

Αγαπητέ αναγνώστη

Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε την Fronius – και συγχαρητήρια για το νέο σας, τεχνολογικά υψηλής εξέλιξης Fronius προϊόν! Αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών θα σας βοηθήσει να γνωρίσετε τη νέα σας μηχανή. Διαβάστε το εγχειρίδιο προσεχτικά και σύντομα θα εξοικειωθείτε με όλα τα χαρακτηριστικά του καινούριου σας Fronius προϊόν. Αυτός είναι στ' αλήθεια ο καλύτερος τρόπος για να εκμεταλλευτείτε όλα τα πλεονεκτήματα που σας προσφέρει η μηχανή.

Επίσης παρακαλούμε να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στους κανόνες ασφαλείας – και να τους τηρείτε! Με αυτόν τον τρόπο, θα εξασφαλίσετε περισσότερη ασφάλεια στο χώρο εργασίας σας. Και φυσικά, αν φέρεστε στο προϊόν προσεχτικά, αυτό σίγουρα θα βοηθήσει στην αύξηση της διάρκειας της ποιότητας και της αξιοπιστίας – πράγματα που είναι και τα δύο απαραίτητες προϋποθέσεις για να πάρετε καταπληκτικά αποτελέσματα.

Κανόνες ασφαλείας

Κίνδυνος!



«**Κίνδυνος!**» υποδεικνύει μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα καταλήξει σε θάνατο ή σε σοβαρό τραυματισμό. Αυτή η προειδοποιητική λέξη περιορίζεται σε πιο ακραίες καταστάσεις. Αυτή η προειδοποιητική λέξη δεν χρησιμοποιείται για κίνδυνο καταστροφής ιδιοκτησίας εκτός αν περιλαμβάνεται κίνδυνος προσωπικού τραυματισμού σε τέτοια περίπτωση.

Προειδοποίηση!



«**Προειδοποίηση!**» υποδεικνύει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό. Αυτή η προειδοποιητική λέξη δεν χρησιμοποιείται για κίνδυνο καταστροφής ιδιοκτησίας εκτός αν περιλαμβάνεται κίνδυνος προσωπικού τραυματισμού σε τέτοια περίπτωση.

Προσοχή!



«**Προσοχή!**» υποδεικνύει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να καταλήξει σε ελάχιστο ή μέτριο τραυματισμό. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προειδοποιήσει σε μη ασφαλείς ασκήσεις που μπορεί να προκαλέσουν καταστροφή ιδιοκτησίας.

Σημείωση!



«**Σημείωση!**» υποδεικνύει μια κατάσταση η οποία εμπεριέχει ένα ρίσκο ελαττωματικής κόλλησης και καταστροφής του εξοπλισμού.

Σημαντικό!

«**Σημαντικό!**» υποδεικνύει πρακτικές συμβουλές και άλλες χρήσιμες ειδικές πληροφορίες. Δεν είναι προειδοποιητική λέξη για βλαβερή ή επικίνδυνη κατάσταση.

Όποτε δείτε κάποιο από τα σύμβολα που αναφέρονται από πάνω, πρέπει να δώσετε περισσότερη προσοχή στα περιεχόμενα του εγχειριδίου!

Γενικές παρατηρήσεις



Αυτός ο εξοπλισμός έχει φτιαχτεί σύμφωνα με τους κανόνες της συγκόλλησης και όλους τους αναγνωρισμένους κανόνες ασφαλείας. Ωστόσο, λανθασμένη λειτουργία ή λάθος χρήση μπορεί να οδηγήσει ακόμα και στον κίνδυνο για

- την ζωή και την φυσική κατάσταση του χρήστη ή τρίτων,
- τον εξοπλισμό και άλλων υλικών περιουσιακών στοιχείων του ιδιοκτήτη/ χρήστη,
- την αποτελεσματική εργασία με τον εξοπλισμό.



Όλα τα άτομα που εμπλέκονται με κάθε τρόπο στην εκκίνηση, λειτουργία, συντήρηση και επιτήρηση του εξοπλισμού πρέπει

- να έχουν τα απαραίτητα προσόντα

- να γνωρίζουν από συγκόλληση και
- να έχουν διαβάσει και να ακολουθούν ακριβώς τις οδηγίες που δίνονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης.

Το εγχειρίδιο χρήσης πρέπει να φυλάσσεται εκεί όπου φυλάσσεται και η μηχανή συνέχεια. Επίσης με το εγχειρίδιο οδηγιών, αντίγραφα των γενικών αποδεκτών κανόνων και των τοπικών κανόνων αποφυγής ατυχημάτων και προστασίας του περιβάλλοντος πρέπει να υπάρχουν στην κατοχή του χρήστη και φυσικά να ακολουθούνται στην πράξη.

Όλοι οι κανόνες ασφαλείας και προειδοποίησης κινδύνων στην ίδια την μηχανή:

- πρέπει να φυλάσσονται σε ευανάγνωστη κατάσταση
- δεν πρέπει να καταστραφούν
- δεν πρέπει να αφαιρεθούν
- δεν πρέπει να καλυφθούν, να επικολληθούν ή να βαφτούν από πάνω

Για πληροφορίες σχετικά με το που βρίσκονται οι κανόνες ασφαλείας και οι ειδοποιήσεις κινδύνου στην μηχανή, παρακαλώ δείτε το τμήμα του εγχειριδίου οδηγιών της μηχανής με επικεφαλίδα «Γενικές παρατηρήσεις».

Οποιαδήποτε δυσλειτουργία μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια της μηχανής πρέπει να διορθωθεί αμέσως – που σημαίνει πριν ο εξοπλισμός μπει σε λειτουργία την επόμενη φορά.

Είναι η ασφάλεια σας που βρίσκεται σε κίνδυνο!

Χρήση σύμφωνα μόνο με τον κατασκευαστικό σκοπό!



Η μηχανή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για εργασίες όπως ορίζονται από τον «κατασκευαστικό σκοπό».

Η μηχανή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για διαδικασίες συγκόλλησης όπως αναφέρεται στον πίνακα λειτουργιών. Η χρήση για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο, μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν «συμφωνεί με τον κατασκευαστικό σκοπό». Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να είναι υπαίτιος για καμία καταστροφή που προέρχεται από τέτοια, μη σωστή χρήση.

Η χρήση που είναι σε συμφωνία με τον κατασκευαστικό σκοπό, επίσης προϋποθέτει

- ολοκληρωμένο διάβασμα και τήρηση όλων των οδηγιών που δίνονται στο εγχειρίδιο
- ολοκληρωμένο διάβασμα και τήρηση όλων των κανόνων ασφαλείας και προειδοποιήσεις κινδύνων
- εκτέλεση όλων των συμφωνημένων επιθεωρήσεων και όλες τις εργασίες συντήρησης.

Η συσκευή δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείται για τα παρακάτω:

- αλλοιωμένους σωλήνες
- επαναφόρτιση μπαταριών/ συσσωρευτών
- εκκίνηση μηχανών

Η μηχανή είναι σχεδιασμένη για να χρησιμοποιείται σε βιομηχανικό περιβάλλον και σε συνεργεία. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε καταστροφή προέρχεται από χρήση της μηχανής σε κατοικημένη περιοχή.

Γι' αυτό το λόγο ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για καταστροφικά ή λανθασμένα αποτελέσματα.

Περιβαλλοντικές συνθήκες

Η λειτουργία ή αποθήκευση της πηγής ενέργειας έξω από το κανονικό όριο μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν «συμφωνεί με τον κατασκευαστικό σκοπό». Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος για οποιαδήποτε καταστροφή από δώ και πέρα.

Τα όρια θερμοκρασίας του περιβάλλοντος αέρα:

- όταν λειτουργεί: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14\text{ }^{\circ}\text{F}$ έως $104\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- όταν μεταφέρεται ή αποθηκεύεται: $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F}$ έως $131\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία:

- πάνω από 50% στους $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($104\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- πάνω από 90% στους $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($68\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Περιβαλλοντικός αέρας: χωρίς σκόνη, οξέα, διαβρωτικά αέρια ή υποκατάστατα κλπ

Υψόμετρο πάνω από το όριο της θάλασσας: πάνω από 2000m (6500ft)

Υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη/χρήστη



Ο ιδιοκτήτης/ χρήστης αναλαμβάνει να διασφαλίσει ότι τα μόνα άτομα που επιτρέπονται να εργάζονται με το μηχάνημα είναι άτομα τα οποία

- είναι οικεία με βασικούς κανόνες ασφαλείας στον χώρο εργασίας και αποφυγής ατυχημάτων και τα οποία έχουν εκπαιδευτεί στο πώς να λειτουργούν το μηχάνημα
- έχουν διαβάσει και έχουν κατανοήσει το κομμάτι των «κανόνων ασφαλείας» και των «προειδοποιήσεων» που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο και εγγυώνται γι' αυτό με την υπογραφή τους
- έχουν εκπαιδευτεί με τέτοιο τρόπο που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των αποτελεσμάτων της εργασίας

Πρέπει να γίνονται τακτικοί έλεγχοι για να διασφαλίσουμε ότι το προσωπικό εργάζεται με έναν ασφαλή τρόπο.

Υποχρεώσεις του προσωπικού



Πριν ξεκινήσει η εργασία όλα τα άτομα που ασχολούνται με την διεκπεραίωση της εργασίας με (ή πάνω) στο μηχάνημα πρέπει να αναλάβουν

- να τηρούν τους βασικούς κανόνες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων στο χώρο εργασίας
- να διαβάσουν το κομμάτι των «κανόνων ασφαλείας» και των «προειδοποιήσεων» που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο και να υπογράψουν ότι επιβεβαιώνουν ότι τους έχουν καταλάβει και ότι συμφωνούν με εκείνους.

Πριν φύγει από τον χώρο εργασίας, το προσωπικό πρέπει να διασφαλίσει ότι δεν θα υπάρξει κανένας κίνδυνος τραυματισμού ή καταστροφής κατά την διάρκεια της απουσίας του.

Προστασία δική σας και τρίτων



Κατά την συγκόλληση, είσαστε εκτεθειμένοι σε διάφορους κινδύνους όπως:

- σπίθες και καυτά μεταλλικά σωματίδια
- ακτινοβολία που μπορεί να βλάψει τα μάτια και το δέρμα σας
- βλαβερά ηλεκτρομαγνητικά πεδία τα οποία μπορεί να θέσουν την ζωή καρδιοπαθών χρηστών σε κίνδυνο
- ηλεκτρικοί κίνδυνοι από πρίζες και το ρεύμα συγκόλλησης
- αυξημένη έκθεση σε ήχο
- επιβλαβείς συγκολλητικές αναθυμιάσεις και αέρια.

Οποιοσδήποτε δουλεύει στο αντικείμενο εργασίας κατά την συγκόλληση, πρέπει να φοράει κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ανθεκτικό στην φωτιά
- μονωμένο και στεγνό
- να καλύπτει όλο το σώμα, να είναι άφθαρτο και σε καλή κατάσταση
- προστατευτικό κράνος
- παντελόνι χωρίς ρεβέρ

Προστασία δική σας και τρίτων (συνέχεια)



Ο «προστατευτικός ρουχισμός» επίσης περιλαμβάνει:

- προστασία των ματιών και του προσώπου από τις ακτίνες UV, την θερμότητα και τις σπίθες που παράγονται με κατάλληλη προστατευτική μάσκα η οποία περιέχει κατάλληλα τροποποιημένο φίλτρο γυαλιού
- την χρήση ενός ζευγαριού κατάλληλα τροποποιημένων γυαλιών με πλαϊνά προστατευτικά πίσω από την προστατευτική μάσκα
- την χρήση ανθεκτικών υποδημάτων, τα οποία είναι μονωμένα για υγρά
- προστασία των χεριών φορώντας κατάλληλα γάντια (ηλεκτρικά μονωμένα, προστασία από την θερμότητα)



Για μειώσετε την έκθεση σας στον ήχο και για να προστατέψετε την ακοή σας από τραυματισμό, φορέστε προστατευτικά αυτιών!



Κρατήστε άλλους ανθρώπους – ιδιαίτερα παιδιά – σε απόσταση από τον εξοπλισμό και την συγκολλητική διαδικασία ενώ είναι σε εξέλιξη. Αν υπάρχουν ακόμα άλλα άτομα κοντά κατά την διάρκεια της συγκόλλησης, πρέπει

- να τους προειδοποιήσετε για όλους τους κινδύνους (κίνδυνο ζάλης από την ακτινοβολία ή τραυματισμό από σπίθες, βλαβερές συγκολλητικές αναθυμιάσεις, υψηλά επίπεδα ήχου, πιθανοί κίνδυνοι από πρίζες και ρεύμα συγκόλλησης...)
- να τους παρέχετε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό και/ ή
- να στήσετε κατάλληλα προστατευτικά διαχωριστικά ή κουρτίνες

Κίνδυνοι από βλαβερά αέρια και ατμούς



Οι αναθυμιάσεις που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της συγκόλλησης περιέχουν αέρια και ατμούς τα οποία είναι βλαβερά για την υγεία.

Οι συγκολλητικές αναθυμιάσεις περιλαμβάνουν ουσίες οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν ανωμαλίες σε γέννα και καρκίνο.

Κρατείστε το κεφάλι σας μακριά από την έκθεση σε συγκολλητικές αναθυμιάσεις και αέρια.

Μην εισπνεύσετε τις αναθυμιάσεις και τα βλαβερά αέρια τα οποία παράγονται.

Απομακρύνετε όλα τα αέρια και τις αναθυμιάσεις από τον χώρο εργασίας, με τα κατάλληλα μέσα.

Διασφαλίστε μια ικανοποιητική προμήθεια φρέσκου αέρα.

Όπου υπάρχει ελλιπής κυκλοφορία αέρα, χρησιμοποιείστε αναπνευστική συσκευή με ανεξάρτητη παροχή αέρα.

Αν δεν είστε σίγουροι ότι το σύστημα εξαερισμού σας είναι αποτελεσματικό, συγκρίνετε τις μετρήσεις εκπομπής βλαβερών αερίων με τα επιτρεπόμενα όρια.

Το πόσο βλαβερές είναι οι συγκολλητικές αναθυμιάσεις εξαρτάται από π.χ. τις ακόλουθες συνιστώσες:

- τα μέταλλα που χρησιμοποιούνται με/ ή για την εργασία
- τα ηλεκτρόδια

- το στρώμα επικάλυψης
- τον καθαρισμό και την αφαίρεση γράσου από τα μέλη της μηχανής

Γι' αυτό το λόγο, δώστε προσοχή στους σχετικούς πίνακες προστασίας υλικών και στις πληροφορίες που δίνονται από τον κατασκευαστή σχετικά με τις συνιστώσες που αναφέρονται παραπάνω.

