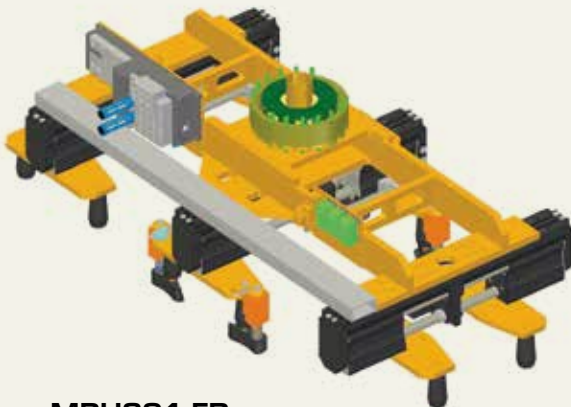
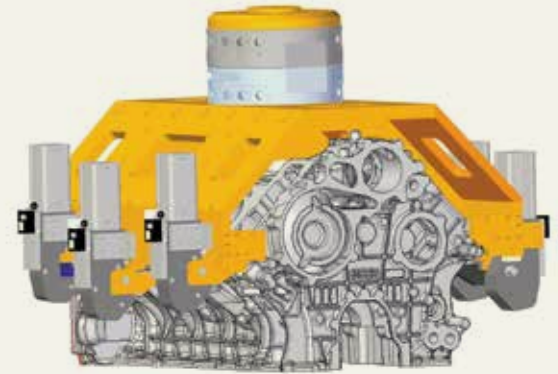
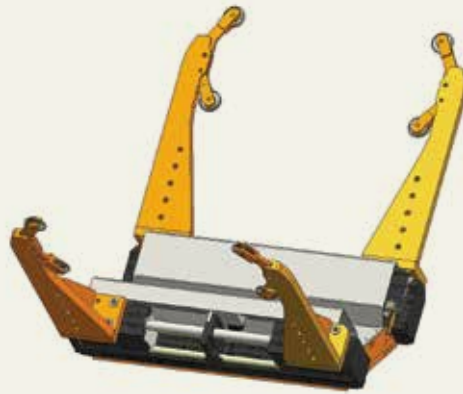
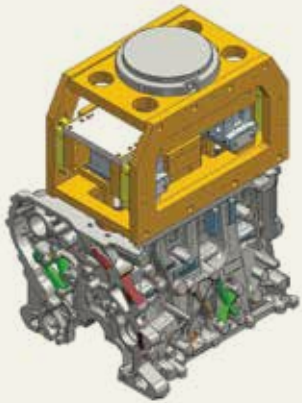
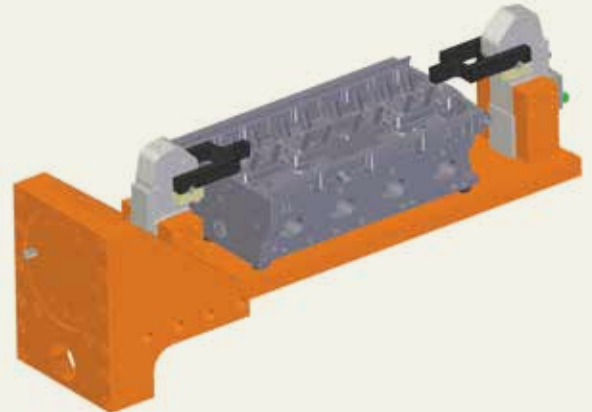


Votre partenaire pour les **Préhenseurs et la manutention de pièces**

Du concept à l'installation, de l'engagement à la qualité et de la livraison au support pour votre productivité



MPHS01-FR



PHD is a member of the
MAC Distributor Network

phd[®] 
SOLUTIONS FOR INDUSTRIAL AUTOMATION

www.phdinc.com

L'engagement de PHD en matière de qualité, de support et d'expérience en conception technique pour assurer le succès.



NOS PRODUITS STANDARDS

- Vérins
- Ancrages
- Pincés
- Unités de guidages linéaires
- Actionneurs rotatifs
- Pincés de bridage
- Actionneurs multi-mouvements
- Capteurs

Depuis plus de 60 ans, PHD, Inc. est un fabricant de premier plan de dispositifs pneumatiques, hydrauliques et électriques aidant les entreprises de tout secteur à optimiser les processus d'automatisation et de fabrication. Notre vaste portefeuille de produits, nos options uniques et nos processus de fabrication sur mesure assurent notre différence dans l'industrie.

