



Ηλεκτροκόλληση Inverter MMA/TIG/CUT 160A 240V Kraft&Dele KD-829

Προσοχή:

Κατά τη συγκόλληση, μην αλλάζετε τα κουμπιά λειτουργίας και μην χρησιμοποιείτε το διακόπτη. Η χρήση κουμπιών κατά τη διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα. Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική δραστηριότητα, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος. Θυμηθείτε να γειώσετε το κομμάτι εργασίας. Εγκαταστήστε ένα προστατευτικό γείωσης προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε μόνο επιτρεπόμενα και εγκεκριμένα εξαρτήματα συσκευών. Ο χρήστης πρέπει να έχει το κατάλληλο πιστοποιητικό που επιτρέπει τη λειτουργία της συσκευής.

Ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό

Εγκαταστήστε την προστασία σφάλματος γείωσης σύμφωνα με τα πρότυπα. Απαγορεύεται να αγγίζετε ηλεκτρικές συσκευές και τον οξυγονοκολλητή με γυμνά χέρια. Βεβαιωθείτε ότι ο χειριστής και ο χώρος εργασίας με το μηχάνημα είναι σωστά γειωμένοι.

Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν εργάζεστε με τη συσκευή. Λάβετε όλα τα μέτρα ασφαλείας.

Ο καπνός έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία του χρήστη της συσκευής

Κρατήστε το κεφάλι σας από τον καπνό που εμφανίζεται.

Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό εξαερισμού για προστασία από την εισπνοή καπνού όταν εργάζεστε με τον εξοπλισμό.

Η εκκένωση τόξου μπορεί να βλάψει την όραση και να κάψει το δέρμα

Χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη κουρτίνα και φίλτρο. Επίσης, φορέστε κατάλληλα ρούχα που έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν με το μηχάνημα.

Οι σπινθήρες συγκόλλησης μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εύφλεκτα υλικά κοντά στη μονάδα. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην προκαλέσετε πυρκαγιά. Ο θόρυβος του μηχανήματος μπορεί να βλάψει το ακουστικό σας.

Σε περίπτωση βλάβης της συσκευής, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο κέντρο επισκευής.

Πληροφορίες Προϊόντος

Οι συγκολλητές χρησιμοποιούν προηγμένη τεχνολογία συγκόλλησης. Είναι δυνατή η χρήση τριών τρόπων: ηλεκτρόδιο βολφραμίου συγκόλλησης τόξου αργού, συγκόλληση επικαλυμμένου ηλεκτροδίου και κοπή πλάσματος τόξου.

Οι μηχανές συγκόλλησης χρησιμοποιούν τρανζίστορ πεδίου εφέ υψηλής απόδοσης για να μετατρέψουν τη συχνότητα λειτουργίας 50 / 60Hz σε 100kHz χρησιμοποιώντας έναν κατάλληλο μετασχηματιστή. Τεχνολογία PWM που σας επιτρέπει να παράγετε ισχυρό ηλεκτρισμό που χρησιμοποιείται για συγκόλληση και κοπή. Χάρη στη χρήση αυτής της τεχνολογίας, το βάρος και ο όγκος του κεντρικού μετασχηματιστή μειώθηκαν σημαντικά και η απόδοση βελτιώθηκε κατά περισσότερο από 30%.

Οι συγκολλητές CT-312-CT416 μπορούν συνήθως να χρησιμοποιηθούν για την κοπή και συγκόλληση χάλυβα άνθρακα, ανοξείδωτου χάλυβα, χάλυβα από διάφορα κράματα και χάλυβα από άλλα μη σιδηρούχα μέταλλα. Αυτά τα μοντέλα είναι εύχρηστα, άνετα, πολύ αποδοτικά και διασφαλίζουν υψηλή ποιότητα. Ο ρυθμός μετατροπής της συσκευής μπορεί να φτάσει πάνω από 85%. Προσκαλούμε όλους τους καταναλωτές να χρησιμοποιούν τα προϊόντα της εταιρείας σας και να στέλνουν σχόλια και προτάσεις για να κάνουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μας τέλεια.