Κρατείστε όλα τα εύφλεκτα αέρια (π.χ. από διαλύτες) μακριά από την ακτινοβολία.

Κίνδυνοι από σπίθες



Οι σπίθες που παράγονται μπορεί να προκαλέσουν φωτιά και εκρήξεις!

Μην κολλάτε κοντά σε εύφλεκτα υλικά.

Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να είναι τουλάχιστον 11 μέτρα (35ft) μακριά από την φλόγα, ή διαφορετικά πρέπει να καλύπτονται από εγκεκριμένα καλύμματα.

Πρέπει να έχετε ένα κατάλληλο, εγκεκριμένο πυροσβεστήρα σε ετοιμότητα.

Οι σπίθες και τα καυτά μεταλλικά σωματίδια μπορεί επίσης να μπαίνουν σε κλειστές περιοχές μέσα από μικρές ρωγμές και ανοίγματα.

Πάρτε τα κατάλληλα μέτρα για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος τραυματισμού ή φωτιάς. Μην επιχειρείτε συγκόλληση σε περιοχές, οι οποίες είναι επικίνδυνες για φωτιά και/ ή έκρηξη, ή μέσα σε κλειστά βαρέλια, δεξαμενές ή σωλήνες, εκτός αν αυτά τα τελευταία έχουν προετοιμαστεί για συνθήκες συγκόλλησης σύμφωνα με τα κατάλληλα διεθνή και εθνικά πρότυπα.

Η συγκόλληση δεν πρέπει ΠΟΤΕ να γίνεται σε δεξαμενές οι οποίες περιλαμβάνουν αέρια, καύσιμα, λάδι για μηχανές κλπ αποθηκευμένα μέσα σε αυτές. Ακόμα και μικρά ίχνη να έχουν μείνει από αυτά τα στοιχεία μέσα στην δεξαμενή, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος έκρηξης.

Κίνδυνος από πρίζες και ρεύμα συγκόλλησης



Ένα ηλεκτροσόκ μπορεί να είναι μοιραίο. Κάθε ηλεκτρικό σοκ είναι επικίνδυνο για την ζωή.

Μην αγγίζετε γυμνά κομμάτια είτε μέσα, είτε έξω από το μηχάνημα.

Κατά την συγκόλληση MIG/MAG, το σύρμα συγκόλλησης, το καρούλι του σύρματος, τα ράουλα οδηγού και όλα τα μεταλλικά μέρη τα οποία είναι σε επαφή με το σύρμα συγκόλλησης μπορεί να περιέχουν ρεύμα.

Πάντα να τοποθετείτε τον παροχέα σύρματος σε κατάλληλα μονωμένο έδαφος ή βάση ή διαφορετικά χρησιμοποιείστε μια κατάλληλα μονωμένη βάση για τον παροχέα σύρματος.

Διασφαλίστε επαρκή προστασία για τον εαυτό σας και για όλους τους ανθρώπους με μέσα όπως στεγνές βάσεις ή καλύμματα, τα οποία παρέχουν κατάλληλη μόνωση σε επικίνδυνο έδαφος/ επιφάνεια. Η βάση ή το κάλυμμα πρέπει να καλύπτει εντελώς ολόκληρη την περιοχή μεταξύ του σώματός σας και του επικίνδυνου εδάφους/ επιφάνειας.

Όλα τα καλώδια και οι προεκτάσεις πρέπει να είναι αυστηρά ενωμένα, άφθαρτα, κατάλληλα μονωμένα και σε επαρκή διάσταση. Αντικαταστήστε άμεσα οποιοσδήποτε χαλαρές συνδέσεις, καμένα, κατεστραμμένα ή ανεπαρκή καλώδια και άλλες προεκτάσεις.

Μην δένετε καλώδια ή άλλες προεκτάσεις γύρω από το σώμα σας ή οποιοδήποτε κομμάτι του σώματος σας.

Ποτέ μην βυθίζετε το ηλεκτρόδιο συγκόλλησης (ηλεκτρόδιο, ακίδα βολφραμίου, σύρμα συγκόλλησης...) σε υγρό με σκοπό να το ψύξετε και ποτέ μην το αγγίζετε όταν η πηγή ενέργειας είναι ανοιχτή.

Τα διπλά βολτ ανοιχτού κυκλώματος μια μηχανής συγκόλλησης μπορεί να τα πετύχετε μεταξύ δύο ηλεκτροδίων δύο διαφορετικών μηχανών. Αν αγγίξετε τα στελέχη των δύο ηλεκτροδίων έστω και στιγμιαία μπορεί να είναι θανατηφόρο.

Ελέγχετε τις πρίζες και τις επεκτάσεις της μηχανής συχνά από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο για να διασφαλίσετε ότι ο αγωγός γείωσης λειτουργεί σωστά.

Λειτουργείτε το μηχάνημα μόνο σε δίκτυο παροχής ρεύματος με αγωγό γείωσης και να τον συνδέετε μόνο σε πρίζες με προστατευτικό κάλυμμα του αγωγού.

Αν η μηχανή λειτουργεί σε ένα δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος χωρίς αγωγό γείωσης και είναι συνδεδεμένη σε μια πρίζα χωρίς προστατευτικό κάλυμμα, αυτό μετράει σαν τεράστια παράβλεψη και ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για τις ζημιές που θα προκληθούν.

Όταν είναι απαραίτητο, πάρτε τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσετε ότι το αντικείμενο εργασίας είναι επαρκώς στηριγμένο (γειωμένο).

Κλείστε όλες τις συσκευές οι οποίες δεν χρησιμοποιούνται.

Όταν δουλεύετε σε μεγάλα ύψη, δεθείτε με προστατευτικά σχοινιά.



Πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω στην μηχανή, κλείστε την και αποσυνδέστε την από την πρίζα.

Βάλτε μια ευανάγνωστη και εύκολη στην κατανόηση προειδοποιητική πινακίδα για να σταματήσετε οποιονδήποτε από το να βάλει αυθαίρετα την μηχανή στην πρίζα και να την ξαναβάλει.

Αφού ανοίξετε την μηχανή:

- αποφορτίστε όλα τα μέρη τα οποία μπορεί να περιέχουν ηλεκτρική ενέργεια
- βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη της μηχανής δεν έχουν ρεύμα.

Αν η εργασία απαιτείται να γίνει σε μέρη που έχουν ηλεκτρικό ρεύμα, θα πρέπει να υπάρχει ένα δεύτερο άτομο έτοιμο να κλείσει την μηχανή από τον κεντρικό διακόπτη σε περίπτωση ανάγκης.

Επαγωγή συγκολλητικού ρεύματος



Αν οι παρακάτω οδηγίες αγνοηθούν, μπορεί να προκύψει επαγωγή συγκολλητικού ρεύματος.

Αυτό μπορεί να προκαλέσει:

- φωτιές
- υπερθέρμανση των μερών που είναι σε επαφή με το αντικείμενο εργασίας
- καταστροφή των αγωγών γείωσης
- καταστροφή της μηχανής και άλλου ηλεκτρικού εξοπλισμού

Βεβαιωθείτε ότι οι μέγγκες του αντικειμένου εργασίας είναι γερά σφιγμένες στο αντικείμενο εργασίας.

Βάλτε τις μέγγκες του αντικειμένου εργασίας όσο πιο κοντά μπορείτε στην περιοχή όπου θα γίνει η συγκόλληση.

Σε ηλεκτρικά αγωγίμα πατώματα, η μηχανή πρέπει να είναι εγκατεστημένη με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι επαρκώς μονωμένη από το πάτωμα.



Όταν χρησιμοποιείτε διανεμητές ρεύματος, εξαρτήματα τροφοδοσίας διπλού σύρματος κλπ., παρακαλούμε έχετε υπ' όψιν τα παρακάτω: Το ηλεκτρόδιο στην αχρησιμοποίητη τσιμπίδα έχει επίσης ρεύμα. Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής μόνωση για την αχρησιμοποίητη τσιμπίδα.

Προφυλάξεις από ηλεκτρομαγνητι κά κύματα και παρεμβολές



Είναι στην ευθύνη του ιδιοκτήτη/ χρήστη της μηχανής, να διασφαλίσει ότι καμία ηλεκτρονική παρεμβολή δεν γίνεται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Αν βρεθεί ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή, ο ιδιοκτήτης/ χρήστης είναι υποχρεωμένος να πάρει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να αποτρέψει αυτή την παρεμβολή.

Ελέγξτε και αποτιμήστε όλα τα πιθανά ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα τα οποία μπορεί να τύχουν στον εξοπλισμό στην περιοχή και το βαθμό ανοσίας του εξοπλισμού σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς:

- χαρακτηριστικά ασφάλειας
- πρίζες, παροχές εκπομπής σημάτων και δεδομένων
- IT και εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών
- μέτρηση και βαθμονόμηση συσκευών

Συμπληρωματικά μέτρα για αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών προβλημάτων:

α) Παροχή ρεύματος

- Αν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές γίνονται ακόμα, εκτός του γεγονότος ότι η σύνδεση του ρεύματος είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς, πάρτε πρόσθετα μέτρα (π.χ. χρησιμοποιήστε κατάλληλα φίλτρα ρεύματος).

β) Καλώδια συγκόλλησης

- Κρατήστε τα όσο πιο κοντά γίνεται
- Ευθυγραμμίστε τα έτσι ώστε να είναι κοντά το ένα με το άλλο (για να αποφύγετε προβλήματα ηλεκτρομαγνητικά επίσης)
- Απλώστε τα μακριά από άλλες προεκτάσεις.

γ) Ισοδυναμικό δέσιμο

δ) Στήριξη αντικειμένου εργασίας (γείωση)

- όπου είναι απαραίτητο, κάντε μια ένωση με το έδαφος (γείωση) μέσω κατάλληλων πυκνωτών.

ε) Καλύψτε, όπου είναι απαραίτητο

- καλύψτε τυχόν άλλον εξοπλισμό στην περιοχή
- καλύψτε ολόκληρη την εγκατάσταση συγκόλλησης.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να προκαλέσουν άγνωστη ακόμα ζημιά σε προβλήματα υγείας.

- Προβλήματα υγείας ατόμων στην περιοχή, π.χ. χρήστες βηματοδοτών και ακουστικών βοηθημάτων
- Χρήστες βηματοδοτών πρέπει να πάρουν κλινική συμβουλή πριν πάνε κοντά σε εξοπλισμό συγκόλλησης ή σε μέρος εργασίας όπου πραγματοποιούνται συγκολλήσεις.
- Διατηρήστε όση περισσότερη απόσταση μπορείτε μεταξύ των καλωδίων συγκόλλησης και του κεφαλιού/ σώματος του συγκολλητή για λόγους ασφαλείας.
- Μην κουβαλάτε τα καλώδια συγκόλλησης και το καλώδιο της πρίζας στον ώμο και μην τα τυλίξετε γύρω από το σώμα σας ή γύρω από οποιοδήποτε σημείο του σώματος σας

**Συγκεκριμένα
σημεία
κινδύνου**



Κρατήστε τα χέρια σας, μαλλιά, ρούχα και εργαλεία μακριά από όλα τα κινούμενα μέρη, π.χ. :

- ανεμιστήρες
- γρανάζια, ράουλα, αιχμηρά αντικείμενα
- καρούλια σύρματος και σύρμα συγκόλλησης

Μην βάζετε τα δάχτυλά σας οπουδήποτε κοντά στα περιστρεφόμενα γρανάζια του οδηγού του παροχέα σύρματος

Καλύμματα και πλαϊνοί προφυλακτήρες πρέπει να ανοιχτούν ή να αφαιρεθούν μόνο σε περίπτωση που είναι απολύτως απαραίτητο να κάνετε συντήρηση ή κάποια επιδιόρθωση.

Ενώ η μηχανή είναι σε χρήση:

- βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλύμματα είναι κλειστά και όλοι οι πλαϊνοί προφυλακτήρες είναι σωστά τοποθετημένοι...
- ...και ότι όλα τα καλύμματα και οι πλαϊνοί προφυλακτήρες θα παραμείνουν κλειστά



Όταν το σύρμα συγκόλλησης εξέλχει από την τσιμπίδα, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος τραυματισμού (το σύρμα μπορεί να τρυπήσει το χέρι του συγκολλητή, να τραυματίσει το πρόσωπο και τα μάτια...). Γι' αυτόν τον λόγο όταν προεξέχει το σύρμα κ.λπ. πάντα να κρατάτε την τσιμπίδα έτσι ώστε να δείχνει μακριά από το σώμα σας (για μηχανές με παροχέα σύρματος).



Μην ακουμπάτε το αντικείμενο εργασίας κατά την διάρκεια και μετά την συγκόλληση – κίνδυνος τραυματισμού από κάψιμο!

Κατάλοιπα της κόλλησης μπορεί ξαφνικά να «πηδήξουν» από το αντικείμενο εργασίας καθώς κρυώνει. Γι' αυτό το λόγο, συνεχίστε να φοράτε τον προστατευτικό εξοπλισμό σύμφωνα με τους κανονισμούς και βεβαιωθείτε ότι τα άλλα άτομα είναι κατάλληλα προστατευμένα όταν τελειώνετε την κόλληση στο αντικείμενο εργασίας

Αφήστε την τσιμπίδα – και άλλα αντικείμενα του εξοπλισμού τα οποία λειτουργούν με υψηλές θερμοκρασίες – να κρυώσει πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία πάνω τους.



Ειδικοί κανονισμοί τηρούνται σε δωμάτια με κίνδυνο φωτιάς και / ή έκρηξης. Δείτε όλους τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς.



Κίνδυνος καψίματος από κατά λάθος διαρροή καυτού ψυκτικού υγρού. Πριν την αποσύνδεση των ενώσεων για την ροή του ψυκτικού υγρού κλείστε την μονάδα ψύξης.



Ηλεκτρικές πηγές για χρήση σε χώρους με αυξημένο ηλεκτρικό κίνδυνο (π.χ. βραστήρες) πρέπει να αναγνωριστούν από το S (για την ασφάλεια) σημάδι. Ωστόσο, η ηλεκτρική πηγή δεν θα πρέπει να είναι σε τέτοιους χώρους.



Όταν δένετε τις μηχανές σε γάντζους, χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανυψωτικές συσκευές που τις παρέχει ο κατασκευαστής.

- δέστε τις αλυσίδες και / ή τα σχοινιά σε όλα τα σημεία ανύψωσης που παρέχονται για κατάλληλη ανύψωση της συσκευής
- οι αλυσίδες και / ή τα σχοινιά πρέπει να είναι σε όσο πιο κάθετη γωνία γίνεται
- αφαιρέστε τον κύλινδρο αερίου και την μονάδα παροχής σύρματος (για συσκευές MIG/MAG).

