FRONIUS iWAVE Robotics

Το Νο 1 στον κόσμο, ρομποτικό σύστημα συγκόλλησης πολλαπλών διαδικασιών

Γράφει ο
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
4 Pro Mov. ΕΠΕ
Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος
FRONIUS
Επίσημος FANUC Integrator

Ο οίκος FRONIUS, ο μεγαλύτερος κατασκευαστής συστημάτων συγκόλλησης της Ευρώπης με πάνω από 8.000 άτομα μόνιμο προσωπικό, εδώ και 81 χρόνια προσφέρει προϊόντα και μηχανήματα υψηλής ποιότητας και τεχνολογίας.

Στην ρομποτική συγκόλληση είναι ήδη ηγέτης και είναι ο πρώτος κατασκευαστής που προσφέρει από την αρχή συστήματα ρομποτικής συγκόλλησης TIG. Λόγω ιδιαιτερότητας της διαδικασίας αυτής, οι ανταγωνίστριες εταιρίες δεν μπαίνουν στον κόπο να κατασκευάσουν τέτοια συστήματα. Και όσοι το επιχειρούν, δεν μπορούν να ακολουθήσουν την state of the art τεχνολογία της FRONIUS.

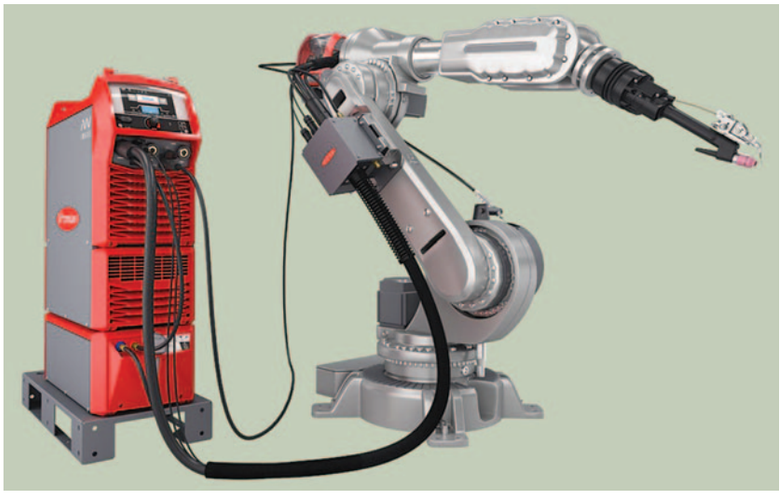
Τα συστήματα iWAVE του οίκου, είναι τα πιο αναβαθμίσιμα που υπάρχουν σήμερα στον κόσμο. Η εταιρία που θα επενδύσει σε αυτά, μπορεί να τα αναβαθμίσει μελλοντικά σε συστήματα πολλαπλών διαδικασιών. Αναλυτικά, το σύστημα iWAVE μπορεί να αναβαθμιστεί από ένα απλό μηχάνημα συγκόλλησης TIG AC/DC, σε πλάσμα συγκόλλησης με τροφοδότη σύρματος, σε παλμικό σύστημα MIG/MAG, σε σύστημα CMT MIG/MAG (Cold Metal Transfer) και φυσικά στο μοναδικό σύστημα CMT AC που προσφέρει μοναδικές WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) συγκολλήσεις.

Η διαδικασία προσφέρει μεγάλη σταθερότητα και μειωμένη θερμοκρασία, λόγω της χρήσης εναλλασσόμενου ρεύματος στο τόξο της συγκόλλησης. Μοναδική τεχνολογία από τον κορυφαίο οίκο FRONIUS.

Αποτελεσματικό και έτοιμο για το μέλλον από την πρώτη κόλλας παρτίδα

Ως αποτέλεσμα των βιομηχανικών προδιαγραφών ποιότητας, των απαιτήσεων τεκμηρίωσης, των ολοένα και αυστηρότερων προτύπων ασφαλείας και της χρόνιας έλλειψης εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού, η ρομποτική συγκόλληση γίνεται ολοένα και περισσότερο μια βασική τεχνολογία στη σύγχρονη κατασκευή. Είτε για μαζική παραγωγή, είτε για μικρά μεγέθη παρτίδων, η συγκόλληση με ρομπότ επιτρέπει την υψηλότερη ποιότητα, την επαναληψιμότητα και την αξιοπιστία της διαδικασίας. Κορυφαία ποιότητα για κάθε συγκόλληση και κάθε υλικό, χάρη στις νέες τεχνολογίες του συστήματος iWave. Μερικά πλεονεκτήματα που προσφέρει, είναι η πιο στοχευμένη εισαγωγή θερμότητας και η σημαντικά βελτιωμένη ανάφλεξη. Αποτέλεσμα; Ο υπέρτατος έλεγχος του τόξου. Άλλο ένα πλεονέκτημα είναι η νέα λειτουργία Dy-

