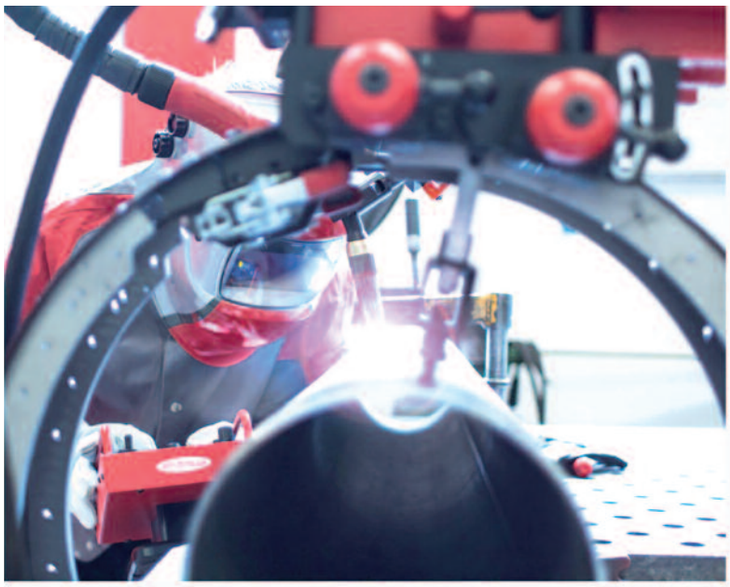
Επαγγελματικά Συστήματα Αυτόματης Συγκόλλησης από την FRONIUS



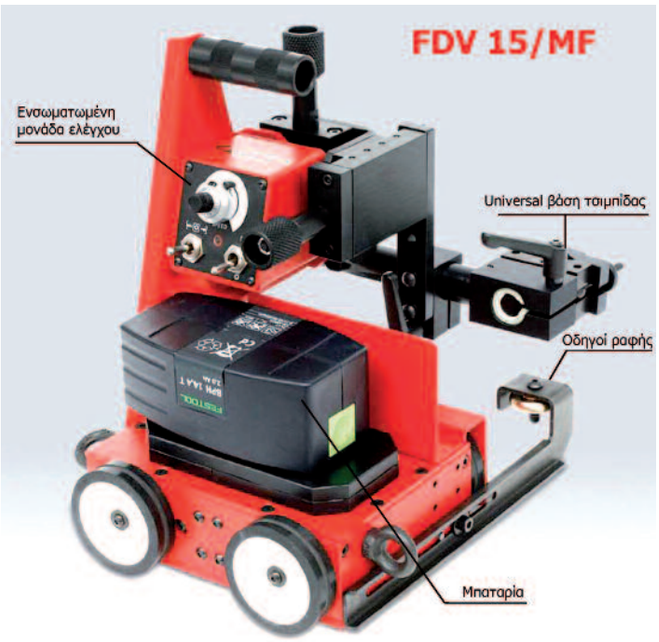
Γράφει ο
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
4 Pro Mov. ΕΠΕ
Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος
FRONIUS

