

	σελ.		σελ.
1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΟΞΟΥ.....	33	7.1 Λειτουργία σε τρόπο ΣΥΝΕΡΓΙΚΟ <b>SYN</b> .....	35
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	34	7.1.1 Οθόνη LCD σε τρόπο ΣΥΝΕΡΓΙΚΟ (Εικ. F).....	35
2.1 ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	34	7.1.2 Ρύθμιση παραμέτρων.....	35
2.2 ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	34	7.1.3 Ρύθμιση σχήματος κορδονιού συγκόλλησης.....	35
2.3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ.....	34	7.2 Λειτουργία σε τρόπο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ <b>MAN</b> .....	35
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34	7.2.1 Οθόνη LCD σε τρόπο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ (Εικ. G).....	36
3.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ.....	34	7.2.2 Ρύθμιση παραμέτρων.....	36
3.2 ΆΛΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34	8. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ ΛΑΜΠΑΣ.....	36
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.....	34	8.1 Τρόπος ελέγχου πλήκτρου λάμπας.....	36
4.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ.....	34	8.2 Ρύθμιση τρόπου ελέγχου του πλήκτρου λάμπας.....	36
4.1.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ (Εικ. Β).....	34	9. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ.....	36
4.1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ (Εικ. C).....	34	9.1 Προχωρημένες ρυθμιζόμενες παράμετροι.....	36
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	34	9.2 Ρύθμιση προχωρημένων παραμέτρων.....	36
5.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.....	34	10. RESTART DEFAULT.....	36
5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	34	11. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ.....	36
5.2.1 Ρευματολήπτης και πρίζα.....	35	12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	36
5.3 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ.....	35	12.1 ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	36
5.3.1 Σύνδεση στη φιάλη αερίου (αν χρησιμοποιείται).....	35	12.1.1 Λάμπα.....	36
5.3.2 Σύνδεση καλωδίου επιστροφής του ρεύματος συγκόλλησης.....	35	12.1.2 Τροφοδότη σύρματος.....	36
5.3.3 Λάμπα.....	35	12.2 ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	36
5.3.4 Αλλαγή πολικότητας.....	35	13. ΨΑΞΙΜΟ ΒΛΑΒΗΣ.....	36
5.3.5 Συστάσεις.....	35		
5.4 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΗΝΙΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ (ΕΙΚ. Ε).....	35		
6. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	35		
6.1 SHORT ARC (ΣΥΝΤΟΜΟ ΤΟΞΟ).....	35		
6.2 ΑΕΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	35		
7. ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	35		

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΕΣ ΜΕ ΣΥΝΕΧΕΣ ΣΥΡΜΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΟΞΟΥ MIG/MAG ΚΑΙ FLUX ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.  
Σημείωση: Στο κείμενο που ακολουθεί θα χρησιμοποιείται ο όρος "συγκολλητής".

#### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΟΞΟΥ

Ο χειριστής πρέπει να είναι επαρκώς ενημερωμένος πάνω στην ασφαλή χρήση του συγκολλητή και πληροφωρημένος ως προς τους κινδύνους που σχετίζονται με τις διαδικασίες συγκόλλησης τόξου, τα σχετικά μέτρα προστασίας και επέμβασης σε περίπτωση έκτακτου κινδύνου.  
(Κάντε αναφορά και στον κανονισμό "EN 60974-9: Συσσκευές για συγκόλληση τόξου. Μέρος 9: Εγκατάσταση και χρήση").



- Αποφεύγετε άμεσες επαφές με το κύκλωμα συγκόλλησης. Η τάση σε ανοικτό κύκλωμα που παρέχεται από το συγκολλητή σε ορισμένες συνθήκες μπορεί να είναι επικίνδυνη.
- Η σύνδεση των καλωδίων συγκόλλησης, οι ενέργειες επαλήθευσης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται με το συγκολλητή σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο τροφοδοσίας.
- Σβήστε το συγκολλητή και αποσυνδέστε τον από το δίκτυο τροφοδοσίας πριν αντικαταστήσετε τμήματα λόγω φθοράς.
- Εκτελέστε την ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς.
- Ο συγκολλητής πρέπει να συνδέεται αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με γειωμένο ουδέτερο αγωγό.
- Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα τροφοδοσίας είναι σωστά συνδεδεμένη στη γείωση προστασίας.
- Μη χρησιμοποιείτε το συγκολλητή σε υγρά περιβάλλοντα ή κάτω από βροχή.
- Μη χρησιμοποιείτε καλώδια με φθαρμένη μόνωση ή χαλαρωμένες συνδέσεις.



- Αποφεύγετε να εργάζεστε σε υλικά που καθαρίστηκαν με χλωρούχα διαλυτικά ή κοντά σε παρόμοιες ουσίες.
- Μην συγκολλείτε σε δοχεία υπό πίεση.
- Απμακρύνετε από την περιοχή εργασίας όλες τις εύφλεκτες ουσίες (π.χ. ξύλο, χαρτί, πανιά κλπ.)
- Εξασφαλίστε την κατάλληλη κυκλοφορία αέρα ή μέσα κατάλληλα για να αφαιρούν τους καπνούς συγκόλλησης κοντά στο τόξο. Είναι απαραίτητο να λαμβάνετε υπόψη με συστηματικότητα τα όρια έκθεσης στους καπνούς συγκόλλησης σε συνάρτηση της σύνθεσης, συγκέντρωσης και της διάρκειας της ίδιας της έκθεσης.
- Διατηρείτε τη φιάλη μακριά από πηγές θερμότητας, συμπεριλαμβανομένης και της ηλιακής ακτινοβολίας (αν χρησιμοποιείται).



- Υιοθετείτε μια κατάλληλη ηλεκτρική μόνωση σε σχέση με τη λάμπα, το υλικό υπό καταργασία και ενδεχόμενα γειωμένα μεταλλικά μέρη τοποθετημένα κοντά (προσπά). Αυτό επιτυγχάνεται κανονικά φορώντας γάντια, υποδήματα, κάλυμμα κεφαλιού και ενδύματα που προβλέπονται για το σκοπό αυτό και μέσο της χρήσης δαπέδων και μονωτικών τάπητων.
- Προστατεύετε πάντα τα μάτια με τα ειδικά φίλτρα ανταποκρινόμενα σε UNI EN 169 ή UNI EN 379 τοποθετημένα πάνω σε μάσκες ή κράνη ανταποκρινόμενα σε UNI EN 175.  
Χρησιμοποιείτε ειδικά προστατευτικά ενδύματα κατά της φωτιάς (ανταποκρινόμενα σε UNI EN 11611) και γάντια συγκόλλησης (ανταποκρινόμενα σε UNI EN 12477) αποφεύγοντας να εκθέτετε την επιδερμίδα στις υπεριώδεις και υπέρυθρες ακτίνες που παράγονται από το τόξο. Η προστασία πρέπει να επεκτείνεται και σε άλλα πρόσωπα κοντά στο τόξο δια μέσου τοιχωμάτων ή μη αντακλαστικών κορτινών.
- Θορυβότητα: Αν εξαιτίας ειδικά έντονων ενεργειών συγκόλλησης διαπιστώνεται μια ημερήσια στάθμη ατομικής έκθεσης (LEP<sub>d</sub>) ίση ή ανώτερη των 85 dB(A), είναι υποχρεωτική η χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (Πιν. 1).