Όταν ανυψώσετε την μονάδα παροχής σύρματος με βίντσι, πάντα να χρησιμοποιείτε κατάλληλη, μονωμένη διάταξη ανάρτησης (MIG/MAG συσκευές)

Αν μία μηχανή είναι εφοδιασμένη με λουρί ή λαβή μεταφοράς, να θυμάστε ότι το λουρί μπορεί ΜΟΝΟ να χρησιμοποιηθεί για να σηκώσετε και να μεταφέρετε την μηχανή με τα χέρια. Το λουρί μεταφοράς ΔΕΝ είναι κατάλληλο για μεταφορά της μηχανής με γερανό, για ανύψωση με κλαρκ ή για οποιαδήποτε άλλη συσκευή μηχανικής ανύψωσης.



Κίνδυνος από απараτήρητη διαφυγή άχρωμου και άοσμου αδρανές αερίου, κατά την χρήση προσαρμογέα προστασίας αδρανούς αερίου. Σφραγίστε την ένωση του προσαρμογέα χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία πριν την συναρμολόγηση.

Κίνδυνος από αεροστεγείς φιάλες αερίου



Οι αεροστεγείς φιάλες αερίων περιέχουν πεπιεσμένο αέριο και μπορεί να εκραγούν αν πάθουν κάποια ζημιά. Καθώς αυτές οι φιάλες είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εξάρτησης της μηχανής συγκόλλησης, θα πρέπει να τις προσέχετε ιδιαίτερα.

Προστατέψτε τις φιάλες που περιέχουν πεπιεσμένο αέριο από υπερβολική ζέστη, πίεση από μηχανή, σκουριά, φλόγες, σπίθες και ακτινοβολίες.

Τοποθετείστε τις φιάλες κάθετα και δέστε τις με τέτοιο τρόπο που να μην μπορούν να πέσουν (π.χ. όπως φαίνεται στο εγχειρίδιο οδηγιών).

Κρατείστε τις φιάλες μακριά από το κύκλωμα της συγκόλλησης (και, προφανώς, από κάθε άλλο ηλεκτρικό κύκλωμα).

Μην κρεμάτε την τσιμπίδα πάνω στην φιάλη.

Μην ακουμπάτε την φιάλη με ηλεκτρόδιο.

Κίνδυνος έκρηξης – μην επιχειρείτε συγκόλληση πάνω σε φιάλη πεπιεσμένου αερίου.

Χρησιμοποιείτε μόνο φιάλες με αέριο που είναι κατάλληλες για το αντικείμενο εργασίας, φροντίζοντας να ταιριάζουν, με τα κατάλληλα αξεσουάρ (ρυθμιστές πίεσης, κατάλληλες υποδοχές και ενώσεις,...). Χρησιμοποιείτε μόνο φιάλες και αξεσουάρ που βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Όταν ανοίγετε την βαλβίδα μιας φιάλης, πάντα να γυρνάτε το πρόσωπο σας μακριά από την τρύπα εξαγωγής του αερίου.

Κλείνετε την βαλβίδα της φιάλης όταν δεν πραγματοποιείται συγκόλληση.

Όταν η φιάλη δεν είναι συνδεδεμένη με την μηχανή, αφήνετε το καπάκι της βαλβίδας στην θέση του.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανόνες σε σχέση με τις φιάλες και τα αξεσουάρ τους.

Προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την μεταφορά του



Αν πέσει μια μηχανή συγκόλλησης μπορεί εύκολα να σκοτώσει κάποιον! Για αυτόν τον λόγο, πάντα να τοποθετείτε την μηχανή σε επίπεδο, σκληρό έδαφος με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σταθερή.
- Γωνία κλίσης μέχρι και 10° είναι επιτρεπτή.



Ειδικό κανόνες υπάρχουν για δωμάτια που έχουν αυξημένο κίνδυνο φωτιάς και/ή έκρηξης. Δείτε τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς.

Για λόγους ασφαλείας, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εργασίας σας, και η τριγύρω περιοχή, είναι καθαρός και τακτοποιημένος.

Η μηχανή πρέπει να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τον τύπο προστασίας που δηλώνεται στον πίνακα τεχνικών χαρακτηριστικών.

Κατά την εγκατάσταση της συσκευής, παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ανοιχτή περιοχή σε ακτίνα 0,5m (1,6ft), έτσι ώστε ο κρύος αέρας να μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα.

Κατά την μεταφορά της συσκευής, παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι οι εθνικοί και τοπικοί κανονισμοί που είναι σε ισχύ καθώς και οι κανονισμοί προστασίας από ατυχήματα έχουν τηρηθεί. Αυτό αναφέρεται περισσότερο σε σχέση με τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά την μεταφορά.

Πριν την μεταφορά, απομακρύνετε τυχόν ψυκτικό υγρό και αποσυνδέστε τα παρακάτω στοιχεία:

- Παροχέα σύρματος
- Κουλούρα σύρματος
- Φιάλες αερίων

Πριν και μετά την μεταφορά, θα πρέπει να ελέγξετε την μηχανή για τυχόν ζημιές. Οποιαδήποτε ζημιά θα πρέπει να επισκευαστεί από εκπαιδευμένο προσωπικό συντήρησης πριν την αποστολή.

Προφυλάξεις για κανονική χρήση



Λειτουργείτε την μηχανή μόνο αν όλα τα προστατευτικά εξαρτήματα της λειτουργούν σωστά. Αν οποιονδήποτε προστατευτικό εξάρτημα της μηχανής δεν λειτουργεί εντελώς σωστά, υπάρχει κίνδυνος για:

- την ζωή και την φυσική κατάσταση του χρήστη ή άλλων ατόμων
- τον εξοπλισμό και άλλων υλικών στοιχείων που ανήκουν στον ιδιοκτήτη/ χρήστη
- τα σωστά αποτελέσματα με τον εξοπλισμό

Οποιαδήποτε προστατευτικά εξαρτήματα δεν λειτουργούν σωστά, θα πρέπει να φτιαχτούν πριν ανοίξετε την μηχανή.

Ποτέ μην αποφεύγετε τα προστατευτικά εξαρτήματα της μηχανής και ποτέ μην τα θέτετε εκτός λειτουργίας.

Πριν ανοίξετε την μηχανή, βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν κινδυνεύει από αυτήν σας την ενέργεια.

- Τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα, ελέγχετε την μηχανή για ζημιές που μπορεί να είναι ορατές από έξω και βεβαιωθείτε ότι τα προστατευτικά χαρακτηριστικά λειτουργούν σωστά.
- Πάντα να δένετε γερά τις φιάλες αερίου και να τις αφαιρείτε όλες πριν ανυψώσετε την μηχανή με γερανό.
- Λόγω των ειδικών ιδιοτήτων (σε σχέση με ηλεκτρική αγωγιμότητα, προστασία από πάγο, συμβατότητα υλικών, ικανότητα φωτιάς κλπ), μόνο το αυθεντικό ψυκτικό υγρό του κατασκευαστή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις μηχανές μας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο, αυθεντικό ψυκτικό υγρό από τον κατασκευαστή.
- Μην αναμιγνύετε το αυθεντικό ψυκτικό υγρό με άλλα ψυκτικά υγρά.
- Αν προκληθεί οποιαδήποτε ζημιά σε περιπτώσεις που άλλο ψυκτικό υγρό έχει χρησιμοποιηθεί, ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για καμιά τέτοια ζημιά, και κάθε δικαίωμα για εγγύηση αχρηστεύεται και ακυρώνεται.
- Κάτω υπό συγκεκριμένες συνθήκες, το ψυκτικό υγρό είναι εύφλεκτο. Μεταφέρετε το ψυκτικό υγρό μόνο σε κλειστές, αυθεντικές συσκευασίες και κρατείστε το μακριά από εστίες ανάφλεξης.
- Χρησιμοποιημένο ψυκτικό υγρό θα πρέπει να αποβάλλεται σύμφωνα με τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς. Ένα φύλλο δεδομένων ασφαλείας είναι διαθέσιμο στο τοπικό κατάστημα συντήρησης και στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

- Πριν ξεκινήσετε την συγκόλληση – ενώ η μηχανή είναι ακόμα κρύα – ελέγξτε την στάθμη του ψυκτικού υγρού.

Συντήρηση αποτροπής και επιδιόρθωσης ζημιών



Εξαρτήματα τα οποία έχετε πάρει από άλλον παροχέα, δεν είναι σίγουρο είναι σχεδιασμένα για να λειτουργούν υπό τις απαιτητικές συνθήκες που χρειάζεται η μηχανή και ότι θα τηρούν τους κανόνες ασφαλείας που οφείλουν να ακολουθούν. Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά και πρόσθετα είδη (αυτό αναφέρεται επίσης και για τα βασικά εξαρτήματα της μηχανής).

Μην κάνετε οποιεσδήποτε αλλαγές, εγκαταστάσεις ή επεξεργασίες στην μηχανή χωρίς να έχετε πάρει πρώτα την άδεια του κατασκευαστή.

Αντικαταστήστε άμεσα οποιαδήποτε εξαρτήματα της μηχανής που δεν είναι σε τέλεια κατάσταση.

Όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε αναφέρετε την ακριβή περιγραφή τους και το σχετικό νούμερο του ανταλλακτικού, όπως δίνονται στην λίστα των ανταλλακτικών. Παρακαλούμε επίσης να δίνεται τον κωδικό αριθμό της μηχανής σας.

Προληπτικός έλεγχος



Ο ιδιοκτήτης/ χρήστης είναι υποχρεωμένος να πηγαίνει την μηχανή για προληπτικό έλεγχο τουλάχιστον κάθε 12 μήνες.

Ο κατασκευαστής επίσης προτείνει το ίδιο (12-μηνο) διάστημα για σχετική μέτρηση της τάσης της μηχανής συγκόλλησης.

Ο προληπτικός έλεγχος, από έναν εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο, είναι απαραίτητος:

- μετά από οποιεσδήποτε μετατροπές
- μετά από τροποποιήσεις ή εγκαταστάσεις πρόσθετων εξαρτημάτων
- μετά από επισκευές, φροντίδα και συντήρηση
- τουλάχιστον κάθε δώδεκα μήνες

Δείτε τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς και οδηγίες σε σχέση με τον προληπτικό έλεγχο.

Περισσότερες πληροφορίες για τους προληπτικούς ελέγχους και μετρήσεις είναι διαθέσιμες στα τοπικά σας ή εθνικά κέντρα συντήρησης, τα οποία θα χαρούν να σας παρέχουν αντίγραφα με τα απαραίτητα έγγραφα για την ικανοποίηση του αιτήματός σας.

Συμβολισμοί ασφαλείας



Εξοπλισμός με το σύμβολο CE εκπληρώνει όλες τις βασικές απαιτήσεις των οδηγιών για Χαμηλή Τάση και Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (π.χ. σχετικά στάνταρ για προϊόντα σύμφωνα με τους νόμους EN 60 974).



Εξοπλισμός με το σύμβολο για έλεγχο CSA εκπληρώνει τις απαιτήσεις σύμφωνα με τα σχετικά στάνταρ για Καναδά και Η.Π.Α.

Δεδομένα ασφαλείας



Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια των δεδομένων για αλλαγές που έγιναν στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος, αν οι προσωπικές ρυθμίσεις διαγραφούν.

Πνευματικά δικαιώματα



Τα πνευματικά δικαιώματα αυτού του εγχειριδίου οδηγιών παραμένουν ιδιοκτησία του κατασκευαστή.

Τα κείμενα και οι εικόνες είναι όλα τεχνικά σωστά την στιγμή που πάνε για εκτύπωση. Το δικαίωμα για αλλαγές διατηρείται. Τα περιεχόμενα του

εγχειριδίου οδηγιών δεν πρέπει να αποτελούν την βάση για οποιαδήποτε απαίτηση από τον αγοραστή. Αν έχετε κάποιες προτάσεις, για την βελτίωση ή για διόρθωση λαθών που βρήκατε σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών, θα είμαστε ευγνώμονες αν μας ειδοποιούσατε.

Περιεχόμενα

Γενικές πληροφορίες.....	3
Αρχές για την TP 1500	3
Αρχές των μηχανημάτων	4
Γενικές πληροφορίες	4
TP 1500 RC.....	4
TP 1500 TIG.....	4
VRD.....	5
Περιοχές χρήσης.....	5
Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο.....	5
Συγκόλληση TIG.....	5
Σημεία ελέγχου και συνδέσεων	6
Ασφάλεια	6
Μηχανή συγκόλλησης	6
Πριν βάλετε την μηχανή σε λειτουργία	8
Ασφάλεια.....	8
Χρήση σύμφωνα με τον κατασκευαστικό σκοπό.....	8
Κανόνες εγκατάστασης της μηχανής.....	8
Σύνδεση στην πρίζα	8
Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο	9
Ασφάλεια.....	9
Προετοιμασία.....	9
Επιλογή διαδικασίας.....	9
Ρυθμίστε τα αμπέρ, ξεκινήστε την κόλληση.....	10
Λειτουργία Καυτής-Εκκίνησης	10
Αντι-κολλητική λειτουργία	10
Συγκόλληση TIG	11
Ασφάλεια.....	11
Γενικά	11
Προετοιμασία.....	11
Ρυθμίζοντας την ροή εκπομπής του αερίου	12
Επιλέγοντας διαδικασία.....	12
Ρυθμίστε τα αμπέρ, ξεκινήστε την κόλληση.....	12
Λειτουργία εύκολου σταματήματος της TIG.....	13
Το μενού των ρυθμίσεων	16
Δυνατές ιδιότητες και ρυθμίσεις.....	16
Αρχές λειτουργίας.....	16
Ρυθμίζοντας τις παραμέτρους	16
Παράμετρος “Δυναμικού του τόξου” (για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο μόνο).....	17
Παράμετρος “Χαρακτηριστικών” (για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο CEL μόνο).....	17
Παράμετρος εύκολο σταμάτημα για TIG.....	18
Παράμετρος “Συχνότητας” για συγκόλληση TIG με παλμορεύματα.....	19
Πίνακας παραμέτρων με εργοστασιακές ρυθμίσεις	19
Χρήση ενέργειας από γεννήτρια.....	19
Απαιτήσεις.....	19
Φροντίδα, συντήρηση και απόσυρση	20
Γενικές πληροφορίες	20
Σε κάθε εκκίνηση.....	20
Κάθε 2 μήνες	20
Κάθε 6 μήνες.....	20
Απόσυρση.....	20
Τεχνικές πληροφορίες.....	21
Ασφάλεια	21
TP 1500, TP 1500 VRD, TP 1500 RC, TP 1500 TIG, TP 1500 TIG VRD.....	21
TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD.....	22
Γενικές πληροφορίες	22
Αρχές ασφαλείας για TP 1500 VRD και TP 1500 TIG VRD.....	22
Προειδοποιήσεις όταν ο περιορισμός της τάσης είναι ανενεργός.....	22
Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	23
Ασφάλεια.....	23

Λίστα ανταλλακτικών

Διάγραμμα κυκλώματος

Επικοινωνία με την Fronius

Γενικές πληροφορίες

Αρχές της TP 1500



Εικ.1 Μηχανή συγκόλλησης TransPocket 1500

Η μηχανή συγκόλλησης TP 1500 είναι ένα ακόμα μέλος των καινούριων μηχανών συγκόλλησης με ανορθωτές ρεύματος. Υψηλής απόδοσης ηλεκτρονικά εξαρτήματα βοήθησαν στο να δημιουργηθεί μια πραγματικά μοναδική μηχανή με ανόρθωση ρεύματος που ζυγίζει μόλις 4,7 κιλά.