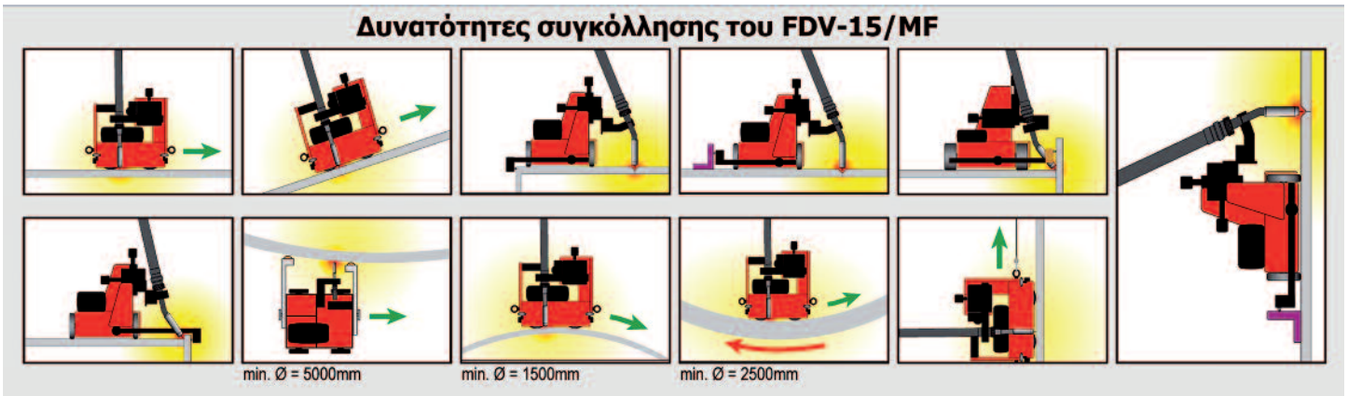
Το τμήμα R&D της FRONIUS, με πολύχρονη εμπειρία στον τομέα του αυτοματισμού συγκολλήσεων, σχεδίασε και ανέπτυξε μια σειρά επαγγελματικών αυτόματων βαγονιών συγκόλλησης, που απευθύνονται κυρίως στην βιομηχανία των συγκολλήσεων και ειδικότερα στους τομείς της ενέργειας, καυσίμων, ναυπηγείων και μεταλλικών κατασκευών.

Χωρίζονται σε δύο τύπους:

- Τα αυτόνομα μαγνητικά βαγονάκια συγκόλλησης και
- Τα βαγονάκια με χρήση ραγών

Τα μαγνητικά βαγονάκια είναι το FDV 15 /MF και το FDV 22 /MF, για συγκολλήσεις κυρίως σιδηρούχων υλικών και το βαγονάκι FLEX TRACK 45 με ράγες, για συγκολλήσεις όλων των τύπων. Γενικότερα μπορεί να χρησιμοποιηθούν, όπου υπάρχει ανάγκη επιτόπιας ποιοτικής συγκόλλησης, με επαναλαμβανόμενο αποτέλεσμα.



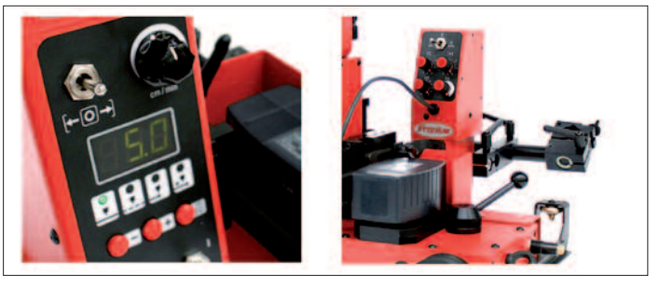


FDV 15 /MF & FDV 22 /MF

Τα αυτόνομα μαγνητικά βαγονάκια συγκόλλησης FDV 15 /MF και FDV 22/MF, υποστηρίζουν τις διαδικασίες MIG /MAG και Cold Metal Transfer (CMT). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οριζόντια, κάθετη και θέση ουρανό. Η κύρια διαφορά μεταξύ των 2 βαγονιών, είναι ότι το FDV 15/MF είναι σχεδόν 3 φορές ελαφρύτερο από το FDV 22/MF και είναι κυρίως για οριζόντιες και κάθετες συγκολλήσεις που δεν έχουν ανάγκη ραφής με ταλάντωση. Το FDV 22/MF υποστηρίζει και την ταλάντωση και έχει περισσότερες λειτουργίες ελέγχου και ρύθμισης. Είναι για πιο απαιτητικές εργασίες.

Δυνατότητες και χαρακτηριστικά βαγονιών

Η Fronius σχεδίασε εξ ολοκλήρου τα μαγνητικά βαγονάκια με γνώμονα τη στιβαρότητα, την αντοχή και την ευελιξία. Είναι επαναφορτιζόμενα συστήματα με μπαταρίες 14,4V / 2Ah και δεν έχουν ανάγκη καλωδίων και μπαλαντέζας. Ο μόνιμος μαγνήτης από την κάτω μεριά, προσφέρει ασφάλεια και σταθερότητα σε συγκολλήσεις ακόμα και σε θέση ουρανό. Οι μεταλλικοί οδηγοί του, κατευθύνουν αυτόματα την τσιμπίδα στη θέση της ραφής. Στη βάση της τσιμπίδας μπορούν να προσαρμοστούν όλοι οι τύποι των τσιμπίδων αυτοματισμού, όπως οι τσιμπίδες MULTILOCK , οι ρομποτικές τσιμπίδες ROBACTA, ROBACTA DRIVE & CMT DRIVE, όπως επίσης και όλες οι τσιμπίδες χειροκίνητης συγκόλλησης.



