

MIG/MAG
TIG
PLASMA

ewm[®]
WE ARE WELDING

AUTOMATISATION

SYSTÈMES COMPLETS FLEXIBLES
POUR LE SOUDAGE ROBOTISÉ.



AUTOMATISATION EWM.

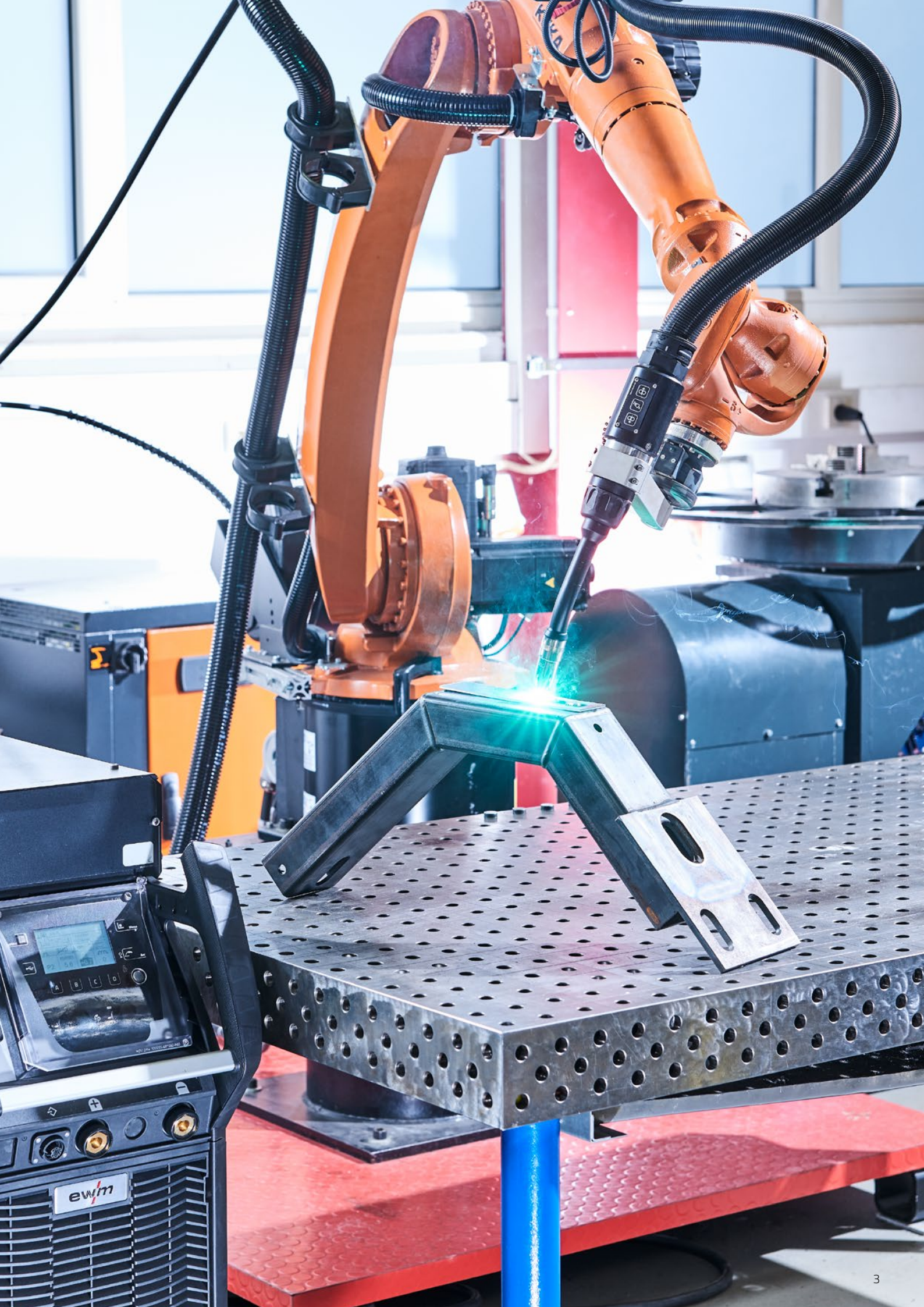
Pièces uniques ou grandes séries, artisanat ou industrie, moyennes entreprises ou groupes – EWM propose pour chaque tâche des systèmes complets flexibles pour l'automatisation. Le soudage automatisé n'offre pas seulement une sécurité de processus et une qualité de la soudure élevées. Il marque également des points avec une fabrication nettement plus économique. Différents procédés peuvent être utilisés, tels que le soudage MIG/MAG, TIG ou plasma. Nous vous proposons non seulement des composants individuels, mais encore des solutions complètes globales, le tout toujours adapté individuellement à vos besoins et à votre entreprise. EWM livre la solution complète pour votre défi en matière de technique de soudage. Vous profitez ainsi de tous les avantages d'une automatisation : vous produisez plus rapidement avec une qualité élevée et constante, réduisez durablement vos coûts, pouvez planifier de manière encore plus sûre, réagir plus vite à des changements sur le marché et résister encore mieux à la concurrence internationale.

SECTEURS D'APPLICATION :

- Ingénierie mécanique
- Construction automobile
- Construction de véhicules
- Chaudronnerie
- Construction d'appareils
- Construction navale
- Industrie chimique/alimentaire/Installations
- Énergie
- Équipement
- Construction métallique
- Transport (construction de véhicules, chantier naval)

VOS AVANTAGES +

- Fiabilité
- Facteur de marche
- Nombreuses interfaces de communication
- Nombreux accessoires
- Soutien compétent



DESCRIPTION DES GÉNÉRATEURS.

GÉNÉRATEURS DE SOUDAGE XQ R.

Les Titan XQ R puls et Phoenix XQ R puls constituent les développements ultérieurs du Phoenix puls et de l'alpha Q puls pour le soudage automatisé. Avec une nouvelle technologie de l'onduleur RCC (Titan) et des procédés de soudage XQ nettement améliorés, ils existent en version refroidie au gaz ou à l'eau. Ces générateurs conviennent également à des systèmes de torches échangeables. Selon l'équipement, ils peuvent couvrir de longues distances avec jusqu'à trois entraînements à la suite. Des cordons de soudure parfaits sont ainsi préprogrammés pour tous les matériaux et épaisseurs de matériaux.

Interface PC pour logiciel PC300

Commande au choix :

- Sans commande frontale
- Avec Expert XQ R 2.0 Rob
- Avec Expert XQ R 2.0 Rob avec fonction réseau local ou Wi-Fi

Technologie de l'onduleur

- Rendement élevé
- Facteur de marche élevé
- Fonction de veille
- Composants électroniques protégés contre la poussière



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Titan XQ R Phoenix XQ R	350 puls	400 puls	500 puls	600 puls	Titan XQ R 400 AC/DC
Plage de réglage	5 – 350 A	5 – 400 A	5 – 500 A	5 – 600 A	5 – 400 A
Facteur de marche à 40 °C	350 A / 100 %	400 A / 80 % 370 A / 100 %	500 A / 80 % 470 A / 100 %	600 A / 40 % 550 A / 60 % 470 A / 100 %	400 A / 80 % 370 A / 100 %
Tension à vide	79 V				82 V

Couvercle supérieur pour un accès aisé aux interfaces RINT X12 ou BUSINT X11 internes disponibles en option.



Interface robot

Barre d'état LED, notamment pour indiquer

- l'état opérationnel
- un défaut
- le soudage

Prise de raccordement 7 broches, p. ex. pour

- Panneau RC XQ Expert 2.0 Rob
- Passerelle réseau local/Wi-Fi externe ewm Xnet

Modèle au choix

- Refroidi au gaz
- Refroidi à l'eau
- Refroidi à l'eau avec pompe renforcée

Groupe de base

- Palette ou jeu de roues

EN OPTION : DGC – RÉGLAGE ÉLECTRONIQUE DU DÉBIT DE GAZ



- Pas de bouffée de gaz avec tourbillon lors de l'amorçage de l'arc grâce à une ouverture et fermeture en douceur de la vanne électrique
- Efficacité grâce aux économies de gaz générées par le réglage précis
- Prévention des erreurs de soudage dues à un excès ou à une insuffisance de gaz
- Réglage numérique précis du débit de gaz
- Débit de gaz optimal adapté à la tâche de soudage (JOB) en cours prédéfini en usine
- Débit de gaz exact automatique en fonction du gaz de protection sans conversion pour l'argon, le mélange gazeux à l'argon, le CO₂, l'hélium
- Arrêt du soudage en cas de franchissement de la limite inférieure critique de débit de gaz (bouteille de gaz de protection vide ou alimentation en gaz interrompue)
- Calcul facilité grâce à l'enregistrement de la consommation de gaz exacte en combinaison avec le logiciel ewm Xnet (en option)

LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE XQ.