Η TP 1500 λειτουργεί σύμφωνα με τις αρχές των inverter. Η τάση από την πρίζα πρώτα επανορθώνεται. Η τάση DC που έχουμε σαν αποτέλεσμα μετά εναλλάσσεται, σε συχνότητα μέχρι 150 KHz. Ο μετατροπέας συγκόλλησης τότε δημιουργεί την απαιτούμενη τάση λειτουργίας, η οποία ανορθώνεται και μεταφέρεται στην περιοχή εξόδου.

Στην περαιτέρω εξέλιξη της εργασίας που έγινε πάνω στις αρχές των inverter και συγκεκριμένα στην κατεύθυνση των inverter συντονισμού για την μηχανή συγκόλλησης TP 1500, έχουν γίνει εντελώς νέες προσεγγίσεις. Αντί για ένα απλό τρανζίστορ ή ρύθμιση παλμικού πλάτους, η αρχή του converter χρησιμοποιείται για την παραγωγή υψηλής συχνότητας τάση.

Εκτός από το πολύπλοκο σύστημα ελέγχου που χρειάζεται για την συγκόλληση, η αρχή του μετατροπέα συντονισμού προσφέρει ένα μεγάλο αριθμό από χρήσιμα πλεονεκτήματα:

- η συντονιστική δομή καταφέρνει να πετύχει ένα σχεδόν «ιδανικό χαρακτηριστικό εξόδου»
- μειωμένες απώλειες λόγω διακοπών επιτρέπουν την επιλογή περισσότερων συχνοτήτων με ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια
- τέλεια ανάφλεξη και ιδιότητες συγκόλλησης, το χαμηλότερο δυνατό βάρος και πολύ βολικές διαστάσεις

Ένας ηλεκτρονικός εγκέφαλος ρυθμίζει τα χαρακτηριστικά της μηχανής συγκόλλησης σε σχέση με το ηλεκτρόδιο που είναι να χρησιμοποιηθεί. Όταν είναι να χρησιμοποιηθούν ηλεκτρόδια σελουλόζης (CEL) ένα ειδικό πρόγραμμα λειτουργίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί, εξασφαλίζοντας τέλεια αποτελέσματα συγκόλλησης.

Το εύρος χρήσης και λειτουργιών της μπορεί φανερά να επεκταθεί με την λειτουργία της συγκόλλησης TIG με ανάφλεξη επαφής (σκρατς).

Αρχές των μηχανημάτων

Γενικές πληροφορίες

Εκτός από το ήδη επίπεδο του πολυλειτουργικού εξοπλισμού της βασικής μηχανής συγκόλλησης TP 1500, οι εκδόσεις TP 1500 VRD, TP 1500 RC, TP 1500 TIG και TP 1500 TIG VRD προσφέρουν ένα ακόμα υψηλότερο επίπεδο λειτουργικότητας.

Αυτές οι 5 εκδόσεις της μηχανής συγκόλλησης TP 1500 μπορεί όλες να είναι μικρές αλλά όλες έχουν κατασκευαστεί για λειτουργία ακόμα και κάτω από τις πιο

δύσκολες συνθήκες λειτουργίας. Χαρακτηριστικά όπως το προστατευτικό κάλυμμα με σκόνη ασαλιού, ο τρόπος με τον οποίον τα σημεία ελέγχου προστατεύονται από ηλεκτροστατική βαφή και υποδοχές ταχυσυνδέσμων όλα πιστοποιημένα από την υψηλή ποιότητα σχεδιασμού τους. Χάρη στον ιμάντα μεταφοράς, η μηχανή είναι εύκολο να μετακινηθεί τριγύρω και στον χώρο εργασίας και στην ύπαιθρο.

TP 1500 RC

Η TP 1500 RC μηχανή συγκόλλησης έχει λειτουργία σύνδεσης με τηλεχειριστήριο TR 1500 και με πετάλι τηλεχειρισμού της μηχανής TR 1500 F.

Αυτές οι συσκευές τηλεχειρισμού, που μπορούν να συνδεθούν στην υποδοχή τηλεχειρισμού της μηχανής συγκόλλησης TP 1500 RC, είναι ιδανικές για την ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης κατά την συγκόλληση.

TP 1500 TIG

Εκτός από το επίπεδο εξοπλισμού της μηχανής TP 1500 RC, η TP 1500 TIG προσφέρει την έξτρα λειτουργία για συγκόλληση TIG.

Ητσιμπίδα συγκόλλησης AL 1500 για TIG (με μύτη αερίου) είναι ειδικά σχεδιασμένη για την μεγαλύτερη λειτουργικότητα της μηχανής TP 1500 TIG. Επίσης ητσιμπίδα έχει ένα ποτενσιόμετρο για ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης κατά την συγκόλληση.

Το έξτρα πρόγραμμα λειτουργίας «συγκόλληση TIG με παλμορεύματα» είναι ιδιαίτερα βολικό για

- καλύτερο γεφύρωμα κενών
- τελική εμφάνιση του υλικού συγκόλλησης

Το εύρος χρήσης και λειτουργιών της είναι φανερά πιο εκτεταμένο με την λειτουργία για συγκόλληση TIG με ανάφλεξη επαφής και τη μοναδική λειτουργία για εύκολο σταμάτημα της TIG.

Η λειτουργία για εύκολο σταμάτημα της TIG καθιστά δυνατό – για πρώτη φορά στα χρονικά – την συνεχή μείωση του ρεύματος συγκόλλησης. Στο τέλος της συγκόλλησης χωρίς να χρειάζεταιτσιμπίδα με πολύπλοκες λειτουργίες όπως διακόπτες και κουμπιά ελέγχου.

Η λειτουργία μείωσης του ρεύματος ξεκινάει απλά σηκώνοντας και κατεβάζοντας τηντσιμπίδα. Συνεχής μείωση του ρεύματος εξασφαλίζει ότι υπάρχει επαρκής ασπίδα αερίου για το τελείωμα και ότι το κενό που συγκολλείται έχει γεμίσει με αρκετό υλικό.

Ένα έξυπνο σύστημα ελέγχου της ροής του αερίου εξασφαλίζει ότι στον αρμό που έχετε δημιουργήσει παρέχεται αρκετό προστατευτικό αέριο. Όπως η λειτουργία για εύκολο σταμάτημα της TIG, έτσι και αυτή η λειτουργία δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερητσιμπίδα με διακόπτες ή κουμπιά ελέγχου. Όταν αρχίζει η ανάφλεξη του τόξου, το προστατευτικό αέριο ενεργοποιείται και με το τέλος της εργασίας κλείνει αυτόματα.

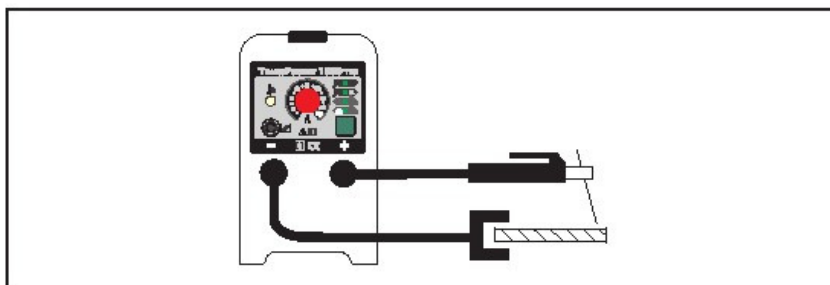
Σε σχέση με το ρεύμα συγκόλλησης που έχει επιλεγεί (10 A με 150 A), ο χρόνος ροής του αερίου μεταβάλλεται μεταξύ 3 και 12 δευτερολέπτων.

VRD

Το VRD είναι ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ασφαλείας. VRD=συσκευή μείωσης τάσης (voltage reduction device). Όπου είναι δυνατό, το VRD ανατρέπει την τάση εξόδου που μπορεί να είναι επικίνδυνη για την ζωή ή για κάποιο μέλος του σώματος (δείτε “TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD”).

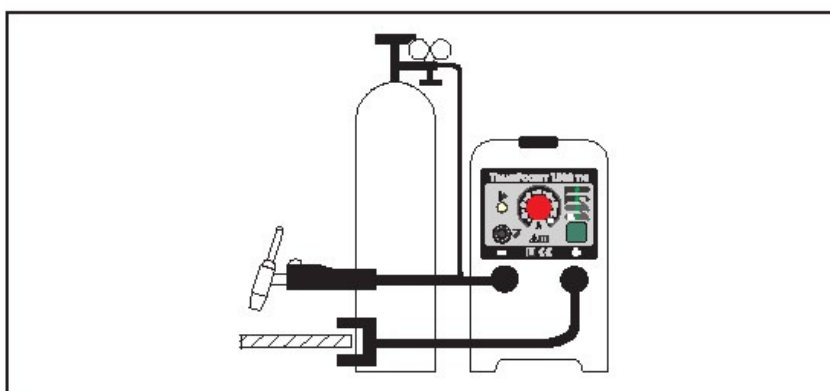
Περιοχές χρήσης

Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

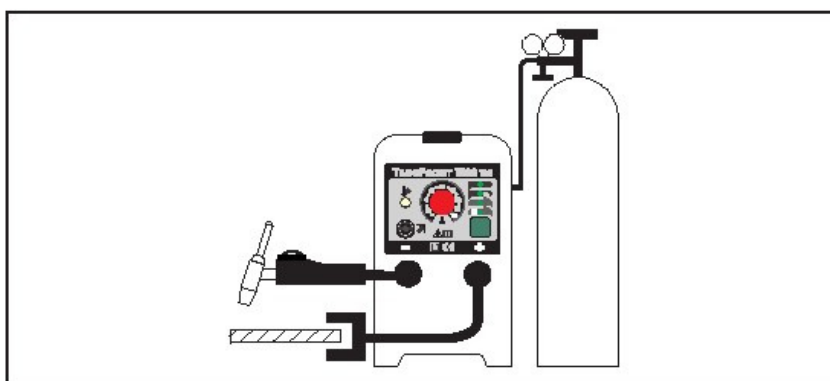


Εικ. 2 TP 1500 εξοπλισμένη για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Συγκόλληση TIG



Εικ. 3 TP 1500 εξοπλισμένη για συγκόλληση TIG



Εικ. 4 TP 1500 εξοπλισμένη με τσιμπίδα AL 1500

Σημεία ελέγχου και συνδέσεων

Ασφάλεια



Σημείωση! Λόγω της ανανέωσης των λογισμικών, μπορεί να δείτε ότι η μηχανή σας έχει κάποιες συγκεκριμένες λειτουργίες οι οποίες δεν αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών, ή αντιστρόφως. Επίσης, συγκεκριμένες εικόνες μπορεί να έχουν κάποιες μικρές διαφορές από τις πραγματικές λειτουργίες της μηχανής σας. Όμως, αυτές οι λειτουργίες υπάρχουν με τον ίδιο ακριβώς τρόπο.



Προειδοποίηση! Λειτουργώντας λάθος τον εξοπλισμό μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή ζημιά. Μην χρησιμοποιείτε τις

λειτουργίες που περιγράφονται εδώ, μέχρι να διαβάσετε και να κατανοήσετε πλήρως όλα τα παρακάτω κείμενα:

- αυτές της Οδηγίας Χρήσης
- όλες τις “Οδηγίες Χρήσης” για τα εξαρτήματα της μηχανής, ειδικά τους “Κανόνες Ασφαλείας”

Μηχανή συγκόλλησης



Εικ. 5 Μπροστά και πίσω όψη της TP 1500

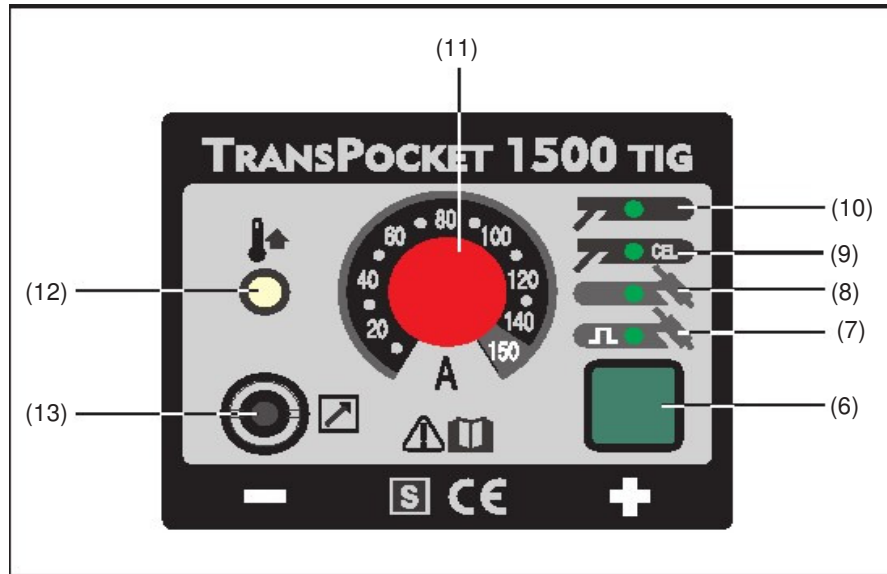
(1) Διακόπτης λειτουργίας

(2) Υποδοχή για σύνδεση με προστατευτικό αέριο (μόνο για TP 1500 TIG)...για σύνδεση με σωλήνα αερίου
- για χρήση με τσιμπίδα AL 1500

(3) Φίλτρο για την σκόνη...στην περιοχή απορρόφησης αέρα του ανεμιστήρα
- προστατεύει το εσωτερικό μέρος της μηχανής σε περιβάλλον με πολύ σκόνη
Σημείωση! Σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιείτε πάντα φίλτρο για την σκόνη στην μηχανή συγκόλλησης.