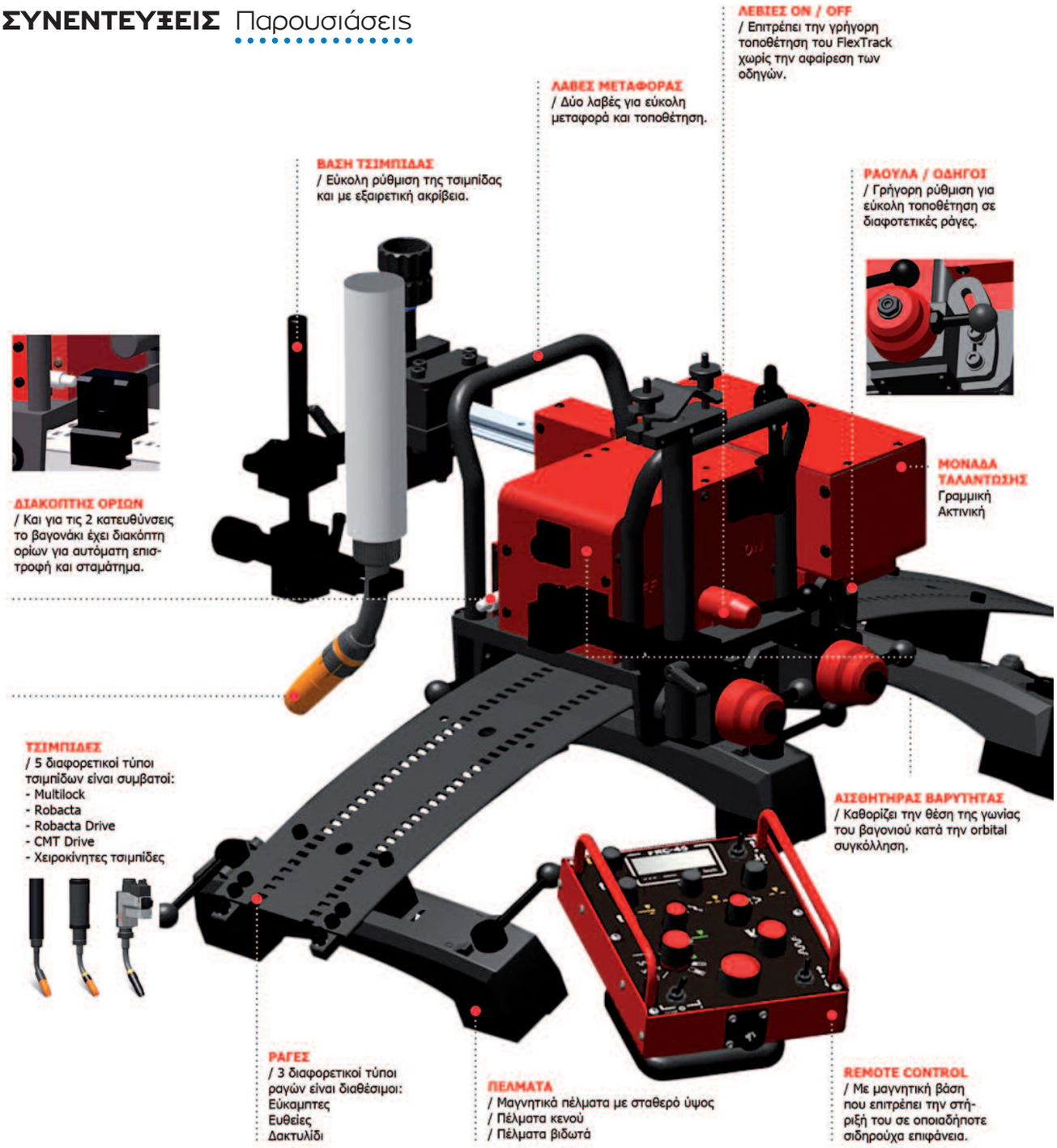
Η κίνηση είναι και στις 4 ρόδες μέσω βηματικού μοτέρ και οι ρόδες είναι επενδυμένες με λάστιχο. Στο FDV 15/ MF υπάρχει και η δυνατότητα τοποθέτησης ανοξείδωτων ροδών όπου υπάρχει προθερμασμένη λαμαρίνα. Σε αυτήν την περίπτωση όμως, η συγκόλληση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε οριζόντια θέση. Η μονάδα ελέγχου στο μοντέλο, FDV 15/MF είναι ενσωματωμένη στο βαγονάκι και στο μοντέλο FDV 22/MF, ο μικροεπεξεργαστής ελέγχεται από ψηφιακή οθόνη.

