Equipements de soudage à l'arc

Robots

	Charge (kg)	Rayon (m)	Répétabilité (mm)
IRB 140	5	0.81	0.03
IRB 1410	5	1.44	0.05
IRB 1600-5/1.2	5	1.2	0.05
IRB 1600-5/1.45	5	1.45	0.05
IRB 1600-7/1.2	7	1.2	0.05
IRB 1600-7/1.45	7	1.45	0.05
IRB 2400-10	10	1.5	0.06
IRB 2400-16	16	1.5	0.06
IRB 2400L	5-7	1.8	0.06
IRB 4400-45-60	45/60	1.95	0.07
IRB 4400L-10-30	10/30	2.55/2.43	0.1
IRB 4450S	30	2.40	0.1

Positionneurs

IRBP R	IRBP 250 R	IRBP 500 R	IRBP 750 R
Capacité de charge (kg)	250	500	750
Diamètre maxi. (mm)	1000	1200	1200
Longueur maxi. (mm)	1600	2000	2000
IRBP C	IRBP 500 C	IRBP 1000 C	
Capacité de charge (KG)	500	1000	
IRBP C INDEX	IRBP 250 Ci	IRBP 500 Ci	
Capacité de charge (KG)	250	500	
IRBP L	IRBP 250 L	IRBP 500 L	IRBP 750 L
Capacité de charge (kg)	250	500	750
Diamètre maxi. (mm)	1600	1600	1600
Longueur maxi. (mm)	4000	4000	4000
IRBP L	IRBP 2000 L	IRBP 5000 L	
Capcité de charge (kg)	2000	5000	
Diamètrè maxi. (mm)	1600	3200	
Longueur maxi. (mm)	4000	5000	
IRBP A	IRBP 250 A	IRBP 500 A	IRBP 750 A
Capacité de charge (kg)	250	500	750
Diamètre maxi. (mm)	1000	1450	1450
Longueur maxi. (mm)	900	950	950
IRBP K	IRBP 250 K	IRBP 500 K	IRBP 750 K
Capacité de charge (kg)	250	500	750
Diamètre maxi. (mm)	1200	1400	1400
Longueur maxi. (mm)	4000	4000	4000
IRBP B	IRBP 250 B	IRBP 500 B	IRBP 750 B
Capacité de charge (kg)	250	500	750
Diamètre maxi. (mm)	1000	1450	1450
Longueur maxi. (mm)	900	1000	1000
IRBP D	IRBP 250 D	IRBP 500 D	
Capacité de charge (kg)	250	500	
Diamètre maxi. (mm)	1000	1200	
Longueur maxi. (mm)	1600	2000	

Unités de rotation

	MTC 250	MTC 500	MTC 750	MTC 2000	MTC 5000
Capacité de charge (kg)	250	500	750	2000	5000

Générateurs

MigRob 500	
Plage de tension/ courant MIG/MAG	8-60 V/ 16-500 A
Charge autorisée en MIG/MAG	
60% facteur de marche	500 A/ 39 V
100% facteur de marche	400 A / 34 V
Process	Arc court, pulvérisé, rapide, pulsé

RPB	RPB 320	RPB 420	RPB 520
Plage de tensions	10-36 V	10-41 V	10-45 V
Plage de courants	10-320 A	10-420 A	10-520 A
Charge autorisée			
80% facteur de marche	320 A / 32.8 V	420 A / 36.8 V	520 A / 40.0 V
100% facteur de marche	320 A / 32.8 V	400 A / 36.0 V	440 A / 37.6 V
Process	Arc court, pulvérisé, rapide, pulsé		

Armoire de commande

	Dim. H x W x D	Connect. Elec.	Protection
Armoire compacte	970x725x710	200-600 V, 50-60 Hz	IP 54
Armoire flexible	1370x725x710	200-600 V, 50-60 Hz	IP 54
	Dim. H x W x D	**Protection**	**Application**
Module Process	720x725x710	IP54	Process et équipement cellule
	Dim./Poids	**Protection**	**Application**
FlexPendant	Ecran 7.5"/1.3 kg	IP54	Fonct° robot, écrans personnalisés