Παράμετρος	CT-312	CT-416
Τάση/ Συχνότητα	AC220V +/- 10% 50HZ/60HZ	AC220V +/- 10% 50HZ/60HZ
Ισχύς εισόδου (KVA)	4.2	6
Κύκλος εργασιών	60	60
Απόδοση (%)	85	85
Συντελεστής Ισχύος	0.93	0.93
Καθαρό Βάρος (kg)	9	13
Κατηγορία Προστασίας	IP21	IP21

Κατηγορία Μόνωσης	B			B		
Διαστάσεις	371 x 155 x 295			425 x 205x 355		
	TIG	MMA	CUT	TIG	MMA	CUT
Ρεύμα εισαγωγής	10.2	15.6	19	15	22	27.3
Ονομαστικό ρεύμα εξόδου	120	110	30	160	150	40
Τρέχον εύρος	10-120	10-110	15-30	15-160	15-150	20-40
Ένταση χωρίς φορτίο	55	55	220	62	62	250
Ένταση κατά τη διάρκεια εργασίας	15	25	110	16.5	26	120
Εσωτερική διάμετρος του ακροφυσίου						
Συμπιεσμένη πίεση	2-5		80	2-5		80
Ροή αέρα (L/min)			1-8			1-12
Πάχος λεπίδας (mm)			1-8			1-12
Ανάφλεξη τόξου	Ανέπαφα		Ανέπαφα	Ανέπαφα		Ανέπαφα

Εγκατάσταση

2-1 Σύνδεση ρεύματος

1. Το καλώδιο τροφοδοσίας του οξυγονοκολλητή πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε μια πηγή 220V AC
2. Φροντίστε να έχετε σωστή γείωση. Συνδέστε τους σφικτήρες γείωσης στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί.

2-2 Σύνδεση εξόδου

Συγκόλληση TIG

Συγκόλληση αερίου (EGW): Συνδέστε τη γραμμή αργού στην παροχή αέρα. Η συσκευή περιλαμβάνει προαιρετικά κυλίνδρους αερίου, αυτόματο μετρητή ροής και σωλήνα αερίου. Το σημείο σύνδεσης πρέπει να ασφαρίζεται με μια ζώνη για την αποφυγή διαρροής και εισόδου αέρα. Εγκαταστήστε όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Βεβαιωθείτε ότι το πιστόλι συγκόλλησης είναι συνδεδεμένο στο μηχάνημα συγκόλλησης.

Συγκολλημένο ηλεκτρόδιο

Συνδέστε τον κύριο συνδετήρα του πιστολιού συγκόλλησης στην κύρια πρίζα στο μπροστινό πλαίσιο του μηχανήματος συγκόλλησης. Συνδέστε το ηλεκτρόδιο γείωσης στην κατάλληλη πρίζα. Σημείωση: Υπάρχουν δύο τύποι σύνδεσης, η συγκόλληση θετικής και αρνητικής πολικότητας. Στα παραπάνω ηλεκτρόδια οξέος, εάν το πρωτεύον ηλεκτρόδιο και το ηλεκτρόδιο από ανοξείδωτο χάλυβα βρίσκονται στην αντίθετη πλευρά.

Λειτουργία κοπής

1. Συνδέστε σωστά τον εύκαμπτο σωλήνα πεπιεσμένου αέρα
2. Συνδέστε το φακό κοπής στην κατάλληλη υποδοχή στο μπροστινό πλαίσιο του συγκολλητή
3. Συνδέστε το ηλεκτρόδιο γείωσης στην κατάλληλη πρίζα

Υπηρεσία

3-1 Συγκόλληση TIG

1. Ενεργοποιήστε το διακόπτη ενεργοποίησης για να ξεκινήσετε τη συσκευή. Η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει, υποδεικνύοντας ότι ο οξυγονοκολλητής είναι συνδεδεμένος στο τροφοδοτικό. Ο ανεμιστήρας θα ξεκινήσει.
2. Αλλάξτε το κουμπί στη λειτουργία συγκόλλησης Μέθοδος TIG - συγκόλληση τόξου
3. Γυρίστε το κουμπί αργού για να ρυθμίσετε την απαιτούμενη ροή αερίου θωράκισης