- Η διέλευση του ρεύματος συγκόλλησης δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικά πεδία (EMF) γύρω από το κύκλωμα συγκόλλησης.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να παρέμβουν με ορισμένες ιατρικές συσκευές (π.χ. Pace-maker, αναπνευστήρες, μεταλλικές προσθήκες κλπ.). Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα προστατευτικά μέτρα ως προς τα άτομα που φέρουν τέτοιου είδους συσκευές. Για παράδειγμα να απαγορεύεται η πρόσβαση στην περιοχή χρήσης της συγκολλητικής συσκευής.

Αυτή η συγκολλητική μηχανή ικανοποιεί τα τεχνικά στάνταρντ προϊόντος για αποκλειστική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον για επαγγελματικό σκοπό. Δεν εγγυάται η ανταπόκριση στα βασικά όρια που αφορούν την έκθεση του ανθρώπου στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία σε οικιακό περιβάλλον.

Ο χειριστής πρέπει να εφαρμόζει τις ακόλουθες διαδικασίες ώστε να περιορίζεται η έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία:

- Στερεώνετε μαζί όσο το δυνατόν πιο κοντά τα δυο καλώδια συγκόλλησης.
- Διατηρείτε το κεφάλι και τον κορμό του σώματος όσο το δυνατόν πιο μακριά από το κύκλωμα συγκόλλησης.
- Μην τυλίγετε ποτέ τα καλώδια συγκόλλησης γύρω από το σώμα.
- Μην συγκολλείτε με το σώμα ανάμεσα στο κύκλωμα συγκόλλησης. Διατηρείτε αμφότερα τα καλώδια στην ίδια πλευρά του σώματος.
- Συνδέστε το καλώδιο επιστροφής του ρεύματος συγκόλλησης στο μέταλλο προς συγκόλληση όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο σύνδεσης υπό εκτέλεση.
- Μην συγκολλείτε κοντά, καθισμένοι ή ακουμπισμένοι πάνω στη συγκολλητική μηχανή (ελάχιστη απόσταση: 50cm).
- Μην αφήνετε σιδηρομαγνητικά αντικείμενα κοντά στο κύκλωμα συγκόλλησης.
- Ελάχιστη απόσταση  $d=20cm$  (Εικ. Η).



- Συσσκευή κατηγορίας A:

Αυτή η συγκολλητική μηχανή ικανοποιεί τις απαιτήσεις του τεχνικού στάνταρντ προϊόντος για αποκλειστική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον και για επαγγελματικό σκοπό. Δεν εγγυάται η ανταπόκριση στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα σε οικιακό περιβάλλον και όπου υπάρχει άμεση σύνδεση σε δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κατοικίες.



#### ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ:
  - σε περιβάλλον με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτρολύξεως;
  - σε περιορισμένους χώρους;
  - σε παρουσία εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών.
- ΠΡΕΠΕΙ προηγουμένως να εκτιμηθούν από έναν "Τεχνικό Υπεύθυνο" και να εκτελούνται πάντα παρουσία άλλων ατόμων εκπαιδευμένων ως προς τις επεμβάσεις σε περίπτωση άμεσου κινδύνου.
- ΠΡΕΠΕΙ να υιοθετούνται τα τεχνικά μέσα προστασίας που περιγράφονται στο 7.10; A.8; A.10 του κανονισμού "EN 60974-9: Συσσκευές για συγκόλληση τόξου. Μέρος 9: Εγκατάσταση και χρήση".
- ΠΡΕΠΕΙ να απαγορεύεται η συγκόλληση όταν ο συγκολλητής ή ο τροφοδότης σύρματος στηρίζεται από το χειριστή (π.χ. δια μέσου ιμάντων).
- ΠΡΕΠΕΙ να απαγορεύεται η συγκόλληση αν ο χειριστής βρίσκεται ανυψωμένος σε σχέση με το δάπεδο, εκτός αν χρησιμοποιούνται ειδικά δάπεδα ασφαλείας.
- ΤΑΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΒΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ Η ΛΑΜΠΕΣ: κατά την εργασία με περισσότερους συγκολλητές πάνω στο ίδιο κομμάτι ή σε περισσότερα κομμάτια συνδεδεμένα ηλεκτρικά, μπορεί να δημιουργηθεί ένα επικίνδυνο άθροισμα τάσεων εν κενώ ανάμεσα σε δυο διαφορετικές βάσεις ηλεκτροδίων ή λάμπες, σε τιμή που μπορεί να φτάσει ως το διπλό του επιτρεπόμενου ορίου. Είναι αναγκαίο ένας πεπειραμένος συντονιστής να εκτελέσει τη μέτρηση με όργανα ώστε να καθορίσει αν υπάρχει κίνδυνος και να μπορεί να υιοθετήσει κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιγράφεται στο 7.9 του κανονισμού "EN 60974-9: Συσσκευές για συγκόλληση τόξου. Μέρος 9: Εγκατάσταση και

χρήση".



#### ΥΠΟΛΟΙΠΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- **ΑΝΑΠΟΔΟΥΡΙΣΜΑ:** τοποθετήστε το συγκολλητή σε οριζόντιο επίπεδο με κατάλληλη προς τον όγκο ικανότητα. Σε αντίθετη περίπτωση (π.χ. κεκλιμένα, ανώμαλα δάπεδα κλπ. υπάρχει κίνδυνος αναποδογυρίσματος).

- **ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΧΡΗΣΗ:** είναι επικίνδυνη η εγκατάσταση του συγκολλητή για οποιαδήποτε εργασία διαφορετική από την προβλεπόμενη (π.χ. ζεπάγωμα σωληνώσεων από το ιδρικό δίκτυο).

- **ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ:** σταθεροποιείτε πάντα τη φιάλη αερίου με κατάλληλα μέσα ώστε να εμποδίζονται τυχασίες πτώσεις της (αν χρησιμοποιείται).