Systèmes de torche

PSF 315 M [1]	PSF	Longueur (m)	Angle	Amp. 100% [3]	Fil (mm)
	315	1.5	25	170	0.8-1.2
PKI-S & PKI-D [2]	PKI				
	250	169	22	250	0.8-1.2
	300	182	45	300	0.8-1.2
	500	169	22	400	0.8-1.6
	630	169	22	500	1.0-2.4

1) Refroidie par air
2) Refroidie par eau
3) Amp. à 100% cycle de charge avec gaz mixte. Autres configurations de nez de torche disponibles.

Moteurs

MU 10/20/30	MU 10	MU 20	MU 30
Vitesse nominale (rpm)	3300	3300	3300
Couple nominal (Nm)	1.5	6.8	19

Axes de translation

	Robot	Vitesse	Répétabilité
IRBT 1003S	IRB 1600	1.8 m/s	+/- 0.15 mm
RTT 1400	IRB 1410	1.06 m/s	+/- 0.05 mm
RTT 1600	IRB 1600	1.06 m/s	+/- 0.05 mm
RTT 2400	IRB 2400	1.06 m/s	+/- 0.05 mm
IRBT 4003S	IRB 4400	1.6 m/s	+/- 0.10 mm

JM456AF - Avril 2007

ABB France - Division Robotique
Rue de l'Equerre - ZI des Béthunes
95310 Saint-Ouen l'Aumône - France
Tél. : +33 (0) 1 34 40 25 25 - Fax : +33 (0) 1 34 40 24 24

Soudage à l'Arc

Packages robotisés complets pour applications industrielles

Le **coeur** de la Robotique

Améliorer le rendement de votre process de soudage

L'automatisation robotisée améliore l'efficacité des process de soudage à l'arc. Grâce à la robotique, vous produisez plus de pièces en moins de temps, tout en minimisant le taux de rebut et en augmentant la qualité. Le retour sur investissement pour une cellule mono ou bi-robots peut être de moins de 6 mois.

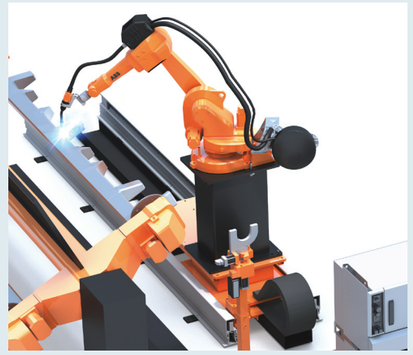
Grande série? Pas nécessairement
Historiquement, l'automatisation était le fait de lignes d'assemblage complexes et de production en grandes séries, particulièrement dans l'industrie automobile. A présent, la robotique s'avère aussi économiquement rentable pour les PME produisant de petites séries.
La programmation et l'utilisation sont désormais simplifiées. L'utilisation d'outils logiciels simples, dont certains sont spécialement conçus pour le soudage à l'arc, permet aux opérateurs de programmer ou re-programmer, eux-mêmes, rapidement et aisément les robots ABB de dernière génération - réduisant ainsi significativement les temps de mise en oeuvre.