MODES OPÉRATOIRES ET PROCÉDÉS POUR DES RÉSULTATS DE SOUDAGE OPTIMAUX.

Confort d'utilisation maximum, longue durée de vie et procédés de soudage innovants optimisés et compris dans l'appareil sans supplément. Des cordons de soudure parfaits sont ainsi préprogrammés pour l'acier et l'aluminium faiblement à hautement alliés dans toutes les épaisseurs de matériau et dans toutes les positions.

Titan XQ R

Standard (MIG/MAG)

Pulsé

rootArc® puls XQ

rootArc® XQ

coldArc® puls XQ

coldArc® XQ

forceArc® puls XQ

forceArc® XQ

wiredArc puls XQ

wiredArc XQ

Positionweld

superPuls

TIG

Électrode enrobée (MMA)

Gougeage

Titan XQ R AC

Standard (MIG/MAG)

Pulsé

rootArc® puls XQ

rootArc® XQ

coldArc® puls XQ

coldArc® XQ

forceArc® puls XQ

forceArc® XQ

wiredArc puls XQ

wiredArc XQ

Positionweld

superPuls

TIG

Électrode enrobée (MMA)

Gougeage

acArc puls XQ



Standard

Arc court et à pulvérisation axiale parfait



forceArc® / forceArc® puls

Arc puissant haute performance avec pénétration profonde



Pulsé

Arc pulsé à projections réduites



wiredArc

Arc puissant à apport thermique minimal, stable avec stabilisateur de pénétration en cas de stick-out variable



Phoenix XQ R

Standard (MIG/MAG)

Pulsé

rootArc[®] puls XQ

rootArc[®] XQ

forceArc[®] puls XQ

forceArc[®] XQ

Positionweld

superPuls

TIG

Électrode enrobée (MMA)

Gougeage

Phoenix 355 ROB

Pulsé

rootArc[®]

rootArc[®] puls

forceArc[®]

forceArc[®] puls

superPuls



rootArc[®] / rootArc[®] puls

Soudage de racine parfait / passes intermédiaires et passes de finition facilement réalisables



superPuls

Soudage par intervalles à apport thermique réduit entre deux points de travail : réglage libre des phases à courant élevé et à courant réduit – en fonction de la commande



coldArc[®]

Apport thermique minimal pour le soudage de tôles minces



Positionweld

Soudage simplifié pour les positions difficiles sans technique du sapin

TITAN XQ R 400 AC PULS.

ACARC PULS XQ POUR LE SOUDAGE DE L'ALUMINIUM.

Le Titan XQ 400 AC puls comprend le procédé de soudage AC acArc® puls XQ, mais aussi tous les procédés de soudage DC dans l'appareil – sans supplément.

EWM révolutionne ainsi le soudage MIG AC de l'aluminium. Le Titan XQ R 400 AC puls est équipé de la commande Expert 2.0 XQ Rob et d'un dispositif de refroidissement à l'eau. Grâce aux multiples options et à de nombreux accessoires, chaque utilisateur peut adapter le générateur à ses besoins et à ses domaines d'application. Ce qui ne change pas : la qualité supérieure, le facteur de marche élevé et par conséquent la longue durée de vie, les propriétés de soudage exceptionnelles et la manipulation intuitive.



Tous les procédés AC et les procédés MIG/MAG DC éprouvés rassemblés sans supplément dans un seul générateur !

Avec la technologie de l'onduleur RCC, les caractéristiques de soudage du Titan XQ R puls sont fortement améliorées pour tous les procédés de soudage.

acArc® puls XQ

Idéal pour le soudage de l'aluminium dans le domaine des tôles minces

rootArc® XQ / rootArc® puls XQ

Soudage de racine parfait / passes intermédiaires et passes de finition facilement réalisables

coldArc® XQ / coldArc® XQ puls

Arc à apport thermique minimal pour le soudage de tôles minces

wiredArc XQ / wiredArc puls XQ

Arc puissant haute performance avec pénétration indépendante du stick-out grâce à une régulation dynamique du fil (stabilisateur de pénétration)

forceArc® XQ / forceArc® puls XQ

Arc puissant haute performance avec pénétration profonde

Positionweld

Soudage simplifié pour les positions difficiles sans technique du sapin

Arc pulsé XQ et arc standard XQ

Soudage TIG et à l'électrode enrobée, gougeage

VOS AVANTAGES +

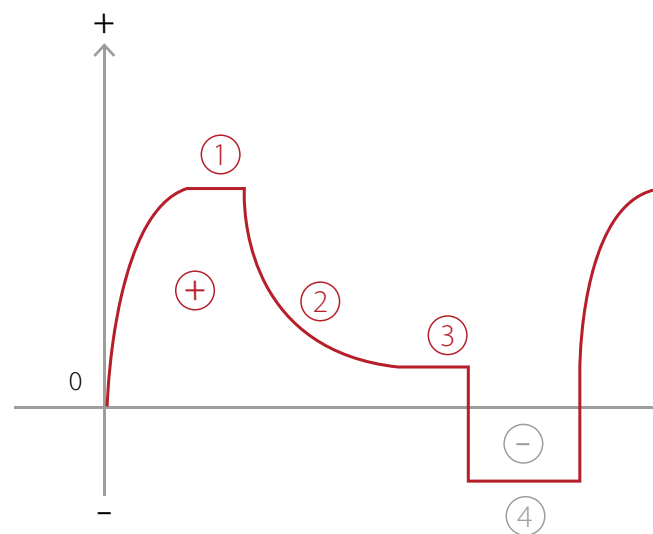
- Soudage parfait de l'aluminium, même de tôles fines
- Très bonnes propriétés d'amorçage
- Refermement de jour exceptionnel, même avec des applications automatisées
- Apport de chaleur minimisé
- Vitesse de soudage plus élevée
- Manipulation simple et sûre de l'arc pour un soudage manuel et automatisé
- Bien adapté au soudage avec additif pour l'aluminium (soudage 3D)
- Cordons de soudure soignés grâce à une forte réduction des oxydes de magnésium
- Réduction des émissions de fumées de soudage
- Réglage numérique rapide du courant grâce à la technologie RCC (Rapid Current Control) d'EWM



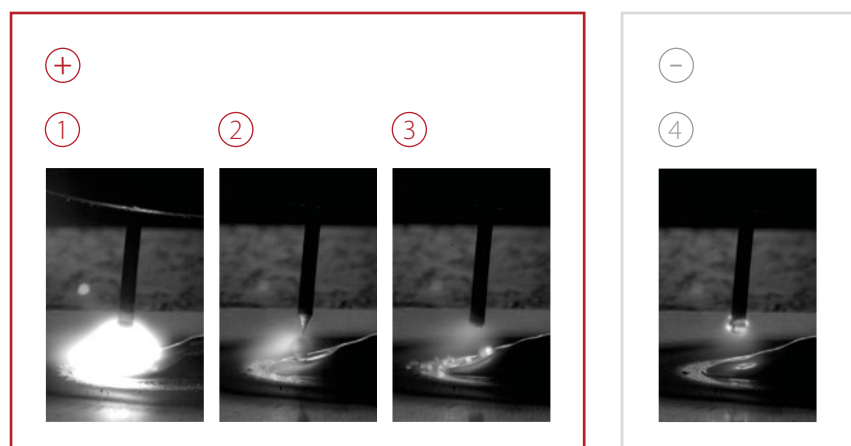
Grâce au procédé de soudage à courant alternatif du Titan XQ R 400 AC puls, le soudage MIG de l'aluminium est encore plus aisé dans les applications manuelles et automatisées. Des cordons de soudure propres sans traces de fumée sont possibles sur des tôles ultrafines même en alliage de AlMg grâce au procédé MIG-AC.

Avec l'acArc[®] puls XQ, la polarité alterne entre le positif (pulsé) et le négatif au cours du procédé. Pour ce faire, la chaleur passe du matériau au métal d'apport. Cela permet de couvrir parfaitement les joints et de réduire les émissions de fumées de soudage.

ARC PULSÉ AC



(+) PHASE POSITIVE / (-) PHASE NÉGATIVE



- 1) Formation de gouttelettes en phase d'impulsion
- 2) Séparation des gouttes après la phase d'impulsion
- 3) Phase de courant de base
- 4) Nettoyage et préchauffage du fil en phase négative

PHOENIX XQ R MODULAIRE.

LE PHOENIX XQ COMME SYSTÈME MODULAIRE.



Le nouveau Phoenix XQ R dans le système de carter modulaire offre une alternative économique. Il dispose de tous les paramètres, procédés et fonctions du Phoenix XQ, qui a déjà fait ses preuves dans le système non modulaire.

Le Phoenix XQ R est également disponible dans les intensités de courant usuelles, et toute la source de courant ainsi que l'interface sont configurables individuellement.

Modulaire signifie flexible. Un remplacement aisé d'un refroidisseur ou d'un chariot de transport est donc possible à tout moment.