(4) ⊕ -Θετικός πόλος σύνδεσης (με ταχυσύνδεσμο)...για σύνδεση με:
- τσιμπίδα ή καλώδιο γείωσης για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο (εξαρτάται από τον τύπο του ηλεκτροδίου)
- καλώδιο γείωσης για συγκόλληση TIG

(5) ⊖ - Αρνητικός πόλος σύνδεσης (με ταχυσύνδεσμο) ...για σύνδεση με:
- τσιμπίδα ή καλώδιο γείωσης για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο (εξαρτάται από τον τύπο του ηλεκτροδίου)
- τσιμπίδα για συγκόλληση TIG (σύνδεση ρεύματος)



Εικ. 6 Μηχανή συγκόλλησης TP 1500 TIG: Κομπιά και ενδείξεις στον πίνακα ελέγχου

(6) **Κομπιά επιλογής διαδικασίας**...για να επιλέγετε διαδικασία συγκόλλησης

- Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο (10)
- Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο σελουλόζης (9)
- Συγκόλληση TIG (8)
- Συγκόλληση TIG με παλμορεύματα (7) (μόνο για TP 1500 TIG)

Σημαντικό! Ακόμη και αν αποσυνδέσετε την μηχανή από το ρεύμα, η επιλεγμένη λειτουργία θα έχει αποθηκευτεί.

(11) **Κομπιά ελέγχου ρεύματος συγκόλλησης**...για συνεχής ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης

(12) **Ένδειξη δυσλειτουργίας**...ανάβει με υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας (π.χ. υπερθέρμανση της μηχανής)

(13) **Υποδοχή σύνδεσης με μονάδα τηλεχειρισμού**...για σύνδεση με

- τηλεχειριστήριο (μόνο για TP 1500 RC και TP 1500 TIG)
- σημείο ελέγχου τσιμπίδας AL 1500 (μόνο για TP 1500 TIG)

Πριν βάλετε την μηχανή σε λειτουργία

Ασφάλεια



Προειδοποίηση! Λειτουργώντας λάθος τον εξοπλισμό μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή ζημιά. Μην χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες που περιγράφονται εδώ, μέχρι να διαβάσετε και να κατανοήσετε πλήρως όλα τα παρακάτω κείμενα:

- αυτές της Οδηγίας Χρήσης
- όλες τις "Οδηγίες Χρήσης" για τα εξαρτήματα της μηχανής, ειδικά τους "Κανόνες Ασφαλείας"

Χρήση σύμφωνα με τον κατασκευαστικό σκοπό

Η μηχανή πρέπει να χρησιμοποιείται ΜΟΝΟ για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο ή TIG. Οποιαδήποτε άλλη χρήση, ή άλλη χρήση που είναι αντίθετη με τις παραπάνω, θα θεωρηθεί ότι "δεν είναι σύμφωνη με τον κατασκευαστικό σκοπό" και ο κατασκευαστής δεν θα είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε ζημιά.

Η "χρήση σύμφωνα με τον κατασκευαστικό σκοπό της μηχανής" θεωρείται ότι περιλαμβάνει:

- την τήρηση όλων των οδηγιών στο εγχειρίδιο χρήσης

- την διεξαγωγή όλων των περιγραφόμενων επιθεωρήσεων και εργασιών συντήρησης

Κανόνες εγκατάστασης της μηχανής



Προειδοποίηση! Αν πέσει μια μηχανή συγκόλλησης μπορεί εύκολα να σκοτώσει κάποιον. Τοποθετείστε τον εξοπλισμό σε επίπεδο, σκληρό έδαφος με τέτοιο τρόπο που να είναι σταθερή.

Η μηχανή συγκόλλησης έχει περάσει το τεστ “Βαθμός προστασίας IP23” και αυτό σημαίνει:

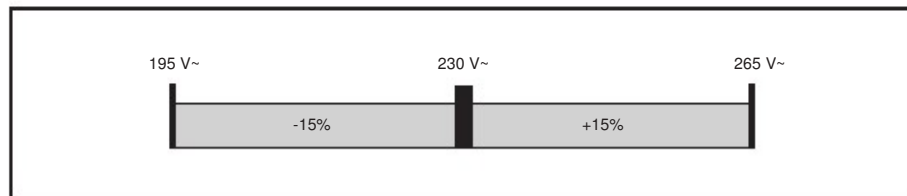
- Προστασία από εισχώρηση συμπαγών ξένων σωματιδίων διαμέτρου μεγαλύτερης από 12,5mm (.49 in.)
- Προστασία από πιπίλισμα γωνίας μέχρι και 60° προς τα πάνω.

Η μηχανή συγκόλλησης μπορεί να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικό χώρο σύμφωνα με το IP23. Ωστόσο, τα ενσωματωμένα ηλεκτρικά εξαρτήματα θα πρέπει να προστατευτούν από άμεσο βρέξιμο.

Ο αγωγός εξαερισμού είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό ασφαλείας. Όταν επιλέγετε την τοποθεσία εγκατάστασης της μηχανής, πρέπει να είστε σίγουροι ότι ο ψυχρός αέρας μπορεί να μπει και να βγει από τις θύρες εξαερισμού στο μπροστινό και πίσω μέρος της μηχανής. Οποιαδήποτε μεταλλική σκόνη από π.χ. εργασίες λειάνσεως δεν πρέπει να επιτραπεί να εισέλθουν μέσα στην μηχανή.

Σύνδεση στην πρίζα

Ο εξοπλισμός είναι σχεδιασμένος για να λειτουργεί με τάση ρεύματος εντός των χαρακτηριστικών ορίων της μηχανής.



Εικ. 7 Διακύμανση της τάσης ρεύματος

Η μηχανή συγκόλλησης λειτουργεί κανονικά με τάση ρεύματος 230V~ (+/- 15%). Χάρη στην διακύμανση του +/- 15%, μπορεί επίσης να λειτουργήσει με ρεύμα 220V~ ή 240V~.



Σημείωση! Αν η μηχανή συγκόλλησης λειτουργεί με λάθος τάση ρεύματος, όλα τα δικαιώματα εγγύησης παύουν να ισχύουν!

Αν ο τύπος της μηχανής σας δεν έχει ήδη μονταρισμένα τα καλώδια, τότε αυτά θα πρέπει να μονταριστούν σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και τα εθνικά πρότυπα. Για πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια του καλωδίου ρεύματος, παρακαλούμε δείτε τις τεχνικές πληροφορίες.



Σημείωση! Ανεπαρκώς μετρημένες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Το καλώδιο ρεύματος και η ασφάλεια του, πρέπει να μετρηθούν σωστά. Οι τεχνικές πληροφορίες φαίνονται στον πίνακα μετρήσεων.

Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Ασφάλεια



Προειδοποίηση! Λειτουργώντας λάθος τον εξοπλισμό μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή ζημιά. Μην χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες που περιγράφονται εδώ, μέχρι να διαβάσετε και να κατανοήσετε πλήρως όλα τα παρακάτω κείμενα:

- αυτές της Οδηγίες Χρήσης
- όλες τις “Οδηγίες Χρήσης” για τα εξαρτήματα της μηχανής, ειδικά τους “Κανόνες Ασφαλείας”



Προειδοποίηση! Ένα ηλεκτροσόκ μπορεί να είναι θανάσιμο. Αν η μηχανή είναι στην πρίζα την ώρα που την εγκαθιστάτε, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά. Κάντε αλλαγές στην μηχανή μόνο όταν:

- ο διακόπτης λειτουργίας είναι στην θέση «Ο» και
- η μηχανή δεν βρίσκεται στην πρίζα

Προετοιμασία

- Βάλτε την τσιμπίδα στον πόλο σύνδεσης (4) ή (5), ανάλογα με τον τύπο του ηλεκτροδίου, και γυρίστε το σύμφωνα με την φορά του ρολογιού για να κουμπώσει
- Βάλτε την μηχανή στην πρίζα

Επιλογή διαδικασίας



Προσοχή! Κίνδυνος τραυματισμού ή ζημιάς από ηλεκτροσόκ. Μόλις ο διακόπτης λειτουργίας είναι στην θέση «I», το ηλεκτρόδιο στην τσιμπίδα θα έχει ρεύμα. Σιγουρευτείτε ότι το ηλεκτρόδιο δεν αγγίζει κανένα άτομο ή δεν είναι σε επαφή με ηλεκτρικά αγωγίμες επιφάνειες (π.χ. το κάλυμμα της μηχανής κ.λπ.)

- Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας (1) στην θέση «I»
- Πατήστε το κουμπί επιλογής διαδικασίας (6) για να επιλέξετε μία από τις παρακάτω διαδικασίες:
- Διαδικασία συγκόλλησης με ηλεκτρόδιο (10)
- Ανάβει η παρακάτω ένδειξη:



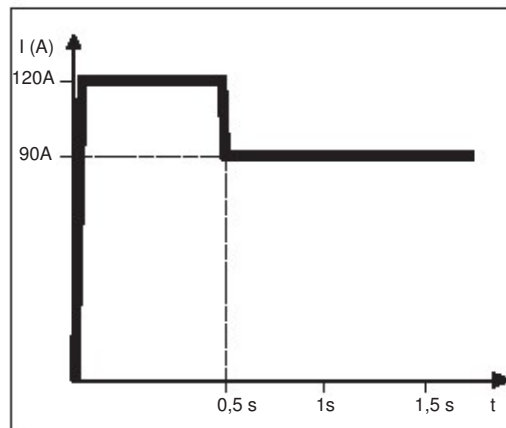
- Διαδικασία συγκόλλησης με ηλεκτρόδιο σελουλόζης (9)
- Ανάβει η παρακάτω ένδειξη:



Ρυθμίστε τα αμπερ, ξεκινήστε την κόλληση

- Επιλέξτε τα αμπερ από το κουμπί ελέγχου ρεύματος συγκόλλησης
- Ξεκινήστε την κόλληση

Λειτουργία Καυτής Εκκίνησης



Πλεονεκτήματα:

- Βελτιωμένη ανάφλεξη, ακόμα και κατά την χρήση ηλεκτροδίων με μικρές ιδιότητες ανάφλεξης
- Καλύτερη τήξη του μετάλλου κατά την φάση της εκκίνησης, δηλαδή λιγότερα ελαττώματα κατά το κρύωμα του υλικού
- Μεγάλη μείωση των υπολοίπων της καύσης

Εικ. 7α Παράδειγμα λειτουργίας Καυτής Εκκίνησης

Μενού λειτουργίας:

Για διάρκεια 0,5 δευτερολέπτου, το ρεύμα συγκόλλησης αυξάνεται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο. Αυτό το επίπεδο είναι στο ένα τρίτο ψηλότερα από το προεπιλεγμένο ρεύμα συγκόλλησης (Εικ. 7α)

Παράδειγμα: Στο κουμπί ελέγχου ρεύματος συγκόλλησης έχουμε βάλει 90 A. Το ρεύμα της Καυτής Εκκίνησης θα είναι $90 A + (90 A / 3) = 120 A$

Σημαντικό! Σε περίπτωση που το προεπιλεγμένο ρεύμα είναι 120 A ή παραπάνω, το ρεύμα Καυτής Εκκίνησης περιορίζεται στα 160 A.

Αντι-κολλητική λειτουργία

Όταν το μήκος του τόξου μικραίνει, η τάση του ρεύματος μπορεί να πέσει τόσο που η άκρη του ηλεκτροδίου να κολλήσει.

Αυτό το κόλλημα αποτρέπεται με την Αντι-Κολλητική λειτουργία. Αν το ηλεκτρόδιο ξεκινήσει να κολλάει, η μηχανή σταματάει το ρεύμα συγκόλλησης μετά από 1,5 δευτερόλεπτα. Αφού το ηλεκτρόδιο ξεκολλήσει από το αντικείμενο εργασίας, η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να ξανα-ξεκινήσει χωρίς καμία δυσκολία.

Συγκόλληση TIG

Ασφάλεια



Προειδοποίηση! Λειτουργώντας λάθος τον εξοπλισμό μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή ζημιά. Μην χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες που περιγράφονται εδώ, μέχρι να διαβάσετε και να κατανοήσετε πλήρως όλα τα παρακάτω κείμενα:

- αυτές της Οδηγίες Χρήσης
- όλες τις "Οδηγίες Χρήσης" για τα εξαρτήματα της μηχανής, ειδικά τους "Κανόνες Ασφαλείας"



Προειδοποίηση! Ένα ηλεκτροσόκ μπορεί να είναι θανάσιμο. Αν η μηχανή είναι στην πρίζα την ώρα που την εγκαθιστάτε, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά. Κάντε αλλαγές στην μηχανή μόνο όταν:

- ο διακόπτης λειτουργίας είναι στην θέση «Ο» και
- η μηχανή δεν βρίσκεται στην πρίζα

Γενικά



Σημείωση! Κατά την επιλογή της διαδικασίας συγκόλλησης TIG (8) ή της TIG με παλμορεύματα (7) (TP 1500 TIG), μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρόδια καθαρού καρβιδίου (κωδικό-χρώμα πράσινο).

Με την μηχανή TP 1500 TIG, ολόκληρη η σειρά των λειτουργιών για συγκόλληση TIG μπορεί να δουλέψει εγγυημένα μόνο αν χρησιμοποιείται η τσιμπίδα AL 1500.

Προετοιμασία

- Βάλτε τον ταχυσύνδεσμο της τσιμπίδας TIG στον αρνητικό πόλο ρεύματος (Θ) και γυρίστε τον προς την φορά του ρολογιού για να κουμπώσει
- Βάλτε τον ταχυσύνδεσμο του καλωδίου γείωσης (σώμα) στον θετικό πόλο ρεύματος (⊕) και γυρίστε τον προς την φορά του ρολογιού για να κουμπώσει
- Συνδέστε την τσιμπίδα (δείτε τις Οδηγίες Χρήσης της τσιμπίδας)
- Συνδέστε τα παρακάτω στην υποδοχή της μονάδας τηλεχειρισμού (13) (TP 1500 TIG και TP 1500 RC):
 - εξάρτημα τηλεχειρισμού
 - ή το καλώδιο ελέγχου για την τσιμπίδα AL 1500
- Δημιουργήστε γείωση με το αντικείμενο εργασίας
- Συνδέστε έναν ρυθμιστή πίεσης στην φιάλη αερίου

Κατά την χρήση τσιμπίδας με βαλβίδα αερίου:

- Συνδέστε τη σωλήνα του αερίου στον ρυθμιστή πίεσης

Κατά τη χρήση τσιμπίδας AL 1500 (μόνο TP 1500 TIG):

- Συνδέστε τον ρυθμιστή πίεσης με την σωλήνα του αερίου στην κατάλληλη υποδοχή (2)
- Σφίξτε το παξιμάδι
- Ανοίξτε την βαλβίδα της φιάλης αερίου
- Βάλτε την μηχανή στην πρίζα

Ρυθμίζοντας την ροή εκπομπής του αερίου



Προσοχή! Κίνδυνος τραυματισμού ή ζημιάς από ηλεκτροσόκ. Μόλις ο διακόπτης λειτουργίας είναι στην θέση «I», το ηλεκτρόδιο καρβιδίου στην τσιμπίδα θα έχει ρεύμα. Σιγουρευτείτε ότι το ηλεκτρόδιο καρβιδίου δεν αγγίζει κανένα άτομο ή δεν είναι σε επαφή με ηλεκτρικά αγωγίμες επιφάνειες (π.χ. το κάλυμμα της μηχανής κ.λπ.)

- Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας (1) στην θέση «I»

Κατά την χρήση τσιμπίδας με βαλβίδα αερίου

- Ανοίξτε την βαλβίδα αερίου στην τσιμπίδα και/ή πιέστε το κουμπί της τσιμπίδας και ρυθμίστε την επιθυμητή ροή του αερίου στον ρυθμιστή πίεσης

Κατά την χρήση τσιμπίδας AL 1500 (μόνο TP 1500 TIG):

Για την ρύθμιση της συχνότητας ροής του προστατευτικού αερίου:

- Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας (1) στην θέση «O»
- Πατήστε το κουμπί επιλογής διαδικασίας (6) και γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας στην θέση «I» την ίδια στιγμή.
 - Όλες οι ενδείξεις στον πίνακα ελέγχου αναβοσβήνουν
 - Ο ανεμιστήρας ξεκινάει
- Ρυθμίστε την επιθυμητή ροή του προστατευτικού αερίου στον ρυθμιστή πίεση
- Πατήστε το κουμπί επιλογής διαδικασίας (6)
 - Οι ενδείξεις στον πίνακα ελέγχου σταματάνε ν' αναβοσβήνουν
 - Ο ανεμιστήρας σταματάει (αν η θερμοκρασία το επιτρέπει)

Σημαντικό! Ο έλεγχος της ροής του αερίου διαρκεί το μέγιστο για 15 δευτερόλεπτα, εκτός και αν διακοπεί πριν από αυτό πατώντας το κουμπί επιλογής διαδικασίας (6).

Επιλέγοντας διαδικασία

- Πατήστε το κουμπί επιλογής διαδικασίας (6) για να επιλέξετε μια από τις ακόλουθες διαδικασίες:
 - Διαδικασία συγκόλλησης με TIG
 - Η παρακάτω ένδειξη θα ανάψει



- Διαδικασία TIG με παλμορεύματα (7)
- Η παρακάτω ένδειξη θα ανάψει

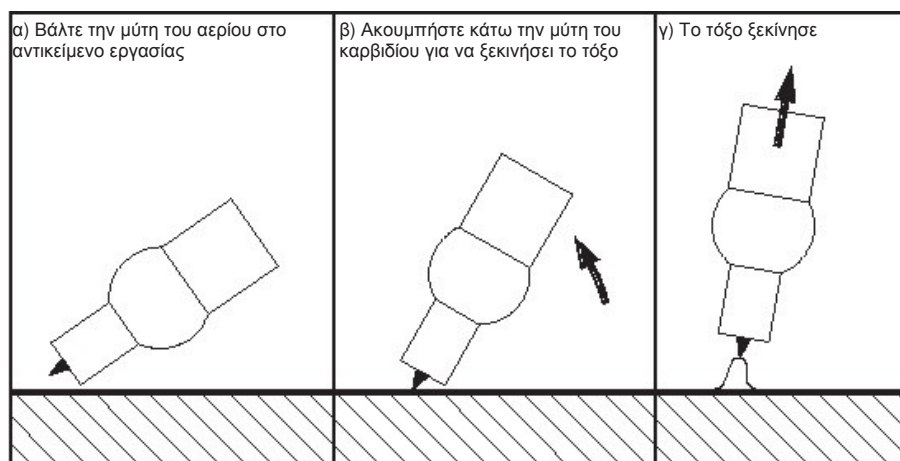


Ρυθμίστε τα αμπέρ, ξεκινήστε την κόλληση

- Επιλέξτε τα αμπέρ με το κουμπί ελέγχου ρεύματος (11)
- Τοποθετήστε το ακροφύσιο του αερίου στην περιοχή ανάφλεξης έτσι ώστε να υπάρχει κενό 2 με 3 χιλιοστά μεταξύ της μύτης καρβιδίου και του αντικειμένου εργασίας (δείτε εικ. 8α)
- Σταδιακά σηκώστε την τσιμπίδα μέχρι η μύτη καρβιδίου να αγγίξει το αντικείμενο εργασίας (δείτε εικ. 8β)

Σημαντικό! Με την AL 1500 (μόνο TP 1500 TIG): Όσο η τσιμπίδα ακουμπάει το αντικείμενο εργασίας, λειτουργεί αυτόματα η προεπιλογή της ροής του αερίου. Αν η τσιμπίδα μείνει σε επαφή με το αντικείμενο εργασίας για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα, το ρεύμα συγκόλλησης κλείνει αυτόματα. Αν αυτό συμβεί, τοποθετήστε το ακροφύσιο του αερίου στην περιοχή ανάφλεξης ξανά (όπως περιγράφεται παραπάνω)

- Σηκώστε την τσιμπίδα και φέρτε την στην κανονική θέση – το τόξο ξεκινάει (δείτε εικ. 8γ)
- Ξεκινήστε την συγκόλληση



Εικ. 8 Γωνία κλίσης της τσιμπίδας

Η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι διαθέσιμη μόνο σε μηχανές TP 1500 TIG.

Σημαντικό! Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις έχουν την λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» απενεργοποιημένη.

Αν η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι απενεργοποιημένη, το τελείωμα στο γέμισμα κενού με μείωση του ρεύματος δεν μπορεί να γίνει και δεν υπάρχει ασπίδα από προστατευτικό αέριο στο κενό.

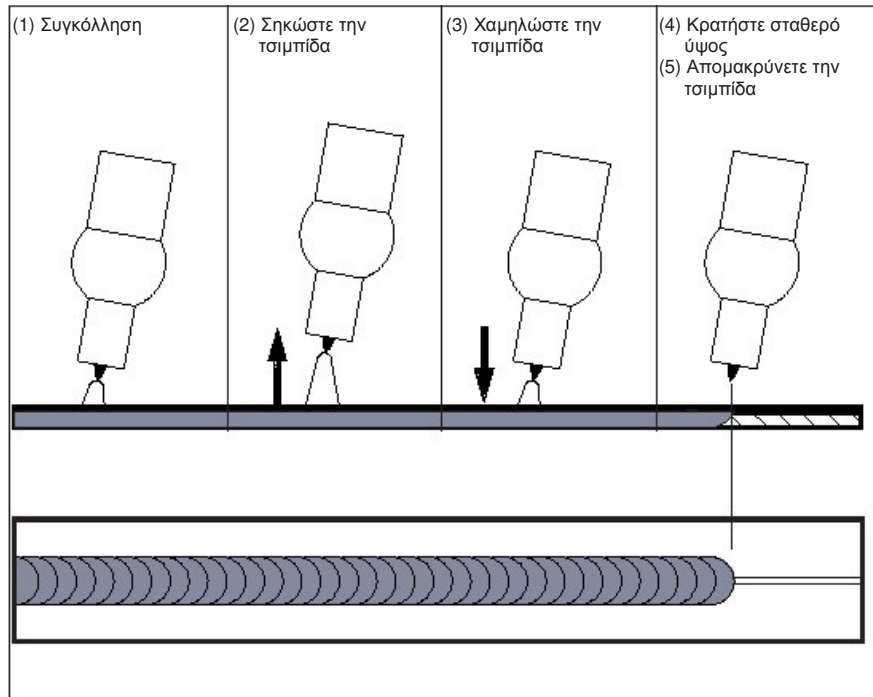
- Σταματώντας την συγκόλληση (αυτό ισχύει όταν η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι απενεργοποιημένη)
 - Σηκώστε την τσιμπίδα από το αντικείμενο εργασίας μέχρι να σταματήσει το τόξο
- Σταματώντας την συγκόλληση (αυτό ισχύει όταν η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι ενεργοποιημένη)
 - Δείτε το κομμάτι που ακολουθεί «λειτουργία εύκολο σταμάτημα της TIG»

Λειτουργία εύκολου σταματήματος της TIG

Η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι διαθέσιμη μόνο σε μηχανές TP 1500 TIG.

Σημαντικό! Για λεπτομέρειες στο πώς να ενεργοποιήσετε και να ρυθμίσετε το εύκολο σταμάτημα της TIG, παρακαλούμε δείτε το κομμάτι που ακολουθεί «το μενού των ρυθμίσεων».

- (1) Συγκόλληση
- (2) Σηκώστε την τσιμπίδα, κατά την διαδικασία της συγκόλλησης
 - Το τόξο γίνεται φανερά μακρύτερο
- (3) Χαμηλώστε την τσιμπίδα
 - Το τόξο γίνεται φανερά μικρότερο
 - Η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» ξεκινάει
- (4) Κρατήστε την τσιμπίδα στο ίδιο ύψος
 - Το ρεύμα συγκόλλησης μειώνεται κατά το τελείωμα προς το ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης (10 A)
 - Το ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης κρατιέται σταθερό για 0,2 δευτερόλεπτα
 - Το τόξο σταματάει
- (5) Περιμένετε μέχρι να τελειώσει ο χρόνος ροής του αερίου και σηκώστε την τσιμπίδα από το αντικείμενο εργασίας



Εικ. 9 Εύκολο σταμάτημα TIG

Τελείωμα:

Το τελείωμα εξαρτάται από το ρεύμα συγκόλλησης που έχει επιλεγθεί και δεν μπορεί να ρυθμιστεί

- Τελείωμα όταν έχει επιλεγθεί ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης (10 A): 1 δευτερόλεπτο
- Τελείωμα όταν έχει επιλεγθεί μέγιστο ρεύμα συγκόλλησης (150 A): 2 δευτερόλεπτα

Παράδειγμα: Όταν ένα μέτριο ρεύμα συγκόλλησης 70 A έχει επιλεγθεί, το τελείωμα θα διαρκέσει 1,5 δευτερόλεπτα.

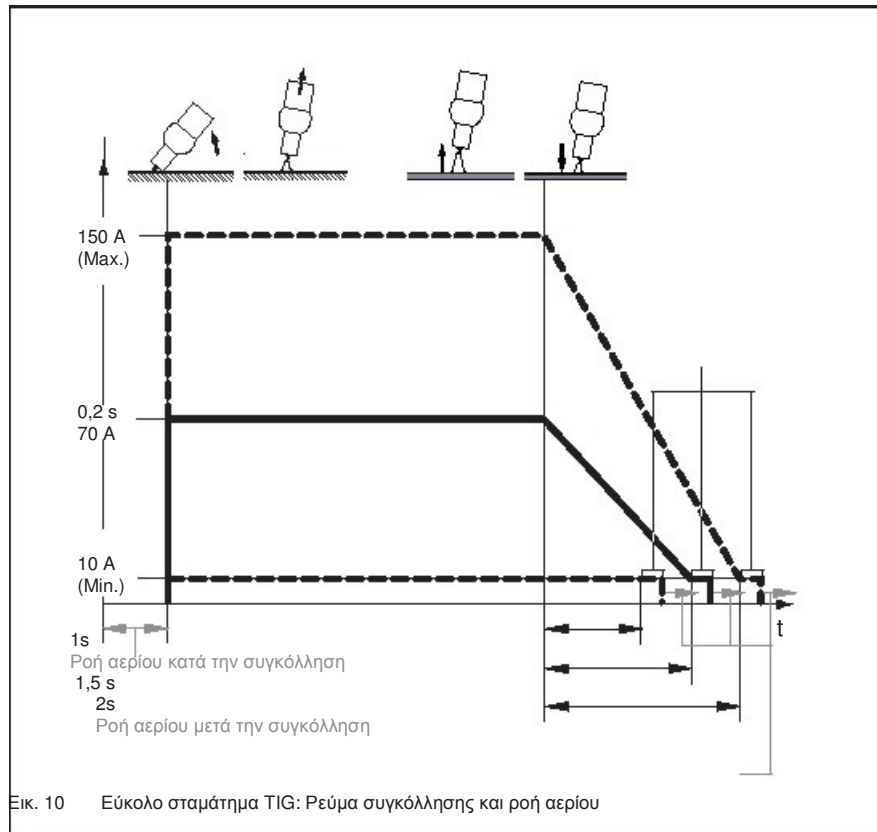
Χρόνος ροής αερίου:

Ο χρόνος ροής του αερίου εξαρτάται από το ρεύμα συγκόλλησης που έχει επιλεγθεί και δεν μπορεί να ρυθμιστεί.

- Ο χρόνος ροή του αερίου όταν έχει επιλεγθεί ελάχιστο ρεύμα συγκόλλησης (10 A): 3 δευτερόλεπτα
- Ο χρόνος ροή του αερίου όταν έχει επιλεγθεί μέγιστο ρεύμα συγκόλλησης (150 A): 12 δευτερόλεπτα

Παράδειγμα: Όταν ένα μέτριο ρεύμα συγκόλλησης 70 A έχει επιλεγθεί, ο χρόνος ροής του αερίου θα διαρκέσει 7,5 δευτερόλεπτα

Το διάγραμμα παρακάτω δείχνει το μέγεθος του ρεύματος συγκόλλησης και τον κατά συνέπεια χρόνο ροής του αερίου όταν η λειτουργία εύκολο σταμάτημα της TIG είναι ενεργοποιημένη:



Το μενού των ρυθμίσεων

Δυνατές ιδιότητες και ρυθμίσεις

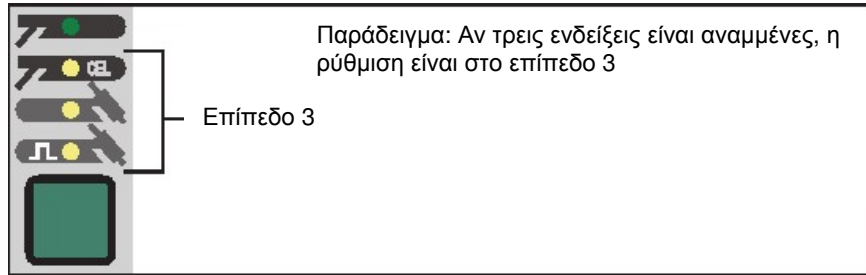
- Ρυθμίστε τις παρακάτω παραμέτρους στο μενού των ρυθμίσεων
- Δυναμικό του τόξου (για διαδικασία συγκόλλησης με ηλεκτρόδιο)
 - Χαρακτηριστικά (για διαδικασία συγκόλλησης με ηλεκτρόδιο σελοουόζης)
 - Εύκολο σταμάτημα TIG (για διαδικασία συγκόλλησης με TIG – μόνο για TP 1500 TIG)
 - Συχνότητα (για διαδικασία συγκόλλησης TIG με παλμορεύματα – μόνο για TP 1500 TIG)

Αρχές Λειτουργίας

Οι ρυθμίσεις των παραμέτρων γίνονται σε 4 στάδια για τις TP 1500 / TP 1500 RC και σε 5 στάδια για τις TP 1500 TIG.