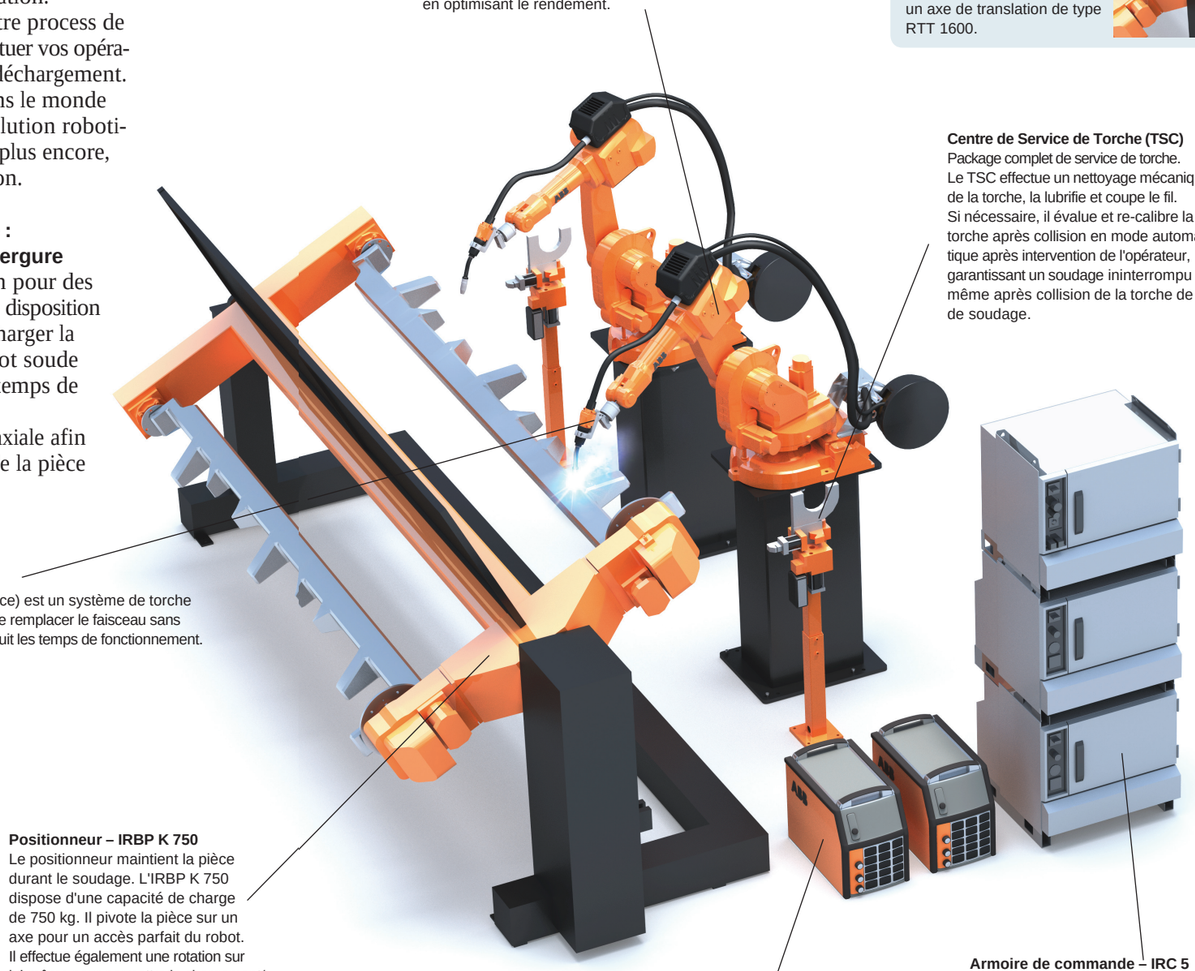
Un fournisseur unique
ABB propose une gamme complète de packages de soudage à l'arc, conçus pour les applications industrielles. Lorsque vous achetez l'ensemble de vos équipements et logiciels auprès d'un seul fournisseur, cela vous permet de réduire vos coûts et délais de livraison. Les composants sont testés, de façon conjointe, en atelier et fonctionnent ainsi comme une seule unité lors de l'installation.
Parallèlement à l'automatisation de votre process de soudage, les robots ABB peuvent effectuer vos opérations de manutention, chargement et déchargement.
Un panel de partenaires, implantés dans le monde entier, vous aident à intégrer votre solution robotisée afin de vous permettre d'accroître plus encore, l'efficacité de vos process de production.

Exemple de configuration de cellule : concept bi-robots pour pièces d'envergure
L'illustration montre une configuration pour des pièces allant jusqu'à 4 m de long. Cette disposition permet à l'opérateur de charger et décharger la pièce sur un poste pendant que le robot soude sur l'autre poste - optimisant ainsi les temps de fonctionnement du robot.
Le positionneur effectue une rotation axiale afin de permettre un chargement rapide de la pièce suivante pendant la production.

