activée par le vérin.



DEPRAG Feed Module (DFM)

Le DEPRAG Feed Module (DFM) permet le vissage à des endroits difficiles d'accès (par exemple: des géométries arrondies) à l'aide d'assistance par aspiration. Les vis et les écrous sont positionnés mécaniquement et maintenus par aspiration. De ce fait, l'opérateur peut atteindre sans problème des endroits difficiles d'accès. La course mécanique intégrée, pilotée par un vérin, donne la pression idéale sur la pièce à assembler sans influence de l'opérateur.

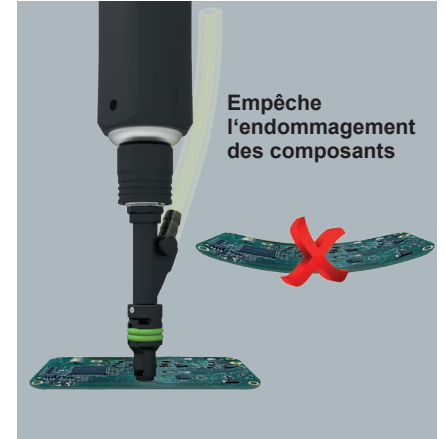
Pour des vis dans des puits



Pour le vissage d'écrous



Pour la pression sur la pièce contrôlée



Propreté technique

Les particules de saleté causent des dommages au produit ou aux systèmes en aval du produit. Donc : éviter tout frottement, réduire les résidus de frottement ou les éliminer complètement ! Ce sont les exigences fondamentales imposées aux assemblages vissés en salle blanche afin d'assurer un résultat de haute qualité pour les composants à assembler. Le concept CleanFeed DEPRAG offre une solution complète.

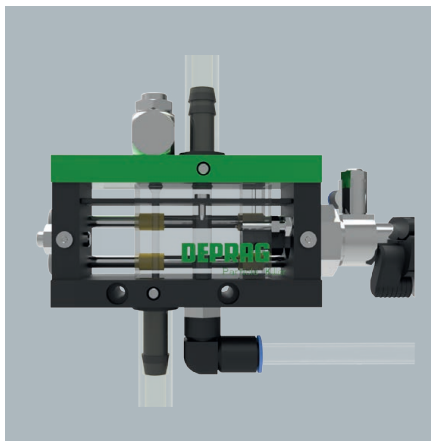
Éviter tout frottement

Une alimentation en douceur, sans frottement, des éléments à assembler grâce à l'alimentation à balancier DEPRAG.



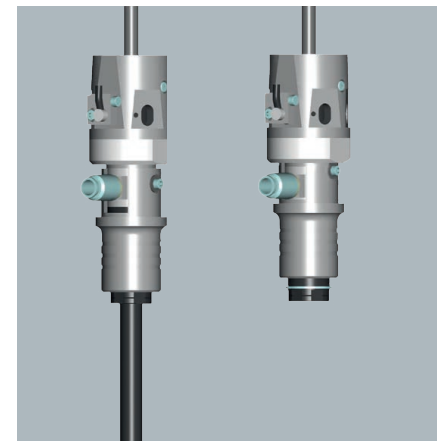
Réduire les résidus de frottement

Suppresseur de particules



Éliminer les résidus de frottement

Aspiration par vide



Compatibilité électromagnétique

Les décharges électrostatiques (DES) détruisent les composants électroniques. Tous les composants mis en œuvre sur les postes de travail manuels, comme les boîtiers des visseuses, tuyaux de raccordement et embouts, sont conducteurs et constituent ainsi le cadre de base pour l'assemblage de composants sensibles sans risque électrostatique.

Composants des postes de travail manuels DEPRAG = aucun risque DES !



Guidage, Contrôle, Évaluation - Le poste de travail manuel intelligent

Les logiciels intelligents associés à une électronique normalisée sur la base d'un PC industriel procurent des solutions individuelles adaptées à votre application.

Les interfaces parfaitement mises au point entre les composants standard et le guidage intuitif de l'opérateur assurent un confort maximum à l'opérateur.