Phoenix XQ R	355 puls	405 puls	505 puls
Plage de réglage	5 – 350 A	5 – 400 A	5 – 500 A
Facteur de marche à 40 °C	350 A / 100 %	350 A / 100 % 400 A / 60 %	370 A / 100 % 500 A / 60 %
Tension à vide		82 – 98 V	



COOL50 XQ R U40

- Surveillance du débit et de la température départ usine
- Refroidisseur pour torches de soudage refroidies à l'eau
- Structure modulaire, montage sans outil
- Très bon refroidissement de la torche, donc économie de coûts pour les pièces d'usure de la torche grâce à une pompe centrifuge performante
- 3,5 bar de pression de pompe et même 4,5 bar de pression de pompe dans la variante renforcée U42



DÉVIDOIR ROBOT.

M DRIVE 4 ROB 5 XR.

M Drive 4 Rob 5 XR, le dévidoir pour le soudage automatisé, existe en modèles pour systèmes robotiques conventionnels ou robots à arbres creux. Le système eFeed permet d'enrouler et de dérouler aisément le fil. En option, les rouleaux PU et le volet peuvent être orientés vers la gauche ou la droite. Ceci permet de monter deux dévidoirs l'un à côté de l'autre. M Drive 4 Rob 5 XR est disponible pour les torches de soudage refroidies au gaz ou à l'eau et offre de nombreuses autres options selon les besoins.

Capot robuste en verre acrylique

Pour le contrôle du module d'entraînement

Entraînement 4 galets eFeed

Pour les exigences les plus élevées

Bouton-poussoir

- Enroulement du fil de soudage
- Retour du fil
- Test gaz/purge de gaz

Rails de fixation stables et isolés

Raccordement fixe vissé et sûr

Pour le câble de charge avec couvercle

Raccord G1/4 gaz de protection

Pour flexible de gaz de protection

Raccord G1/4 air comprimé (en option)

Air comprimé pour le nettoyage avec utilisation d'une station de nettoyage

En option : fonction de soufflage pour le nettoyage de la torche

Sur les stations de nettoyage, une prise en option est requise pour le nettoyage

Prise de raccordement, 19 broches

Pour signaux de commande analogiques comme le boîtier coupe-circuit, l'entraînement de torche poussé/tiré

Raccord Euro

Raccords de torche de soudage individuels (en option)

Raccord rapide à obturation

Pour conduite aller et retour du liquide de refroidissement

Refroidissement à l'eau (en option)

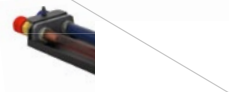
Pour l'ajout ultérieur ou la transformation de refroidissement au gaz en refroidissement à l'eau

Raccord pour buse d'entrée de fil

Disponible pour divers guidages du fil avec différents raccords

Prise de raccordement, 23 broches

Pour faisceau intermédiaire



TOUS LES ENSEMBLES DÉVIDOIRS POUR XQ R.

M DRIVE 4 ROB 5 XR



- Deux modèles de dévidoirs robots MIG/MAG pour marche à gauche et à droite disponibles
- Également une variante pour robots à arbres creux
- Compatible avec de nombreux robots grâce à diverses consoles de montage
- Prend en charge la fonction poussé/tiré en combinaison avec les torches de soudage EWM MTR242W PP et MTR500W PP
- Prise de raccordement 19 broches en série pour l'échange de signaux, comme par ex. le boîtier coupe-circuit
- Boutons-poussoirs séparés sur le côté pour l'introduction/le retour du fil et le test gaz, avec des fenêtres d'inspection pour le contrôle de l'entraînement dérouleur
- Particulièrement léger, pour les systèmes refroidis au gaz, remplacement en option pour les systèmes refroidis à l'eau
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central
- eFeed : entraînement 4 galets innovant avec remplacement des galets sans outil, fixation des rouleaux PU impossible à perdre avec force de pression réglable pour chaque paire de rouleaux PU et rouleaux PU avec repère couleur pour le diamètre de fil et le matériau

F DRIVE ROB 5 XR



- Interface de torche de soudage robot MIG/MAG, en deux modèles pour ouverture à droite et à gauche
- Également une variante pour robots à arbres creux
- Raccord de courant sûr du faisceau intermédiaire et prise de raccordement 19 broches en série pour l'échange de signaux, comme par ex. le boîtier coupe-circuit
- Boutons-poussoirs séparés sur le côté pour l'introduction/le retour du fil et le test gaz
- Particulièrement léger, pour les systèmes refroidis au gaz, remplacement en option pour les systèmes refroidis à l'eau
- Générateur compact pour un montage facile sur le robot
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central
- Raccord du faisceau de flexibles powerConnector EWM

