



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΧΡΗΣΗΣ
ΜΗΧΑΝΗΣ LASER-PUNCHING ΑΡΕΛΙΟ ΙΙΙ ΤΗΣ
ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΑΜΑΔΑ ΑΠΟ
ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ**

ΟΝ/ΝΥΜΟ	ΑΜ
ΠΑΠΑΔΑΝΤΩΝΑΚΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	6869

ΕΠΗΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

ΔΟΥΣΜΠΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, Μ.Εδ.,
Επικ. Καθηγήτρια

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου από τον προπτυχιακό φοιτητή Παπαδαντωνάκη Φίλιππο-Αλέξανδρο με επιβλέπουσα καθηγήτρια κα. Δούσμη Βασιλική.

Η μετάφραση του συγκεκριμένου εγχειριδίου χρήσης της μηχανής APELIO III 2510 V της AMADA δεν έχει μεταφραστεί από αγγλικά σε ελληνικά στο παρελθόν και αποτελείται από 8 Μέρη. Πρόκειται για μια μηχανή Laser- Punching για την εφαρμογή κοπής, διάτρησης και διαμόρφωσης ελασμάτων, η οποία χρησιμοποιείται σε πολλά μηχανουργεία διαφόρων εταιριών στην Ελλάδα και στην Κύπρο.

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής είναι με τη μετάφραση του εγχειριδίου χρήσης της μηχανής να διευκολυνθεί την χρήση της για τους μηχανολόγους σε όλη τη χώρα σε καθημερινή βάση, αλλά και τους εκπροσώπους της εταιρίας AMADA στα Βαλκάνια.

Ευχαριστώ την επιβλέπουσα καθηγήτρια της πτυχιακής εργασίας κα. Δούσμη Βασιλική για την καθοδήγηση της και τις συμβουλές κατά τη μετάφραση του εγχειριδίου χρήσης, τον συνεργάτη Κώστα Σταύρου για την επεξήγηση της λειτουργίας και χρήσης της μηχανής, και την εταιρία AMADA για την τακτή επικοινωνία και την έγκριση της μετάφρασης του εγχειριδίου.

Παπαδαντωνάκης Φίλιππος- Αλέξανδρος
Δεκέμβριος 2020

Υπεύθυνη Δήλωση Φοιτητή: Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Φοιτητής έχω επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της Διπλωματικής Εργασίας, έχω δε αναφέρει στην Βιβλιογραφία μου όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποίησα και έλαβα ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνω επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχω ενσωματώσει στην εργασία μου προερχόμενο από Βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχω πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχω αναφέρει ανελλιπώς το όνομά του και την πηγή προέλευσης. Ο Φοιτητής Παπαδαντωνάκης Φίλιππος- Αλέξανδρος



.....

(Υπογραφή)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το εγχειρίδιο χρήσης της μηχανής APELIO III 2510 V της εταιρίας AMADA βοηθά τον χρήστη μηχανικό στη σωστή λειτουργία της και την συντήρησή της. Ο υπεύθυνος μηχανικός χρήστης της μηχανής, βέβαια, περνάει από ειδική εκπαίδευση από την ίδια την εταιρία AMADA λόγω της κίνδυνου χρήσης της.

Η μετάφραση του εγχειρίδιου χρήσης της μηχανής, έχει ως σκοπό τη διευκόλυνση χρήσης της μηχανής από ελληνόγλωσσους μηχανικούς κατά κύριο όρο στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Χωρίζεται σε 8 διαφορετικά κύρια κεφάλαια:

- Μέρος I: Χειριστήριο
- Μέρος II: Οθόνες
- Μέρος III: Λειτουργία
- Μέρος IV: Διαχείριση προγραμμάτων
- Μέρος V: Παράμετροι PHNC
- Μέρος VI: Συναγερμοί
- Μέρος VII: Συντήρηση
- Μέρος VIII: Εργαλεία

Στο κεφάλαιο "Χειριστήριο" επεξηγείται ο χειρισμός του μηχανήματος από τον συνδεδεμένο σε αυτό υπολογιστή- χειριστήριο. Αυτό, όπως αναλύεται παρακάτω στο κυρίως κείμενο, χωρίζεται στις κατηγορίες του πάνω πάνελ, μεσαίου πάνελ και κάτω πάνελ. Σε αυτό το κεφάλαιο μπορεί να μάθει κανείς τις διάφορες λειτουργίες της μηχανής, τη χρήση και το σκοπό κάθε πλήκτρου.

Στο μέρος II, "Οθόνες", βλέπουμε όλα τα displays- (οθόνες) που μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη κατά την χρήση του χειριστηρίου ή της μηχανής. Εξηγείται πως μπορεί να οδηγηθεί ο χειριστής σε αυτές, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων της και την αποφυγή σπατάλης χρόνου.

Στο τρίτο κεφάλαιο βλέπουμε πώς γίνεται η εκκίνηση, επανεκκίνηση και το σβήσιμο της μηχανής με τα κατάλληλα βήματα. Σε αυτό το κεφάλαιο σε συνδυασμό με το κεφάλαιο II, μπορεί να πληροφορηθεί ο χειριστής πώς να αλλάξει μεταξύ των λειτουργιών της μηχανής Manual, MDI κ.λπ. Επίσης, θα μάθει για την επιλογή και αλλαγή τρόπου κοπής του λέιζερ ή του εμβόλου διάτρησης, την ταχύτητα κοπής λέιζερ (ουσιαστικά την ταχύτητα κίνησης του μεταφορέα του φύλλου εργασίας), την επιλογή μίας ή καμίας επανάληψης κοπής παρτίδας ή σειράς και άλλα.

Στο κεφάλαιο IV μαθαίνουμε πώς μπορούμε να βρούμε ήδη υπάρχοντα εγκατεστημένα προγράμματα από το χειριστήριο. Εδώ, επίσης εξηγείται ο τρόπος επεξεργασίας ήδη εγκατεστημένου προγράμματος, όπως αλλαγή λέξεων, ολόκληρων εντολών ή διαστάσεων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, αναλύονται όλα όσα πρέπει να γνωρίζει ο μηχανικός χρήστης για τη διάτρηση και το μύλο εμβόλων- μητρών.

Το έκτο κεφάλαιο, πρόκειται για μία μεγάλη λίστα όλων των πιθανών συναγερμών που μπορούν να ενεργοποιηθούν κατά τη χρήση του μηχανήματος. Ο χρήστης θα ενημερωθεί για τη σημασία του κάθε συναγερμού, το λόγο για τον οποίο εμφανίστηκε και πώς να τον απενεργοποιήσει.

Το έβδομο κεφάλαιο αναφέρεται στον τακτό έλεγχο και τρόπο συντήρησης της μηχανής για τη μακροχρόνια ζωής της. Εξηγείται ο τρόπος λίπανσης της μηχανής, η περιοδική αλλαγή λαδιών- λιπαντικών, ο καθαρισμός της και προτείνονται λιπαντικά για διαφορετικές συνθήκες.

Στο τελευταίο κεφάλαιο αναλύονται οι 31 σταθμοί θέσεων εμβόλων και μητρών και ο τρόπος αλλαγής τους με τη χρήση των δεδομένων κλειδιών. Εδώ, επίσης, βρίσκονται οι οδηγίες προφύλαξης για διάτρηση διαφορετικών παχών φύλλων εργασίας.

Θεωρητικά, διαβάζοντας τις οδηγίες χρήσης της μηχανής, οι οποίες έχουν αναλυτικές οδηγίες για κάθε περίπτωση ή κατάσταση διεργασίας, θα μπορούσε να ξεκινήσει να τη χρησιμοποιεί κάποιος μηχανικός για απλές κατασκευές. Βέβαια, συνιστάται για πολλές από αυτές τις καταστάσεις και ειδικότερα για τις πολύπλοκες διεργασίες η επικοινωνία με ειδικό της AMADA και σίγουρα η εκπαίδευση από την ομάδα της εταιρείας.