Les opérations suivantes peuvent être réalisées aisément depuis l'interface de commande DCOS :

- Attribuer
- Visualiser
- Piloter
- Contrôler
- Évaluer
- Documenter
- Communiquer

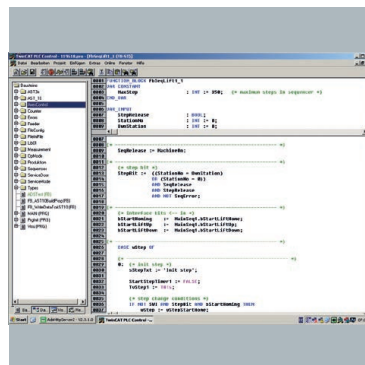
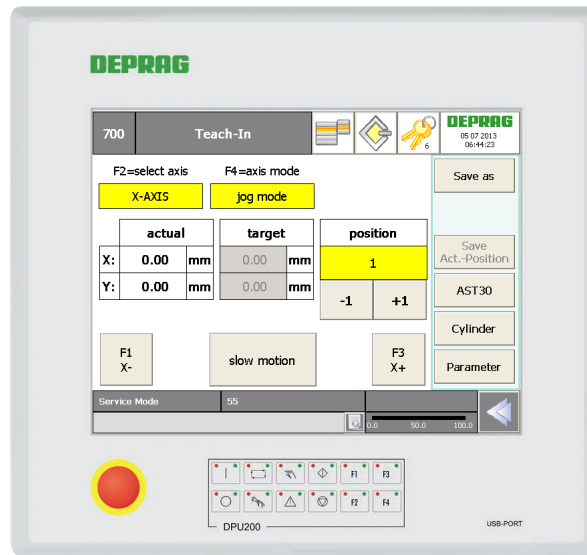
Les progiciels standardisés :



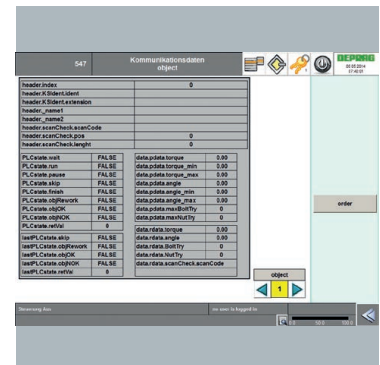
DFUN
DEPRAG Function
Regroupe et commande toutes les fonctions standard sur le poste de travail manuel



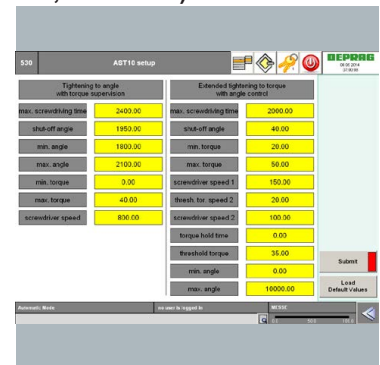
DVIP
DEPRAG Vision and Position
Guidage avec contrôle de position et visualisation des opérations d'assemblage



DSPEC
DEPRAG custom SPECIFIC
La solution logicielle adaptée à votre application spécifique