- **Απαγορεύεται να χρησιμοποιείται η χειρολαβή ως μέσο ανύψωσης της συγκολλητικής συσκευής.**



Οι προστασίες και τα κινητά μέρη της συσκευασίας του συγκολλητή και του τροφοδότη σύρματος πρέπει να βρίσκονται σε θέση, πριν συνδέσετε το συγκολλητή στο δίκτυο τροφοδοσίας.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Οποιαδήποτε χειρωνακτική ενέργεια πάνω σε τμήματα του τροφοδότη σύρματος, όπως:

- αντικατάσταση κυλίνδρων και/ή σπινάλ;
- εισαγωγή σύρματος στους κυλίνδρους;
- τοποθέτηση του πηνίου σύρματος;
- καθαρισμός κυλίνδρων, γραναζιών και της περιοχής που βρίσκεται πιο κάτω;
- λάδωμα γραναζιών.

**ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΣΒΗΣΤΟ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτή η συσκευή συγκόλλησης είναι μια πηγή ρεύματος για τη συγκόλληση τόξου, ειδικά κατασκευασμένη για τη συγκόλληση MAG των ανθρακοχαλύβων ή χαμηλού βαθμού κραματοποίησης με αέριο προστασίας CO<sub>2</sub> ή μίγματα Argon/CO<sub>2</sub> χρησιμοποιώντας σύρματα ηλεκτροδίου γεμάτα ή παραγεμισμένα (σωληνωτά).

Είναι επίσης κατάλληλη για τη συγκόλληση MIG των ανοξείδωτων χαλύβων με αέριο Argon + 1-2% οξυγόνου, του αλουμινίου και CuSi<sub>3</sub>, CuAl<sub>1</sub> (ετεροφυής) με αέριο Argon, χρησιμοποιώντας σύρματα ηλεκτροδίου σύνθεσης κατάλληλης προς το μέταλλο που πρέπει να συγκολληθεί.

Είναι επίσης δυνατή η χρήση παραγεμισμένων συρμάτων κατάλληλων για χρήση χωρίς αέριο προστασίας Flux προσαρμόζοντας την πολικότητα της λάμπας στις ενδείξεις του κατασκευαστή σύρματος.

Η ΣΥΝΕΡΓΙΚΗ λειτουργία εγγυάται τη γρήγορη και εύκολη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης εξασφαλίζοντας πάντα έναν υψηλό έλεγχο του τόξου και της ποιότητας της συγκόλλησης (One Touch Technology).

Είναι ιδιαίτερα ενδεδειγμένη για εφαρμογές σε ελαφρές κατασκευές και σε αμαξώματα, για τη συγκόλληση γαλβανισμένων ελασμάτων, high stress (υψηλού ορίου διάρρηξης), inox και αλουμινίου.

### 2.1 ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Συνεργική λειτουργία (αυτόματη) ή χειροκίνητη,
- 17 προδιατεθειμένες συνεργικές καμπύλες,
- Ένδειξη στην οθόνη LCD ταχύτητας σύρματος, τάσης και ρεύματος συγκόλλησης,
- Επιλογή λειτουργίας 2T, 4T, spot,
- Ρυθμίσεις: κλίμακα ανόδου σύρματος, ηλεκτρονική σύνθετη αντίσταση, χρόνος τελικής καύσης σύρματος (burn-back), μετά αέριο,
- Αλλαγή πολικότητας για συγκόλληση ΜΕ ΑΕΡΙΟ MIG-MAG/BRAZING ή ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ/FLUX,
- Θερμοστατική προστασία,
- Προστασία κατά τυχασίων βραχυκυκλωμάτων οφειλόμενων σε επαφή λάμπας και σώματος,
- Προστασία κατά ανώμαλων τάσεων (τάση τροφοδοσίας πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή).

### 2.2 ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Λάμπα,
- καλώδιο επιστροφής εφοδιασμένο με λαβίδα σώματος.

### 2.3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑ

- Προσαρμοστής φιάλης Argon,
- Καρότσι,
- Μάσκα αυτόματης σκίασης,
- Kit συγκόλλησης MIG/MAG.

## 3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 3.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Τα κύρια στοιχεία που σχετίζονται με τη χρήση και τις αποδόσεις του συγκολλητή συνοψίζονται στον πίνακα τεχνικών στοιχείων με την ακόλουθη έννοια:

**Εικ. Α**

- 1- ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ Κανονισμός αναφοράς για την ασφάλεια και την κατασκευή μηχανών και των συγκόλλησης τόξου.
- 2- Σύμβολο εσωτερικής δομής συγκολλητή.
- 3- Σύμβολο προβλεπόμενης διαδικασίας.
- 4- Σύμβολο S: δείχνει ότι μπορούν να εκτελούνται συγκολλήσεις σε περιβάλλον με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας (π.χ. πολύ κοντά σε μεταλλικά σώματα).
- 5- Σύμβολο γραμμής τροφοδοσίας:  
1~ : εναλλασσόμενη μονοφασική τάση.  
3~ : εναλλασσόμενη τριφασική τάση.
- 6- Βαθμός προστασίας πλαισίου.
- 7- Τεχνικά χαρακτηριστικά της γραμμής τροφοδοσίας:  
- U<sub>1</sub> : Εναλλασσόμενη τάση και συχνότητα τροφοδοσίας συγκολλητή (αποδεκτά όρια ±10%).  
- I<sub>1 max</sub> : Ανώτατο απορροφούμενο ρεύμα από τη γραμμή.  
- I<sub>1 eff</sub> : Πραγματικό ρεύμα τροφοδοσίας.
- 8- Αποδόσεις κυκλώματος συγκόλλησης:

- U<sub>0</sub> : ανώτατη τάση σε ανοιχτό κύκλωμα.
- I<sub>2</sub>/U<sub>2</sub> : Κανονικοποιημένο ρεύμα και αντίστοιχη τάση που μπορούν να παρέχονται από το συγκολλητή κατά τη συγκόλληση.
- X : Σχέση διαλείπουσας λειτουργίας: δείχνει το χρόνο κατά τον οποίο ο συγκολλητής μπορεί να παρέχει το αντίστοιχο ρεύμα (ίδια κολόνα). Εκφράζεται σε % βάσει ενός κύκλου 10min (π.χ. 60% = 6 λεπτά εργασίας, 4 λεπτά παύσης κλπ.).  
Σε περίπτωση που ξεπεραστούν οι παράγοντες χρήσης (τεχνικού πίνακα, αναφερόμενοι σε 40°C περιβάλλοντος), επεμβαίνει η θερμική προστασία (ο συγκολλητής μένει σε stand-by μέχρι που η θερμοκρασία του δεν κατεβεί στα επιτρεπόμενα όρια).
- A/V-A/V : Δείχνει την κλίμακα ρύθμισης του ρεύματος συγκόλλησης (ελάχιστο - μέγιστο) στην αντίστοιχη τάση τόξου.

9- Αριθμός μητρώου για την αναγνώριση του συγκολλητή (απαραίτητο για την τεχνική συμπαράσταση, ζήτηση ανταλλακτικών, αναζήτηση κατασκευής του προϊόντος).

10- : Αξία των ασφαλειών καθυστερημένης ενεργοποίησης που πρέπει να προβλεφτεί για την προστασία της γραμμής.