namicWire, όπου οι βασικές προκλήσεις της συγκόλλησης TIG με Cold Wire, όπως η γεφύρωση κενών και η γρήγορη αναγνώριση των σωστών παραμέτρων, γίνεται πλέον, απίστευτα απλή. Ο έλεγχος της διαδικασίας ανεβαίνει σε άλλο επίπεδο. Αν χρειάζεστε ένα σύστημα που μπορεί να κατακτήσει το πλήρες φάσμα των προκλήσεων συγκόλλησης, τότε το iWave Multiprocess PRO είναι η τέλεια επιλογή. Εκτός από το ότι προσφέρει κάθε δυνατή λειτουργία TIG και πλάσματος, προσαρμόζεται επίσης σε όλες τις παραλλαγές της διαδικασίας συγκόλλησης MIG/MAG.



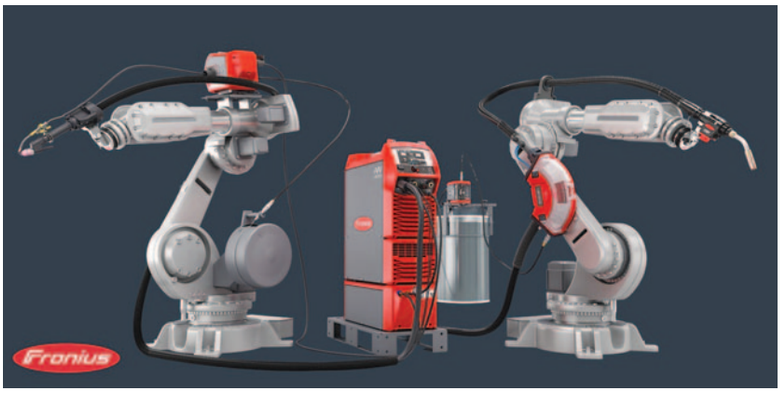
CycleTig : Στοχευμένη εναπόθεση θερμοκρασίας

Η λειτουργία CycleTig προσφέρει τον απόλυτο έλεγχο στο λουτρό τήξης. Σας επιτρέπει να ελέγχετε το τόξο με σωστή εναπόθεση θερμότητας στο υλικό βάσης. Οι σύντομοι χρόνοι συγκόλλησης βοηθάνε στη διατήρηση του λουτρού τήξης υπό ασφαλή και εύκολο έλεγχο, καθιστώντας απλή τη διαδικασία ακόμη και στα πιο λεπτά ελάσματα. Με βάση την αρχή της συγκόλλησης με ραφές, αυτή η λειτουργία προσφέρει πρόσθετες επιλογές ρύθμισης και νέους συνδυασμούς παραμέτρων για βελτιωμένα αποτελέσματα συγκόλλησης.

Αυτό επιτυγχάνεται με την πολύ στοχευμένη εισαγωγή θερμότητας μέσω ενός μικρού χρονικού διαστήματος, ενός χαμηλού ή καθόλου ρεύματος βάσης και ενός μεγάλου χρονικού διαστήματος παύσης. Οι τομείς εφαρμογής περιλαμβάνουν κυρίως τις εφαρμογές συγκόλλησης ακμών, ή τις εργασίες επισκευής σε χυτά εξαρτήματα.

Multiprocess PRO: Ένα σύστημα για κάθε διαδικασία

Πλήρης ελευθερία κατά την ρομποτική συγκόλληση. Με το iWave Multiprocess PRO, εκτός της συγκόλλησης TIG και πλάσματος, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλες τις παραλλαγές της διαδικασίας MIG/MAG σε ένα και μόνο μηχάνημα. Εξοπλισμένο με τα κατάλληλα περιφερειακά εξαρτήματα, όπως τσιμπίδες συγκόλλησης και τροφοδότες σύρματος, μπορείτε να συνδυάσετε τις ακριβείς λειτουργίες