FDV 15/MF

Με μόλις 5,5 κιλά βάρος (χωρίς την μπαταρία), είναι ένα πολύ ευέλικτο αυτόνομο βαγονάκι με δυνατότητα μεταφοράς φορτίου 15 kg. Το ελάχιστο πάχος της λαμαρίνας που θα κινείται το βαγονάκι είναι τα 4 χιλιοστά, για να μπορεί να υπάρχει σωστό μαγνητικό πεδίο και σωστή συγκράτηση κατά την κίνηση. Το εύρος της οριζόντιας ταχύτητας είναι μεταξύ 0 – 150 cm/min και της κάθετης μεταξύ 0 – 130 cm/min. Η δύναμη έλξης σε οριζόντια θέση είναι 120N και σε κάθετη 80N. Η βάση στήριξης της τσιμπίδας δέχεται διαμέτρους από 16 – 22 χιλιοστά και το εύρος ρύθμισης της τσιμπίδας είναι στα 28 χιλιοστά. Διαθέτει μπαταρία 14,4V /2Ah και φορτιστή.

FDV 22/MF

Με βάρος 14 κιλά (χωρίς την μπαταρία) είναι ένα στιβαρό και ευέλικτο αυτόνομο βαγονάκι με δυνατότητα μεταφοράς φορτίου 22 kg. Και σε αυτό το μοντέλο, το ελάχιστο πάχος της λαμαρίνας που θα κινείται το βαγονάκι είναι τα 4 χιλιοστά, για να μπορεί να υπάρχει σωστό μαγνητικό πεδίο και σωστή συγκράτηση κατά την κίνηση. Το εύρος της οριζόντιας ταχύτητας είναι μεταξύ 0 – 140 cm/min και της κάθετης μεταξύ 0 – 125 cm/min. Σε σχέση με το FDV 15, είναι αρκετά πιο ισχυρό και η δύναμη έλξης του σε οριζόντια θέση ανέρχεται είναι 220N



και σε κάθετη στα 120N. Η βάση στήριξης της τσιμπίδας δέχεται διαμέτρους από 16 – 22 χιλιοστά και το εύρος ρύθμισης της τσιμπίδας είναι στα 28 χιλιοστά. Διαθέτει μπαταρία 14,4V /2Ah και φορτιστή.

Το FDV22/MF έχει ως παρελκόμενο την μονάδα ταλάντωσης FOU 30/ML6. Η μονάδα αυτή έχει δυνατότητα μεταφοράς φορτίου 6 κιλών. Το εύρος ταλάντωσης είναι από 1- 30 χιλιοστά και η ταχύτητα/ συχνότητα είναι 10 - 110 (στα 10 χιλιοστά πλάτος). Ο χρόνος καθυστέρησης από 0-3 sec.