11- Σύμβολο αναφερόμενο σε κανόνες ασφαλείας η σημασία των οποίων αναφέρεται στο κεφ. 1 "Γενική ασφάλεια για τη συγκόλληση τόξου".

Σημείωση: Το αναφερόμενο παράδειγμα της ταμπέλας είναι ενδεικτικό της σημασίας των συμβόλων και των ψηφείων. Οι ακριβείς τιμές των τεχνικών στοιχείων του συγκολλητή στην κατοχή σας πρέπει να διαβαστούν κατευθείαν στον τεχνικό πίνακα του ίδιου του συγκολλητή.

### 3.2 ΑΛΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

- **ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ:** βλέπε πίνακα 1 (ΠΙΝ.1)

- **ΛΑΜΠΑ:** βλέπε πίνακα 2 (ΠΙΝ.2)

Το βάρος της συγκολλητικής μηχανής αναγράφεται στον πίνακα 1 (ΠΙΝ. 1).

## 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

### 4.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ.

#### 4.1.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ (Εικ. Β)

Στην μπροστινή πλευρά:

- 1- Πίνακας ελέγχου (βλέπε περιγραφή).
- 2- Καλώδιο κια λάμπα συγκόλλησης.
- 3- Καλώδιο και ακροδέκτης επιστροφής σε γείωση.

Στην πίσω πλευρά:

- 4- Γενικός διακόπτης ON/OFF.
- 5- Σύνδεσμος σωλήνα αερίου προστασίας.
- 6- Καλώδιο τροφοδοσίας.

Στην υποδοχή ανέμης:

- 7- Θετικός ακροδέκτης (+).
- 8- Αρνητικός ακροδέκτης (-).

**Προσοχή:** Ανατροπή πολικότητας για συγκόλληση FLUX (όχι αέριο).

#### 4.1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ (Εικ. C)

- 1- Ρύθμιση της ισχύος συγκόλλησης (συνεργική λειτουργία) ή της ταχύτητας τροφοδοσίας σύρματος (χειροκίνητη λειτουργία). Η πίεση στον περιστροφικό διακόπτη επιτρέπει την επιλογή μεταξύ λειτουργιών ΣΥΝΕΡΓΙΚΟΥ ή ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ τρόπου.
- 2- Ρύθμιση μήκους τόξου (συνεργική λειτουργία) ή τάσης συγκόλλησης (χειροκίνητη λειτουργία). Η πίεση στον περιστροφικό διακόπτη επιτρέπει την πρόσβαση στα διάφορα μενού ρύθμισης της συγκολλητικής συσκευής.
- 3- Οθόνη LCD.

## 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΞΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ. ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΞΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ Η ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.**

Συναρμολόγηση καλώδιο επιστροφής - λαβίδα  
Εικ. D

### 5.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Εντοπίστε τον τόπο τοποθέτησης τ συγκολλητική μηχανή ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια σε σχέση με τα ανοίγματα εισόδου και εξόδου του αέρα ψύξης. Βεβαιωθείτε ταυτόχρονα ότι δεν ανανορροφούνται επαγωγικές σκόνες, διαβρωτικοί ατμοί, υγρασία κλπ.

Διατηρείτε τουλάχιστον 250mm ελεύθερου χώρου γύρω από τη συγκολλητική μηχανή.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Τοποθετήστε τη συγκολλητική μηχανή σε οριζόντια επιφάνεια κατάλληλης ικανότητας προς το βάρος ώστε να αποφευχθούν αναποδογυρίσματα ή επικίνδυνες μετακινήσεις.

### 5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι τα στοιχεία που αναφέρονται στην πινακίδα της συγκολλητικής μηχανής αντιστοιχούν στην τάση και συχνότητα δικτύου που διαθέτουμε στον τόπο εγκατάστασης.
- Η συγκολλητική μηχανή πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με γειωμένο ουδέτερο αγωγό.
- Για να εξασφαλίσετε την προστασία κατά της άμεσης επαφής, χρησιμοποιείτε διαφορικούς διακόπτες του τύπου:
  - Τύπος A ( ) για μονοφασικά μηχανήματα.

- Για να ικανοποιούνται οι όροι του Κανονισμού EN 61000-3-11 (Flicker) συνιστάται η σύνδεση της συγκολλητικής μηχανής στα σημεία διαεπαφής του δικτύου τροφοδοσίας που παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση κατώτερη από Zmax = 0.25 ohm.
- Η συγκολλητική μηχανή δεν εμπίπτει στα προσόντα του κανονισμού IEC/EN 61000-3-12.

Αν η ίδια συνδεθεί σε δημόσιο δίκτυο τροφοδοσίας, είναι στην ευθύνη του τεχνικού της εγκατάστασης ή του χρήστη να επαληθεύσει ότι η συγκολλητική μηχανή μπορεί να συνδεθεί (αν αναγκαίο, συμβουλευτείτε την υπηρεσία παροχής του δικτύου διανομής).



### 5.2.1 Ρευματολήπτης και πρίζα

Συνδέστε το ρευματολήπτη του καλωδίου τροφοδοσίας σε πρίζα δικτύου εφοδιασμένη με ασφάλειες ή αυτόματο διακόπτη. Το ειδικό τερματικό γείωσης πρέπει να συνδεθεί στον αγωγό γείωσης (κίτρινο-πράσινο) της γραμμής τροφοδοσίας. Ο πίνακας 1 (ΠΙΝ.1) αναφέρει τις συμβουλευόμενες τιμές σε ampere των καθυστερημένων ασφαλειών γραμμής βάσει του ανώτατου ονομαστικού ρεύματος που παρέχεται από τη συγκολλητική μηχανή, και της ονομαστικής τάσης τροφοδοσίας.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Η μη τήρηση των παραπάνω κανόνων καθιστά αναποτελεσματικό το σύστημα ασφαλείας που προβλέπεται από τον κατασκευαστή (κατηγορία II) με επακόλουθους σοβαρούς κινδύνους για άτομα (πχ. ηλεκτροπληξία) και αντικείμενα (πχ. πυρκαγιά).

### 5.3 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.

Ο Πίνακας (ΠΙΝ. 1) αναφέρει τις τιμές που συμβουλευονται για τα καλώδια συγκόλλησης (σε mm<sup>2</sup>) βάσει του μέγιστου ρεύματος που παρέχεται από τη συγκολλητική μηχανή.

