Les robots de soudage

'est l'une des applications reines du robot dans l'industrie. Peut-être l'une des plus anciennes aussi. Pour autant, la technologie continue de progresser actuellement. On utilise généralement pour ces applications des robots à 6 axes de 1,5 à 3 mètres de rayon d'action, éventuellement montés sur des axes linéaires. Les pièces peuvent aussi être montées sur des manipulateurs (certains parlent de positionneurs) de différentes tailles ou des tables tournantes synchronisés avec le robot pour étendre les capacités en termes d'accessibilité. Cela permettra par exemple à un robot de travailler sur deux pièces, l'une après l'autre. Des stations complètes comprenant le robot, la torche, le générateur, le contrôleur, le nécessaire à la calibration et au nettoyage de la torche, l'aspiration des fumées, un dispositif de suivi de joint... le tout intégré dans une cellule fermée et sécurisée, sont également de plus en plus utilisées, en particulier dans les PME.

Tout progresse

Les mécaniques en elle-mêmes des robots évoluent, par exemple avec des modèles à arbre creux, qui permettent de passer les faisceaux, l'alimentation en fil de soudage, ou encore le système de refroidissement à l'intérieur, afin d'éviter tout risque de torsion, d'accrochage ou d'endommagement. Pour certains, les géométries d'arbres permettent des montages à l'intérieur ou à l'extérieur. Les articulations sont également optimisées pour obtenir les angles de rotation les plus grands possibles, toujours pour faciliter les mouvements de la machine.

Au-delà de la mécanique, les systèmes évoluent également. Les sources et les contrôleurs, en particulier, permettent d'optimiser le soudage, notamment grâce à des systèmes de recul automatique du fil après le court-circuit. Les torches sont dotées de systèmes anticollision et les utilisateurs optent de plus en plus fréquemment pour des dispositifs de suivi de joint montés directement dans les cellules, pour augmenter encore la qualité et la précision des soudures.

Bien choisir

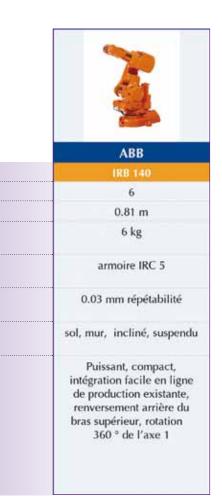
Pour choisir son robot de soudage à l'arc, certains paramètres de l'application sont importants à prendre en compte. D'abord, la taille des pièces, qui conditionnera celle du robot, dont le rayon d'action sera choisi en conséquence, et le nombre d'axes nécessaires. Le mode de montage du robot peut aussi constituer un argument, même si dans ce type d'application, la machine est souvent fixée au sol. La capacité de charge est également importante. Evidemment, la précision de positionnement que le robot devra assurer est aussi un élément important.

Enfin, la programmation du robot est un élément essentiel. On pourra naturellement utiliser le « teach pendant », généralement tactile et à l'interface homme-machine intuitive. Les fournisseurs proposent également désormais des solutions de programmation hors ligne, qui permettront de mettre au point son application sur ordinateur, sans immobiliser la machine.

Retrouvez toutes les fiches constructeurs de ce répertoire sur **www.jautomatise.com**

| Nom du produit |
|---------------------------|
| Nombre d'axes |
| Rayon d'action |
| Charge admissible |
| Commande |
| Précision et répétabilité |
| Position de montage |
| Complément d'information |

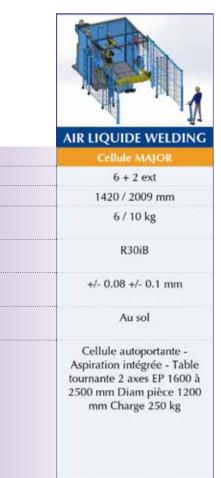
| | Nom du produit |
|---|---------------------------|
| | Nombre d'axes |
| | Rayon d'action |
| | Charge admissible |
| | Commande |
| | Précision et répétabilité |
| | Position de montage |
| C | omplément d'information |











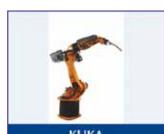








| | AIR LIQUIDE WEEDING |
|---------------------------|--|
| Nom du produit | TRACK 710 |
| Nombre d'axes | 6 + 3 ext |
| Rayon d'action | 3110 mm |
| Charge admissible | 20 kg |
| Commande | R30iB |
| Précision et répétabilité | +/- 0.15 mm |
| Position de montage | Sur rail |
| Complément d'information | Rail TRACK 120 de 5 à 14 m - Déplacement robot de 1 à 2 m/s - Patins à bille haute précision - Manipulateurs jusqu'à 10T |



| KUKA | |
|---------------------|----|
| KR 16 arc HW | |
| 6 | |
| 1636 mm | |
| 16 | |
| KR C4 | |
| <±0,05 mm | |
| Sol et plafond | |
| Le poignet creux de | ce |

robot permet d'installer des flexibles pour le soudage à l'arc de façon protégée.