Μετά τη μετάφραση του εγχειριδίου APELIO III 2510 V, η χρήση, κατανόηση και εκπαίδευση των Ελλήνων και Κυπρίων μηχανικών μελλοντικών χρηστών της μηχανής, πρόκειται να είναι με μεγάλη διαφορά πιο εύκολη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	v
1. ΜΕΡΟΣ Ι: ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ	4
1.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC	5
1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	15
1.3 ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	16
1.4 ΚΟΥΤΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΧΕΙΡΟΣ ΜΕ ΤΡΟΧΟ (ΕΠΙΛΟΓΗ).....	17
1.5 ΘΥΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC.....	18
1.6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	18
1.7 ΑΛΛΑ	19
2. ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΟΘΟΝΕΣ	21
2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	22
2.2 ΟΘΟΝΕΣ CNC.....	22
2.3 ΟΘΟΝΕΣ EXECUTOR- ΕΚΤΕΛΕΣΤΗ	39
3. ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	61
3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ	62
3.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	66
3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ.....	71
3.4 ΔΙΑΚΟΠΗ & ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ	72
3.5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	77
3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ MANUAL.....	78
3.7 ΖΩΝΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ & ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ (για διάτρηση)	79

3.8 ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ (για λείζερ).....	81
3.9 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	82
4. ΜΕΡΟΣ IV: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	88
4.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	89
4.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	92
4.3 BACKGROUND ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	101
5. ΜΕΡΟΣ V: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΡΗNC	102
5.1 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΡΗNC	103
5.2 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΒΑΣΜΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΕΣΑΣ.124	
6. ΜΕΡΟΣ VI: ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ.....	126
6.1 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ CNC.....	126
6.2 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΡΗNC	141
6.3 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΜΗΧΑΝΗΣ.....	144
7. ΜΕΡΟΣ VII: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	167
7.1 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	168
7.2 ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	173
7.3 ΛΥΠΑΝΣΗ	177
7.4 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	180
7.5 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	184
7.6 ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ	194
8. ΜΕΡΟΣ VIII: ΕΡΓΑΛΕΙΑ	204
8.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ.....	204
8.2 ΕΙΔΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.....	206
8.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΝ	209
8.4 ΚΛΕΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΜΥΛΟΥ	213
8.5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΝ.....	216
8.6 ΔΙΑΚΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟΥ- ΜΗΤΡΑΣ.....	219
8.7 ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΟΣ	220
8.8 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΟΣ.....	221

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μηχανή APELIO III 2510 V της AMADA πρόκειται για ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την κοπή, την διάτρηση και τη διαμόρφωση ελασμάτων και λαμαρινών. Χρησιμοποιείται από μηχανουργία παγκοσμίως και τα τελευταία είκοσι χρόνια στην Ελλάδα και στην Κύπρο επίσης.

Ύστερα από επικοινωνία με εκπρόσωπο της εταιρίας στα Βαλκάνια, ενημερώθηκα ότι το εγχειρίδιο χρήσης της μηχανής δεν είχε μεταφραστεί ποτέ από ελληνικά σε αγγλικά στο παρελθόν. Η εταιρία εξαπλώνεται και έχει στόχο να ανεβάσει τις πωλήσεις της στα Βαλκάνια και θεώρησε την πρόταση της μετάφρασης των οδηγιών χρήσης της μηχανής πολύ χρήσιμη και βοήθεια στις πωλήσεις τους. Έτσι, ζήτησε αντίγραφο μετά την έκδοση της διπλωματικής εργασίας. Όπως αναφέρθηκε, η CNC μηχανή χρησιμοποιείται καθημερινά σε εταιρίες στην Ελλάδα και στη Κύπρο, οι οποίες θα παραλάβουν το μεταφρασμένο εγχειρίδιο από την AMADA, καθώς, και η INTRACOM Telecom, όταν το μεταφρασμένο εγχειρίδιο εκδοθεί για τη διευκόλυνση της χρήσης της μηχανής.

Η APELIO III 2510 V έχει ύψος περίπου 4m, μήκος 6m και πλάτος 5m. Αποτελείται από τα κύρια μέρη: τη βάση της μηχανής, το τραπέζι κοπής, τον μεταφορέα, τον μύλο εργαλείων διάτρησης/ διαμόρφωσης κ.λπ. , την κεφαλή λέιζερ, τον πίνακα ελέγχου/ κοντρόλ και τις μπουκάλες αερίου άνθρακα (CO₂) για τη δημιουργία δέσμης λέιζερ.

Για το λόγο ότι η μηχανή Laser- Punching εφαρμόζει τις διεργασίες της σε ελάσματουργικά μέταλλα, χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε συνδυασμό με στράντζα, πρέσα και ψαλίδι ελασμάτων. Η συγκεκριμένη μηχανή χρησιμοποιεί διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) για την κοπή ελάσματουργικών μετάλλων με λέιζερ, όπου η διέγερσή του παράγει μονοχρωματικό φως το οποίο κατευθύνεται με καθρέφτες στο φύλο εργασίας για κοπή.

Οι μηχανές λέιζερ έχουν γίνει πολύ δημοφιλή εργαλεία σε μηχανουργία παγκοσμίως για τους παρακάτω λόγους. Ανεξάρτητα εάν κάποιος επεξεργάζεται μικρά μεγέθη παρτίδων ή μεγάλες



Image courtesy of Amada

σειρές, με μία μηχανή Laser- Punching, μπορεί να παράγει μια μεγάλη γκάμα ανταλλακτικών και να λύσει ακόμη και τις πιο απαιτητικές εργασίες. Η κεφαλή διάτρησης επεξεργάζεται τυπικά περιγράμματα και μορφές όπως φλάντζες και σπειρώματα. Το λέιζερ θεωρείται ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους σήμερα, για την κοπή εξωτερικών περιγραμμάτων και περίπλοκων εσωτερικών περιγραμμάτων με πολύ υψηλή ακρίβεια και ποιότητα. Τα λέιζερ με χρήση CO₂ είναι δοκιμασμένα βιομηχανικά και πολύ ανθεκτικά. Έχουν πολύ υψηλή ποιότητα αιχμής που ως επί το πλείστον, τις περισσότερες φορές δεν χρειάζονται επανεπεξεργασία. Το μήκος κύματος 10,6 μm παράγει λείες άκρες και είναι άμεσα έτοιμες για περαιτέρω επεξεργασία.

Η πρώτη μηχανή κοπής με λέιζερ χρησιμοποιήθηκε για παραγωγή το 1965 για τη διάτρηση οπών σε διαμάντια. Αυτή η μηχανή κατασκευάστηκε από την Western Electric Engineering (Leslie & Bromberg, 1993). Οι Βρετανοί, το 1967, πρωτοστάτησαν στις κοπές μετάλλων με λέιζερ με χρήση οξυγόνου για υποβοήθηση (Hilton, 2007). Η τεχνολογία αυτή εφαρμόστηκε στην παραγωγή, μετά από λίγα χρόνια, το 1970, για την κοπή τιτανίου για αεροδιαστημικές κατασκευές. Την ίδια εποχή, τα λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα προσαρμόστηκαν για να κόβουν άλλα υλικά, όπως υφάσματα, για τον λόγο ότι δεν είχαν αρκετή ισχύ για να ξεπεράσουν την θερμική αγωγιμότητα των μετάλλων (Cheo, 2015).

Η AMADA ως εταιρία, ξεκίνησε το 1946 στο Τόκιο, Ιαπωνία. Η πρώτη τους μηχανή ήταν η "Vertical Band Saw" (πρίονι κάθετης ταινίας), η οποία δημιουργήθηκε και βγήκε στην παραγωγή το 1955. Μετά την πρώτη τους παραγωγή, επεκτάθηκαν παγκοσμίως σε υδραυλικές στράντζες, ψαλίδια ελασματουργικών μετάλλων και μετά από μερικές δεκαετίες, σε μηχανές κοπής μετάλλων με χρήση λέιζερ.