Robot – IRB 1600
L'IRB 1600 est un robot de soudage à l'arc dernière génération. Grâce à sa vitesse et à son rayon d'action, il est parfaitement adapté à la plupart des applications. La version bi-robots permet la soudure sur des pièces longues, tout en en optimisant le rendement.

Configuration alternative mono-robot
Utiliser un seul robot, monté sur un axe de translation. L'axe déplace le robot d'un endroit à l'autre et lui permet ainsi d'atteindre toutes les parties de la pièce.
L'illustration ci-contre montre un robot IRB 1600 monté sur un axe de translation de type RTT 1600.





Torche – PKI 500 D
La PKI 500 D (double interface) est un système de torche refroidie par eau permettant de remplacer le faisceau sans démonter la torche, ce qui réduit les temps de fonctionnement.

Positionneur – IRBP K 750
Le positionneur maintient la pièce durant le soudage. L'IRBP K 750 dispose d'une capacité de charge de 750 kg. Il pivote la pièce sur un axe pour un accès parfait du robot. Il effectue également une rotation sur lui-même pour permettre le chargement/déchargement de la pièce.

Centre de Service de Torche (TSC)
Package complet de service de torche.
Le TSC effectue un nettoyage mécanique de la torche, la lubrifie et coupe le fil.
Si nécessaire, il évalue et re-calibre la torche après collision en mode automatique après intervention de l'opérateur, garantissant un soudage ininterrompu même après collision de la torche de de soudage.

Interface utilisateur – FlexPendant
Interface légère et unique de programmation du robot et du générateur de soudage, pouvant commander jusqu'à 4 robots. Fonctionne de façon intuitive grâce à son écran couleur tactile et à son joystick de commande. La plateforme Windows CE simplifie l'optimisation des écrans opérateur. La présence de 8 boutons programmables renforce cette simplicité.

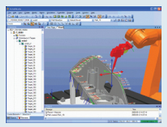
Générateur – MigRob 500
Cette source d'alimentation à onduleurs (IGBT) fut conçu spécifiquement pour le soudage robotisé de tous les matériaux. 300 lignes de soudage synergique pré-enregistrées facilite le paramétrage et l'utilisation. Avec le FlexPendant, l'opérateur sélectionne la vitesse de dévidage du fil, et le MigRob 500 paramètre automatiquement la tension appropriée.

Armoire de commande – IRC 5
L'IRC5, système modulaire de commande ABB, permet une répartition des modules de façon indépendante. Peut fonctionner en mode MultiMove. Dans cette illustration, l'IRC5 utilise un module de comande et deux modules de puissance - un par robot.

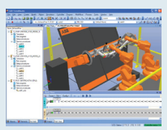
MultiMove
Le MultiMove d'ABB, disponible sur l'IRC5, fait fonctionner jusqu'à 4 robots ensemble en mode coordonné, ou indépendant - permutant dynamiquement d'un mode à l'autre. En configuration bi-robots, chaque robot peut travailler indépendamment pendant la rotation de la pièce. Ainsi, davantage d'opérations sont réalisées simultanément, optimisant la performance du soudage.

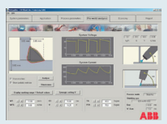
Produits logiciels

RobotStudio
Logiciel ABB de simulation et programmation hors-ligne. Permet de programmer le robot sur un PC au bureau, sans arrêter la production. Rend la programmation du MultiMove aisée.



ArcWeld PowerPac (AWPP)
Additif à RobotStudio, conçu spécifiquement pour générer des programmes de soudage. Intègre plusieurs modèles de soudage facilement modifiables par l'utilisateur.



WebWare
Système de contrôle des flux de production, identifie les causes des pannes robot et sauvegarde les données collectées. Les informations sont facilement accessibles via un serveur web standard.

VirtualArc
Prévoit et règle les paramètres de soudage en hors-ligne. Les simulations prévoient l'aspect, la pénétration et la qualité des cordons ainsi que les défauts de soudage. Optimise la productivité et la qualité.