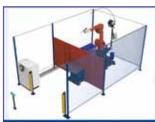
| * |
|---|
| KUKA |
| KR 16 L8-3 arc HW |
| 6 |
| 2016 mm |
| 8 |
| KR C4 |
| ± 0,04 mm |
| Sol et plafond |
| Le poignet creux de ce robot permet d'installer des flexibles pour le soudage à l'arc de façon protégée. |



| | REIS |
|---------------------------|-------------------|
| Nom du produit | RV10-6 /RV130-130 |
| Nombre d'axes | 6 |
| Rayon d'action | 1500-3200 |
| Charge admissible | 6 à 130 |
| Commande | RSVI |
| Précision et répétabilité | +/-0.05mm |
| Position de montage | Sol, suspendu |
| Complément d'information | |
| | |



| REIS |
|------------------|
| SRVL20-6-SRVL130 |
| 6 |
| 1920-3400 |
| 6 à 130 |
| RSVI |
| 0,05mm |
| Suspendu |



| 1 |
|--|
| SANA |
| Cellule Cloos C10 |
| 6 axes prog. |
| 2000x800 |
| 2.5kN / 7.5kN / 10.0kN |
| Armoire de commande Qirox |
| +/- 0,1 mm |
| Robot au sol |
| Installation robotisée complète et compacte, avec positionneur tournant à 2 stations pour le soudage des pièces de tailles moyennes |



| KUKA |
|---|
| KR30L16-2 |
| 6 |
| 3102 mm |
| 16 |
| KR C4 |
| <±0,07 mm |
| Sol et plafond |
| e KR30L16-2 est le robot idéal pour le soudage equérant un grand rayon d'action. |
| |



| KUKA |
|---|
| KR 5-2 arc HW |
| 6 |
| 1423 mm |
| 5 |
| KR C4 |
| <±0,04 mm |
| Sol et plafond |
| Le poignet creux de ce robot permet d'installer des flexibles pour le soudage à l'arc de façon protégée. |



RSVI

0,15

Suspendu





| Nom du produit | Cellule Cloos C40 |
|---------------------------|---|
| Nombre d'axes | 9 axes prog. |
| Rayon d'action | Diam.800x1500 |
| Charge admissible | 2.5kN / 5.0kN |
| Commande | Armoire de commande Qirox |
| Précision et répétabilité | +/- 0,1 mm |
| Position de montage | Robot au sol |
| Complément d'information | Installation robotisée complète et compacte, avec positionneur rotatif rapide à deux stations pour le soudage des petites pièces |



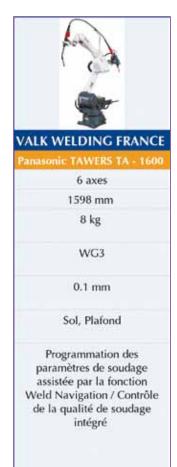
| SANA |
|--|
| Cellule Cloos C60 |
| 11 axes prog. |
| Diam. 1600 |
| 2.5kN / 5.0 kN |
| Armoire de commande Qirox |
| +/- 0,1 mm |
| Robot suspendu |
| Installation robotisée complète et compacte avec positionneur rotatif à deux stations Orbit pour le soudage de pièces moyennes et grandes |

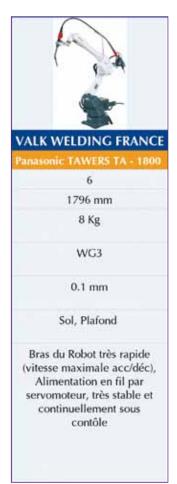


| SANA | | |
|--|--|--|
| Robot CLOOS QRC350 | | |
| 7 axes prog. | | |
| 6100 mm | | |
| 10.00 kg, arbre creux | | |
| Armoire de commande Qirox | | |
| +/- 0,1 mm | | |
| Au sol ou Suspendu | | |
| Conçu pour les différents procédés de soudage | | |



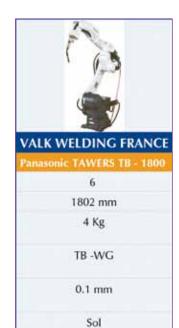
| | VALK WELDING FRANCE |
|---------------------------|--|
| Nom du produit | Panasonic TAWERS TA - 1400 |
| Nombre d'axes | 6 AXES |
| Rayon d'action | 1.373mm |
| Charge admissible | 6 kg |
| Commande | WG3 |
| Précision et répétabilité | 0.1 mm |
| Position de montage | Sol, plafond |
| Complément d'information | Un robot de soudage avec générateur bi-procès intégré (Mig-Tig) Bras de robot très rapide, compact et entièrement développé pour le soudage |







| Nom du produit | Panasonic TAWERS TA - 1900 |
|---------------------------|---|
| Nombre d'axes | 6 |
| Rayon d'action | 1895 mm |
| Charge admissible | 6 kg |
| Commande | WG3 |
| Précision et répétabilité | 0.1 mm |
| Position de montage | Sol, Plafond |
| Complément d'information | Temps de marche/arrêt courts (0,2 s), SP-Mag Protection anti-collision optimale, calibration semi-automatique |



Nouveau design pour

l'intégration des câbles de

la torche pour une

alimentation stable. Bras de

soudure compact, rigide,

robuste.





| | YASKAWA FRANCE |
|---------------------------|--|
| Nom du produit | Robot MA1400-4 |
| Nombre d'axes | 6 axes |
| Rayon d'action | 1434 mm |
| Charge admissible | 4 kg |
| Commande | Armoire de commande DX100 |
| Précision et répétabilité | ± 0.08 mm |
| Position de montage | Sol |
| Complément d'information | Le robot MA1400-4 peut embarquer des technologies Push Pull et CMT. |