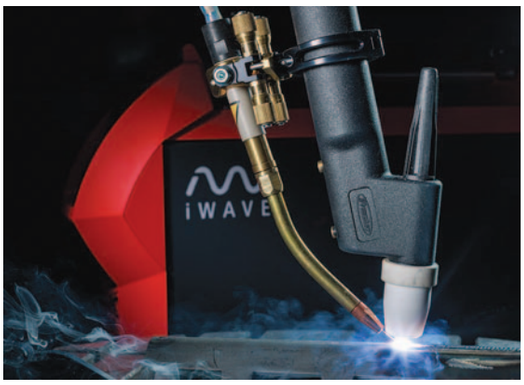
που χρειάζεστε από τα πακέτα αρθρωτής συγκόλλησης τα Standard, Pulse, PMC, LSC, CMT, PMC AC και CMT AC.

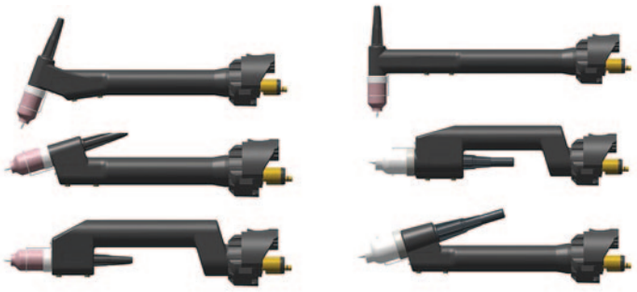
CMT Additive Pro:

Χάρη στην επαναστατική κίνηση του σύρματος με αντίστροφη κίνηση, η διαδικασία CMT είναι εξαιρετικά σταθερή, καθιστώντας την ιδανική λύση για WAAM συγκόλληση. Αυτό σημαίνει ότι τα στρώματα μπορούν να δημιουργηθούν χωρίς πιτσιλίσματα, με συνέπεια και ομοιομορφία. Η FRONIUS ανέπτυξε τα χαρακτηριστικά συγκόλλησης CMT Additive Pro ειδικά για προσθετική κατασκευή. Διευκολύνουν την επίτευξη μιας αναπαραγώγιμης ομοιόμορφης δομής στρώσεων, καθώς και την αντιμετώπιση άλλων προκλήσεων. Με τη σειρά iWave 300i-500i, την επιλογή Multiprocess PRO και το πακέτο συγκόλλησης CMT, προσφέρουμε μια ολοκληρωμένη λύση για την προσθετική κατασκευή. Ο τέλεια συντονισμένος εξοπλισμός είναι συμβατός με όλους τους ρομποτικούς βραχίονες, χάρη στις κατάλληλες διεπαφές.

CMT AC: Η λύση για ακόμη χαμηλότερη εισροή θερμότητας κατά τη συγκόλληση MIG/MAG

Η διαδικασία CMT AC επιτυγχάνει αξιοσημείωτα χαμηλή εισροή θερμότητας με τον ίδιο ρυθμό εναπόθεσης, αντιστρέφοντας την κίνηση του σύρματος και την πολικότητα του. Με αυτήν την τεχνολογία, μπορείτε εύκολα να ρυθμίσετε τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία με τη





βοήθεια παραμέτρων διόρθωσης και έτσι να επιτύχετε εξαιρετικά ακριβή έλεγχο της εισροής θερμότητας. Τα οφέλη της χρήσης της CMT AC είναι: 1) διαδικασία με τη χαμηλότερη εισροή θερμότητας 2) Εξαιρετική ικανότητα γεφύρωσης κενών 3) Ιδανική για προσθετική συγκόλληση και 4) Εξαιρετικά ελεγχόμενη εισροή θερμότητας, ειδικά για προσθετικές διαδικασίες κατασκευής.

CrashBox με ελατήριο και βελτιωμένη στεγανοποίηση

Το νέο CrashBox έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την extra προστασία από την είσοδο βρωμιάς μέσα σε αυτό, πράγμα που σημαίνει ότι δεν επηρεάζει καθόλου την ακρίβεια του TCP (Tool Center Point). Σε περίπτωση συγκρούσεων, η επιλογή ενεργοποίησης Z προς τα κάτω, είναι επίσης πλεονεκτική.

DynamicWire: Απόλυτος έλεγχος ενεργού σύρματος. Η αυτοματοποιημένη συγκόλληση TIG με ColdWire γίνεται ευκολότερη.