Συγκεκριμένα, η μηχανή APELIO III 2510 V, δημιουργήθηκε και βγήκε στην αγορά το 1998 στη Ιαπωνία (AMADA, 2020). Είναι η πρώτη μηχανή, της εταιρίας, η οποία έχει 31 διαφορετικούς σταθμούς εισαγωγής εμβόλων-μητρών στο υδραυλικό PHNC σύστημά της, για την εφαρμογή διάτρησης, διαμόρφωσης, δημιουργία σχισμών, σπειρωμάτων και σημάδεμα των φύλλων εργασίας.

Η εταιρία έχει δώσει μεγάλη προσοχή στη μηχανή για την αποφυγή κραδασμών κατά τη χρήση της. Εκτός από

πλαίσιο γέφυρα της μηχανής για την μείωση κραδασμών, η συγκεκριμένη μηχανή ενσωματώνει ένα σύστημα "μαξιλαριού αέρα" για την απομόνωση του οπτικού λέιζερ από τη δόνηση. Αυτό το σύστημα διασφαλίζει την ακρίβεια και εξαλείφει την ανάγκη για συχνή οπτική ευθυγράμμιση χρησιμοποιώντας τους καθρέφτες κατεύθυνσης.

Η συγκεκριμένη CNC μηχανή, αποτελείται από 5 διαφορετικούς άξονες. Τον άξονα X και Y του μεταφορέα του φύλλου εργασίας στο τραπέζι εργασίας, τον άξονα περιστροφής του μύλου εμβόλων και μητρών, τον άξονα κεφαλής του εμβόλου και τέλος τον άξονα Z της κεφαλής λέιζερ.

Η ταχύτητα του μεταφορέα στους άξονες X και Y είναι 100 m/min και 80 m/min αντίστοιχα. Το μέγιστο μέγεθος των φύλλων εργασίας για κατεργασία είναι 2500mm x 1270mm στους άξονες X και Y αντίστοιχα. Η ισχύς του λέιζερ είναι 2000 W, ενώ η δύναμη διάτρησης μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 200 kN. Τα λεπτομερή χαρακτηριστικά της μηχανής θα αναφερθούν και παρακάτω.

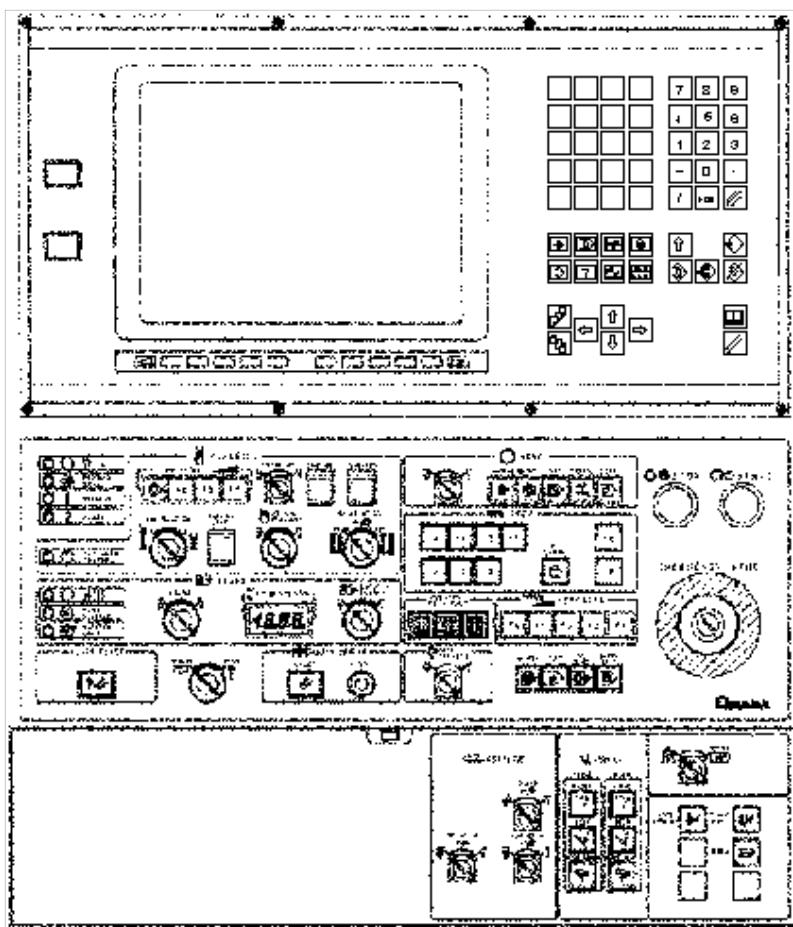
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΑΡΕΛΙΟ ΙΙΙ 2510 V

1. ΜΕΡΟΣ Ι: ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 1.1 Πίνακας ελέγχου CNC
 - 1.1.1 Πάνω πάνελ
 - 1.1.2 Μεσαίο πάνελ
 - 1.1.3 Κάτω πάνελ
- 1.2 Πίνακας ελέγχου μεταφοράς
- 1.3 Βοηθητικός πίνακας ελέγχου
- 1.4 Κουτί ελέγχου χειρός με τροχό (επιλογή)
- 1.5 Θύρα ελέγχου CNC
- 1.6 Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου
- 1.7 Άλλα

1.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC



1.1.1 Πάνω πάνελ

[1] Πλήκτρα ON- OFF

Αυτά τα πλήκτρα χρησιμοποιούνται για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του πίνακα ελέγχου CNC.

** Σημείωση: Μην απενεργοποιείτε την τροφοδοσία του CNC κατά την εκτέλεση του προγράμματος ή όταν η ενσωματωμένη μονάδα δισκέτας διαβάζει μια δισκέτα.*

[2] Μαλακά πλήκτρα

Υπάρχουν δέκα πλήκτρα χωρίς ετικέτα κάτω από την οθόνη. Οι τρέχουσες εκχωρημένες λειτουργίες τους, οι οποίες ποικίλλουν από τη μία συνεδρία στην άλλη, αναγνωρίζονται από τις ετικέτες που εμφανίζονται στην οθόνη ακριβώς πάνω από τα πλήκτρα.

Τα πλήκτρα με τα βέλη στα δύο άκρα της σειράς των πλήκτρων χρησιμοποιούνται για εναλλαγή μεταξύ των ετικετών που εμφανίζονται τη συγκεκριμένη στιγμή και των πρόσθετων ετικετών - εάν υπάρχουν περισσότερες λειτουργίες από αυτές που μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη. Όταν δεν έχουν εκχωρηθεί λειτουργίες σε μαλακά πλήκτρα, εμφανίζονται κενές ετικέτες.

[3] Πλήκτρα διεύθυνσης

Αυτά τα κουμπιά χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή χαρακτήρων διεύθυνσης. Πατήστε το πλήκτρο Shift και έπειτα ένα πλήκτρο διεύθυνσης για τον χαρακτήρα που εμφανίζεται στο κάτω δεξιά πλήκτρο.

[4] Αριθμητικά πλήκτρα

Τα πλήκτρα αριθμητικών και δεκαδικών στοιχείων χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή αριθμητικών δεδομένων.

[5] Πλήκτρο καθέτου (/)

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για να την εισαγωγή χαρακτήρα καθέτου- μπάρας (/).

[6] Πλήκτρο EOB

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για την αναφορά τέλος κωδικού του μπλοκ. Χρησιμοποιείται, επίσης, για την εκκαθάριση συναγερμού- ειδοποίησης CNC κατά την παράλληλη επεξεργασία προγράμματος.

[7] Πλήκτρο ακύρωσης/ Cancel ()

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για τη διαγραφή ενός χαρακτήρα που έχει πληκτρολογηθεί στο σημείο εισαγωγής χαρακτήρων στην οθόνη.