Notre gamme complète de composants d'automatisation offre flexibilité, durabilité et répétabilité tout en relevant les défis de nombreux types d'environnements d'exploitation.

PHD développe des préhenseurs depuis le début des années 1980. Au fil des années, en travaillant avec nos clients et nos distributeurs, nous avons développé une vaste gamme de produits de préhension pour répondre aux besoins de l'industrie.

De plus, nous étendons nos capacités d'ingénierie et notre expérience du secteur à nos clients en fournissant la conception et le développement de systèmes complets de manutention de pièces en fonction des besoins. Voir l'aperçu ci-dessous.



PHD fournit trois niveaux de développement de système

**Your Robot,
Your Way**

"Your robot, Your way" utilise la vaste expérience de PHD dans la conception et la production de préhenseurs, et de systèmes terminaux pour fournir des solutions personnalisées permettant de maximiser l'efficacité des robots.

1 PHD conçoit et crée les fichiers CAO

PHD déterminera le préhenseur exact et concevra l'outillage et les accessoires nécessaires pour manipuler les pièces spécifiques afin de répondre aux exigences spécifiées. Nous fournissons des fichiers CAO pour la fabrication de l'outillage et des accessoires nécessaires au système complet de préhenseurs PHD.

2 PHD conçoit, fabrique des pièces et fournit des kits

Si le client préfère une assistance supplémentaire, PHD fournira les pincés / actionneurs avec l'outillage, la fixation et le matériel sous forme de kit afin que le client puisse assembler le système lui-même.

3 PHD conçoit, construit et fournit le système complet

Enfin, si un client souhaite que le système soit **conçu, fabriqué et assemblé pour être prêt à être installé, PHD fournira le système** complet "Your Robot, Your Way". Les pages suivantes présentent quelques exemples de systèmes développés. Consultez le bureau d'étude de PHD pour votre prochain projet.



Préhenseur double de chargement / déchargement de jantes pour optimisation du temps de fabrication.

APPLICATION

- Les jantes ont uniquement une sous-couche de peinture. Le client usine la surface peinte pour faire apparaître la surface de l'aluminium.
- Le traitement durcissant la surface sera appliqué après l'opération de fraisage.

SPECIFICATIONS CLIENT

- Saisir les jantes d'un convoyeur et les charger dans la fraiseuse de manière entièrement automatisée en respectant le temps de cycle.
- Il est très important que l'aluminium ne soit pas rayé.
- Récupérer les jantes avec un robot sur une fraiseuse.

SOLUTION PHD

PHD a suggéré d'utiliser une pince double, un côté pour le déchargement et l'autre pour le chargement de la fraiseuse. Cela rend la machine plus efficace en réduisant le temps d'attente.

Taille des jantes: 14" – 21"

Course de la pince: 2 x 160 mm

Zone de contact: Centre

Points de contact: Jante avec traitement PU

Masse du système: max. 105 kg

Largeur du système: max. 800 mm

La série GRR a été utilisée dans cette application, mais une pince électrique de série EGRR pourrait offrir un avantage encore plus important en réduisant le temps de cycle. En utilisant la pince EGRR, l'outillage peut être prépositionné. Cela rend la pince plus rapide lors du chargement et déchargement. La machine est donc plus efficace.



Pincés GRR présentés sans protection protégeant l'arbre de guidage des copeaux de la machine.



Rollers anti-marquage



Solution double pince

Préhenseur pour charger / décharger la fraiseuse.

APPLICATION

- Chargement et déchargement de la fraiseuse
- Le système de préhension nécessite le montage d'un robot portique
- Jantes 19"- 21"
- Poids maximum 35 kg / jante
- Charger la fraiseuse avec des jantes en fonte
- La fraiseuse finit environ 50% de la jante

SPECIFICATIONS CLIENT

- Charger et décharger la fraiseuse avec deux systèmes de préhension
- La pince doit faire pivoter la jante de 180 °

SOLUTION PHD

La conception du système utilise une pince série GRR avec outillage et des actionneurs rotatifs série RID qui effectuent une rotation de 180 ° de la jante. Après avoir chargé la jante dans la fraiseuse, une unité de guidage série SLD à trois positions appuie contre la jante (par le haut) pour la maintenir en position jusqu'à ce qu'elle soit bloquée par la fraiseuse. La solution PHD complète l'ensemble du processus avec un seul système.