FLEX TRACK 45

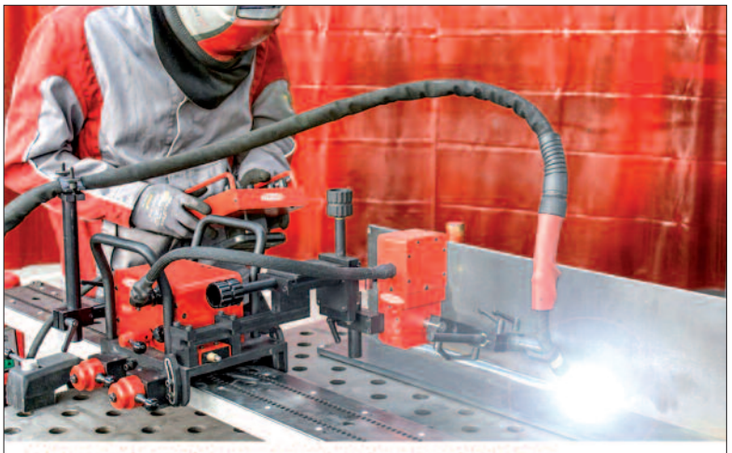
Το Flex Track 45 είναι ένα βαγονάκι που χρησιμοποιεί διαφόρων τύπων ράγες και υποστηρίζει τις διαδικασίες MIG /MAG και Cold Metal Transfer (CMT). Συνιστάται για ευθείες ραφές, για κυκλικές (τύπο δακτυλιδιού), ή για συνδυασμό και των δύο.

Ράγες Flex Track 45

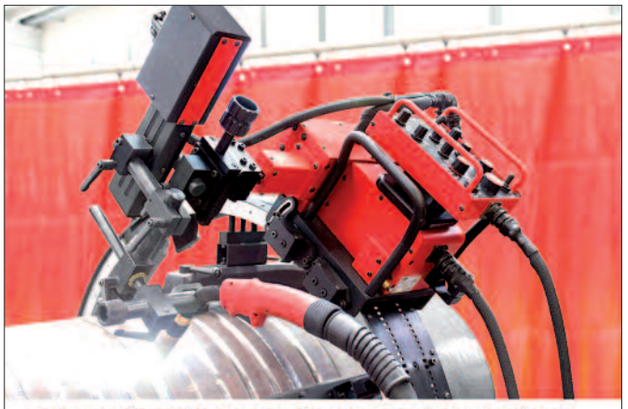
Η επιλογή των κατάλληλων ραγών είναι πολύ απλή. Στην ουσία ο χρήστης, μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε ευθείες ράγες, σε κυκλικές τύπου δακτυλιδιού, ή εύκαμπτες για συνδυασμό ευθειών και κυρτών επιφανειών.

Οι ευθείες ράγες είναι κατασκευασμένες από προφίλ αλουμινίου και είναι για θέση συγκόλλησης οριζόντια και κάθετη. Οι κυκλικές ράγες είναι κατασκευασμένες από προφίλ αλουμινίου και είναι για εξωτερική συγκόλληση σωλήνων διαμέτρου φ200 χιλ - 1560 χιλ. (7.9 ίντσας – 61.4 ίντσας). Οι εύκαμπτες ράγες μπορούν να τοποθετηθούν σε επίπεδες ή κυρτές επιφάνειες με ελάχιστη εσωτερική ακτίνα 1500 χιλ (59.1 ίντσας) ή ελάχιστη εξωτερική ακτίνα 1100 χιλ (43.3 ίντσας).

Στην στήριξη των ραγών, ο χρήστης έχει τη



/ Ακτινική ταλάντωση γωνιακής συγκόλλησης.



/ Γραμμική ταλάντωση με έλεγχο του τόξου, κατά την διάρκεια της orbital συγκόλλησης.

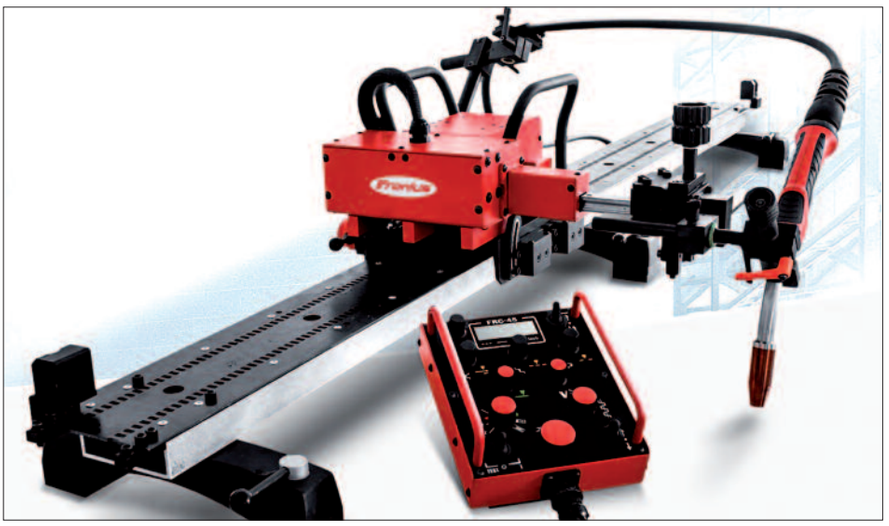
δυνατότητα να χρησιμοποιήσει μαγνητικά πέλματα (όπου υπάρχει σιδηρούχα επιφάνεια), βιδωτά πέλματα, ή ακόμα και πέλματα βεντούζας κενού για στήριξη σε μη σιδηρούχες επιφάνειες.