4. Ένας ηλεκτρικός σπινθήρας παράγεται μέσα στον οξυγονοκολλητή, ενώ το αργό ρέει ταυτόχρονα. Σημείωση: κατά την εκκίνηση για πρώτη φορά, πατήστε το διακόπτη για λίγα δευτερόλεπτα. Αφού τελειώσει το αργό, μπορεί ακόμα να ρέει για να το προστατεύσει από την ψύξη. Επομένως, περιμένετε μέχρι να σταματήσει εντελώς η ροή.

5. Ορίστε την κατάλληλη τρέχουσα τιμή σύμφωνα με το κατάλληλο πάχος φύλλου και τις τεχνικές απαιτήσεις.

6. Μην ξεχνάτε να κρατάτε απόσταση περίπου 1-4 mm από το φακό συγκόλλησης και το αντικείμενο εργασίας.

3-2 Χρήση της λειτουργίας συγκόλλησης MMA:

Αλλάξτε το κουμπί στη λειτουργία συγκόλλησης MMA

Ενεργοποιήστε το διακόπτη ενεργοποίησης για να ξεκινήσετε τη συσκευή. Η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει, υποδεικνύοντας ότι ο οξυγονοκολλητής είναι συνδεδεμένος στο τροφοδοτικό. Ο ανεμιστήρας θα ξεκινήσει επίσης. Ορίστε την κατάλληλη τρέχουσα τιμή προσαρμόζοντάς την στο σωστό πάχος του bracha και τις τεχνικές απαιτήσεις.

3-3 Χρήση της λειτουργίας κοπής:

Αλλάξτε το κουμπί στη λειτουργία συγκόλλησης CUT

Ενεργοποιήστε το διακόπτη ενεργοποίησης για να ξεκινήσετε τη συσκευή. Η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει, υποδεικνύοντας ότι ο οξυγονοκολλητής είναι συνδεδεμένος στο τροφοδοτικό. Ο ανεμιστήρας θα ξεκινήσει επίσης. Ανοίξτε τη βαλβίδα εκπομπής ή το διακόπτη, ρυθμίστε την πίεση αέρα και τη ροή αερίου. Ένας ηλεκτρικός σπινθήρας παράγεται μέσα στη μηχανή συγκόλλησης και το αργό ρέει ταυτόχρονα. Ορίστε την κατάλληλη τρέχουσα τιμή προσαρμόζοντάς την στο κατάλληλο πάχος φύλλου και τεχνικές απαιτήσεις. Θυμηθείτε να διατηρήσετε την απόσταση περίπου 1 mm μεταξύ του φακού συγκόλλησης και του τεμαχίου εργασίας.

Προσοχή:

1. Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε ξηρό περιβάλλον με υγρασία <80%
2. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας κυμαίνεται από -10 C έως + 40C
3. Αποφύγετε τη συγκόλληση σε άμεσο ηλιακό φως και βροχή, μην αφήνετε νερό να εισέλθει μέσα στη συσκευή
4. Αποφύγετε την εργασία σε περιβάλλον διαβρωτικού αερίου και σκόνης

4-2 Προφυλάξεις

1. Παρέχει καλό εξαερισμό

Ο οξυγονοκολλητής είναι μια μικρή συσκευή μέσω της οποίας ρέει πολύ ρεύμα. Ο φυσικός αερισμός στο χώρο εργασίας δεν παρέχει την απαραίτητη ψύξη. Είναι επομένως απαραίτητο να εξοπλιστεί ο συγκολλητής με ένα εσωτερικό σύστημα ψύξης.