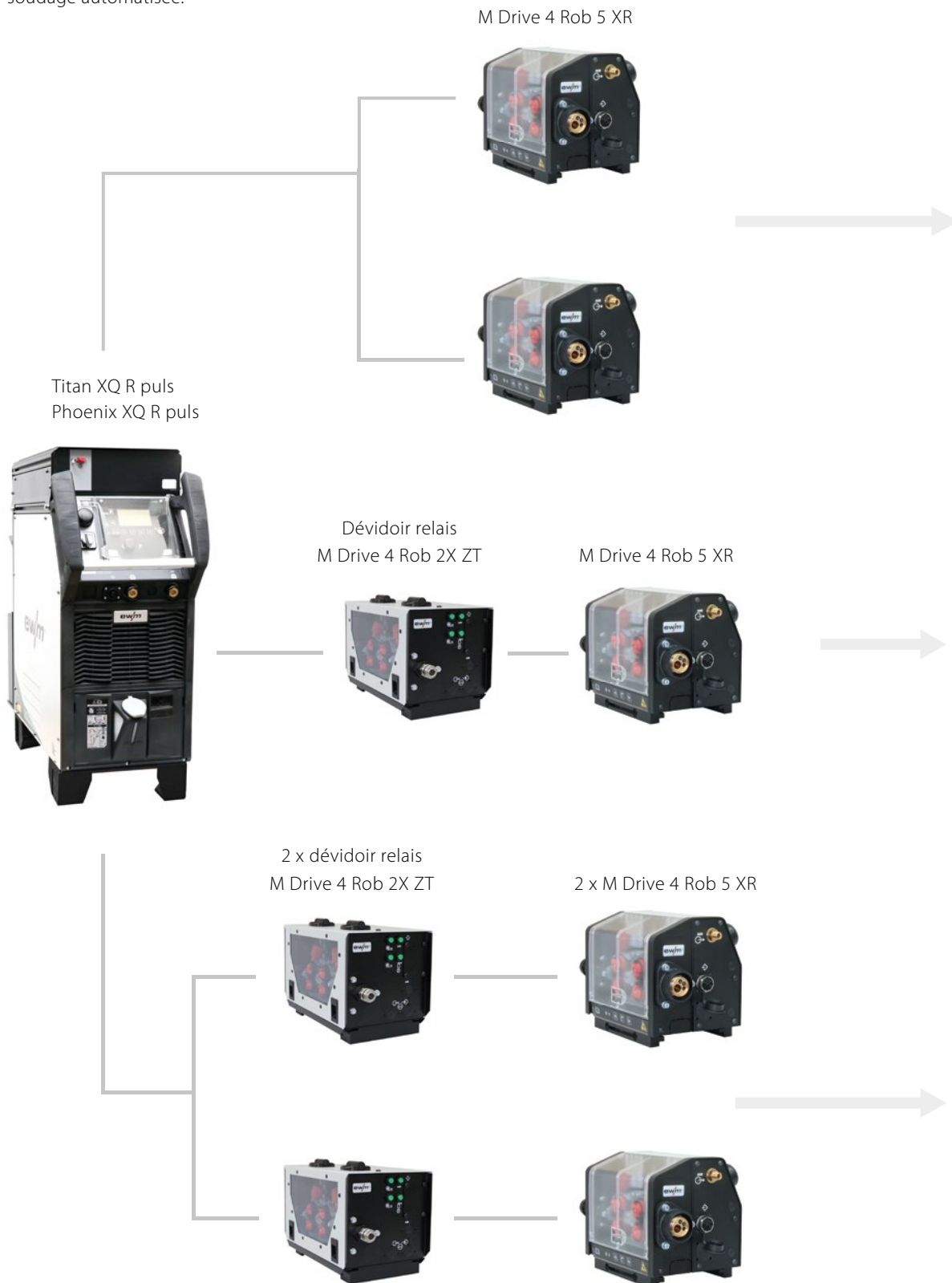
M DRIVE 4 ROB 2X ZT



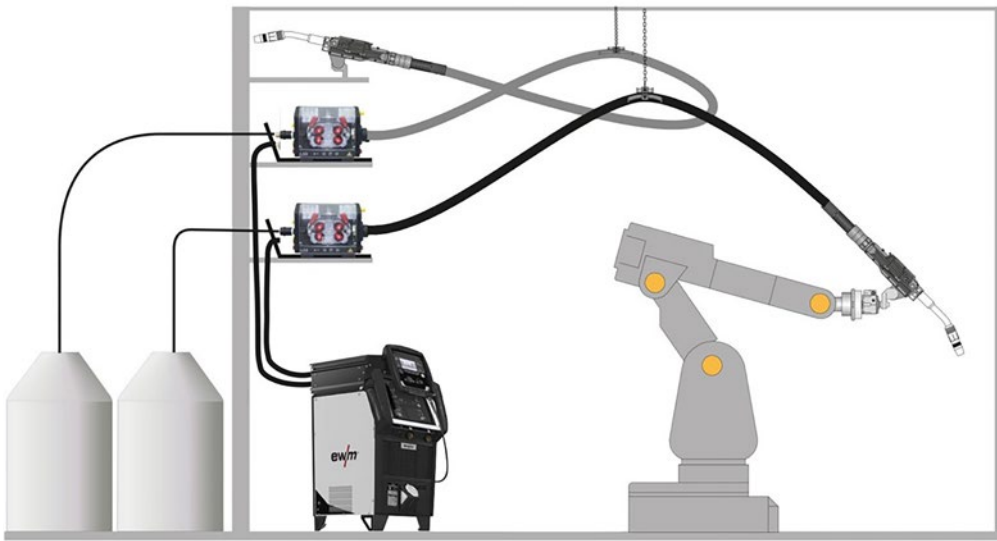
- Ensemble dévidoir robot MIG/MAG pour la fonction de dévidoir relais
- Également une variante pour robots à arbres creux
- Pour le dévidage en cas de très longues distances entre la bobine/le touret et la torche de soudage
- Vitesse de dévidage du fil reproductible grâce à un réglage entièrement numérique via un encodeur, réglable par incréments de 0,1 m/min
- Boutons-poussoirs séparés sur la façade avant pour l'introduction/le retour du fil et le test gaz
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central
- eFeed : entraînement 4 galets innovant avec remplacement des galets sans outil, fixation des rouleaux PU impossible à perdre, force de pression réglable pour chaque paire de rouleaux PU et rouleaux PU avec repère couleur pour le diamètre de fil et le matériau

LA SOLUTION ADAPTÉE À VOTRE APPLICATION.

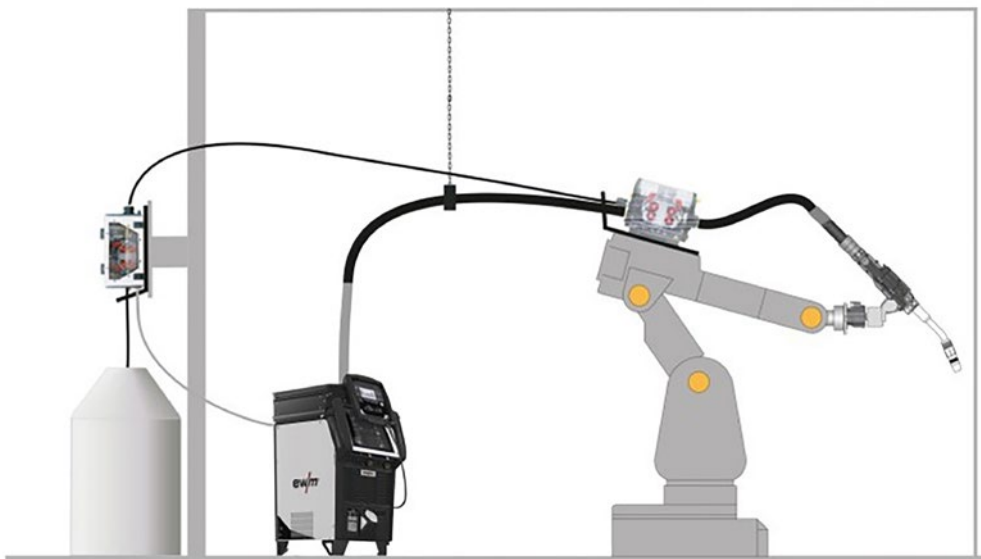
Outre les solutions standard à un seul entraînement, il est possible d'utiliser un dévidage depuis un fût ou un dévidoir relais supplémentaire. En combinaison avec une torche de soudage poussé/tiré, ceci permet d'installer jusqu'à trois entraînements à la suite. Si vous utilisez un système de torches échangeables, vous pouvez également utiliser deux torches de soudage alternativement sur le générateur de soudage. EWM vous propose les composants adaptés à votre application. Vous pourrez ainsi exécuter à la perfection votre tâche de soudage automatisée.



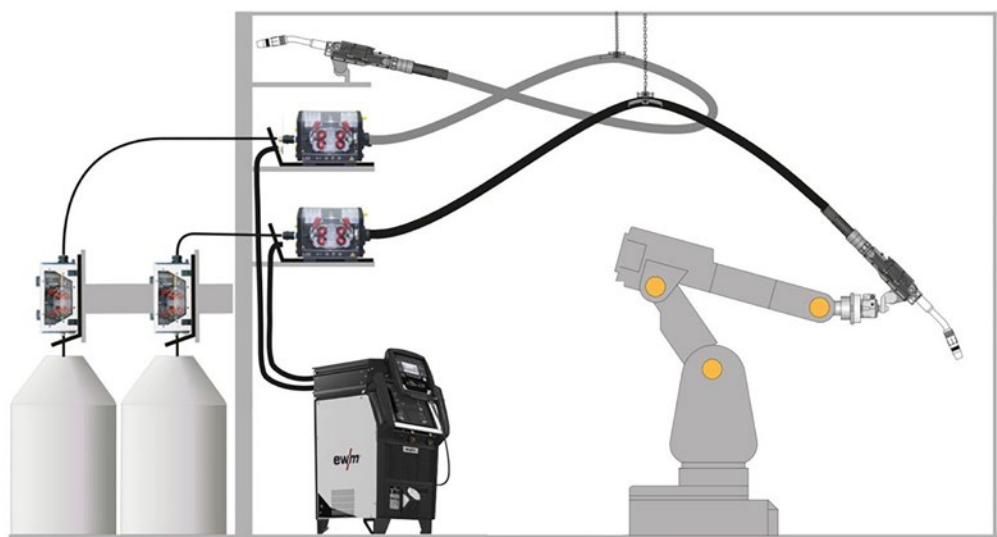
Toutes les variantes de système également disponibles avec source de courant modulaire Phoenix XQ R.



Système d'échange de dévidoir



Système de dévidage avec dévidoir relais, p. ex. dévidage depuis un fût



Système d'échange dévidoirs avec dévidoir relais, p. ex. dévidage depuis un fût

PANNEAU/COMMANDE À DISTANCE.



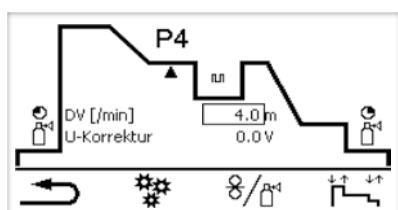
RC XQ EXPERT 2.0 ROB

- Panneau de commande avec câble de raccordement prémonté pour le réglage des paramètres de soudage pour les sources de courant de soudage XQ RC sans commande frontale
- Également utilisable comme module de commande supplémentaire sur des sources de courant avec commande frontale
- Réglage : courant de soudage (AMP), correction de l'arc (volt) et dynamique arc (Soft/Hard) réglables directement via deux boutons tournants
- Commande Expert 2.0 avec guidage intuitif de l'utilisateur via écran LCD et affichage de texte de tous les paramètres de soudage et fonctions
- Présélection simple du JOB (mode opératoire de soudage, matériau, gaz, Ø du fil) par molette cliquable et 16 programmes réglables individuellement par tâche de soudage (JOB)
- Changement facile des procédés de soudage par simple pression sur un bouton, réglage de tous les paramètres dans le déroulement de programme et 2 cycles spéciaux ainsi que 4 cycles spéciaux avec programme cratère de début et de fin de cordon de soudure réglable
- Gestion des droits d'accès pour différents niveaux d'utilisation de la commande via Xbutton

Dimensions (L x l x h) : 250 x 230 x 108 mm

Poids : 2 kg

COMMANDE.



EXPERT XQ R 2.0

- **Déroulement du programme de soudage**
Réglage simple de tous les paramètres de soudage dans le déroulement de programme.
- **Fenêtre JOB**
Sélection simple des courbes de caractéristiques du JOB via la molette cliquable.
- **Basculement rapide entre les procédés MIG/MAG**
Le meilleur pour chaque tâche de soudage.
- **Assistant de données de soudage QMOS**
Calcul précis de l'apport de chaleur et de l'énergie de soudage.
- **Sélection de la langue**
Langues préinstallées pour le menu utilisateur.