Το πλήθος των ενδείξεων που έχουν ανάψει υποδηλώνουν το στάδιο των ρυθμίσεων (επίπεδο).

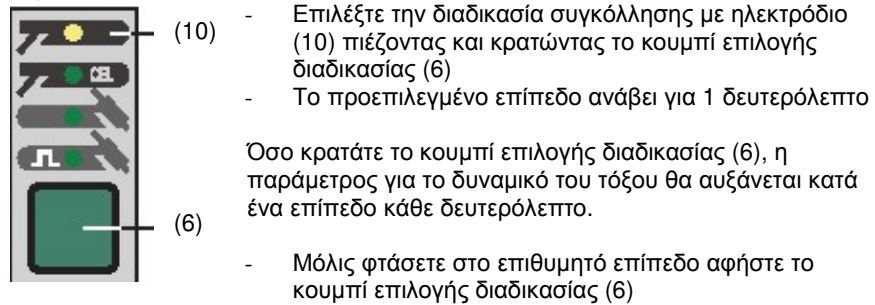
Ενδείξεις που ανάβουν:	Επίπεδα
Καμία	Επίπεδο 0
Μία	Επίπεδο 1
Δύο	Επίπεδο 2
Τρεις	Επίπεδο 3
Τέσσερις (μόνο για TP 1500 TIG)	Επίπεδο 4



Εικ. 11 Παράδειγμα ενδείξεων επιπέδου (μόνο για TP 1500 TIG)

Ρυθμίζοντας τις παραμέτρους

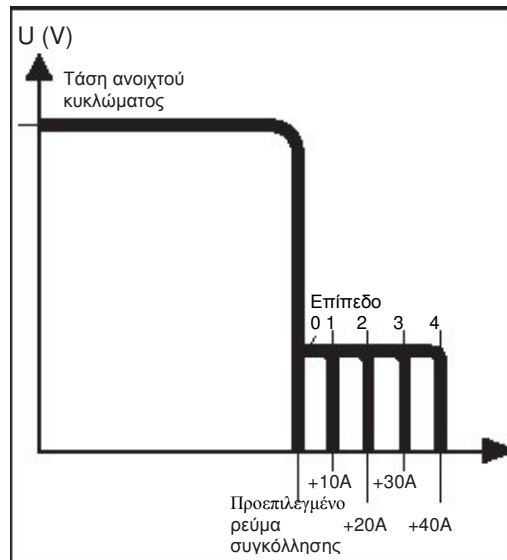
Το παρακάτω παράδειγμα είναι για το πώς να ρυθμίσετε μια παράμετρο για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο, όπως φαίνεται για την παράμετρο του δυναμικού του τόξου.



- Η τιμή της ρύθμισης (επίπεδο) για την παράμετρο του δυναμικού του τόξου αποθηκεύτηκε
- Η διαδικασία συγκόλλησης με ηλεκτρόδιο έχει ανάψει

Σημαντικό! Ακόμη και αν αποσυνδέσετε την μηχανή από την πρίζα, οι επιλεγμένες παράμετροι θα έχουν αποθηκευτεί.

Παράμετρος “Δυναμικού του τόξου” (για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο μόνο)



Εικ. 12 Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο: Ρύθμιση της παραμέτρου του δυναμικού του τόξου

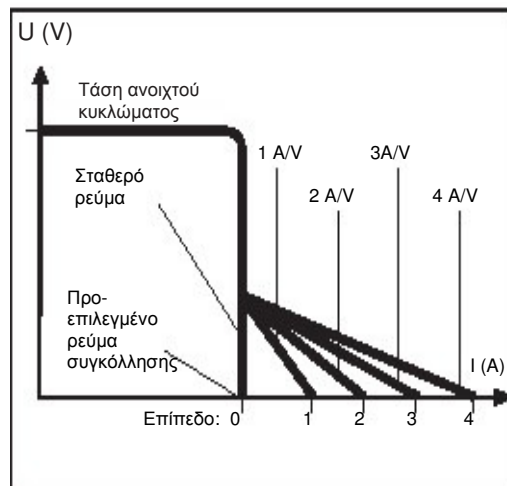
Η παράμετρος δυναμικού του τόξου επηρεάζει το ρεύμα του κυκλώματος κατά την στιγμή της μεταφοράς του.

Αν υπάρχουν προβλήματα με ηλεκτρόδια που τείνουν να «κολλάνε», ρυθμίστε την παράμετρο του δυναμικού του τόξου σε μεγαλύτερο επίπεδο.

- Επίπεδο 0.....Μαλακό, τόξο με μικρό πιτσίσισμα
- Επίπεδο 3 (4).....Σκληρότερο, πιο σταθερό τόξο

	TP 1500 TIG	TP 1500 / 1500 RC
	40 A (εργοστασιακές ρυθμίσεις)	-
	30 A	40 A (εργοστασιακές ρυθμίσεις)
	20 A	27 A
	10 A	13 A
	0 A (καμία ένδειξη)	0 A (καμία ένδειξη)

Παράμετρος «Χαρακτηριστικών» (για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο CEL μόνο)



Η παράμετρος «Χαρακτηριστικά» υπάρχει για να ρυθμίσετε την κλίση της πτώσης του ρεύματος συγκόλλησης. Οι ιδιότητες συγκόλλησης που επιτυγχάνονται κατά την χρήση ηλεκτροδίων σελοουόζης επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την κλίση αυτού του χαρακτηριστικού.

Αν υπάρχουν προβλήματα με ηλεκτρόδια σελοουόζης που τείνουν να «κολλάνε», ρυθμίστε την παράμετρο του δυναμικού του τόξου σε υψηλότερο επίπεδο (επίπεδο χαρακτηριστικό).

Εικ. 13 Cel-Συγκόλληση: Ρύθμιση παραμέτρου «Χαρακτηριστικών»

- Επίπεδο 0.....Μαλακό, τόξο με μικρό πιτσίλισμα (κάθετο χαρακτηριστικό = σταθερό ρεύμα)
- Επίπεδο 3 (4).....Σκληρότερο, πιο σταθερό τόξο (επίπεδο χαρακτηριστικό)

Παράμετρος «Χαρακτηριστικών» (για συγκόλληση με ηλεκτρόδιο CEL μόνο) (συνέχεια)

	TP 1500 TIG	TP 1500 / 1500 RC
	4 A/V (εργοστασιακές ρυθμίσεις)	-
	3 A/V	4 A/V (εργοστασιακές ρυθμίσεις)
	2 A/V	2,7 A/V
	1 A/V	1,3 A/V
	0 A/V (καμία ένδειξη = σταθερό ρεύμα)	0 A (καμία ένδειξη)

Παράμετρος για εύκολο σταμάτημα της TIG (για την διαδικασία συγκόλλησης TIG)

Σημαντικό! Η παράμετρος για εύκολο σταμάτημα της TIG είναι διαθέσιμη μόνο σε μηχανές TP 1500 TIG.

Οι μηχανές TP 1500 / 1500 RC συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο στο τέλος της συγκόλλησης όπως και η TP 1500 TIG όταν είναι απενεργοποιημένη η παράμετρος για εύκολο σταμάτημα.

Η παράμετρος «εύκολο σταμάτημα της TIG» υπάρχει για να ρυθμίσετε την λειτουργία για το σταμάτημα της TIG.

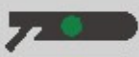
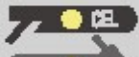



Σημαντικό! Οι ρυθμίσεις που γίνονται για την παράμετρο για εύκολο σταμάτημα της TIG ισχύουν και για την διαδικασία συγκόλλησης TIG με παλμορεύματα (10) (μόνο για TP 1500 TIG).

Οι ρυθμίσεις που γίνονται για την παράμετρο εύκολο σταμάτημα της TIG αποφασίζουν το πόσο μεγαλύτερο πρέπει να είναι το τόξο για να ενεργοποιηθεί η λειτουργία για εύκολο σταμάτημα της TIG.

Αν η διαδικασία συγκόλλησης διακόπτεται συχνά χωρίς να το θέλετε, ρυθμίστε την παράμετρο για εύκολο σταμάτημα σε μεγαλύτερο επίπεδο.

- Επίπεδο 0.....η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» είναι απενεργοποιημένη
- Επίπεδο 1.....η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» ενεργοποιείται όταν το τόξο αυξηθεί ελαφρά και ξαναμειωθεί άμεσα
- Επίπεδο 3 (4)... η λειτουργία «εύκολο σταμάτημα της TIG» ενεργοποιείται μόνο όταν το τόξο αυξηθεί σημαντικά και ξαναμειωθεί άμεσα

Στην TP 1500 TIG, η λειτουργία ενεργοποιείται μειώνοντας το μήκος του τόξου αφού πρώτα:

	το μήκος του τόξου έχει αυξηθεί πάρα πολύ
	το μήκος του τόξου έχει αυξηθεί πολύ
	το μήκος του τόξου έχει αυξηθεί ελαφρά
	το μήκος του τόξου έχει αυξηθεί πολύ ελαφρά
	απενεργοποιημένη (εργοστασιακές ρυθμίσεις)

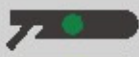


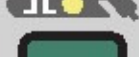

Παράμετρος «συχνότητας» (για την διαδικασία συγκόλλησης TIG με παλμορεύματα)

Σημαντικό! Η παράμετρος για την συχνότητα είναι διαθέσιμη μόνο σε μηχανές TP 1500 TIG.

Η παράμετρος για την συχνότητα υπάρχει για να ρυθμίσετε την συχνότητα στα παλμορεύματα.

Οι ιδιότητες συγκόλλησης που επιτυγχάνονται κατά την συγκόλληση TIG με παλμορεύματα, βασίζονται σε μεγάλο από την συχνότητα των παλμορευμάτων.

- Επίπεδο 0.....Χαμηλή συχνότητα
- Επίπεδο 4.....Υψηλή συχνότητα

TP 1500 TIG	
	60 Hz
	4 Hz
	2 Hz
	1 Hz (εργοστασιακές ρυθμίσεις)
	0,5 Hz

Πίνακας παραμέτρων με εργοστασιακές ρυθμίσεις

Σημαντικό! Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις για τις παραμέτρους που περιγράφονται παραπάνω.

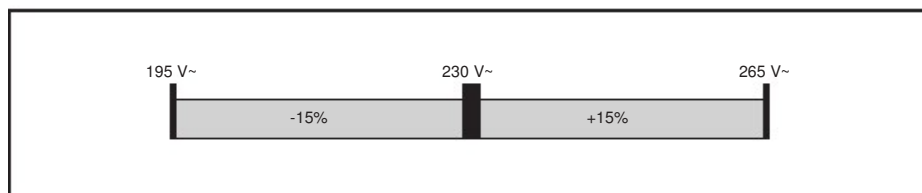
	«Δυναμικό τόξου»	«Χαρακτηριστικά»	«Εύκολο σταμάτημα TIG»	«Συχνότητα»
TP 1500 TIG	40 A	4 A/V	Απενεργοποιημένη	1 Hz
TP 1500 / 1500 RC	40 A	4 A/V	-	-

Χρήση ενέργειας από γεννήτρια

Απαιτήσεις

Οι μηχανές TP 1500 / TP 1500 RC και TP 1500 TIG μπορούν να δουλέψουν άνετα με ενέργεια από γεννήτρια, δεδομένου ότι η ενέργεια που θα πάρουν από την γεννήτρια είναι τουλάχιστον 10 kVA.

Σημείωση! Η τάση που παρέχει η γεννήτρια δεν πρέπει να ξεπερνάει ή να είναι μικρότερη από το εύρος τάσης που υπάρχει στο παρακάτω σχήμα.



Εικ. 14 Εύρος τάσης ρεύματος

Φροντίδα, συντήρηση και απόσυρση

Γενικές πληροφορίες

Κάτω από κανονικές συνθήκες χρήσης, η μηχανή χρειάζεται ελάχιστη φροντίδα και συντήρηση. Όμως, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε κάποιες οδηγίες για να διασφαλίσετε την χρήση της μηχανής για πολλά χρόνια.



Προειδοποίηση! Ένα ηλεκτροσόκ μπορεί να είναι θανάσιμο. Πριν ανοίξετε την μηχανή:

- Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας στη θέση «Ο»
- Βγάλτε την μηχανή από την πρίζα
- Τοποθετήστε μια ευανάγνωστη προειδοποιητική πινακίδα για να σταματήσει κάποιον τρίτο από το να ξαναβάλει την μηχανή σε λειτουργία
- Χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο όργανο μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα που αποθηκεύουν τον ηλεκτρισμό (π.χ. πυκνωτές) είναι αποφορτισμένα.

Σε κάθε εκκίνηση

- Ελέγξτε το καλώδιο του ρεύματος, το καλώδιο της πρίζας, την τσιμπίδα, προεκτάσεις και ενώσεις για τυχόν ζημιές
- Ελέγξτε ότι η τριγύρω περιοχή σε απόσταση 0,5 μέτρα είναι καθαρή και εξασφαλίζει την καλή κυκλοφορία του κρύου αέρα



Σημείωση! Επιπλέον οι θύρες απορρόφησης και εξαγωγής αέρα δεν θα πρέπει για κανένα λόγο να καλυμμένες, ούτε μέρος από αυτές.

Κάθε 2 μήνες

- Προαιρετικά: καθαρισμός του φίλτρου αέρα

Κάθε 6 μήνες

- Αποσυναρμολογήστε τα πλαϊνά προστατευτικά της μηχανής και καθαρίστε το εσωτερικό της με ξηρό, συμπιεσμένο αέρα.



Σημείωση! Κίνδυνος ζημιάς ηλεκτρονικών εξαρτημάτων. Καθαρίστε τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα μόνο από μια συγκεκριμένη απόσταση.

- Αν έχει μαζευτεί πολύ σκόνη, καθαρίστε τις θύρες εξαερισμού.

Απόσυρση

Διεξάγετε την απόσυρση σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς που βρίσκονται σε ισχύ.

Τεχνικές πληροφορίες

Ασφάλεια



Σημείωση! Ανεπαρκώς μετρημένες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Το καλώδιο ρεύματος και η ασφάλεια του, πρέπει να μετρηθούν σωστά. Οι τεχνικές πληροφορίες που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα μετρήσεων πρέπει να τηρηθούν.