[8] Πλήκτρο μεταβολή/ Shift ()

Πατήστε αυτό το πλήκτρο σε συνδυασμό με ένα πλήκτρο διεύθυνσης για να εισάγετε τον χαρακτήρα που εμφανίζεται στην κάτω δεξιά πλευρά του πλήκτρου διεύθυνσης.

[9] Πλήκτρο εισαγωγής I ()

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για την εισαγωγή των δεδομένων που έχουν πληκτρολογηθεί στη μνήμη.

[10] Πλήκτρο προσοχή/ alert ()

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για την αλλαγή μιας λέξης με μια νέα στο πρόγραμμα στη μνήμη.

[11] Πλήκτρο εισαγωγής/ Input II ()








Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για την εισαγωγή προγράμματος στη μνήμη όταν έχει δημιουργηθεί νέο πρόγραμμα. Χρησιμοποιείται επίσης για την πρόσθεση λέξεων στο πρόγραμμα στη μνήμη.

[12] Πλήκτρο διαγραφής/ Delete ()

Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για τη διαγραφή λέξεων μέσα στο πρόγραμμα στη μνήμη.

[13] Πλήκτρα επιλογής εμφάνισης σελίδων

Αυτά τα πλήκτρα χρησιμοποιούνται για την αλλαγή και επιλογή εμφανιζόμενων σελίδων.

- Πλήκτρο θέσης ()
Εμφανίζει τη σελίδα ουσιαστικής θέσης.
- Πλήκτρο προγράμματος ()
Εμφανίζει τη σελίδα προγράμματος.
- Πλήκτρο μετατόπισης ()
Εμφανίζει τη σελίδα Αντιστάθμισης/ Ρύθμισης.
- Πλήκτρο προσαρμογής ()
Εμφανίζει τη σελίδα εκτέλεσης εντολής.
- Πλήκτρο συστήματος ()
Εμφανίζει τη σελίδα συστήματος.
- Πλήκτρο μηνύματος ()
Εμφανίζει τη σελίδα μηνυμάτων.
- Πλήκτρο γραφικών ()
Το πλήκτρο αυτό δε χρησιμοποιείται.
- Πλήκτρο MMC/CNC
Το πλήκτρο αυτό δε χρησιμοποιείται.

[14] Πλήκτρα σελίδων ()

Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται για την αλλαγή σελίδων που εμφανίζονται στην οθόνη.

[15] Cursor ()

Αυτά τα πλήκτρα χρησιμοποιούνται για τη μετακίνηση του κέρσορα.

[16] Πλήκτρο βοήθειας ()

Το πλήκτρο αυτό χρησιμοποιείται για την εμφάνιση σελίδας βοήθειας.

[17] Πλήκτρο επαναφοράς ()

Το πλήκτρο αυτό χρησιμοποιείται για την επαναφορά της CNC.

1.1.2 Μεσαίο πάνελ

[18] NC READY λυχνία

Ενεργοποιείται όταν η μηχανή είναι έτοιμη για να λειτουργήσει.

[19] PROGRAM STOP λυχνία

Ενεργοποιείται όταν η μηχανή έχει σταματήσει λόγω διακοπής προγράμματος (program stop) (M00) ή εντολή διακοπή επιλογής (optional stop command) (M01).

[20] WARNING λυχνία

Ενεργοποιείται όταν δημιουργείται μια προειδοποιητική προτροπή που σας προτρέπει να προχωρήσετε στο βήμα σε εκκρεμότητα.


[21] ALARM λυχνία

Ενεργοποιείται όταν το CNC ή η μηχανή είναι σε κατάσταση συναγερμού- ειδοποίησης.

[22] TOP DEAD CENTER λυχνία

Ενεργοποιείται όταν το έμβολο βρίσκεται στο πάνω κεντρικό σημείο.

[23] RAM SPEED πλήκτρα

Επιλέγει μια ταχύτητα διάτρησης- punching για λειτουργίες στη μνήμη- MEMORY ή MDI. Τα κουμπιά F1 έως F3 επιλέγουν προκαθορισμένες ταχύτητες - η ταχύτητα είναι υψηλότερη στο F1 και χαμηλότερη στο F3. Η ταχύτητα διάτρησης επιλέγεται αυτόματα σύμφωνα με το υλικό και το πάχος του φύλλου εργασίας και το εργαλείο που χρησιμοποιείται όταν πατηθεί το κουμπί Auto ().

[24] RAM POSITION διακόπτης

Επιλέγει τη θέση στάσης του εμβόλου στο πάνω κεντρικό σημείο ή το άκρο της άνω διαδρομής σε λειτουργία MEMORY mode. Κρατήστε αυτόν τον διακόπτη γυρισμένο στη δεξιά θέση (άκρο άνω διαδρομής) κανονικά και γυρίστε τον στην αριστερή θέση (άνω νεκρό σημείο) εάν το φύλλο εργασίας έχει στρεβλωθεί με διάτρηση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

[25] WARMING START πλήκτρο

Όταν πατηθεί ξεκινά μια λειτουργία προθέρμανσης για τη μηχανή και ανάβει στη λειτουργία MDI – αυτό το κουμπί παραμένει αναμμένο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

[26] OVERRIDE διακόπτης

Ενεργοποιεί τη λειτουργία ανίχνευσης θέσεων μηχανισμών συγκράτησης της λαμαρίνας εργασίας σε σχέση με τη θέση διάτρησης και της θέσης εργασίας για την αποφυγή παρεμβολών όταν αυτός ο διακόπτης είναι ενεργοποιημένος. Η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη ανεξαρτήτως εάν το πλήκτρο REMOTE στον πίνακα ελέγχου είναι αναμμένο.

[27] CONFIRM πλήκτρο

Πατώντας το, συνεχίζεται η λειτουργία που έχει τεθεί σε αναστολή λόγω του ότι ένας σφινγκτήρας λαμαρίνας έχει εισέλθει στη ζώνη παράκαμψής του - αφού επιβεβαιωθεί ότι ο σφινγκτήρας δε θα συγκρουστεί. Η λυχνία του πλήκτρου ανάβει όταν ένας σφινγκτήρας έχει εισέλθει στη ζώνη παράκαμψής και σταματά η διάτρηση.

**Σημείωση: Μην πατήσετε το πλήκτρο εάν παρατηρώντας δε βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία μπορεί να συνεχιστεί με ασφάλεια.*

[28] Διακόπτης κλειδί TOOL CHANGE

Το καρότσι και το τραπέζι θα παραμένουν κλειδωμένα όταν αυτός ο διακόπτης είναι γυρισμένος στο ON στη λειτουργία MANUAL - ο μύλος εργαλείων μπορεί τότε να περιστραφεί με ασφάλεια στην ίδια λειτουργία. Το κλειδί μπορεί να αφαιρεθεί όταν είναι γυρισμένο στη θέση ON.

**Σημείωση: Μην περιστρέψετε τον διακόπτη κλειδί στο ON παρά μόνο όταν βρίσκεστε στη λειτουργία MANUAL.*

[29] PUNCHING πλήκτρο

Χρησιμοποιείται για την εκτέλεση διάτρησης σύμφωνα με τη ρύθμιση του διακόπτη κλειδί PRESS SELECT (δείτε παρακάτω) στη λειτουργία MDI ή MANUAL- όταν η λυχνία INDEX PIN IN ανάβει στο βοηθητικό πίνακα ελέγχου.

[30] PRESS SELECT διακόπτης κλειδί

Επιλέγει τον τρόπο διάτρησης ως εξής:

Θέση διακόπτη	“INCHING”	“OFF”	“CYCLE”
Λειτουργία MANUAL	Διάτρηση ανά ίντσα	Χωρίς διάτρηση	Χωρίς διάτρηση
Λειτουργία MDI	Διάτρηση ανά ίντσα	Χωρίς διάτρηση	Μονός κύκλος
Λειτουργία MEMORY	Χωρίς διάτρηση	Χωρίς διάτρηση	Συνεχόμενη

Η διάτρηση ανά ίντσα και η διάτρηση μονού κύκλου ξεκινούν πατώντας το κουμπί PUNCHING (βλ. Παραπάνω) στη λειτουργία MANUAL ή MDI. Η συνεχόμενη διάτρηση στη λειτουργία MEMORY πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρόγραμμα στη λειτουργία MANUAL ή MDI. Ο διακόπτης αυτός θα παραμείνει κλειδωμένος στη συγκεκριμένη θέση όταν αφαιρεθεί το κλειδί.