TORCHE DE SOUDAGE ROBOT AU CHOIX.

Avec le Titan XQR puls, vous disposez aussi de toutes les possibilités pour la torche de soudage : vous pouvez choisir ntre solution standard ou à arbre creux, refroidissement au gaz ou à l'eau, ou encore entre torche de soudage poussé/tiré ou poussé/poussé. Le dévidage depuis un fût est également possible. Des torches de soudage avec différents angles de courbure de col ou avec col de cygne, boîtiers coupe-circuit, dévidoirs et autres accessoires de soudage complètent le système.

**Torche de soudage robot
EWM RMT à arbre creux**
refroidie au gaz ou à l'eau



**Dévidoir robot
M Drive 4 Rob 5 HW XR**



**Titan XQ R puls ou
Phoenix XQ R puls**



**Torche de soudage robot
EWM RMT**
refroidie au gaz ou à l'eau



**Dévidoir robot
M Drive 4 Rob 5 XR**



**Torche de soudage
automatique EWM AMT**
refroidie au gaz ou à l'eau



**Fabrication en Allemagne ; longueurs
et angles de courbure spéciaux sur
demande.**

TORCHES DE SOUDAGE ROBOT MIG/MAG.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PHOENIX 355 EXPERT 2.0 ROB.

Avec le Titan XQR puls, vous disposez aussi de toutes les possibilités pour la torche de soudage : vous pouvez choisir entre solution standard ou à arbre creux, refroidissement au gaz ou à l'eau, ou encore entre torche de soudage poussé/tiré ou poussé/poussé. Le dévidage depuis un fût est également possible. Des torches de soudage avec différents angles de courbure de col ou avec col de cygne, boîtier coupe-circuit, dévidoirs et autres accessoires de soudage complètent le système.



- Générateur de soudage multiprocédés MIG/MAG pulsé compact avec coffret dévidoir intégré
- Optimisé pour les applications automatisées
- Commande Expert 2.0 avec guidage intuitif de l'utilisateur via écran LCD et affichage de texte de tous les paramètres de soudage et fonctions
- Mise en réseau en option avec LAN ou Wi-Fi, compatible ewm Xnet
- Prend en charge la fonction poussé/tiré en combinaison avec les torches de soudage EWM MTR242W PP et MTR500W PP
- Courbes de caractéristiques EWW Synergic pour forceArc®, forceArc® puls, rootArc®, rootArc® puls et superPuls
- Courbes de caractéristiques Synergic pour soudage GMAW d'acier/de CrNi/d'aluminium
- Interface soudage mécanisé à 19 broches en série et, en option, interfaces RINT X12, interface bus industriel BUSINT X11, interface de documentation PCINT X10 (+ logiciel QDOC 9000 V2.0) ainsi que logiciel de gestion de la qualité ewm Xnet
- Applications automatisées et mécanisées dans la construction de machines, d'automobiles, de véhicules, de réservoirs, d'appareils ainsi que dans la construction navale
- Refroidi au gaz ou, en option, refroidi à l'eau avec un refroidisseur cool 50 U40
- Coffret dévidoir 4 galets haute précision et puissant EWM eFeed pour le dévidage sûr de tous les fils pleins et fourrés
- L'entraînement est équipé en usine de galets UNI 1,0 – 1,2 mm pour acier faiblement à hautement allié
- Diamètre de la bobine de fil jusqu'à 300 mm/D300, 200 mm/D200 possible via un adaptateur

Phoenix 355 ROB	350
Plage de réglage	5 – 350 A
Facteur de marche à 40 °C	350 A / 40 %
	300 A / 60 %
	270 A / 10 %
Tension à vide	79 V



AUTOMATISATION TIG AVEC TETRIX.



- Générateur de soudage à onduleur TIG dans les variantes DC ou AC/DC
- Optimisé pour les applications automatisées : un système numérique unique de deuxième génération pour des résultats de soudage reproductibles de la plus grande qualité, intégration simple dans des systèmes automatisés
- En série avec interface soudage mécanisé 19 broches et, en option, également possibilité d'équipement avec les interfaces RINT X12 ou l'interface bus industriel BUSINT X11
- activArc® – arc précis, focalisé avec apport de chaleur réduit et pénétration en profondeur pour une meilleure saisie de racine
- Diverses variantes adaptées à votre utilisation :
 - dans différentes intensités de courant
 - avec différentes commandes
 - refroidie au gaz ou également refroidie à l'eau avec un refroidisseur en option
 - disponible avec fil froid (Coldwire) ou fil chaud (Hotwire)

TETRIX	352	452	552	1002
Plage de réglage	5 – 350 A	4 – 450 A	5 – 550 A	10 – 1 000 A
Facteur de marche à 40 °C	350 A / 100 %	450 A / 80 % 420 A / 100 %	550 A / 80 % 420 A / 100 %	1 000 A / 60 % 750 A / 100 %
Tension à vide	79 V			



- Générateur de soudage à onduleur TIG avec commande Comfort 2.0 dans les variantes DC ou AC/DC
- activArc[®] – arc précis, focalisé avec apport de chaleur réduit et pénétration en profondeur pour une meilleure saisie de racine
- En série avec interface soudage mécanisé 19 broches et, en option, également possibilité d'équipement avec les interfaces RINT X12 ou l'interface bus industriel BUSINT X11
- Diverses variantes adaptées à votre utilisation :
 - refroidie au gaz ou refroidie à l'eau en option avec refroidisseur cool41 U31
 - en fonction de la variante, disponible avec fil froid (Coldwire) ou fil chaud (Hotwire)

TETRIX COMFORT 2.0 PULS

Modèle	ROB	CW ROB	AC/DC ROB	AC/DC CW ROB
Plage de réglage	5 – 300 A			
Facteur de marche à 40 °C	300 A / 35 % 260 A / 60 % 210 A / 100 %			
Tension à vide	63 V			

DÉVIDOIRS ET INTERFACES TIG.

DÉVIDOIRS POUR L'AUTOMATISATION TIG.

Quel que soit le domaine d'application, toujours le bon dévidoir pour le soudage TIG automatisé ou mécanisé.



T drive 4 Rob 2

- Ensemble dévidoir pour applications de soudage TIG automatisées
- Optimisé pour des vitesses de dépôt élevées du fil froid ou chaud jusqu'à 10 m/min
- Vitesse de dévidage du fil reproductible grâce à un réglage entièrement numérique via un encodeur, réglable par incréments de 0,1 m/min
- Entraînement 4 galets à construction métallique avec de grands rouleaux PU de 37 mm, équipé en usine pour fils d'acier de 1,0/1,2 mm
- Boutons-poussoirs séparés sur la façade avant pour le retour du fil, le test gaz et l'introduction du fil
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central



T drive 4 Rob 3

- Ensemble dévidoir léger et compact pour une avance du fil froid de haute précision lors d'applications de soudage TIG automatisées
- Disponible en différentes variantes sous forme de combinaison de fil froid (Coldwire), de fil chaud (Hotwire), d'arbre creux, en modèle gauche ou droit
- Vitesse de dévidage du fil reproductible grâce à un réglage entièrement numérique via un encodeur, réglable par incréments de 0,1 m/min
- Entraînement 4 galets à construction métallique avec de grands rouleaux PU de 37 mm, équipé en usine pour des fils d'acier de 1,0/1,2 mm, avec remplacement des galets sans outil grâce à des vis imperdables
- Boutons-poussoirs séparés sur la façade avant pour le retour du fil, le test gaz et l'introduction du fil
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central



tigSpeed drive 4 Rob

- Ensemble dévidoir pour applications de soudage TIG automatisées
- Optimisé pour des vitesses de dépôt élevées du fil froid ou chaud jusqu'à 10 m/min
- Dispositif dynamique d'avance du fil par dévidage cadencé
- Vitesse de dévidage du fil reproductible grâce à un réglage entièrement numérique via un encodeur, réglable par incréments de 0,1 m/min
- Entraînement 4 galets à construction métallique avec de grands rouleaux PU de 37 mm, équipé en usine pour fils d'acier de 1,0/1,2 mm
- Boutons-poussoirs séparés sur la façade avant pour le retour du fil, le test gaz et l'introduction du fil
- Grande sécurité de procédé grâce à la commande, au réglage et à la surveillance de toutes les données de procédé via un système bus numérique central

INTERFACE DE TORCHE DE SOUDAGE



Interface de torche de soudage Tig Torch Box

- Interface de torche de soudage TIG légère et compacte
- À raccorder à TIG-MT 400 W et TIG-MT 500 W
- Peut être combinée avec T Drive 4 Rob 3 L/R (gauche/droite)
- Vanne de gaz intégrée
- Bouton-poussoir séparé pour le test gaz
- Surveillance de la pression de gaz
- Panneau montage platine avec soulagement de tension pour la fixation sur le robot (option)
- Générateur compact pour un montage facile sur le robot



Interface de torche de soudage forceTig Torch Box

- Interface de torche de soudage forceTig[®], modèle léger jusqu'à 550 A
- Pour l'utilisation de torches de soudage forceTig[®] sur des sources de courant Tetric XX2 automatisées
- Peut être combinée avec T Drive 4 Rob 3 L/R (gauche/droite)
- Vanne de gaz intégrée
- Bouton-poussoir séparé pour le test gaz
- Capteur de pression de gaz
- Générateur compact pour un montage facile
- Longueur maximale totale de la torche de soudage et du faisceau de raccordement 18 m

FAISCEAUX INTERMÉDIAIRES

Pour chaque domaine d'application, vous trouverez toujours chez nous le faisceau intermédiaire adapté. Complètement équipé, comme votre application le requiert !