#### 5.3.1 Σύνδεση στη φιάλη αερίου (αν χρησιμοποιείται)

- Φιάλη αερίου που φορτώνεται στην επιφάνεια στήριξης του καροτσιού: max 30 kg.
- Βιδώστε το μειωτή πίεσης (\*) στη βαλβίδα της φιάλης αερίου τοποθετώντας ανάμεσα την ειδική προσαρμογή που προμηθεύεται ως εξάρτημα, όταν χρησιμοποιείται αέριο Argon ή μίγμα Argon/CO<sub>2</sub>.
- Συνδέστε το σωλήνα εισόδου αερίου στο μειωτή και σφαιρίστε τη ζώνη.
- Λασκάρτε το δακτύλιο ρύθμισης του μειωτή πίεσης πριν ανοίξετε τη βαλβίδα της φιάλης.

(\*) Εξάρτημα που αγοράζεται ξεχωριστά αν δεν προμηθεύεται με το προϊόν.

#### 5.3.2 Σύνδεση καλωδίου επιστροφής του ρεύματος συγκόλλησης

Συνδέεται στο μέταλλο προς συγκόλληση ή στο μεταλλικό πάγκο όπου στηρίζεται, όσο το δυνατόν πιο κοντά στη σύνδεση υπό εκτέλεση.

#### 5.3.3 Λάμπα

Προδιαθέστε την στην πρώτη φόρτωση σύρματος, απεγκαθιστώντας το μπεκ και το σωληναράκι επαφής για να διευκολύνετε την έξοδο.

#### 5.3.4 Αλλαγή πολικότητας

Εικ. Β

- Ανοίξτε το πορτάκι της υποδοχής ανέμης.
- Συγκόλληση MIG/MAG (αέριο):
  - Συνδέστε το καλώδιο της λάμπας στον κόκκινο ακροδέκτη (+).
  - Συνδέστε το καλώδιο επιστροφής λαβίδας στο μαύρο ακροδέκτη (-).
- Συγκόλληση FLUX (χωρίς αέριο):
  - Συνδέστε το καλώδιο της λάμπας στο μαύρο ακροδέκτη (-).
  - Συνδέστε το καλώδιο επιστροφής λαβίδας στον κόκκινο ακροδέκτη (+).
- Κλείστε το πορτάκι της υποδοχής ανέμης.

#### 5.3.5 Συστάσεις:

- Περιστρέψτε μέχρι τέρμα τους συνδέσμους των καλωδίων συγκόλλησης στις ταχύπριζες (αν υπάρχουν), ώστε να εγγυηθεί η τέλεια ηλεκτρική επαφή. Σε αντίθετη περίπτωση θα παραχθούν υπερθερμάνσεις των ίδιων συνδέσμων με σχετική γρήγορη φθορά τους και απώλεια αποτελεσματικότητας.
- Χρησιμοποιείτε καλώδια συγκόλλησης όσο το δυνατόν μικρότερου μήκους.
- Αποφεύγετε να χρησιμοποιείτε μεταλλικές κατασκευές που δεν ανήκουν στο μέταλλο υπό κατεργασία, σε αντικατάσταση του καλωδίου επιστροφής του ρεύματος συγκόλλησης. Αυτό μπορεί να είναι επικίνδυνο για την ασφάλεια και να δώσει ανικανοποίητα αποτελέσματα για τη συγκόλληση.

### 5.4 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΗΝΙΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ (ΕΙΚ. Ε)



**ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Ο ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

ΕΛΕΓΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ, ΤΟ ΣΠΙΡΑΛ ΚΑΙ ΤΟ ΣΩΛΗΝΑΡΑΚΙ ΕΠΑΦΗΣ ΤΗΣ ΛΑΜΠΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΟΤΙ ΕΧΟΥΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΣΩΣΤΑ. ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ, ΜΗΝ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΥΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ.

- Ανοίξτε τη θήκη του άξονα.
- Τοποθετήστε το πηνίο στον άξονα, διατηρώντας το αρχικό μέρος του σύρματος προς τα πάνω. Βεβαιωθείτε ότι η μικρή βάση έλξης του σύρματος είναι τοποθετημένη στην ειδική οπή (1a).
- Απελευθερώστε τον/τους ανικυλινδρό/ανικυλινδρούς πίεσης και απομακρύνετε τον/τους από τον/τους κάτω κυλινδρούς (2a).
- Βεβαιωθείτε ότι το/τα καρούλι/α τροφοδοσίας είναι κατάλληλο/α προς το χρησιμοποιούμενο σύρμα. (2b).
- Απελευθερώστε το αρχικό μέρος του σύρματος, κόψτε την παραμορφωμένη άκρη οριζοντίως και χωρίς υπολείμματα. Περιστρέψτε προς αριστερά και βάλτε το αρχικό τμήμα του σύρματος μέσα στον οδηγό πιέζοντάς το κατά 50-100mm στον οδηγό της σύνδεσης λάμπας (2c).
- Τοποθετήστε πάλι τον/τους ανικυλινδρό/ανικυλινδρούς ρυθμίζοντας την πίεση σε ενδιάμεσο επίπεδο, επαληθεύστε ότι το σύρμα είναι σωστά τοποθετημένο στο κέντρο του ίδιου του άξονα. (3).
- Αφαιρέστε το ακροφύσιο και το σωληναράκι επαφής (4a).
- Εισάγετε το ρευματολήπτη στην πρίζα τροφοδοσίας, ανάψτε το συγκολλητή, πιέστε το πλήκτρο λάμπας ή πλήκτρο προχωρήματος σύρματος πάνω στον πίνακα ελέγχου (αν υπάρχει) και αναμείνετε ώστε το αρχικό μέρος του σύρματος διανύοντας όλο το σπιδράλ βγει κατά 10-15cm από το μπροστινό μέρος της λάμπας. Αφήστε ύστερα το πλήκτρο.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κατά τη διάρκεια αυτών των ενεργειών, το σύρμα βρίσκεται υπό ηλεκτρική τάση και υπόκειται σε μηχανική δύναμη. Μπορεί για αυτό, αν δεν υιοθετήσετε κατάλληλα μέτρα, να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, τραυματισμού και να παράγει ηλεκτρικά τόξα:

- Μην κατευθύνετε το άνοιγμα της λάμπας προς μέρη του σώματος σας.

- Μην πλησιάζετε τη λάμπα στη φιάλη.
- Τοποθετήστε πάλι στη λάμπα το σωληναράκι επαφής και το ακροφύσιο (4b).
- Ελέγξτε ότι το προχώρημα του σύρματος είναι ομαλό. Ρυθμίστε αρχικά την πίεση των κυλινδρών και το φρεναρίσμα του άξονα σε τιμές όσο το δυνατόν χαμηλότερες, ελέγχοντας ότι το σύρμα δεν γλιστράει και ότι κατά την έλξη δεν χαλαρώνουν οι έλικες σύρματος λόγω υπερβολικής αδράνειας του πηνίου.
- Κόψτε την άκρη του σύρματος που βγαίνει από το ακροφύσιο σε 10-15mm.
- Κλείστε τη θήκη του άξονα.