[31] LASER READY λυχνία

Αναβοσβήνει όταν πραγματοποιείται προετοιμασία για υψηλή τάση στην πηγή του laser.

[32] HIGH VOLTAGE λυχνία

Αναβοσβήνει κατά την προετοιμασία για την παροχή υψηλής τάσης στην πηγή λέιζερ. Ανάβει όταν παρέχεται υψηλή τάση στην πηγή λέιζερ.

**Σημείωση: Εάν διακοπεί η τροφοδοσία υψηλής τάσης κατά τη λειτουργία της πηγής λέιζερ λόγω συμβάντος όπως διακοπής έκτακτης ανάγκης, γυρίστε πρώτα τον διακόπτη πλήκτρων LASER στον πίνακα ελέγχου CNC στη θέση OFF και μετά ενεργοποιήστε τον ξανά σε ON σε πέντε δευτερόλεπτα. Η λυχνία ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ θα αναβοσβήνει και η προετοιμασία για παροχή υψηλής τάσης θα συνεχιστεί.*

[33] SHUTTER OPEN λυχνία

Ανάβει όταν το κλείστρο του λέιζερ είναι ανοιχτό.

[34] LASER διακόπτης κλειδί

Ξεκινά ή σταματά την ενεργοποίηση της πηγής λέιζερ.

Θέση OFF:

Απενεργοποιεί την πηγή λέιζερ. Εάν αυτός ο διακόπτης πλήκτρων είναι απενεργοποιημένος κατά τη λειτουργία της πηγής, η πηγή θα σταματήσει αυτόματα. (Η παροχή υψηλής τάσης στην πηγή διακόπτεται και εκκενώνεται αέριο λέιζερ.)

Θέση ON:

Ξεκινά την πηγή λέιζερ. (Το αέριο λέιζερ παρέχεται στην πηγή και στη συνέχεια παρέχεται υψηλή τάση όταν η πηγή γεμίζει με το αέριο λέιζερ.) Εάν προκύψει διακοπή έκτακτης ανάγκης κατά την εκκίνηση της πηγής, η λυχνία ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ στον πίνακα ελέγχου CNC θα σβήσει και η λυχνία LASER READY στον πίνακα ελέγχου CNC θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Μετά από μια στιγμή, η λυχνία LASER READY θα σβήσει. Σε αυτήν την περίπτωση, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στον πίνακα ελέγχου στο OFF, σταματήστε την κατάσταση διακοπής έκτακτης ανάγκης, επαναφέρετε το συναγερμό και, στη συνέχεια, γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο OFF και γυρίστε το ξανά στο ON μέσα σε πέντε δευτερόλεπτα. Οι λυχνίες LASER READY και HIGH VOLTAGE θα αναβοσβήσουν. Μετά την ολοκλήρωση της προετοιμασίας για την παροχή υψηλής τάσης, θα ανάψει η λυχνία ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ και η κοπή θα είναι πάλι διαθέσιμη.

[35] ASSIST GAS δείκτης πίεσης

Υποδεικνύει την πίεση του αερίου υποβοήθησης που εκκενώνεται από την κεφαλή λέιζερ.

[36] SHUTTER ENABLE διακόπτης κλειδί

Επιλέγει τη χρήση του CO₂ της δέσμης λέιζερ για κοπή και επιτρέπει το άνοιγμα του κλειστρου λέιζερ όταν ενεργοποιείται. Γυρίστε αυτό το διακόπτη στο OFF για να επιλέξετε τη δέσμη λέιζερ He-Ne για επιβεβαίωση θέσης ή λειτουργία συντήρησης.

[37] ALARM RESET πλήκτρο

Όταν πατηθεί σβήνει τον ενεργοποιημένο συναγερμό- ειδοποίηση. Απενεργοποιείτε τον συναγερμό εκ των ότων όταν το μηχάνημα βρίσκεται στην κατάσταση συναγερμού και ανάβει η ειδοποίηση του συναγερμού στον πίνακα ελέγχου CNC.

Αυτό το κουμπί μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για την απενεργοποίηση του συναγερμού. Ωστόσο, εάν το πλήκτρο Reset στον πίνακα ελέγχου CNC χρησιμοποιείται για την απενεργοποίηση ενός συναγερμού, η σχετική λειτουργία πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή.

[38] SAFETY DEVICE διακόπτης κλειδί

Αφήστε τον διακόπτη σε αυτή τη θέση κατά τη διάρκεια αυτόματης λειτουργίας. Γυρίστε το διακόπτη στο SETTING, αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη και κρατήστε το ο ίδιος όταν εκτελείτε μια προετοιμασία ή συντήρηση μηχανής.

[39] SAFETY DEVICE RESET πλήκτρο

Επαναφέρει την κατάσταση η οποία έχει απενεργοποιήσει την ένδειξη SAFETY DEVICE READY (βλ. κάτω), και θα ξανά ανάψει όταν πατηθεί το πλήκτρο και η αιτία έχει αφαιρεθεί.

[40] SAFETY DEVICE READY λυχνία

Ανάβει όταν κλείσουν πόρτες αλλαγής εργαλείου, ο διακόπτης SAFETY DEVICE RESET είναι γυρισμένος στο OPERATION, και το πλήκτρο SAFETY DEVICE RESET (βλ. πάνω) είναι πατημένο. Η λυχνία σβήνει όταν ενεργοποιείται η συσκευή οπτικής ασφάλειας ή όταν μία από τις πόρτες ανοίξει - το φως θα ανάψει ξανά όταν πατηθεί το κουμπί SAFETY DEVICE RESET αφού αφαιρεθεί η αιτία.

[41] MODE διακόπτης κλειδί

Ενεργοποιεί τα πλήκτρα MODE (βλ. κάτω) όταν είναι γυρισμένο στο ON. Διατηρήστε αυτό το διακόπτη κλειδί στο OFF όταν δεν απαιτείται αλλαγή των MODE.

[42] MODE πλήκτρα

Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται για την επιλογή των λειτουργιών- 'mode'. Η λυχνία του πλήκτρου ανάβει όταν έχει επιλεχθεί αυτή η λειτουργία.

*Σημείωση:

- Η λειτουργία *RETRACT* είναι ήδη επιλεγμένη όταν ανάβει η μηχανή.
- Όταν το προαιρετικό κουτί ελέγχου χειρός με τροχό είναι συνδεδεμένο με τον πίνακα ελέγχου CNC και ο διακόπτης *HANDLE* στο περίβλημα είναι *ΕΝΕΡΓΟΣ*, επιλέγεται αυτόματα η λειτουργία *MANUAL* και ενεργοποιείται το κουτί ελέγχου χειρός με τροχό.

• **RETRACT** πλήκτρο

Επιλέγει τη λειτουργία *RETRACT* για τον μηδενισμό της μηχανής σε έναν ή παραπάνω από τους άξονές της.

• **MEMORY** πλήκτρο

Επιλέγει τη λειτουργία *MEMORY* για να επιτρέψει την εκτέλεση ενός προγράμματος στη μνήμη CNC.

• **MDI** πλήκτρο

Επιλέγει τη λειτουργία *MDI* για να επιτρέψει τη λειτουργία προθέρμανσης και δοκιμής. Ένα νέο πρόγραμμα μπορεί επίσης να δημιουργηθεί και να εκτελεστεί.

• **MANUAL** πλήκτρο

Επιλέγει τη λειτουργία *MANUAL* για να επιτρέψει χειροκίνητη κίνηση ενός άξονα μηχανής.