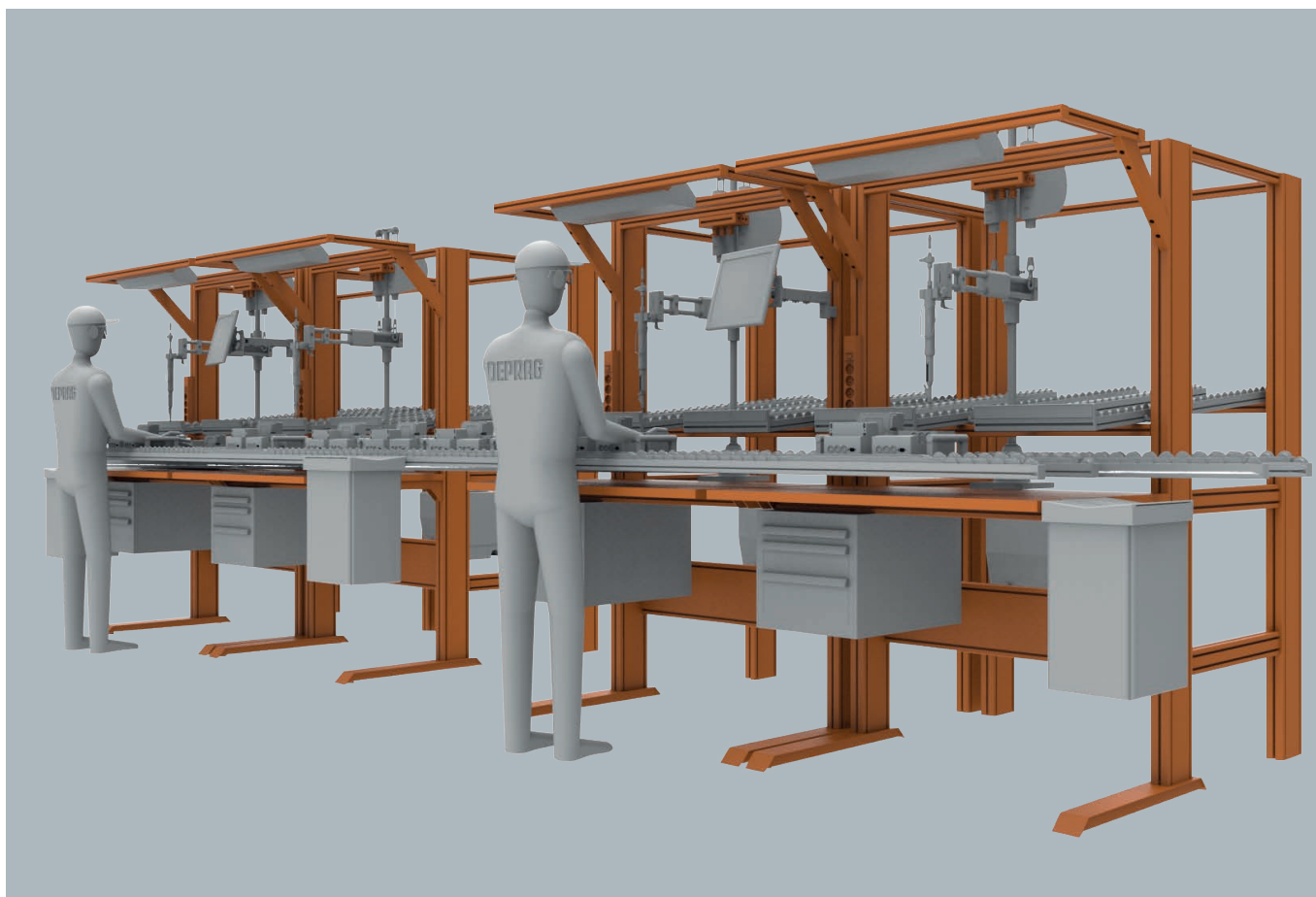
DPRO
DEPRAG Process
Contrôle process et traitement des données (acquisition des données produits, enregistrement des données machine, gestion de fabrication, Industrie 4.0)



DAST
DEPRAG AblaufSTeuerung
Pilotage centralisé de toutes les commandes séquentielles des visseuses EC depuis l'interface de commande DCOS

Des châssis de base en profilés aluminium constituent la base pour l'intégration de tous les composants essentiels de votre poste de travail manuel.

Ils peuvent être installés comme poste de travail individuel ou combinés pour former une ligne d'assemblage complète.



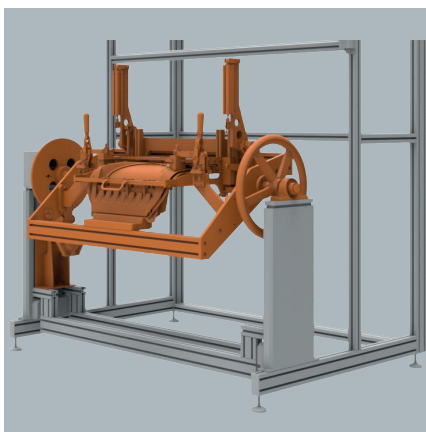
Les châssis de base pour votre poste de travail individuel ou pour votre ligne d'assemblage :