**TP 1500, TP
1500 VRD, TP
1500 RC, TP
1500 TIG, TP
1500 TIG VRD**

Τάση δικτύου	230 V
Ασφάλεια δικτύου	16 A
Συν φ (140 A)	0,99
Αποδοτικότητα (στα 80 A)	86,8 %
Εύρος ρεύματος συγκόλλησης	
Ηλεκτρόδιο – DC	10 – 140 A
TIG – DC	10 – 150 A
Ρεύμα συγκόλλησης στα	
10 min/ 40°C (104°F) 25% κ.ε.*	150 A
10 min/ 40°C (104°F) 35% κ.ε.*	140 A
10 min/ 40°C (104°F) 60% κ.ε.*	100 A
10 min/ 40°C (104°F) 100% κ.ε.*	80 A
Ισχύς μηχανής στα	
35% κ.ε.*	6,9 kVA
60% κ.ε.*	4,8 kVA
100% κ.ε.*	3,6 kVA
Τάση ανοιχτού κυκλώματος	
Βασική έκδοση	92 V
Έκδοση 50 V	50 V
TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD	12 V
Βασική τάση λειτουργίας	
Ηλεκτρόδιο	20,4 – 25,6 V
TIG	10,4 – 16 V
Βαθμός προστασίας	IP 23
Τύπος ψύξης	AF
Βαθμός μόνωσης	B
Σήματα έγκρισης	S, CE

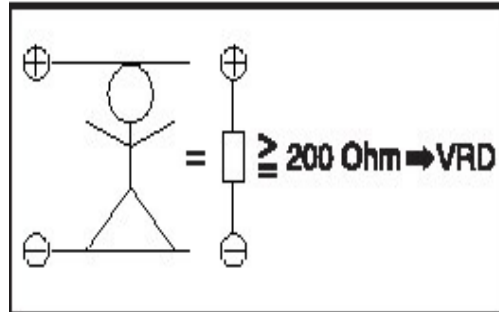
*κ.ε.: κύκλος εργασίας

TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD

Γενικές πληροφορίες

Το VRD είναι ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ασφαλείας. VRD=συσκευή μείωσης τάσης (voltage reduction device). Όπου είναι δυνατό, το VRD ανατρέπει την τάση εξόδου που μπορεί να είναι επικίνδυνη για την ζωή ή για κάποιο μέλος του σώματος

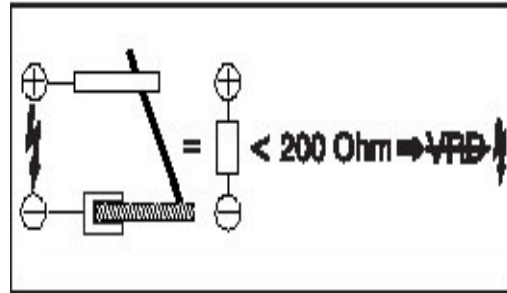
Αρχές ασφαλείας για TP 1500 VRD και TP 1500 TIG VRD



Εικ. 15 Το VRD είναι ενεργό

Η αντίσταση του κυκλώματος συγκόλλησης είναι μεγαλύτερη από την ελάχιστη αντίσταση του ανθρώπινου σώματος (μεγαλύτερη ή ίση με 200 ohms):

- Το VRD είναι ενεργό
- Η τάση του ανοιχτού κυκλώματος είναι περιορισμένη στα 12 V
- Παράδειγμα: Κατά λάθος ακουμπάτε και τους δύο πόλους ταυτόχρονα (δεν θα υπάρξει κανένας κίνδυνος)



Εικ. 16 Το VRD είναι ανενεργό

Η αντίσταση του κυκλώματος συγκόλλησης είναι μικρότερη από την ελάχιστη αντίσταση του ανθρώπινου σώματος (μικρότερη από 200 ohms):

- Το VRD είναι ανενεργό
- Δεν υπάρχει περιορισμός στην τάση εξόδου, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί αρκετή δύναμη συγκόλλησης
- Παράδειγμα: Στο ξεκίνημα της συγκόλλησης

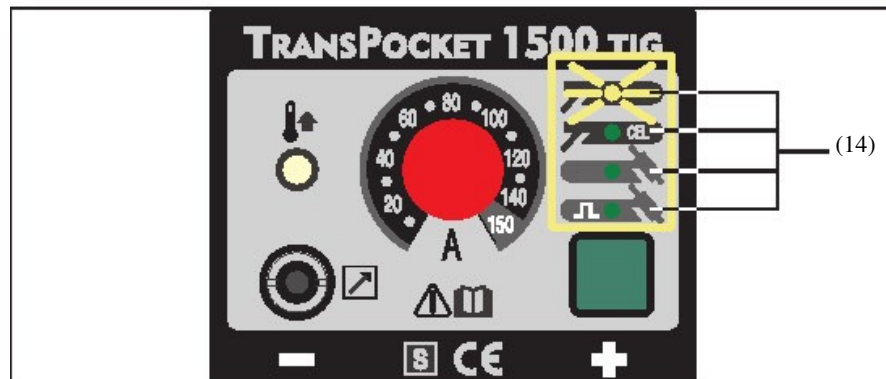
Σημαντικό! Μέσα σε 0,3 δευτερόλεπτα από το τέλος της συγκόλλησης:

- Το VRD είναι ξανά ενεργό
- Η τάση εξόδου περιορίζεται και πάλι στα 12 V

Προειδοποιήσεις όταν ο περιορισμός της τάσης είναι ανενεργός



Προειδοποίηση! Η τάση της συγκόλλησης μπορεί να είναι θανάσιμα επικίνδυνη. Σύμφωνα με το ποια διαδικασία έχετε επιλέξει, οι ενδείξεις (14) μπορεί να αναβοσβήνουν. Ενδείξεις που αναβοσβήνουν σημαίνουν ότι το VRD είναι ανενεργό. Σε αυτή τη περίπτωση, δεν υπάρχει περιορισμός της τάσης εξόδου.



Εικ. 17 Ενδείξεις που αναβοσβήνουν προειδοποιούν τον χρήστη ότι: Το VRD είναι ανενεργό

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Ασφάλεια



Προειδοποίηση! Ένα ηλεκτροσόκ μπορεί να είναι θανάσιμο. Πριν ανοίξετε την μηχανή:

- Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας στη θέση «Ο»
- Βγάλτε την μηχανή από την πρίζα
- Τοποθετήστε μια ευανάγνωστη προειδοποιητική πινακίδα για να σταματήσει κάποιον τρίτο από το να ξαναβάλει την μηχανή σε λειτουργία

- Χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο όργανο μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα που αποθηκεύουν τον ηλεκτρισμό (π.χ. πυκνωτές) είναι αποφορτισμένα.



Προειδοποίηση! Ανεπαρκείς συνδέσεις με αγωγούς γείωσης (PE) μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό και ζημιά. Οι βίδες στο κάλυμμα παρέχουν έναν κατάλληλο αγωγό γείωσης για το κάλυμμα και ΔΕΝ πρέπει να αντικατασταθούν με άλλες βίδες που δεν παρέχουν έναν αξιόπιστο αγωγό γείωσης.

**Αντιμετώπιση
προβλημάτων
για TP 1500, TP
1500 RC, TP
1500 TIG**

Δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης

Ο διακόπτης λειτουργίας είναι στο ON, η ένδειξη για την επιλεγμένη διαδικασία δεν ανάβει

Αιτία: Βλάβη στην πρίζα
Λύση: Ελέγξτε την πρίζα και την τάση της πρίζας

Δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης

Ο διακόπτης λειτουργίας είναι στο ON, η ένδειξη για την επιλεγμένη διαδικασία ανάβει

Αιτία: Βλάβη στην σύνδεση του καλωδίου συγκόλλησης
Λύση: Ελέγξτε τις συνδέσεις που έχετε κάνει

Αιτία: Ελαττωματική ή χαλασμένη γείωση (σώμα)
Λύση: Γειώστε το αντικείμενο εργασίας

Δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης

Ο διακόπτης λειτουργίας είναι στο ON, η ένδειξη για την επιλεγμένη διαδικασία ανάβει, η ένδειξη δυσλειτουργίας ανάβει

Αιτία: Έχετε υπερβεί τον μέγιστο κύκλο εργασίας – η μηχανή είναι υπερφορτωμένη – ο ανεμιστήρας λειτουργεί
Λύση: Παρατηρήστε τον κύκλο εργασίας

Αιτία: Ο θερμοστάτης έριξε το ρεύμα – ο ανεμιστήρας λειτουργεί, ο αισθητήρας της θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός
Λύση: Περιμένετε μέχρι να κρυώσει η μηχανή, η μηχανή πρέπει να ξεκινήσει αυτόματα – αν δεν ξεκινήσει: η μηχανή πρέπει να πάει για συντήρηση

Αιτία: Στην μηχανή φτάνει ανεπαρκής κρύος αέρας
Λύση: Εξασφαλίστε αρκετή ποσότητα κρύου αέρα

Αιτία: Το φίλτρο για την σκόνη είναι βρώμικο
Λύση: Καθαρίστε το φίλτρο για την σκόνη

Αιτία: Η μονάδα ενέργειας είναι πολύ βρώμικη
Λύση: Αφαιρέστε το κάλυμμα της μηχανής και καθαρίστε την με συμπιεσμένο αέρα (δείτε «Φροντίδα και Συντήρηση»)

Δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης

Ο διακόπτης λειτουργίας είναι στο ON, η ένδειξη για την επιλεγμένη διαδικασία ανάβει, η ένδειξη δυσλειτουργίας αναβοσβήνει

Αιτία: Σφάλμα στην μονάδα ενέργειας
Λύση: Κλείστε την μηχανή και ξανα-ανοίξτε την, αν το πρόβλημα συνεχίζεται – στείλτε την μηχανή για επιδιόρθωση

Δεν υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης

Μετά το άνοιγμα της μηχανής, όλες οι ενδείξεις μένουν μόνιμα αναμμένες (για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα)

Αιτία: Μικρό κύκλωμα (δευτερεύουσα πλευρά)

Λύση: Σταματήστε το μικρό κύκλωμα (αποσυνδέστε το καλώδιο του ηλεκτροδίου ή το καλώδιο της γείωσης από τον πόλο με τον ταχυσύνδεσμο). Αν το πρόβλημα συνεχίζεται – στείλτε την μηχανή για επιδιόρθωση

Μικρή ανάφλεξη κατά την συγκόλληση με ηλεκτρόδιο

Αιτία: Επιλογή λάθος διαδικασίας συγκόλλησης
Λύση: Επιλέξτε την διαδικασία συγκόλλησης «Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο» ή «Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο σελουλόζης»

Το τόξο μερικές φορές σβήνει κατά την διάρκεια της συγκόλλησης

Αιτία: Αν είναι επιλεγμένη η διαδικασία συγκόλλησης με TIG, η παράμετρος εύκολο σταμάτημα TIG είναι ρυθμισμένη σε πολύ χαμηλό επίπεδο

Λύση: Στο μενού των ρυθμίσεων, ρυθμίστε την παράμετρο της TIG σε μεγαλύτερο επίπεδο

Αιτία: Η τάση που απαιτεί το ηλεκτρόδιο είναι πολύ μεγάλη
Λύση: Αν είναι δυνατόν, χρησιμοποιείστε μικρότερης διαμέτρου ηλεκτρόδιο ή μια μηχανή που να μπορεί να δώσει μεγαλύτερο ρεύμα συγκόλλησης

Αιτία: Μικρή τάση δικτύου
Λύση: Μετρήστε την τάση δικτύου στην μηχανή, **increase the cross-sectional area of the supply lead**

Αιτία: Επιλογή λάθος διαδικασίας συγκόλλησης
Λύση: Επιλέξτε την διαδικασία «συγκόλληση TIG» ή «συγκόλληση TIG με παλμορεύματα»

Το ηλεκτρόδιο μερικές φορές κολλάει

Αιτία: Η παράμετρος «δυναμικό του τόξου» (Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο) ή η παράμετρος «Χαρακτηριστικά» (Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο σελουλόζης) είναι ρυθμισμένη σε χαμηλό επίπεδο

Λύση: Στο μενού ρυθμίσεων, ρυθμίστε την παράμετρο «δυναμικό του τόξου» (ή την παράμετρο «Χαρακτηριστικά») σε μεγαλύτερο επίπεδο.

Πέφτει η ασφάλεια του δικτύου και/ ή η προστατευτική ασφάλεια

Αιτία: Πολύ μικρή ασφάλεια δικτύου, λάθος προστατευτικό μπλοκάρισμα
Λύση: Βάλτε σωστή ασφάλεια (δείτε τεχνικές πληροφορίες)

Αιτία: Η ασφάλεια πέφτει κάτω από συνθήκες που δεν υπάρχει φορτίο
Λύση: Η μηχανή πρέπει να πάει για επιδιόρθωση

Δυνατός θόρυβος σε μερικές περιπτώσεις πέφτει και η ασφάλεια ή σταματάει αυτόματα το κύκλωμα

Αιτία: Πέφτει η αντίσταση (προστασία από υπερβολική τάση), σφάλμα στην τάση δικτύου

Λύση: Αντικαταστήστε την αντίσταση – πρέπει να γίνει από εκπαιδευμένο προσωπικό – αλλιώς στείλτε την μηχανή για επιδιόρθωση

Μικρές ιδιότητες συγκόλλησης (μεγάλο πιπίλισμα)

Αιτία: Λάθος πόλος για το ηλεκτρόδιο
Λύση: Αντιστρέψτε τους πόλους – ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή

Αιτία: Κακή γείωση
Λύση: Διορθώστε την γείωση (σώμα) ώστε να ακουμπάει κατευθείαν στο αντικείμενο εργασίας

Αιτία: Λάθος ρυθμίσεις για την επιλεγμένη διαδικασία συγκόλλησης

Λύση: Στο μενού ρυθμίσεων, ελέγξτε τις ρυθμίσεις για την συγκεκριμένη διαδικασία

Συγκόλληση TIG

Το ηλεκτρόδιο καρβιδίου λιώνει, υπολείμματα καρβιδίου στο μέταλλο κατά την ανάφλεξη

Αιτία: Λάθος πόλος για το ηλεκτρόδιο

Λύση: Συνδέστε την τσιμπίδα στον αρνητικό «-» πόλο

Αιτία: Λάθος προστατευτικό αέριο, δεν υπάρχει προστατευτικό αέριο

Λύση: Χρησιμοποιείτε αδρανές προστατευτικό αέριο (αργό)

Αιτία: Λάθος διαδικασία συγκόλλησης

Λύση: Επιλέξτε την διαδικασία «συγκόλληση με TIG» ή «συγκόλληση TIG με παλμορεύματα» (TP 1500 TIG)