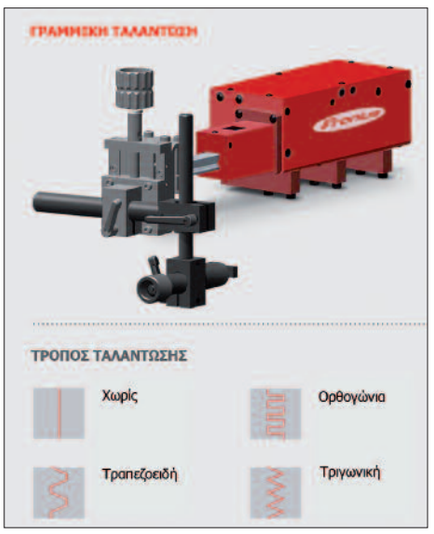
Δυνατότητες μηχανισμού Flex Track

Μπορούν να προσαρμοστούν όλοι οι τύποι των τσιμπίδων αυτοματισμού, όπως οι τσιμπίδες MULTILOCK, οι ρομποτικές τσιμπίδες ROBACTA, ROBACTA DRIVE & CMT DRIVE, όπως επίσης και όλες οι τσιμπίδες χειροκίνητης συγκόλλησης. Ο μηχανισμός του συστήματος, προσφέρει 4 επιλογές ταλάντωσης που ανάλογα με την ανάγκη γίνεται η επιλογή. Ρυθμίζουμε ανάλογα την ταχύτητα ταλάντωσης, τον τύπο ταλάντωσης, το εύρος ταλάντωσης και τον βηματισμό και βγαίνει το επιθυμητό συγκολλητικό αποτέλεσμα. Το Flex Track ζυγίζει μόλις 14, 5 κιλά και έχει δυνατότητα μεταφοράς τσιμπίδας 3 κιλών. Η οριζόντια ταχύτητα κίνησης είναι μεταξύ 5 -150 cm/min και η κάθετη μεταξύ 5-130 cm/min. Το εύρος της ταχύτητας ταλάντωσης είναι μεταξύ 5-400 cm/min.

Remote Control FRC-45

Στα παρελκόμενα του συστήματος ανήκει και το τηλεχειριστήριο FRC -45 το οποίο διαθέτει και μαγνητική βάση. Στις λειτουργίες του συμπεριλαμβάνονται το Start –Stop συγκόλλησης, η ταχύτητα κίνησης, η κατεύθυνση, η ταλάντωση, το γέμισμα του λουτρού τήξης κατά το τελείωμα και η λειτουργία σταματήματος της συγκόλλησης, ή αλλαγής της κατεύθυνσης, όταν ενεργοποιηθεί ο διακόπτης ορίων. Το FRC-45 είναι ένα στιβαρό remote control κατασκευασμένο από αλουμίνιο, έχει αριθμητική οθόνη και λαβές προστασίας.



Για όσους λοιπόν αναζητούν τα καλύτερα και τα πιο επαγγελματικά συστήματα αυτοματισμού, τα βαγονάκια FDV 15/MF, FDV 22/MF και FLEX TRACK 45 της FRONIUS είναι όπως πάντα η ιδανικότερη επιλογή.

Το πραγματικό «δεξί χέρι» του συγκολλητή, για αλάνθαστη και επαναλαμβανόμενη ποιότητα συγκόλλησης!