COMBINAISONS D'ÉQUIPEMENT POSSIBLES

70 QMM
 95 QMM
 2*95 QMM, raccord de courant à vis
 INTERFACE DE TORCHE DE SOUDAGE VSLP
 INTERFACE DE TORCHE DE SOUDAGE VSLP + WF / TIGSPEED
 SLP 7/12 broches
 SLP 7/12 broches hotwire
 VSLP PIPETRUCK
 INTERFACE DE TORCHE DE SOUDAGE VSLP + WF + HW / TIGSPEED possible seulement sans ou avec flexible de protection cannelé, pas de flexible de protection standard

refroidi au gaz (par pour SLP)
 refroidi à l'eau (toujours pour VSLP)
 sans gaz ni eau (pour utilisation SLP)

pas de flexible de protection
 flexible de protection standard (pas pour 2*95 mm²)
 flexible de protection cannelé

indication de la longueur
 (1 m inclus dans le prix de base)
 faisceau intermédiaire
 ligne pilote

TOUJOURS UNE POINTE DE TORCHE FROIDE.

TIG ROB 400 W

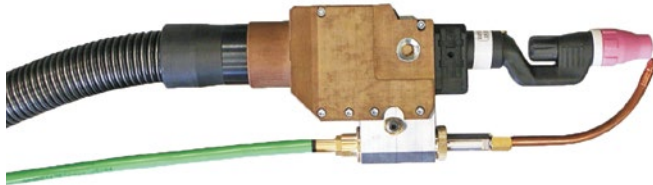


- Rapide, sûre, sans interférence
- Électrode de tungstène prérégulée
- Position de la torche reproductible

Équipement de base :

- Faisceau de flexibles de 4 m
- Col de cygne droit
- Buse de gaz $\varnothing = 10 \text{ mm}$ L = 37 mm
- Diffuseur \varnothing électrode = 2,4 mm

TIG ROB 400 W CW/HW

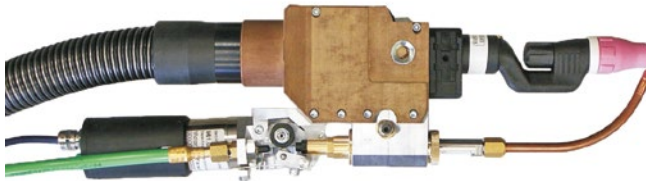


- Rapide, sûre, sans interférence
- Avec avance fil froid
- Électrode de tungstène prérégulée
- Position de la torche reproductible

Équipement de base :

- Faisceau de flexibles de 4 m
- Col de cygne droit
- Buse de fil froid $\varnothing = 1 \text{ mm}$
- Buse de gaz $\varnothing = 10 \text{ mm}$ L = 37 mm
- Diffuseur \varnothing électrode = 2,4 mm

TIG ROB 400 W CW PP



- Rapide, sûre, sans interférence
- Avec avance fil froid
- Électrode de tungstène prérégulée
- Position de la torche reproductible

Équipement de base :

- Faisceau de flexibles de 4 m
- Col de cygne droit
- Buse de gaz $\varnothing = 10 \text{ mm}$ L = 37 mm
- Diffuseur \varnothing électrode = 2,4 mm
- Buse de fil froid $\varnothing = 1,0 \text{ mm}$
- Galets moteur universels $\varnothing = 1,0 \text{ mm}$

	TIG ROB 400 W	TIG ROB 400 W CW/HW	TIG ROB 400 W CW PP
Refroidissement		W	
DC		400 A / 100 %	
AC		280 A / 100 %	

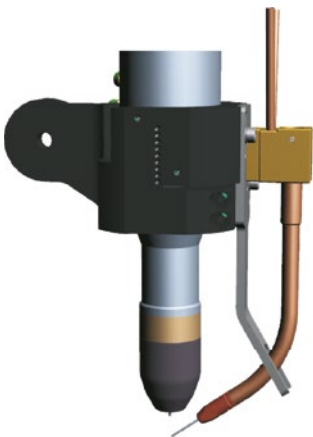


FT500

- Construction robuste pour plus de sécurité en cas de collision
- Circuit de refroidissement fermé
- Électrode à visser, géométrie calibrée facilitant le changement des électrodes, c'est-à-dire aucun ajustement des gabarits de réglage lors du remplacement
- Au choix avec ou sans fil d'apport

Équipement de base :

- Diffuseur de gaz, cathode arrondie, buse de gaz cuivre de 13 mm
- Faisceau de flexibles à sortie vers le haut



FT1000

- Construction robuste pour plus de sécurité en cas de collision
- Circuit de refroidissement fermé
- Électrode à visser, géométrie calibrée facilitant le changement des électrodes, c'est-à-dire aucun ajustement des gabarits de réglage lors du remplacement
- Au choix avec ou sans fil d'apport

Équipement de base :

- Diffuseur de gaz, cathode arrondie, buse de gaz cuivre de 13 mm
- Faisceau de flexibles à sortie latérale



FT1002

- Soudage à courant élevé mécanisé
- Conçu pour un fonctionnement permanent sous les charges les plus élevées
- Flux de gaz de protection laminaire pour la protection optimale du cordon de soudure
- Différents diamètres de l'électrode facilitent l'adaptation aux tâches de soudage les plus diverses
- Faisceau de flexibles à sortie latérale, disponible dans différentes longueurs

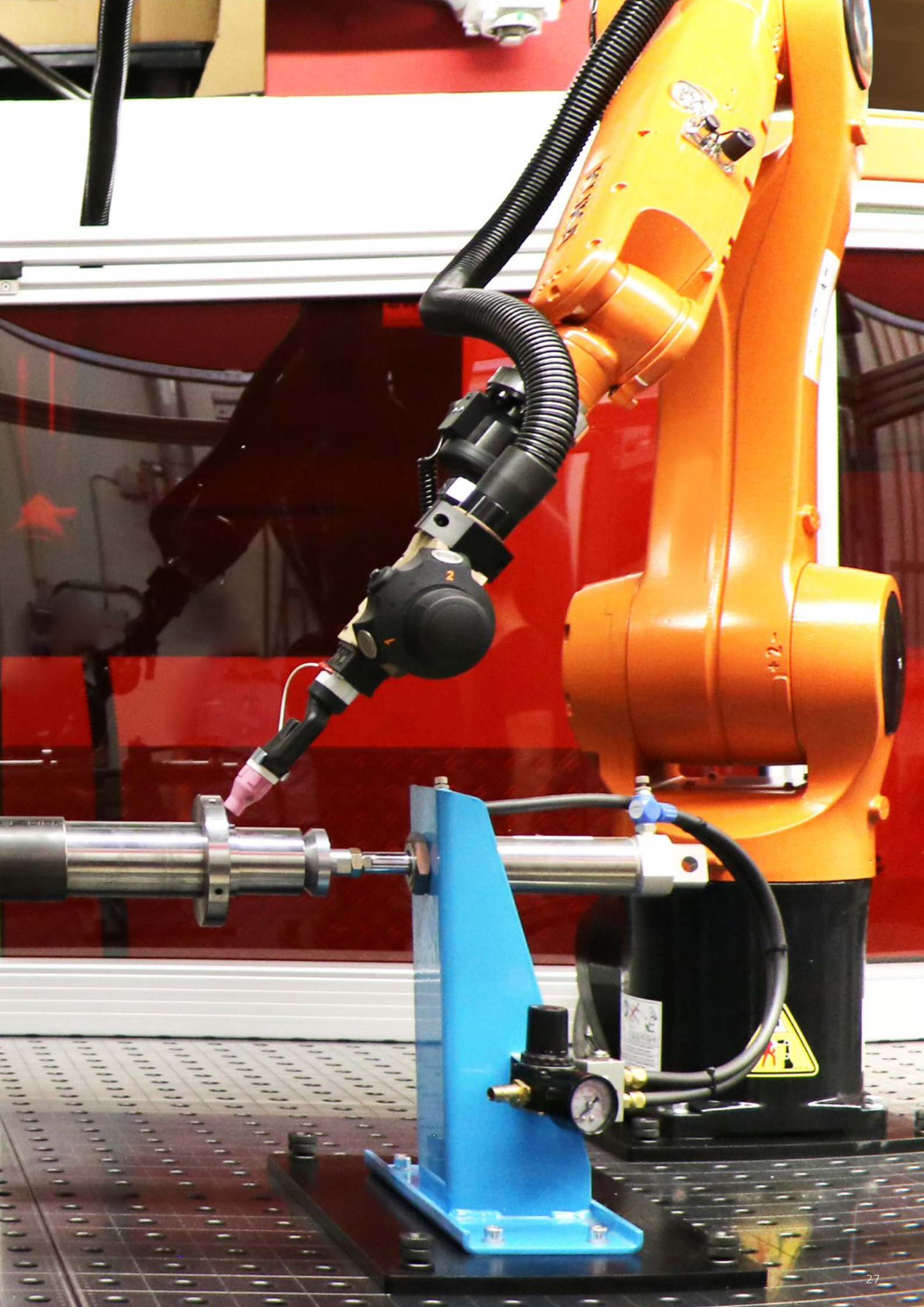
	FT500	FT1000	FT1002
Refroidissement		W	
DC	500 A / 100 %	800 A / 100 %	1 000 A / 100 %

TOUJOURS UNE POINTE DE TORCHE FROIDE.