- Disponibles en différentes dimensions standard
- Réglage en hauteur électrique
- Embouts rotatifs (accès de tous les côtés)
- Avec alimentation intégrée des composants, par exemple par bac préhenseur avec affichage „Pick-to-Light“
- Éclairage et alimentation en énergie intégrés

Réglage en hauteur électrique



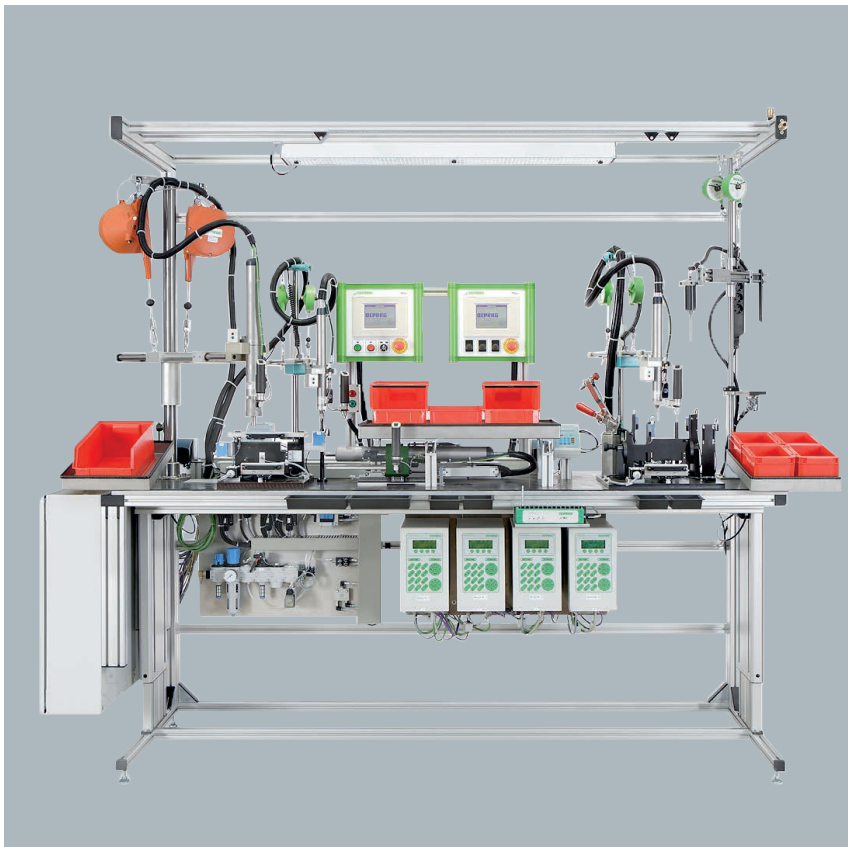
Embouts rotatifs



Alimentation intégrée de composants



Exemple : Assemblage d'un intérieur de véhicule



Composants du poste de travail

- Châssis de base en aluminium
- Embouts pièces intelligents, rotatifs
- Plan de travail réglable en hauteur
- Système de vissage EC-Servo
- Système de préhension Pick-to-Light
- Interface de commande DCOS

Caractéristiques :

- Supervision de la séquence de vissage
- Contrôle du couple et de l'angle de rotation
- Communication via une centrale de données prioritaire

Exemple : Assemblage de lunettes de soleil



Composants du poste de travail

- Châssis de base en aluminium
- Embouts pièces intelligents avec indication visuelle sur le boîtier de visseuse (vert = OK / rouge = NOK)
- Alimentation automatique des vis par bol vibrant
- Évaluation du couple avec instruments de mesure intégrés
- Console de commande DCOS

Caractéristiques :

- Affiche à l'opérateur le résultat de l'assemblage directement à la position de la vis
- Détecte et confirme la présence de tous les composants nécessaires
- Contrôle le nombre de vis
- Communication via une centrale de données prioritaire