### 6. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

#### 6.1 SHORT ARC (ΣΥΝΤΟΜΟ ΤΟΞΟ)

Η τήξη του σύρματος και αποκόλληση της σταγόνας πραγματοποιείται δια επακόλουθων βραχυ-κυκλωμάτων της αιχμής σύρματος στο βύθισμα τήξης (μέχρι 200 φορές το δευτερόλεπτο). Το ελεύθερο μήκος του σύρματος (stick-out) περιλαμβάνεται συνήθως μεταξύ 5 και 12mm.

#### Ανθρακόγαλβες και χαμηλού βαθμού κραματοποίησης

- Διάμετρος συρμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: 0.6 - 0.8 - 1.0 mm
- Αέριο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί: CO<sub>2</sub> ή μίγματα Ar/CO<sub>2</sub>

#### Ανοξειδωτοί χάλυβες

- Διάμετρος συρμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: 0.8 - 1.0 mm
- Αέριο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί: μίγματα Ar/O<sub>2</sub> ή Ar/CO<sub>2</sub> (1-2%)

#### Αλουμίνιο και CuSi/CuAl

- Διάμετρος συρμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: 0.8 - 1.0 mm
- Αέριο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί: Ar

#### Παραγεμισμένο σύρμα



- Διάμετρος συρμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: 0.8 - 0.9 - 1.2 mm
- Αέριο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί: Κανένα

### 6.2 ΑΕΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η ροή του αερίου προστασίας πρέπει να είναι 8-14 l/min.

### 7. ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

#### 7.1 Λειτουργία σε τρόπο ΣΥΝΕΡΓΙΚΟ **SYN**

Αφού προσδιοριστούν από το χρήστη οι παράμετροι όπως υλικό, διάμετρος σύρματος , τύπος αερίου , η συγκολλητική συσκευή ρυθμίζεται αυτόματα σε βέλτιστες


συνθήκες λειτουργίας που καθορίζονται από τις διάφορες αποθηκευμένες συνεργικές καρτέλες. Ο χρήστης θα πρέπει μόνο να επιλέξει το πάχος του υλικού για να αρχίσει τη συγκόλληση (OneTouch Technology).

#### 7.1.1 Οθόνη LCD σε τρόπο ΣΥΝΕΡΓΙΚΟ (Εικ. F)


N.B. Όλες οι παράμετροι που μπορούν να εμφανιστούν και να επιλεγούν εξαρτώνται από τον τύπο επιλεγμένης συγκόλλησης.

- 1- Τρόπος λειτουργίας σε συνεργία **SYN**.

- 2- Υλικό που πρέπει να συγκολληθεί. Διαθέσιμες τυπολογίες: Fe (χάλυβας), SS (ανοξειδωτος χάλυβας), Al (αλουμίνιο), CuSi/CuAl (γαλβανισμένα ελάσματα – ετεροφυής συγκόλληση), Flux (παραγεμισμένο σύρμα - συγκόλληση ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ),
- 3- Διάμετρος σύρματος που πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Διαθέσιμες τιμές: 0.6 - 0.8 - 0.9 - 1 - 1.2 mm,
- 4- Συμμελούμενο αέριο προστασίας. Διαθέσιμες τυπολογίες: Ar/CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Ar, Ar/O<sub>2</sub>.
- 5- Πάχος υλικού που πρέπει να συγκολληθεί. Διαθέσιμες τιμές από 0 έως 5 mm,
- 6- Γραφικός δείκτης πάχους υλικού,
- 7- Γραφικός δείκτης σχήματος κορδονίου συγκόλλησης,
- 8- Τιμές στη συγκόλληση:

 ταχύτητα τροφοδοσίας σύρματος,

 τάση συγκόλλησης,

 ρεύμα συγκόλλησης.

#### 7.1.2 Ρύθμιση παραμέτρων


Για να μπείτε στο μενού ρύθμισης των παραμέτρων πιέστε το διακόπτη (Εικ. C-2) για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο και απελευθερώστε το:

- a) επιλογή υλικού (Εικ. F-2 αναβοσβήνει υλικό)
  - περιστρέψτε το διακόπτη (Εικ. C-2) για να επιλέξετε το επιθυμητό υλικό και επιβεβαιώστε πιέζοντας και απελευθερώνοντας το ίδιο,
- β) επιλογή διαμέτρου σύρματος (Εικ. F-3 αναβοσβήνει διάμετρος σύρματος)
  - περιστρέψτε το διακόπτη (Εικ. C-2) για να επιλέξετε την επιθυμητή διάμετρο σύρματος και επιβεβαιώστε πιέζοντας και απελευθερώνοντας το ίδιο,
- γ) επιλογή αερίου (Εικ. F-4 αναβοσβήνει τυπολογία αερίου)
  - περιστρέψτε το διακόπτη (Εικ. C-2) ή επιλέξτε κατευθείαν το προτεινόμενο αέριο και επιβεβαιώστε πιέζοντας και απελευθερώνοντας το ίδιο. Η ενέργεια αυτή θα επιτρέψει την έξοδο από το μενού ρύθμισης των παραμέτρων και την εμφάνιση στην οθόνη των προκαθορισμένων τιμών.

Αφού προσδιορίσατε με το διακόπτη (Εικ. C-1) το πάχος υλικού (Εικ. F-5) μπορείτε να αρχίσετε τη συγκόλληση.


#### 7.1.3 Ρύθμιση σχήματος κορδονίου συγκόλλησης

Η ρύθμιση του σχήματος κορδονίου γίνεται με το διακόπτη (Εικ. C-2) που ρυθμίζει το μήκος τόξου και, κατά συνέπεια, καθορίζει τη μεγαλύτερη ή μικρότερη συνεισφορά θερμοκρασίας στη συγκόλληση.

Η κλίμακα ρύθμισης κυμαίνεται μεταξύ -9 + 0 + 9. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων με το διακόπτη σε ενδιάμεση θέση (0, ) έχουμε βέλτιστη βασική ρύθμιση (η τιμή

εμφανίζεται στην οθόνη LCD αριστερά από το γραφικό σύμβολο του κορδονίου συγκόλλησης και εξαφανίζεται μετά από προκαθορισμένο χρόνο).

Ενεργώντας στο διακόπτη (Εικ. C-2), η γραφική ένδειξη στην οθόνη του σχήματος της συγκόλλησης αλλάζει δείχνοντας ένα πιο κυρτό, επίπεδο ή κοίλο αποτέλεσμα.

**Κυρτό σχήμα.**  Σημαίνει ότι υπάρχει χαμηλή θερμική συνεισφορά και για αυτό η

συγκόλληση προκύπτει "κρύα", με μικρή διείσδυση. Περιστρέψτε λοιπόν δεξιόστροφα το διακόπτη για να επιτύχετε μεγαλύτερη θερμική συνεισφορά με αποτέλεσμα συγκόλλησης με μεγαλύτερη τήξη.