Παρά τα πλεονεκτήματά της, η αυτοματοποιημένη συγκόλληση TIG με ColdWire παρουσιάζει διάφορες δυσκολίες. Η εύρεση των σωστών παραμέτρων συγκόλλησης είναι μια βασική πρόκληση. Με το DynamicWire, πρέπει να ορίσετε μόνο μία παράμετρο: οι υπόλοιπες αποθηκεύονται χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά του κάθε υλικού προς συγκόλληση.

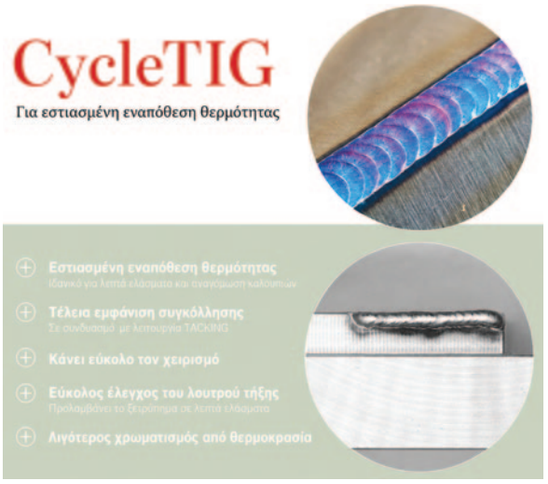
Το καινοτόμο πλεονέκτημα του Fronius DynamicWire σε σύγκριση με τη συμβατική συνεχή τροφοδοσία σύρματος σε συστήματα ColdWire, έγκειται στην αυτόματη αυτορρύθμιση του. Η μηχανή συγκόλλησης προσαρμόζει ενεργά την ταχύτητα του σύρματος στις τρέχουσες συνθήκες. Κενά έως και 30%, μπορούν πλέον να συγκολληθούν με DynamicWire, ενώ προηγουμένως ήταν σχεδόν αδύνατο με συγκόλληση TIG ColdWire. Το πακέτο συγκόλλησης TIG DynamicWire μπορεί να προστεθεί γρήγορα σε αυτοματοποιημένα συστήματα iWave 300i-500i. Απλώς ενεργοποιήστε το λογισμικό και προμηθευτείτε τον τροφοδότη σύρματος με τα παρελκόμενα του και ξεκινήστε τη συγκόλληση! Το αποτέλεσμα; Τέλειες συγκολλήσεις κάθε φορά. Τα πλεονεκτήματα για εσάς, είναι η ιδανική ταχύτητα σύρματος, η γεφύρωση διακένου έως και 30% και ο ορισμός μόνο μίας παραμέτρου σε σχέση με το πάχος υλικού, για να ξεκινήσετε τη συγκόλληση σας.