- Longue durée de vie grâce à une dispersion thermique optimale avec des dimensions réduites au maximum
- Faisceau de flexibles à sortie latérale sans risque de pliage
- Électrode de tungstène réglable par l'arrière
- Excellente accessibilité et rendement optimal

	TIG MT 200G	TIG MT 300W	TIG MT 400W	TIG MT 500W
Refroidissement	Gaz	W	W	W
DC	200 A / 60 %	300 A / 100 %	400 A / 100 %	500 A / 100 %
AC	140 A / 60 %	210 A / 100 %	280 A / 100 %	350 A / 100 %



AUTOMATISATION TETRIX PLASMA.



- Générateur de soudage Plasma DC ou générateur de soudage Microplasma DC
- En fonction de la variante, disponible avec fil froid (Coldwire) ou fil chaud (Hotwire)
- Également disponible dans des variantes avec et sans régulation du gaz
- activArc® – arc précis, focalisé avec apport de chaleur réduit et pénétration en profondeur pour une meilleure saisie de racine
- Embase de raccordement 19 broches en série pour l'échange de signaux, p. ex. boîtier coupe-circuit et interfaces RINT X12, interface bus industriel BUSINT X11, interface de documentation PCINT X10 en option
- Optimisé pour les applications automatisées : un système numérique unique de deuxième génération pour des résultats de soudage reproductibles de la plus grande qualité, intégration simple dans des systèmes automatisés
- Pas d'achat supplémentaire de courbes de caractéristiques, toutes les courbes de caractéristiques pour ce type de machine sont fournies départ usine
- Courant arc pilote librement réglable 5 – 80 A
- Plasma spotArc® possible
- Surveillance de défaillance de phase (en combinaison avec BUSINTX11 ATCASE) et surveillance des fluides pour la pression du gaz de protection/gaz pilote et surveillance du débit d'eau
- Circuit d'arrêt d'urgence matériel pour une mise hors tension en toute sécurité

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TETRIX PLASMA	152	352	552	MICROPLASMA 102
Plage de réglage	5 – 150 A	4 – 350 A	5 – 550 A	0,5 – 100 A
Facteur de marche à 40 °C	150 A / 100 %	350 A / 100 %	550 A / 60 % 420 A / 100 %	100 A / 100 %
Tension à vide	79 V			

AUTOMATISATION MICROPLASMA.



- Générateur de soudage Microplasma DC avec commande Comfort 2.0 P et débilite à colonne de précision
- Soudage plasma et TIG
- Interface soudage mécanisé à 19 broches de série, p. ex. pour (Marche/Arrêt, passage du courant, arrêt d'urgence) et interfaces en option RINT X12, interface bus industriel BUSINT X11

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



**Commande Comfort 2.0 P
spécialement développée**

MICROPLASMA	25-2	55-2	105-2
Plage de réglage	0,3 – 20 A	0,3 – 50 A	0,3 – 100 A
Facteur de marche à 40 °C	20 A / 100 %	50 A / 100 %	1 000 A / 60 % 70 A / 100 %
Tension à vide		95 V	



TORCHES DE SOUDAGE PLASMA.

Toujours trouver la torche de soudage adaptée à chaque application plasma.

	PWM 25	PWM 100	PWM 150	PWM 250
Refroidissement	W			
Courant arc pilote	4 – 10 A	2 – 12 A		5 – 12 A
Facteur de marche DC -	25 A / 100 %	100 A / 100 %	150 A / 100 %	250 A / 100 %
Facteur de marche AC		80 A / 100 %	120 A / 100 %	
Facteur de marche DC +		35 A / 100 %	50 A / 100 %	

	PWM 150 ROB	PWM 250 ROB	PWM 350-S90	PWM 350-S180
Refroidissement	W			
Facteur de marche		250 A / 100 %	350 A / 100 %	350 A / 100 %
Courant arc pilote	2 – 12 A	5 – 12 A	10 – 20 A	10 – 20 A
Facteur de marche DC -	150 A / 100 %			
Facteur de marche AC	120 A / 100 %			
Facteur de marche DC +	50 A / 100 %			



PWM 25



PWM 100



PWM 150



RINT X12 pour générateurs de soudage XQ R



**PWM 150 Rob
PWM 250 Rob**



**PWM 350 - S180
PWM 350 - S90**

DÉBILITRE À COLONNE.

Débitre à colonne pour le fonctionnement sur des générateurs plasma Tetrix sans régulation numérique du gaz.

APERÇU DES COMMANDES

DÉBILITRE À COLONNE 4



Domaines d'application :

- Soudage plasma pôle positif « + » : alliages à base d'aluminium
- Soudage plasma pôle négatif : aciers hautement alliés, nickel, cuivre, titane et alliages spéciaux

DÉBILITRE À COLONNE 4.1



Domaines d'application :

- Soudage plasma pôle positif « + » : alliages à base d'aluminium
- Soudage plasma pôle négatif : aciers hautement alliés, nickel, cuivre, titane et alliages spéciaux

DÉBILITRE À COLONNE 5



Domaines d'application :

- Soudage plasma pôle positif « + » : alliages à base d'aluminium
- Soudage plasma pôle négatif : aciers hautement alliés, nickel, cuivre, titane et alliages spéciaux

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	DÉBILITRE À COLONNE 4	DÉBILITRE À COLONNE 4.1	DÉBILITRE À COLONNE 5
Gaz de protection	3,5 – 20 l/min	3,5 – 20 l/min	3,5 – 20 l/min
Gaz d'arc pilote	0,3 – 5,5 l/min	0,1 – 1,1 l/min	0,3 – 5,5 l/min
Gaz d'arc pilote 2			0,1 – 1,1 l/min

TOUJOURS UNE POINTE DE TORCHE FROIDE.

RK1



- Unité réfrigérante performante avec motocompresseur entièrement thermique
- Branchements sur l'arrière
- Soupape de décharge du réfrigérant et affichage du niveau de réfrigérant
- Régulation de la température et voyant LED
- Pompe performante, contrôleur de pression, pompe et ventilateur commandés par thermostat

RK2 / RK3 / RK2.1 / RK3.1



- Unité réfrigérante performante avec motocompresseur entièrement thermique
- Raccordements sur la face avant
- Soupape de décharge du réfrigérant et affichage du niveau de réfrigérant
- Régulation de la température et voyant LED

	RK1	RK2 + 3	RK2.1 + 3.1
Tension réseau	1 x 230 V		renforcé 3 x 400 V
Puissance frigorifique	900W	2 000W (RK2) / 2 700W (RK3)	
Puissance de sortie max.	3,5 bar	4,5 bar	8 bar

jusqu'à une température ambiante de 32 °C max.

COOL82 U44



- Refroidisseur performant avec pompe centrifuge
- Carter métallique particulièrement robuste
- Raccords du réfrigérant sur la face arrière
- Pompe performante, contrôleur de pression, pompe et ventilateur commandés par thermostat
- Recommandé pour faisceaux intermédiaires jusqu'à 10 m

COOL82 U45 / COOL82 U45 2DV



- Refroidisseur performant avec pompe centrifuge
- Modèle renforcé
- Carter métallique particulièrement robuste
- Raccords du réfrigérant sur la face arrière
- Pompe performante, contrôleur de pression, pompe et ventilateur commandés par thermostat
- Pompe centrifuge renforcée et puissance frigorifique élevée
- Recommandé, p. ex., pour les faisceaux intermédiaires de plus de 15 m de longueur

	COOL 82 U44	COOL 82 U45	COOL 81 U45 2DV
		Modèle renforcé	
Débit	5 l/min	20 l/min	
Puissance frigorifique	1 600 W	1 800 W	
Puissance de sortie max.	3,5 bar	4,5 bar	

RK10



RK20



RK30



- Unité réfrigérante performante
- Branchements sur l'arrière
- Soupape de décharge du réfrigérant et affichage du niveau de réfrigérant
- Régulation de la température et voyant LED
- Pompe performante, ventilateur commandé par thermostat

	RK10	RK20	R30
Tension réseau		1 x 230 V	3 x 400 V
Puissance frigorifique	1 300 W	2 500 W	3 800 W

jusqu'à une température ambiante de 40 °C

INTERFACES POUR MODES TIG, MIG/MAG ET PLASMA.