**Κοίλο σχήμα.**  Σημαίνει ότι υπάρχει υψηλή θερμική συνεισφορά και για αυτό η

συγκόλληση προκύπτει πολύ "θερμή", με υπερβολική διείσδυση. Περιστρέψτε λοιπόν αριστερόστροφα το διακόπτη για να επιτύχετε μικρότερη τήξη.

#### 7.2 Λειτουργία σε τρόπο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ **MAN**

Ο χειριστής μπορεί να εξατομικεύσει όλες τις παραμέτρους συγκόλλησης.


## 7.2.1 Οθόνη LCD σε τρόπο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ (Εικ. G)

1- Τρόπος λειτουργίας ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ 

2- Τιμές στη συγκόλληση:

 ταχύτητα τροφοδοσίας σύρματος,

 τάση συγκόλλησης,

 ρεύμα συγκόλλησης.

## 7.2.2 Ρύθμιση παραμέτρων

Σε χειροκίνητο τρόπο, η ταχύτητα τροφοδοσίας του σύρματος και η τάση συγκόλλησης ρυθμίζονται ξεχωριστά. Ο διακόπτης (Εικ. C-1) ρυθμίζει την ταχύτητα του σύρματος, ο διακόπτης (Fig C-2) ρυθμίζει την τάση συγκόλλησης (που καθορίζει την ισχύ συγκόλλησης και επηρεάζει το σχήμα του κορδονιού). Το ρεύμα συγκόλλησης εμφανίζεται στην οθόνη (Εικ. G-2) μόνο κατά τη συγκόλληση.

## 8. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ ΛΑΜΠΑΣ

### 8.1 Τρόπος ελέγχου πλήκτρου λάμπας

Μπορούν να προσδιοριστούν 3 διαφορετικοί τρόποι ελέγχου του πλήκτρου λάμπας, που ισχύουν τόσο σε συνεργικό όσο σε χειροκίνητο τρόπο:

### Τρόπος πονταρίσματος (Εικ. H-5)

Επιτρέπει την εκτέλεση πονταρισμάτων MIG/MAG με έλεγχο της διάρκειας συγκόλλησης (ρύθμιση: OFF αποκλεισμένη, 0.1+5 sec. ενεργή).

### Τρόπος 2T (Εικ. H6)

Η συγκόλληση αρχίζει με πίεση στο πλήκτρο λάμπας και τελειώνει όταν το πλήκτρο απελευθερώνεται.

### Τρόπος 4T (Εικ. H6)

Η συγκόλληση αρχίζει πιέζοντας και απελευθερώνοντας το πλήκτρο λάμπας και τελειώνει μόνο όταν το πλήκτρο λάμπας είναι πιεσμένο και απελευθερωμένο μια δεύτερη φορά. Αυτός ο τρόπος είναι χρήσιμος για συγκολλήσεις μεγάλης διάρκειας.

## 8.2 Ρύθμιση τρόπου ελέγχου του πλήκτρου λάμπας

Για να μπει στο μενού ρύθμισης των παραμέτρων πίεσε το διακόπτη (Εικ. C-2) για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα και απελευθερώστε το:

α) ρύθμιση χρόνου πονταρίσματος (Εικ. H-2 αναβοσβηνόμενο)  
- περιστρέψτε το διακόπτη (Εικ. C-2) για να επιλέξετε τον επιθυμητό χρόνο ή επιλέξτε "OFF" για να αποκλείσετε τη λειτουργία. Επιβεβαιώστε πιέζοντας και απελευθερώνοντας το διακόπτη.

Αν ο χρόνος πονταρίσματος προσδιορίστηκε σε τιμή μεταξύ 0.1-5 sec. δεν είναι δυνατόν να επιλεγούν οι τρόποι "2T/4T". Σε αυτήν την περίπτωση η πίεση του διακόπτη συνεπάγεται την έξοδο από το μενού.

β) επιλογή 2T ή 4T (Εικ. H-3 αναβοσβηνόμενο)

Μπορείτε να επιλέξετε τη χρήση του τρόπου 2T ή 4T μόνο αν ο χρόνος πονταρίσματος είναι ρυθμισμένος σε "OFF". Περιστρέψτε το διακόπτη και επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο, επιβεβαιώστε πιέζοντας το ίδιο για να βγείτε από το μενού.

## 9. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

### 9.1 Προχωρημένες ρυθμιζόμενες παράμετροι

Μπορείτε να εξατομικεύσετε, τόσο σε συνεργικό όσο σε χειροκίνητο τρόπο, τις ακόλουθες παραμέτρους συγκόλλησης:

### Κλίμακα ανόδου σύρματος (Εικ. H-1)

Επιτρέπει να ρυθμίσετε την κλίμακα εκκίνησης του σύρματος για να αποφεύγεται το ενδεχόμενο αρχικό μάζεμα του κορδονιού συγκόλλησης. Ρύθμιση από 30 έως 100 (εκκίνηση σε % της ταχύτητας κανονικής λειτουργίας).

### Ηλεκτρονική επαγωγική αντίσταση (Εικ. H-2)

Επιτρέπει να προσδιορίσετε τη δυναμική συγκόλλησης ανάλογα με το υλικό και το αέριο που χρησιμοποιούνται. Ρύθμιση από 0 (μηχανή με λίγη επαγωγική αντίσταση) έως 5 (μηχανή με μεγάλη αντίσταση).

### Καύση σύρματος στο σταμάτημα της συγκόλλησης (burn back) (Εικ. H-3)

Επιτρέπει να ρυθμίσετε το χρόνο καύσης του σύρματος στο σταμάτημα της συγκόλλησης βελτιστοποιώντας την τελική κοπή ώστε να διευκολύνεται η επανεκκίνηση της συγκόλλησης.

Ρύθμιση από 0 έως 200 (εκατοστά δευτερόλεπτα).

### Μετά αέριο (Εικ. H-4)

Επιτρέπει να ρυθμίσετε το χρόνο εξόδου του αερίου προστασίας στο τέλος της συγκόλλησης (Ρύθμιση 0+5 δευτερόλεπτα). Αυτή η ρύθμιση εγγυάται προστασία στη συγκόλληση και ψύξη της λάμπας.

### 9.2 Ρύθμιση προχωρημένων παραμέτρων

Για να μπει στο μενού των προχωρημένων παραμέτρων πίεστε ταυτόχρονα τους διακόπτες (Εικ. C-1) και (Εικ. C-2) για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο και απελευθερώστε τους. Κάθε παράμετρος μπορεί να ρυθμιστεί στην επιθυμητή τιμή περιστρέφοντας/πιέζοντας το διακόπτη (Εικ. C-2) (τιμή εμφανιζόμενη σε (Εικ. H-7)) μέχρι την έξοδο από το μενού.


