

# WOW Company

"Engineering your ideas"

automatisation

robotique

test et mesure

vision

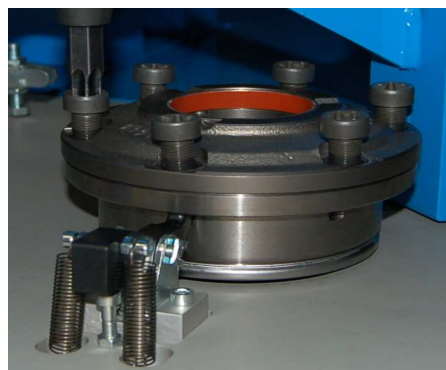
## Poste de vissage robotisé



Vue du robot, de la visseuse, du bras de reprise de couple et du différentiel.

Cette cellule robotisée permet d'assembler par vissage le couvercle et le corps de **différentiels automobiles TORSEN type C** (destinés aux 4 x 4). L'opérateur dépose simplement les vis dans leurs logements et un **robot SCARA JANOME**, dont le bras est équipé d'une **visseuse électrique ATLAS COPCO**, se charge de les visser automatiquement en respectant une séquence et un couple de serrage bien précis. La robotisation de ce poste se traduit par un important **gain de temps et de qualité**.

Plusieurs types de différentiels étant connus du robot, l'opérateur doit sélectionner sur un écran tactile celui qu'il vient de placer dans la cellule, sur l'outillage adéquat. Le robot et la visseuse se chargent ensuite du vissage en respectant des paramètres précis tels que la séquence de vissage et le couple de serrage.



Le différentiel en cours d'assemblage.

Le choix du robot SCARA est important, car il permet d'une part de dégager complètement la zone de chargement pour l'opérateur et pour le bras robotisé du poste aval qui vient prendre le différentiel une fois assemblé, mais il facilite surtout l'apprentissage des mouvements pour un nouveau type de différentiel. Il suffit en effet de déplacer manuellement le bras du robot de vis en vis pour lui faire mémoriser une nouvelle séquence de déplacements.

L'effort de serrage est compensé par un bras de reprise de couple; l'ensemble étant capable d'atteindre un couple de serrage maximum de 120 Nm.

L'augmentation du niveau de qualité de l'assemblage est évident, toute erreur entraînant automatiquement l'arrêt de la séquence de vissage. Que ce soit l'absence d'une vis, un nombre de tours anormal résultant par exemple d'un blocage de la vis, un couple de serrage non respecté ou une incohérence entre l'outillage, le différentiel et le programme sélectionné, l'anomalie sera détectée et l'opérateur averti. Il n'aura ensuite pas d'autre choix que de retirer le différentiel et d'en remettre un nouveau. Le niveau de qualité est ainsi particulièrement élevé et constant.

Le gain de temps est tout aussi significatif puisque l'opérateur peut pré-assembler le différentiel suivant pendant que le robot travaille en temps masqué.

Le poste peut être soit utilisé en stand-alone, soit communiquer avec un poste de test en aval. Ce poste est équipé d'un bras qui prend automatiquement le différentiel une fois celui-ci assemblé. Dans cette configuration, la paroi latérale est retirée pour permettre l'accès au différentiel.

**Remarque** : Une version avec alimentation automatique des vis peut également être réalisée. Elle permettrait de gagner encore plus de productivité. De même, toutes les informations sont disponibles pour envisager une traçabilité complète.



Le poste complet avec son écran tactile et sa barrière immatérielle de sécurité.