2. Αποφυγή υπερφόρτωσης

Βεβαιωθείτε ότι το ρεύμα συγκόλλησης δεν υπερβαίνει το υψηλότερο επιτρεπόμενο ηλεκτρικό ρεύμα για το φορτίο. Αυτή η κατάσταση μπορεί να μειώσει σημαντικά τη διάρκεια ζωής του οξυγονοκολλητή ή να οδηγήσει σε καταστροφή.

3. Αποφυγή υπέρτασης

Διατηρήστε τις τιμές τάσης που καθορίζονται στις παραμέτρους της συσκευής. Μια τάση τροφοδοσίας υψηλότερη από την επιτρεπόμενη τιμή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον οξυγονοκολλητή.

5. Συντήρηση

1. Αφαιρείτε τακτικά τη σκόνη με καθαρό πεπιεσμένο αέρα. Όταν χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε πολύ μολυσμένη περιοχή, αφαιρέστε τη σκόνη μία φορά το μήνα ή συχνότερα, εάν απαιτείται.

2. Η πίεση του πεπιεσμένου αέρα πρέπει να διατηρείται σε τέτοιο επίπεδο ώστε να μην προκαλεί ζημιά στα εξαρτήματα μέσα στη συσκευή. Ελέγχετε τακτικά τα εσωτερικά μέρη της μηχανής συγκόλλησης και την ορθότητα των συνδέσεών τους. Εάν παρατηρήσετε σκουριά και χαλαρότητα, αφαιρέστε τη σκουριά και σφίξτε το χαλαρό στοιχείο.

4. Αποφύγετε την είσοδο νερού ή ατμού. Εάν ο οξυγονοκολλητής είναι υγρός, στεγνώστε τον και μετά ελέγξτε τη μόνωση του. Μετά από ενδελεχή επιθεώρηση της συσκευής και βεβαιωθείτε ότι όλα τα στοιχεία και τα μονωτικά υλικά είναι άθικτα, η εργασία μπορεί να συνεχιστεί

5. Εάν ο οξυγονοκολλητής δεν θα χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να κρυφτεί στη συσκευασία και να τοποθετηθεί σε στεγνό δωμάτιο.

6. Επίλυση προβλημάτων

Σημείωση: Υποθέτουμε ότι οι χειριστές που χρησιμοποιούν τις παρακάτω πληροφορίες έχουν επαρκείς γενικές γνώσεις και γνώσεις ηλεκτρονικών. Ο χρήστης να διαθέτει κατάλληλο πιστοποιητικό πιστοποίησης.

6-1 Μοντέλο ct312

Περιγραφή του προβλήματος και πιθανές λύσεις:

1. Η ένδειξη δεν ανάβει, ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί

Ελαττωματικός διακόπτης ισχύος

Β. Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρικά καλώδια δεν έχουν υποστεί ζημιά

γ. Ελέγξτε ότι τα ηλεκτρικά καλώδια δεν έχουν βραχυκύκλωμα

2. Οι ενδεικτικές λυχνίες είναι σβηστές, ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί ή σταματά μετά από λίγα δευτερόλεπτα. Η συγκόλληση δεν είναι δυνατή.

Μπορεί να υπάρχει λανθασμένη σύνδεση στα 380v. Πρέπει να συνδεθεί σε τάση 220v. Επανεκκίνηση

3. Ο ανεμιστήρας λειτουργεί, η ενδεικτική λυχνία δεν είναι αναμμένη, δεν υπάρχουν ηλεκτρικοί σπινθήρες και τόξο υψηλής συχνότητας

Ελέγξτε την ένταση

β. Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα

γ. Υπάρχουν 4 πυκνωτές στον πίνακα τροφοδοσίας. Σε περίπτωση καταστροφής τους, πρέπει να αντικατασταθούν,

δ. Υπάρχει ένα πράσινο φως στον πίνακα MOS. Εάν είναι απενεργοποιημένη, διερευνήστε την αιτία και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας

ε. Ελέγξτε ότι τυχόν αγωγοί δεν έχουν βραχυκύκλωμα

στ. Ελέγξτε ότι το καλώδιο του πιστολιού συγκόλλησης δεν έχει υποστεί ζημιά

4. Η λυχνία ελέγχου είναι σβηστή, υπάρχει ηλεκτρικός σπινθήρας υψηλής τάσης, αλλά δεν υπάρχει σπινθήρας τόξου

α. Το καλώδιο του πιστολιού συγκόλλησης έχει υποστεί ζημιά

β. Ο αγωγός γείωσης είναι κατεστραμμένος ή λείπει

5. Η λυχνία ελέγχου είναι σβηστή, δεν υπάρχει ηλεκτρικός σπινθήρας υψηλής συχνότητας, αλλά υπάρχει σπινθήρας τόξου.

ο μετασχηματιστής δεν είναι σωστά συνδεδεμένος στον πίνακα τροφοδοσίας, προσπαθήστε να επανασυνδεθείτε.

β. Το ηλεκτρόδιο εκφόρτισης είναι πολύ μακριά, μειώστε την απόσταση σε περίπου 1 mm

γ. Ο διακόπτης συγκόλλησης τόξου MMA και πλάσματος είναι κατεστραμμένος, αντικαταστήστε τον

δ. τα καλώδια καταπακτών υψηλής συχνότητας έχουν υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθούν

6. Η λυχνία ελέγχου δεν ανάβει

Α. ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα υπερφορτωμένο, απενεργοποιήστε τη συσκευή και επανεκκινήστε τη

β. υπερβολική υπερφόρτωση κατά τη διάρκεια της εργασίας, περιμένετε περίπου 2-3 λεπτά και, στη συνέχεια, επιστρέψτε στην εργασία ξανά.

γ. ζημιά στο ηλεκτρικό κύκλωμα του μηχανήματος συγκόλλησης, επικοινωνήστε με το σημείο επισκευής

δ. πιθανή ζημιά σε άλλα εξαρτήματα του ηλεκτρικού συστήματος

7. Κατά τη συγκόλληση, το ρεύμα εξόδου δεν είναι σταθερό

α. πιθανή ζημιά στην ηλεκτρογραφία, αντικαταστήστε την

β. Ελέγξτε τη σύνδεση όλων των καλωδίων, ειδικά των ηλεκτρικών συνδετήρων

8. Ένα συμβατικό ηλεκτρόδιο χρησιμοποιείται για συγκόλληση MMA

μπορεί να υπάρξει αλλαγή πολικότητας

9. Η απόδοση συγκόλλησης και κοπής είναι πολύ χαμηλή

πολύ χαμηλή τάση

β. Η πρίζα δεν έχει συνδεθεί σωστά

γ. Η πίεση του αέρα είναι πολύ υψηλή ή χαμηλή

δ. Το ηλεκτρόδιο δεν χωράει στη βάση

ε. Το ηλεκτρόδιο είναι υγρό

στ. Το ονομαστικό ρεύμα είναι πολύ χαμηλό

6-2 CT416

Περιγραφή του προβλήματος και πιθανές λύσεις:

1. Η ένδειξη δεν ανάβει, ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί

Ελαττωματικός διακόπτης ισχύος

β. Ελέγξτε ότι τα ηλεκτρικά καλώδια δεν έχουν υποστεί ζημιά

γ. Ελέγξτε την ηλεκτρική καλωδίωση για βραχυκύκλωμα

2. Οι λυχνίες ελέγχου είναι σβηστές, ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί ή σταματά μετά από λίγα δευτερόλεπτα. Η συγκόλληση δεν είναι δυνατή.

Μπορεί να υπάρχει λανθασμένη σύνδεση στα 380v. Πρέπει να συνδεθεί σε τάση 220v. Επανεκκίνηση.