## 10. RESTART DEFAULT

Είναι δυνατόν να επαναφέρετε τη συγκολλητική συσκευή στις αρχικές ρυθμίσεις εργοστασίου κρατώντας πιεσμένους τους δυο διακόπτες (Εικ. C-1) και (Εικ. C-2) κατά την ενεργοποίησή της.

## 11. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Η αποκατάσταση είναι αυτόματη στην παύση της αιτίας συναγερμού.

### Μηνύματα συναγερμού που μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη:

-  Παρέμβαση θερμικής προστασίας συγκολλητικής συσκευής. Η λειτουργία

διακόπτεται μέχρι να κρυώσει επαρκώς η μηχανή.

- ALL 001: παρέμβαση προστασίας για υπερ/υπόταση. Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας.

- ALL 002: παρέμβαση για προστασία βραχυ-κυκλώματος μεταξύ λάμπας και σώματος. Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν βραχυ-κυκλώματα στο κύκλωμα συγκόλλησης.

- ALL 003: παρέμβαση για προστασία υπερρεύματος στο κύκλωμα συγκόλλησης.

Ελέγξτε ότι ταχύτητα έλξης και/ή τάση συγκόλλησης δεν είναι υπερβολικά υψηλές.

**Στο σβήσιμο της συγκολλητικής συσκευής μπορεί να επαληθευτεί, για μερικά δευτερόλεπτα, η ένδειξη ALL 001.**

## 12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Ο ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΜΕΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

### 12.1 ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

**ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ.**

#### 12.1.1 Λάμπα

- Μην ακουμπάτε τη λάμπα και το καλώδιο της σε θερμά κομμάτια. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει την τήξη των μονωτικών υλικών θέτοντας γρήγορα τη συσκευή εκτός λειτουργίας.

- Ελέγχετε περιοδικά το κράτημα της σωλήνωσης και των συνδέσεων αερίου.

- Σε κάθε αντικατάσταση του πηνίου σύρματος φυσήξτε με ξηρό πεπιεσμένο αέρα (**max 5bar**) στο σπирάλ και ελέγξτε την ακεραιότητά του.

- Ελέγξτε, τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, τη φθορά και το σωστό μοντάρισμα των τερματικών τμημάτων της λάμπας: ακροφύσιο, σωληναράκι επαφής, διανομέα αερίου.

#### 12.1.2 Τροφοδότη σύρματος

- Ελέγχετε συχνά τη φθορά των κυλίνδρων τροφοδοσίας, αφαιρείτε περιοδικά τη μεταλλική σκόνη που συγκεντρώθηκε στην περιοχή έλξης (κύλινδροι και σπирάλ εισόδου και εξόδου).

## 12.2 ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

**ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ-ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΘΡΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΙΕΣ/ΕΝ 60974-4.**



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΠΛΑΚΕΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΕΤΕ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Ο ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΜΕΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

**Ενδεχόμενοι έλεγχοι με ηλεκτρική τάση στο εσωτερικό του συγκολλητή μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ηλεκτροπληξία από άμεση επαφή με μέρη υπό τάση και/ή τραύματα οφειλόμενα σε άμεση επαφή με όργανα σε κίνηση.**

- Περιοδικά και οποσδήποτε με συχνότητα, ανάλογα με τη χρήση και την ποσότητα σκόνης του περιβάλλοντος, ανιχνεύστε το εσωτερικό του συγκολλητή και αφαιρέστε τη σκόνη που συγκεντρώθηκε στο μετασχηματιστή, αντίσταση και ανορθωτή με ξηρό πεπιεσμένο αέρα. (μέχρι 10bar).

- Μη κατευθύνετε τον πεπιεσμένο αέρα στις ηλεκτρονικές πλακέτες. Καθαρίστε τις με μια πολύ απαλή βούρτσα ή κατάλληλα διαλυτικά.

- Με την ευκαιρία ελέγχετε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι ασφαλισμένες και τα καμπαρίσματα δεν παρουσιάζουν βλάβες στη μόνωση.

- Στο τέλος αυτών των ενεργειών ξαναποθετήστε τις πλάκες του συγκολλητή σφραλίζοντας μέχρι το τέρμα τις βίδες στερέωσης.

- Αποφεύγετε απολύτως να εκτελείτε ενέργειες συγκόλλησης με ανοιχτό συγκολλητή.

- Αφού εκτελέσατε τη συντήρηση ή την επισκευή, αποκαταστήστε τις συνδέσεις και τα καμπαρίσματα όπως ήταν στην αρχή προσέχοντας ώστε αυτά να μην έρθουν σε επαφή με μέρη που κινούνται ή που μπορούν να φτάσουν σε υψηλές θερμοκρασίες. Δέστε με τις λωρίδες όλους τους αγωγούς όπως στην αρχική διάταξη προσέχοντας να διατηρηθούν απολύτως μονωμένες οι συνδέσεις πρωτεύοντος σε υψηλή τάση από τις δευτερεύοντες σε χαμηλή τάση.

Χρησιμοποιήστε όλες τις αυθεντικές ροδέλες και βίδες για να ξανακλείσετε την κατασκευή.

## 13. ΨΑΣΙΜΟ ΒΛΑΒΗΣ

**ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗΣ ΑΝΙΚΑΝΟΦΟΙΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΠΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ Η ΠΡΙΝ ΝΑ ΑΠΕΥΘΥΝΘΕ ΣΕ ΕΝΑ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΚΕΝΤΡΟ ΕΞΥΓΗΡΕΤΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΤΕ ΑΝ:**

- Να μην υπάρχει συναγερμός που να σημαίνει την παρέμβαση της θερμικής ασφάλειας, υπερ ή υπότασης ή βραχυκυκλώματος.

- Βεβαιωθείτε ότι παρακολουθήσατε τη σχέση ονομαστικής διάλλειψης σε περίπτωση επέμβασης της θερμοστατικής προστασίας αναμένετε τη φυσική ψύξη της συσκευής, επαληθεύσατε τη λειτουργικότητα του ανεμιστήρα.

- Ελέγξτε την τάση της γραμμής: αν η τιμή είναι υπερβολικά υψηλή ή χαμηλή ο συγκολλητής παραμένει μπλοκαρισμένος.

- Ελέγξτε ότι δεν εμφανίζεται κάποιο βραχυκύκλωμα κατά την έξοδο της συσκευής: σ'αυτή τη περίπτωση προβείτε στον αποκλεισμό του απρόοπτου.

- Οι συνδέσεις του κυκλώματος συγκόλλησης έχουν γίνει σωστά, ειδικά αν η λαβίδα του καλωδίου μάζας είναι πράγματι συνδεδεμένη στο κομμάτι και χωρίς παρεμβολή μονωτικών υλικών (π.χ. Βερνίκια).

- Το αέριο της προστασίας που χρησιμοποιείτε είναι σωστό και στη σωστή ποσότητα.