XQ R MIG/MAG

BUSINT X11 POUR
ARMOIRES
ÉLECTRIQUES



**Types de bus
de terrain
disponibles**



DEVICE NET
PROFIBUS
PROFINET CU
ETHERCAT
ETHERNET IP
MODBUS TCP
CAN OPEN

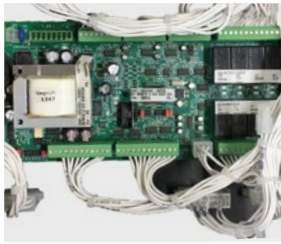
BUSINT X11 POUR
GÉNÉRATEURS DE
SOUDAGE XQ R



**Types de bus
de terrain
disponibles**



DEVICE NET
PROFIBUS
PROFINET
ETHERCAT
ETHERNET IP
MODBUS TCP
CAN OPEN



**RINT X12 pour générateurs
de soudage XQ R**



RINT X12 pour armoires électriques

TIG ET PLASMA

BUSINT X11
POUR ARMOIRES
ÉLECTRIQUES



**Types de bus
de terrain
disponibles**



DEVICE NET
PROFIBUS
PROFINET
ETHERCAT
ETHERnet IP
MODBUS TCP
CAN OPEN

BUSINT X11
ATCASE POUR
GÉNÉRATEURS
DE SOUDAGE



TIG



**Types de bus
de terrain
disponibles**



DEVICE NET
PROFIBUS
PROFINET CU
ETHERCAT
ETHERNET IP
MODBUS
CAN OPEN



Plasma



**Types de bus
de terrain
disponibles**



DEVICE NET
PROFIBUS
PROFINET CU
ETHERCAT
ETHERNET IP
MODBUS
CAN OPEN

AUTOMATISATION EWM – LA SOLUTION PARFAITE POUR CHAQUE TÂCHE.

Qu'il s'agisse de pièces uniques ou de grandes séries, d'artisanat ou d'industrie, de moyennes entreprises ou de groupes, de cobots ou de cellule robotisée de soudage clé en main – EWM a la solution d'automatisation adaptée à votre tâche et à votre entreprise.

AVEC EWM VOUS POUVEZ

- Produire plus rapidement dans une qualité élevée constante
- Réduire durablement les coûts et planifier de manière sûre
- Fabriquer de façon flexible des petites aux grandes séries
- Réagir rapidement aux changements sur le marché
- Travailler de manière fiable et économique
- Résister à la concurrence internationale

GAMME DE SERVICES EWM

- Nous livrons la solution d'automatisation complète pour votre tâche – adaptée individuellement à vos besoins et à votre entreprise
- Sources de courant de soudage pour MIG/MAG, TIG et plasma avec les accessoires correspondants tels que des dévidoirs, des torches de soudage, etc.
- Toutes les prestations de services
- Cellules robotisées
- Systèmes de robots issus de notre concept modulaire – flexibles pour toutes les utilisations
- Retrofit
- Tables tournantes, dispositifs de soudage pour soudures rondes et longitudinales



FLEXIBLE ET ÉCONOMIQUE – DÈS LA PREMIÈRE UNITÉ PRODUITE.

Les systèmes modulaires complets pouvant être programmés automatiquement hors ligne sont l'avenir du soudage automatisé. Outre les variantes standardisées, nous vous proposons des solutions complexes et individualisées conçues sur mesure pour votre tâche et votre domaine.

SYSTÈMES MODULAIRES COMPLETS

Nos systèmes modulaires complets sont adaptés individuellement à vos exigences et tâches. Nous construisons pour vous des systèmes de soudage robotisé sur mesure à partir de composants standard. Dans ce cadre, nous prenons en charge le développement, les essais, l'installation, la formation et la maintenance. Ainsi, vous pouvez démarrer directement la fabrication.

VOS AVANTAGES +

- Sécurité de processus élevée grâce à la commande et régulation numériques de toutes les données de processus
- Résultats de soudage reproductibles avec qualité constante de la soudure
- Flexible et extensible à tout moment

CELLULES DE SOUDAGE STANDARD

Nos cellules de soudage standardisées compactes avec options d'automatisation sur mesure constituent la solution optimale pour les exigences élevées. Livrées, installées, mises en service et prêtes à souder selon les souhaits du client. Sur demande, équipées de robots FANUC ou Kuka ou de cobots d'Universal Robots et de Doosan Robotics.

VOS AVANTAGES +

- Cellules robotiques standardisées
- Différentes marques de robots (selon le souhait du client)
- Positionneur selon les exigences du client ou des pièces
- Fonctionnement avec différentes sources de courant multiprocédés
- Applications de soudage MIG, TIG, plasma, forceTig® et de goujons
- Carter de protection complet avec portes coulissantes et fenêtres d'inspection
- Combinaison possible avec toutes les installations d'aspiration
- Axe linéaire ou tables tournantes en option
- Configuration propre au client



WELDING 4.0 – SYSTÈME DE GESTION DU SOUDAGE EWM XNET.

La mise en réseau intelligente et productive des personnes et des machines pour un flux de données automatique dans la chaîne de production : l'industrie 4.0 trouve aussi sa place dans la fabrication par soudage avec le nouveau système innovant de gestion du soudage Welding 4.0 ewm Xnet. Des concepts d'avenir comme la « Smart factory » et la « Digital transformation » deviennent ainsi réalité sans dépenses importantes. Les avantages sont évidents : la mise en réseau renforcée du produit et de l'homme accroît l'efficacité et la qualité, réduit les coûts tout en préservant les ressources. Grâce à une surveillance intelligente et à des procédures transparentes de la planification au calcul rétrospectif du cordon de soudure, en passant par la fabrication, vous avez toujours une bonne vue d'ensemble. ewm Xnet permet aux entreprises de soudage de toutes les dimensions et orientations de bénéficier des avantages de l'industrie 4.0. Contactez-nous pour faire entrer le futur dans votre entreprise dès aujourd'hui !

VOS AVANTAGES

- Enregistrement de données de soudage
- Enregistrement, visualisation et analyse centralisés
- Surveillance en ligne – commande et surveillance du procédé de soudage d'un nombre illimité de générateurs de soudage depuis un nombre illimité de postes de travail PC
- Analyse, évaluation, reporting et documentation de paramètres de soudage enregistrés en ligne pour chaque générateur de soudage connecté au réseau au moyen de divers outils de documentation et d'évaluation
- Possibilité de transfert pour tous les générateurs de soudage connectés en réseau
- Agencement graphique confortable et facile à éditer de tous les membres du réseau sur la base d'un plan d'atelier pouvant être agrandi par zoom, fenêtre de navigation, etc.

MODULES ET COMPOSANTS

- Kit de base – collecte et gestion des données de soudage et transmission des valeurs de consommation en temps réel
- Mise à niveau 1 – WPQ-X Manager – créer et gérer des DMOS et les affecter aux soudeurs
- Mise à niveau 2 – gestion des pièces – gérer la pièce, créer des séquences de soudage, affecter le descriptif d'un mode opératoire de soudage
- Mise à niveau 3 – projets de tâches de soudage complexes
- Xbutton – autoriser les accès et affecter les DMOS aux soudeurs via la clé électronique robuste



Interface OPC UA

L'utilisation d'interfaces standardisées, comme par exemple OPC UA, permet d'exporter les données du système EWM dans un format standard afin de pouvoir les intégrer dans un système de gestion de la production de niveau supérieur.



Circulation rapide des données pour l'industrie 4.0

- Mise en réseau d'un nombre illimité de sources de courant de soudage – par LAN/Wi-Fi
- Transfert de données hors-ligne aisé par connexion USB



WE ARE WELDING

C'est avec plaisir que nous vous conseillerons : sales@ewm-group.com

EWM est votre partenaire pour la meilleure technologie de soudage. Avec EWM, vos soudages sont plus rentables, plus sûrs et de meilleure qualité. Des installations innovantes, des modes opératoires de soudage performants, des technologies et des services numériques, associés à la compétence d'EWM en matière de conseil, vous aident à effectuer des tâches de soudage parfaites.



EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach
Allemagne

Tél : +49 2680 181 0
Fax : +49 2680 181 244
E-mail : info@ewm-group.com


www.ewm-group.com