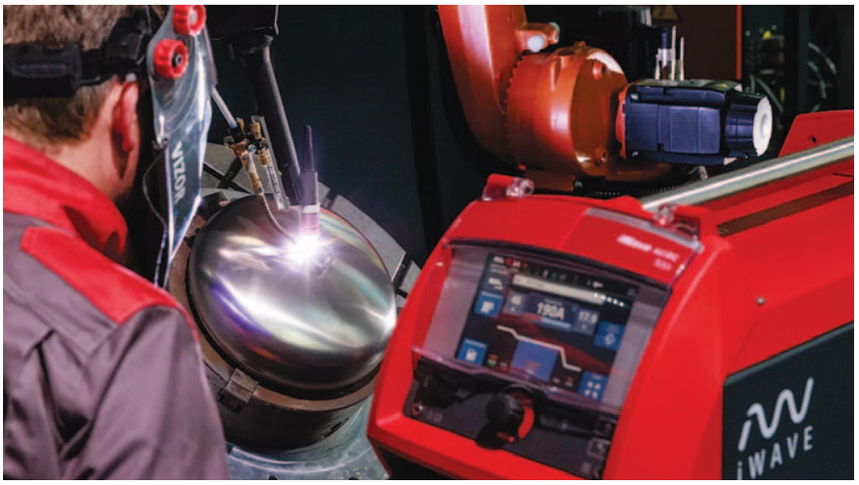
HotWire. Ταχύτητα και ακρίβεια

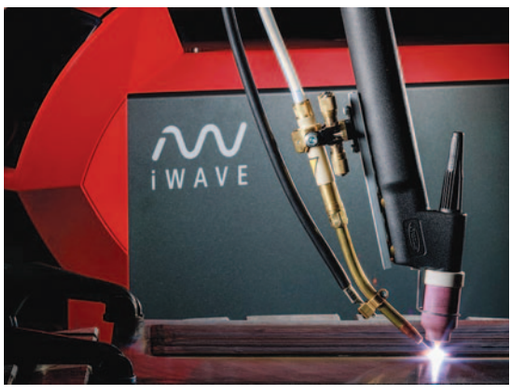
Το ¨θερμό σύρμα¨ αντιπροσωπεύει τον υψηλότερο ρυθμό εναπόθεσης σε συνδυασμό με την υψηλότερη ποιότητα συγκόλλησης. Χάρη στην στοχευμένη προθέρμανση του σύρματος πλήρωσης, αυτή η διαδικασία επιτρέπει σημαντικά υψηλότερες ταχύτητες συγκόλλησης. Ταυτόχρονα, μειώνεται η αραίωση, γεγονός που βελτιώνει την ποιότητα της ραφής και ελαχιστοποιεί την επίδραση στο υλικό βάσης. Ιδανικό για εφαρμογές όπου η παραγωγικότητα και η ακρίβεια είναι εξίσου σημαντικές.

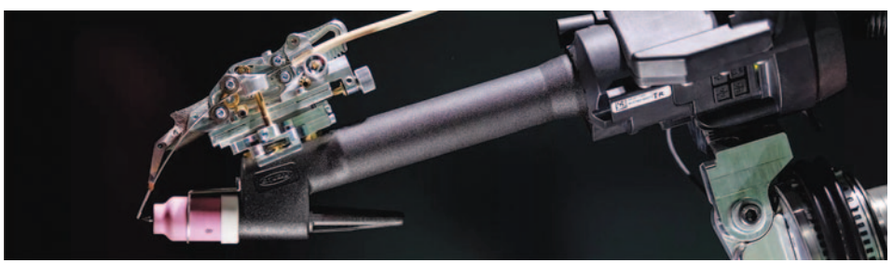
Αυτόματη RPI: Οι καθυστερήσεις ανάφλεξης μειώθηκαν έως και 71%

Ψάχνετε για μια ταχύτερη διαδικασία ανάφλεξης που είναι πλήρως αναπαραγώγιμη, ανεξάρτητα από τα χαρακτηριστικά του υλικού που εμπλέκονται; Αν ναι, η iWave προσφέρει μια έτοιμη λύση με τη μορφή









αυτόματης ανάφλεξης RPI. Η νέα λειτουργία ανάφλεξης είναι το επόμενο λογικό βήμα στην ανάπτυξη της αποδεδειγμένης λειτουργίας "RPI on". Η μηχανή συγκόλλησης κάνει πλέον αυτόματα αλλαγές στις ρυθμίσεις ανάφλεξης, ακόμη και όταν είναι απαραίτητο να αντιμετωπιστούν οι επιδεινώσεις στην ανάφλεξη και χωρίς να χρειάζεται χειροκίνητη παρέμβαση.

Νέες ρομποτικές τσιμπίδες συγκόλλησης TIG

Από την αρχική ανάφλεξη έως την τελική ραφή, οι ρομποτικές τσιμπίδες συγκόλλησης TIG του οίκου, προσφέρουν λύσεις υψηλής απόδοσης που μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις συγκεκριμένες απαιτήσεις παραγωγής σας. Υψηλότερα επίπεδα ακρίβειας, ακόμη και στις πιο απαιτητικές εργασίες συγκόλλησης, επιτυγχάνονται με τους νέους σχεδιασμένους λαιμούς TIG, οι οποίοι βγαίνουν σε διάφορα μήκη και γωνίες και μπορούν να συγκολλήσουν εύκολα σύνθετα σχήματα εξαρτημάτων, μέσα σε δυσπρόσιτες περιοχές.

Η FRONIUS προσφέρει την απόλυτη λύση στην ρομποτική συγκόλληση TIG και όχι μόνο. Ένα και μόνο σύστημα για ότι συγκόλληση υπάρχει σήμερα στον κόσμο. Όποιος αναζητά το απόλυτο ρομποτικό σύστημα, δεν έχει πάρα να επενδύσει στο νέο iWAVE Robotic System.

Επικοινωνήστε σήμερα κιόλας με τον αποκλειστικό αντιπρόσωπο της FRONIUS, ή με έναν Robot Integrator που γνωρίζει την τεχνολογία της FRONIUS και τα πλεονεκτήματά της και η επένδυση σας θα πιάσει σίγουρα τόπο!