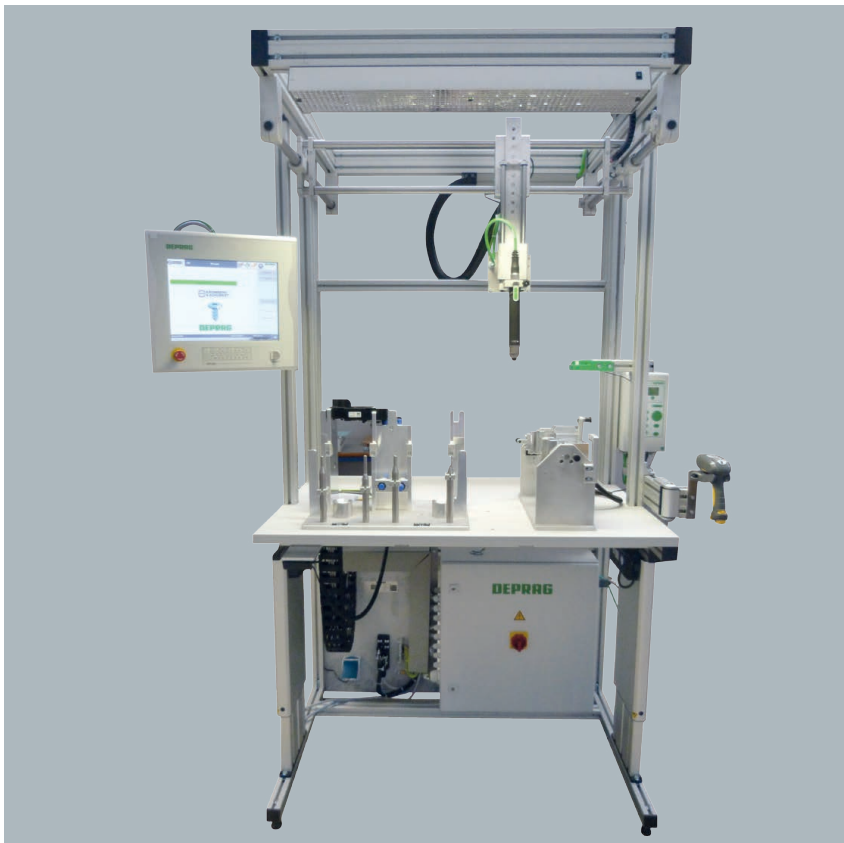
Exemple : Assemblage de sous-ensembles électroniques



- Composants du poste de travail**
- Châssis de base en aluminium
 - Portique de contrôle de position
 - Alimentation automatique des vis par chargeur à balancier
 - Concept CleanFeed pour une propreté technique
 - Module d'alimentation intuitif Pick-to-Light
 - Système de vissage EC-Servo
 - Système de remplacement des lames Bitbox
 - Interface de commande DCOS

- Caractéristiques :**
- Assure la propreté technique
 - Supervise la position et la séquence des vis
 - Attribue automatiquement le type de composant et les programmes de vissage aux positions des vis
 - Contrôle du couple et de l'angle de rotation
 - Enregistrement et sauvegarde des données dans une base de données, connexion à un système de gestion des données
 - Compatible dans les environnements CEM

Exemple : Assemblage de composants pour l'électronique embarquée dans la construction automobile



- Composants du poste de travail**
- Châssis de base en aluminium
 - Support de contrôle de position
 - Lecteur codes-barres
 - Système de vissage EC
 - Interface de commande DCOS

- Caractéristiques :**
- Supervise la position et la séquence des vis
 - Attribue automatiquement les programmes de vissage aux positions des vis
 - Lecture codes-barres
 - Contrôle du couple et de l'angle de rotation
 - Enregistrement et sauvegarde des données dans une base de données, connexion à un système de gestion des données
 - Mise en réseau de plusieurs postes de travail

DEPRAG

DEPRAG SARL

ZI de la Vertonne
1 ter avenue de la Vertonne
F-44120 VERTOU
Tél. : (+33) 228001515, Fax : (+33) 228002399
www.deprag.com
info@deprag.fr

CERTIFIE CELON DIN EN ISO 9001