Préhenseur pour 2 jantes pour le process de traitement de surface.

APPLICATION

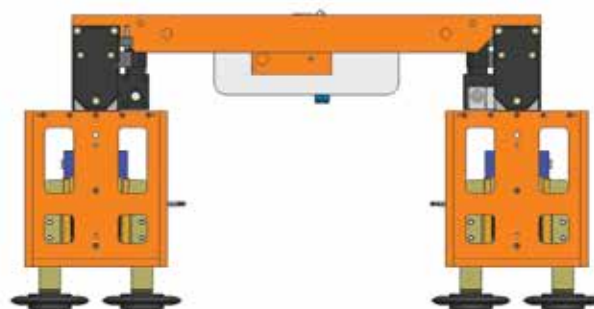
- Dans la station de peinture, les jantes sont prises de la chaîne de poudre de couleur à la chaîne de chauffage.
- Les autres pinces du marché conçues pour les jantes de 21" n'avaient pas suffisamment de force d'adhérence pour les jantes plus lourdes de 21" et de 22". Le client a donc régulièrement perdu des jantes lourdes. Le client souhaitant accélérer le processus de peinture (de 170 à 240 jantes / heure), les autres pinces du marché n'étaient pas assez rapide.
- En raison de la faible course des autres pinces du marché, celles-ci devaient se saisir du bord des jantes, ce qui a parfois provoqué des marques sur la peinture et entraîné des reprises.

SPECIFICATIONS CLIENT

- Système de préhension complet pour station de revêtement en poudre.
- Remplacement de la double pince dans le processus de peinture des jantes.

SOLUTION PHD

Le système PHD comprend deux pinces de la série GRR avec un outillage spécial. Ce système gère les deux tailles de jante. De plus, le nouveau système saisit les jantes sans endommager le revêtement en poudre; augmentant ainsi l'efficacité du processus et réduisant les rebuts. En outre, le préhenseur était équipé d'un alignement en Z pour éviter tout endommagement de la jante et de la poudre lors de son placement sur le convoyeur.



Le système de préhension installé fonctionne comme prévu et extrêmement bien.

Chargement / déchargement de bloc moteur

APPLICATION

- Manipuler des blocs moteurs de 1,6 et 2,0 litres.
- Charger et décharger le tour, le poste de perçage et la fraiseuse.
- Poids maximum environ 30 kg. La pince est fixée aux robots Fanuc pour un poids maximal de 130 kg.
- Saisir les blocs moteurs en traversant les alésages de piston sans en endommager la surface et centrer la pièce à l'aide de deux cônes dans les alésages 2 et 3.

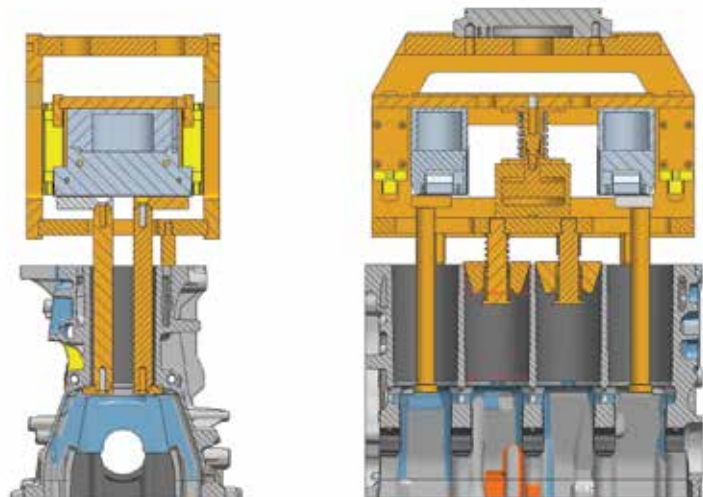
SPECIFICATIONS CLIENT

- Faire pivoter la pince de 90 degrés pour saisir la pièce intérieurement d'un côté à l'autre.
- Les dimensions totales de la pince restent dans les limites des dimensions du bloc moteur.