β. Ο επιπλέον μετασχηματιστής δεν λειτουργεί

γ. Ο διακόπτης χαμηλής τάσης έχει ενεργοποιηθεί

δ. Τα καλώδια μεταξύ του διακόπτη και του πίνακα τροφοδοσίας είναι χαλαρά, πιέστε τα ξανά

ε. κατεστραμμένο πρωτεύον κύκλωμα του πίνακα ισχύος, πρέπει να αντικατασταθεί

3. Ο ανεμιστήρας λειτουργεί, η ενδεικτική λυχνία δεν είναι αναμμένη, δεν υπάρχουν ηλεκτρικοί σπινθήρες και τόξο υψηλής συχνότητας

Ελέγξτε την ένταση

β. Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια είναι σωστά συνδεδεμένα

γ. Υπάρχουν 4 χωρητικότητα στον πίνακα τροφοδοσίας. Σε περίπτωση διαρροής, πρέπει να αντικατασταθούν,

δ. Υπάρχει μια πράσινη ένδειξη στον πίνακα MOS. Εάν είναι απενεργοποιημένη, διερευνήστε την αιτία και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

ε. Ελέγξτε ότι τυχόν αγωγοί δεν έχουν βραχυκύκλωμα

στ. Ελέγξτε ότι το καλώδιο του πιστολιού συγκόλλησης δεν έχει υποστεί ζημιά

4. Η λυχνία ελέγχου είναι σβηστή, υπάρχει ηλεκτρικός σπινθήρας υψηλής συχνότητας, αλλά δεν υπάρχει σπινθήρας τόξου

α. Το καλώδιο του πιστολιού συγκόλλησης έχει υποστεί ζημιά

β. ο αγωγός γείωσης έχει υποστεί ζημιά ή δεν έχει γειωθεί

5. Η λυχνία ελέγχου δεν ανάβει, δεν υπάρχει ηλεκτρικός σπινθήρας υψηλής συχνότητας, αλλά υπάρχει σπινθήρας τόξου

α. ο μετατροπέας δεν έχει συνδεθεί σωστά με τον πίνακα τροφοδοσίας, προσπαθήστε να τον συνδέσετε ξανά.

β. Το ηλεκτρόδιο εκφόρτισης είναι πολύ μακριά, μειώστε την απόσταση σε περίπου 1 mm

γ. ο διακόπτης συγκόλλησης ηλεκτροδίων και η συγκόλληση τόξου πλάσματος είναι κατεστραμμένος, πρέπει να αντικατασταθεί,

δ. τα καλώδια καταπακτών υψηλής συχνότητας έχουν υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθούν

6. Η λυχνία ελέγχου είναι αναμμένη, δεν υπάρχει τροφοδοσία

ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα υπερφορτωμένο, απενεργοποιήστε τη συσκευή και επανεκκινήστε τη

β. υπερβολική υπερφόρτωση κατά τη διάρκεια της εργασίας, περιμένετε περίπου 2-3 λεπτά και μετά επιστρέψτε στην εργασία ξανά

γ. ζημιά στο ηλεκτρικό κύκλωμα του μηχανήματος συγκόλλησης, επικοινωνήστε με το σημείο επισκευής

δ. πιθανή ζημιά σε άλλα εξαρτήματα του ηλεκτρικού συστήματος.

7. Κατά τη συγκόλληση, το ρεύμα εξόδου δεν είναι σταθερό

α. πιθανή ζημιά στην ηλεκτρογραφία, αντικαταστήστε την

β. Ελέγξτε τη σύνδεση όλων των καλωδίων, ειδικά των ηλεκτρικών συνδετήρων

8. Ένα συμβατικό ηλεκτρόδιο χρησιμοποιείται για συγκόλληση MMA

μπορεί να υπάρξει αλλαγή πολικότητας

9. Η απόδοση συγκόλλησης και κοπής είναι πολύ χαμηλή
πολύ χαμηλή τάση
- β. Η πρίζα δεν έχει συνδεθεί σωστά
- γ. Η πίεση του αέρα είναι πολύ υψηλή ή χαμηλή
- δ. Το ηλεκτρόδιο δεν χωράει στη βάση
- ε. Το ηλεκτρόδιο είναι υγρό
- στ. Το ονομαστικό ρεύμα είναι πολύ χαμηλό