• **EDIT** πλήκτρο

Επιλέγει τη λειτουργία *EDIT* για να επιτρέψει την επεξεργασία και εγγραφή προγράμματος, τον άμεσο προγραμματισμό κ.λπ.

[43] FEED πλήκτρα

Τα πλήκτρα αυτά έχουν διαφορετικές λειτουργίες στη λειτουργία *RETRACT* και στη λειτουργία *MANUAL*.

*Σημείωση: Τα πλήκτρα *+B* και *-B* προστίθενται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν η μηχανή είναι εξοπλισμένη με την προαιρετική συσκευή ελέγχου εστιακού σημείου CNC

• **+X, +Y, +Z, +T, +B (προαιρετικά)** πλήκτρα

Αυτά τα 5 κουμπιά χρησιμοποιούνται για να επιστρέψουν το φορείο (+ X), το τραπέζι (+ Y), την κεφαλή λείζερ (+ Z), τον μύλο εργαλείων και τη συσκευή αυτόματου ευρετηρίου (+ T) και τον προαιρετικό άξονα εστιακού σημείου (+ B) στην προέλευσή τους στη λειτουργία *RETRACT*. Η λυχνία κουμπιού ανάβει όταν ο αντίστοιχος άξονας επιστρέψει στην αρχή του.

• **±X, ±Y, ±Z, ±B (προαιρετικά)** πλήκτρα

Αυτά τα 8 κουμπιά χρησιμοποιούνται για να τροφοδοτήσουν το φορείο (+ X, -X), τραπέζι (+ Y, -Y), κεφαλή λείζερ (+ Z, -Z) και τον προαιρετικό άξονα εστιακού σημείου (+ B, -B) στην κατεύθυνση που υποδεικνύεται στη λειτουργία *MANUAL*.

[44] OT RELEASE πλήκτρα

Χρησιμοποιείται για την απελευθέρωση μιας υπερβάθμισης του φορείου, του τραπεζιού ή της κεφαλής λέιζερ σε συνδυασμό με το αντίστοιχο κουμπί FEED (βλ. παραπάνω) - τα δύο κουμπιά πρέπει να πατηθούν ταυτόχρονα. Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται επίσης για να αποσύρει τον άξονα εστιασμένου σημείου (προαιρετικός) σε συνδυασμό με το κουμπί + B ή -B (βλ. παραπάνω).

[45] MULTIPLE PART MODE πλήκτρα

Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται για την επιλογή μεθόδου διάτρησης και κοπής για ένα πρόγραμμα πολλαπλών τμημάτων. Η λυχνία κουμπιού ανάβει όταν επιλέγεται η μέθοδος.

- **First part** () πλήκτρο

Επιτρέπει την επεξεργασία μόνο του πρώτου μέρους που χρησιμοποιείται ως βάση για την επεξεργασία των υπόλοιπων τμημάτων.

- **Remaining parts** () πλήκτρο

Επιτρέπει την επεξεργασία των υπολοίπων τμημάτων- κομματιών μετά την επεξεργασία του πρώτου μέρους χρησιμοποιώντας το κουμπί First part.

- **All parts** () πλήκτρο

Επιτρέπει την επεξεργασία όλων των τμημάτων- κομματιών κοπής.

[46] FEEDRATE πλήκτρα

Τα πλήκτρα αυτά ορίζουν την ταχύτητα κίνησης της λαμαρίνας στο τραπέζι, την ταχύτητα περιστροφής του μύλου εργαλείων καθώς επίσης και την ταχύτητα περιστροφής των εργαλείων που βρίσκονται σε θέση αυτόματης περιστροφής (auto-index). Η λυχνία κουμπιού ανάβει όταν επιλέγονται οι ταχύτητες.

Πλήκτρο	Μεταφορά	Τραπέζι	Μύλος εργαλείων	Συσκευή αυτόματης περιστροφής
F1	100 m/min	80 m/min	30 min ⁻¹ (rpm)	60 min ⁻¹ (rpm)
F2	75 m/min	60 m/min	30 min ⁻¹ (rpm)	60 min ⁻¹ (rpm)
F3	50 m/min	40 m/min	15 min ⁻¹ (rpm)	30 min ⁻¹ (rpm)
F4	25 m/min	20 m/min	15 min ⁻¹ (rpm)	30 min ⁻¹ (rpm)
FA	Λειτουργία υψηλής ακρίβειας- High-accuracy mode operation			

Οι ταχύτητες τροφοδοσίας μεταφοράς του τραπεζιού και οι ταχύτητες συσκευών μύλου και αυτόματης περιστροφής θα είναι το 50% της ρύθμισης από την εντολή F-code στο πρόγραμμα όταν πατηθεί το κουμπί FA. Οι τροφοδοσίες μεταφοράς και τραπεζιού στη λειτουργία MANUAL θα είναι 5,2 m / min ανεξάρτητα από την επιλογή. Η ταχύτητα περιστροφής του μύλου στη λειτουργία MANUAL θα είναι 3 min⁻¹ (rpm) ανεξάρτητα από την επιλογή.

[47] EDIT PROTECT διακόπτης κλειδί

Προστατεύει το πρόγραμμα στη μνήμη CNC από την αντικατάσταση ή τη διαγραφή όταν ενεργοποιείται. Διατηρήστε αυτό το διακόπτη κλειδί στη θέση ON, εκτός εάν το πρόγραμμα πρέπει να επεξεργαστεί. Ο διακόπτης θα κλειδωθεί στη θέση ON όταν αφαιρεθεί το κλειδί.

**Σημείωση: Η προστασία των επεξεργαζόμενων αρχείων δεν είναι δυνατή.*

[48] Πλήκτρα επιλογής εκτέλεσης προγράμματος

Τα πλήκτρα αυτά χρησιμοποιούνται για την επιλογή λειτουργίας του προγράμματος εκτέλεσης. Η λυχνία κουμπιού ανάβει όταν η συγκεκριμένη λειτουργία έχει επιλεγθεί.

- **SINGLE πλήκτρο**

Επιτρέπει τη λειτουργία 'single-block'.

- **TEST πλήκτρο**

Επιτρέπει τον έλεγχο προγράμματος χωρίς τη λειτουργία της μηχανής.

- **OPT STOP πλήκτρο**

Permits the operation. Επιτρέπει τη λειτουργία προαιρετική παύση – 'optional-stop'.

- **BLOCK SKIP πλήκτρο**

Επιτρέπει τη λειτουργία 'block-skip'.

[49] **START πλήκτρο**


Ξεκινά τη λειτουργία όταν πατηθεί και η μηχανή βρίσκεται στη MEMORY ή την MDI λειτουργία. Η λυχνία αυτού του πλήκτρου ανάβει κατά τη λειτουργία της μηχανής.

[50] **STOP πλήκτρο**

Σταματά τη λειτουργία. Η λυχνία αυτού του πλήκτρου ανάβει όταν είναι πατημένο και κατά τη διάρκεια της σταματημένης κατάστασης.