SOLUTION PHD

Le préhenseur est resté dans toutes les dimensions extérieures (longueur / largeur) des blocs moteurs. Le système de préhension est resté inférieur à 40 kg.

Le système de préhension était complet pour un montage direct sur le robot Fanuc et fournissait un centrage rigide et stable dans les alésages du centre. En cas de perte d'air, les pinces intègrent une sécurité permettant de maintenir la préhension à l'aide de ressorts internes.



Systeme de préhension de culasse

APPLICATION

- La pince est montée sur un robot 6 axes manipulant des culasses de moteur 4 cylindres en aluminium (environ 10 kg).
- Les sièges de soupape sont enfoncés dans la culasse lorsque celle-ci est saisie.
- Les côtés inférieurs et supérieurs de la culasse doivent être accessibles.
- Détection ouverte et fermée
- La culasse doit reposer sur 4 plaques de contact.
- 2 index pour centrer la pièce
- Répétabilité et stabilité: +/- 0,02 mm
- La culasse est supportée lorsque les sièges sont enfoncés.
- Dégagement spécial sous le préhenseur pour le convoyeur.
- Un cône à l'extrémité du préhenseur est nécessaire pour pouvoir vérifier la position du préhenseur avec un point de référence.
- La pince doit se verrouiller au cas où l'air manquerait.

SPECIFICATIONS CLIENT

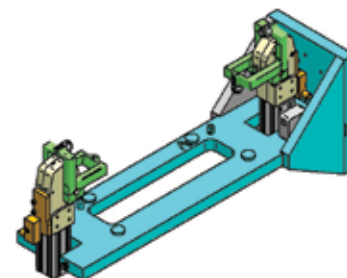
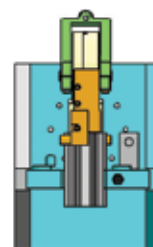
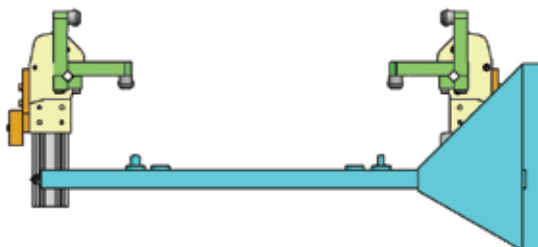
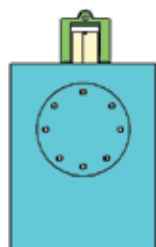
- Saisir et manipuler la culasse lors du montage



Culasse

SOLUTION PHD

La solution était une pince légère avec une très grande stabilité. PHD a répondu aux exigences du client en termes de sécurité et de répétabilité avec un mécanisme de verrouillage mécanique pour la sécurité en cas de perte d'air. La plaque de base robuste qui maintient la pièce pendant le processus d'assemblage fournit une répétabilité de +/- 0,02 mm grâce à l'indexation de la pièce.



Système de manipulation de vilebrequin

APPLICATION

- Défis: force de préhension insuffisante, taille de préhenseur trop grande, durée de vie réduite, et plusieurs préhenseurs pour différentes tailles de vilebrequin étaient nécessaires. Dans le passé, les pinces devaient être changées tous les 3 mois en raison de la contamination.
- Processus de production: de l'arbre vide au vilebrequin fini.
- Nécessite un dispositif de sécurité pour maintenir le vilebrequin en cas de perte d'air



SPECIFICATIONS CLIENT

- Manipuler les vilebrequins à différentes étapes de la production
- Une pince pour toutes les différentes tailles de vilebrequin (8 kg à 28 kg)
- Force de préhension suffisante pour manipuler toutes les tailles de vilebrequin
- Préhenseur rentable
- Résister à la saleté de refroidissement des machines de meulage et de fraisage
- Durée de vie prolongée pour réduire les temps d'arrêt et la maintenance (5 millions de cycles)

SOLUTION PHD

Le mécanisme de préhension angulaire série 5300 est beaucoup plus robuste qu'un mécanisme parallèle. Cette pince a un mécanisme d'entraînement étanche de la mâchoire. La force de préhension est suffisante pour traiter toutes les tailles de vilebrequin. Les temps d'arrêt ont été réduits. Le système de préhension angulaire réduit les coûts pour le client.