[51] **EMERGENCY STOP πλήκτρο** (με κλειδί ξεκλειδώματος)

Όταν πατηθεί διακόπτει και παύει τη λειτουργία της μηχανής σε οποιαδήποτε λειτουργία. Η διακοπή της λειτουργίας δεν μπορεί να συνεχιστεί και πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή. Αυτό το κουμπί κλειδώνεται όταν πατηθεί και μπορεί να ξεκλειδωθεί εισάγοντας το κλειδί και γυρίζοντάς το δεξιόστροφα. Αφαιρέστε το κλειδί μετά το ξεκλείδωμα του κουμπιού. Αυτό το κουμπί έχει την ίδια λειτουργία με τα κουμπιά EMERGENCY STOP στον πίνακα ελέγχου του φορέα και στον βοηθητικό πίνακα ελέγχου.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	● Πρώτα αφαιρέστε την αιτία διακοπής, ελέγξτε το χώρο γύρω από τη μηχανή και μετά ξεκλειδώστε. Αφού ξεκλειδώσετε το πλήκτρο διακοπής, σιγουρευτείτε ότι όλοι οι άξονες επιστρέφουν στο σημείο μηδέν τους.
---	----------------	---

1.1.3 Κάτω πάνελ

[52] **PUNCH CONVEYOR διακόπτης** (επιλογή)

Ενεργοποιεί τον προαιρετικό μεταφορέα απορριμμάτων. Γυρίστε αυτόν τον διακόπτη στο AUTO για αυτόματη εκκίνηση του μεταφορέα κατά την αυτόματη λειτουργία. Ενεργοποιήστε το στη θέση ON εάν ο μεταφορέας πρέπει να λειτουργεί ανεξάρτητα για λόγους συντήρησης. Απενεργοποιήστε το εάν δεν απαιτείται η λειτουργία του μεταφορέα.

[53] **CHUTER F CONVEYOR διακόπτης** (επιλογή)

Ελέγχει τη λειτουργία της εμπρόσθιας εργασίας του προαιρετικού μεταφορέα. Γυρίστε αυτόν τον διακόπτη στο AUTO για να λειτουργεί αυτόματα ο μεταφορέας για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα κατά την οποία η θύρα της εμπρόσθιας εργασίας ανοίγει κατά την αυτόματη λειτουργία. Ενεργοποιήστε το στη θέση ON εάν ο μεταφορέας πρέπει να λειτουργεί ανεξαρτήτως για λόγους συντήρησης. Απενεργοποιήστε το εάν δεν απαιτείται η λειτουργία του μεταφορέα.

[54] CHUTER R CONVEYOR διακόπτης (επιλογή)

Ελέγχει τη λειτουργία της προαιρετικής πίσω εργασίας του μεταφορέα. Γυρίστε αυτόν το διακόπτη στο AUTO για αυτόματη λειτουργία του μεταφορέα για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα όταν η θύρα της πίσω εργασίας ανοίγει κατά την αυτόματη λειτουργία. Απενεργοποιήστε το στη θέση OFF εάν η λειτουργία του μεταφορέα δεν είναι απαραίτητη.

[55] FRONT CHUTER πλήκτρα

• **CLOSE πλήκτρο**

Κλείνει την μπροστινή πόρτα της πόρτας εργασίας όταν πατηθεί.

• **OPEN πλήκτρο**

Ανοίγει την μπροστινή πόρτα της πόρτας εργασίας όταν πατηθεί.

• **SENSOR CANCEL πλήκτρο (επιλογή)**

Όταν πατηθεί και ανάβει η λυχνία, ενεργοποιεί τη δυνατότητα ανίχνευσης αστοχίας της εμπρός εργασίας όταν υπάρξει θραύση. Αυτό το κουμπί προστίθεται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν οι εργαστηριακοί σταθμοί είναι εξοπλισμένοι με τους προαιρετικούς αισθητήρες ανοίγματος της θύρας.

[56] REAR CHUTER πλήκτρα

• **CLOSE πλήκτρο**

Κλείνει την πίσω πόρτα της πόρτας εργασίας όταν πατιέται.

• **OPEN πλήκτρο**

. Ανοίγει την πίσω πόρτα της πόρτας εργασίας όταν πατιέται.

• **SENSOR CANCEL πλήκτρο (επιλογή)**

Όταν πατηθεί και ανάψει η λυχνία απενεργοποιεί τη λειτουργία ανίχνευσης αστοχίας της πτώσης του εξαρτήματος που προέρχεται από κοπή της εργασίας ή του απορρίμματος. Αυτό το κουμπί προστίθεται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν οι εργαστηριακοί σταθμοί είναι εξοπλισμένοι με τους προαιρετικούς αισθητήρες ανοίγματος της θύρας.

[57] FD/RS232C διακόπτη

Επιλέγει τη χρήση της ενσωματωμένης μονάδας δισκέτας όταν μετατρέπεται σε FD. Γυρίστε αυτόν τον διακόπτη σε RS232C για να επιλέξετε την επαφή RS232C για τη συσκευή εισόδου / εξόδου.

[58] AUTO POWER OFF πλήκτρο (επιλογή)

Αυτό το κουμπί προστίθεται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν η μηχανή είναι εξοπλισμένη με την προαιρετική συσκευή αυτόματης απενεργοποίησης. Η ισχύς για τη μηχανή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας όταν πατηθεί και ανάψει το κουμπί αυτό.

[59] TRACE CANCEL πλήκτρο (επιλογή)

Αυτό το κουμπί προστίθεται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν η μηχανή είναι εξοπλισμένη με τον προαιρετικό αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Ο αισθητήρας θα απενεργοποιηθεί όταν πατηθεί και ανάψει αυτό το κουμπί. Για να ενεργοποιήσετε τον αισθητήρα, πατήστε ξανά το κουμπί, απενεργοποιώντας το φως.

[60] REMOTE button

Ενεργοποιεί τη λειτουργία DNC όταν πατηθεί και ανάψει.

[61] NITROGEN HIGH PRESSURE διακόπτης (επιλογή)

Αυτός ο διακόπτης προστίθεται στον πίνακα ελέγχου CNC όταν παρέχεται ο προαιρετικός έλεγχος αερίου αζώτου υψηλής πίεσης. Γυρίστε το διακόπτη σε μία από τις ακόλουθες θέσεις για να ρυθμίσετε την πίεση του αερίου αζώτου υψηλής πίεσης:

AUTO: Συνήθως καθορίζεται αυτή η θέση. Το αέριο εκτοξεύεται όταν δοθεί εντολή

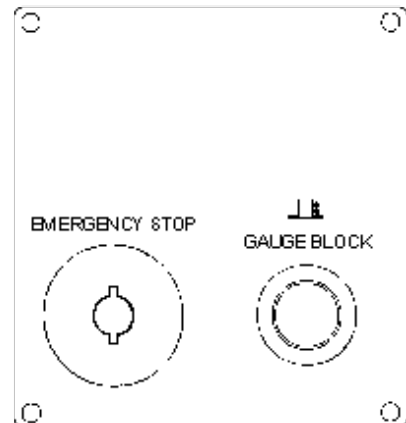
MANUAL: Εκτοξεύεται αέριο αζώτου υψηλής πίεσης.


1.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

[1] EMERGENCY STOP πλήκτρο (με κλειδί ξεκλειδώματος)

Διακόπτει και παύει τη λειτουργία της μηχανής όταν πατηθεί σε οποιαδήποτε λειτουργία. Μετά τη διακοπή, η λειτουργία δε μπορεί να συνεχιστεί και πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή. Το πλήκτρο αυτό κλειδώνεται όταν πατηθεί και μπορεί να ξεκλειδωθεί εισάγοντας το κλειδί και γυρίζοντάς το δεξιόστροφα. Αφαιρέστε το κλειδί μετά το ξεκλείδωμα του πλήκτρου.

Αυτό το πλήκτρο έχει την ίδια λειτουργία με τα πλήκτρα EMERGENCY STOP στον πίνακα ελέγχου CNC και στον βοηθητικό πίνακα ελέγχου.

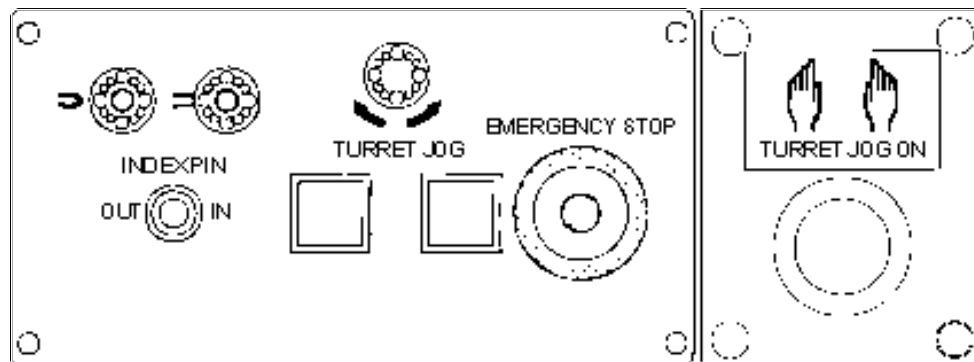


	ΠΡΟΣΟΧΗ	<ul style="list-style-type: none">● Πρώτα αφαιρέστε την αιτία διακοπής, ελέγξτε το χώρο γύρω από τη μηχανή και μετά ξεκλειδώστε. Αφού ξεκλειδώσετε το πλήκτρο διακοπής, σιγουρευτείτε ότι όλοι οι άξονες επιστέψουν στη σημείο μηδέν τους.
---	----------------	--

[2] GAUGE BLOCK πλήκτρο

Το πλήκτρο αυτό ενεργοποιείται μόνο όταν η μηχανή διακόπτεται από εντολή προγράμματος (M00) ή προαιρετική εντολή διακοπής (M01) κατά τη διάρκεια αυτόματης λειτουργίας. Πατήστε το πλήκτρο για να υψώσετε ή να χαμηλώσετε το μπλοκ X-gauge.

1.3 ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



[1] INDEX PIN διακόπτης, IN & OUT λυχνίες

Αυτός ο διακόπτης χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των σημείων του μύλου εργαλείων στη λειτουργία MANUAL - απενεργοποιείται σε άλλες λειτουργίες. Τα σημεία εισάγονται στους δίσκους του μύλου γυρίζοντας το διακόπτη σε IN, ανάβοντας το φως IN. Τα σημεία αποσύρονται όταν ο διακόπτης γυρίζει στο OUT, ανάβοντας το φως OUT - διατηρήστε το φως OUT κανονικά. Ο διακόπτης επιστρέφει με ελατήριο στην ουδέτερη θέση όταν απελευθερώνεται.

[2] TURRET JOG πλήκτρα

Αυτά τα κουμπιά χρησιμοποιούνται στη λειτουργία MANUAL για να περιστρέψετε τον μύλο - όταν ο διακόπτης TOOL CHANGE στον πίνακα ελέγχου CNC είναι γυρισμένος στο ON. Χρησιμοποιήστε το αριστερό κουμπί για να περιστρέψετε τον μύλο δεξιόστροφα και το δεξί κουμπί για να τον περιστρέψετε αριστερόστροφα - ο μύλος θα περιστραφεί στα 3 rpm. Ο μύλος θα σταματήσει στον πλησιέστερο σταθμό θέσης εργαλείου στην κατεύθυνση περιστροφής του, όταν απελευθερωθεί το κουμπί.

Οι πείροι του μύλου εργαλείων πρέπει να είναι εκτός των δίσκων του μύλου όταν χρησιμοποιείτε αυτά τα κουμπιά. Και κάθε κουμπί πρέπει να πατηθεί εντός 0,5 δευτερολέπτου αφού πατήσετε και κρατήσετε πατημένο το κουμπί TURRET JOG ON (δείτε παρακάτω). Τα κουμπιά TURRET JOG είναι απενεργοποιημένα σε άλλες λειτουργίες εκτός από το MANUAL.

[3] EMERGENCY STOP πλήκτρο (με κλειδί ξεκλειδώματος)

Διακόπτει και παύει τη λειτουργία της μηχανής όταν πατιέται σε οποιαδήποτε λειτουργία. Η διακοπόμενη λειτουργία δε μπορεί να συνεχιστεί και πρέπει να ξεκινήσει από την αρχή. Το πλήκτρο αυτό κλειδώνεται όταν πατηθεί και μπορεί να ξεκλειδωθεί εισάγοντας το κλειδί και γυρνώντας το δεξιόστροφα. Αφαιρέστε το κλειδί αφού ξεκλειδώσετε το πλήκτρο. Το πλήκτρο αυτό έχει την ίδια λειτουργία με τα πλήκτρα EMERGENCY STOP στον πίνακα ελέγχου CNC και στον πίνακα ελέγχου μεταφοράς.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Πρώτα αφαιρέστε την αιτία διακοπής, ελέγξτε το χώρο γύρω από τη μηχανή και μετά ξεκλειδώστε. Αφού ξεκλειδώσετε το πλήκτρο διακοπής, σιγουρευτείτε ότι όλοι οι άξονες επιστρέφουν στο σημείο μηδέν τους.

[4] TURRET JOG ON πλήκτρο

Το πλήκτρο αυτό χρησιμοποιείται για να περιστρέψετε τον μύλο εργαλείων σε συνδυασμό με τα πλήκτρα JOG TURRET (δείτε παραπάνω) στη λειτουργία MANUAL.

1.4 ΚΟΥΤΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΧΕΙΡΟΣ ΜΕ ΤΡΟΧΟ (ΕΠΙΛΟΓΗ)

Οι διακόπτες στο κουτί ελέγχου του χειροτροχού μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο όταν ο διακόπτης HANDLE στον πίνακα ελέγχου CNC είναι ενεργοποιημένος.

[1] Διακόπτης επιλογής μεγέθυνσης

Επιλέγει τη μεγέθυνση τροφοδοσίας για το χειροτροχό.

- ×1: Τροφοδοτεί σε 0,001 mm ανά βαθμολόγηση
- ×10: Τροφοδοτεί σε 0,01 mm ανά βαθμολόγηση.
- ×100: Τροφοδοτεί σε 0,1 mm ανά βαθμολόγηση



[2] Διακόπτης επιλογής άξονα

Επιλέγει τον άξονα (X, Y, Z, B ή A) για μετακίνηση από το χειροτροχό.

[3] Χειροτροχός

Μετακινεί τον άξονα που επιλέχθηκε με το διακόπτη επιλογής άξονα στον ρυθμό τροφοδοσίας που επιλέχθηκε με το διακόπτη επιλογής μεγέθυνσης. Η περιστροφή δεξιόστροφα μετακινεί τον άξονα προς την κατεύθυνση συν (+) ενώ περιστρέφοντας αριστερόστροφα τον μετακινεί προς την κατεύθυνση μείον (-).

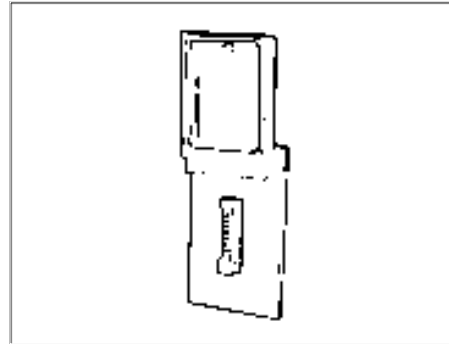
1.5 ΘΥΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC

[1] Floppy disk drive- Μονάδα δισκέτας

Αυτή η μονάδα δίσκου βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του πίνακα ελέγχου CNC. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εισαγωγή ή έξοδο προγραμμάτων CNC όταν ο διακόπτης FD / RS232C στον πίνακα ελέγχου CNC μετατρέπεται σε FD.

[2] RS232C διεπαφή


Αυτή η διεπαφή βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του πίνακα ελέγχου CNC. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εισαγωγή ή έξοδο προγραμμάτων CNC όταν ο διακόπτης FD / RS232C στον πίνακα ελέγχου CNC μετατρέπεται σε RS232C.



Εσωτερικός πίνακας ελέγχου CNC

[3] LASER ALIGNMENT διακόπτης κλειδί

Αυτός ο διακόπτης κλειδί χρησιμοποιείται από τον μηχανικό της όταν απαιτείται προσαρμογή.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	● Κρατήστε αυτό το διακόπτη κλειδιών στο OFF και αφαιρέστε το κλειδί.
---	----------------	---

[4] Διεπαφή κουτιού ελέγχου χειροτροχού

Η διεπαφή αυτή χρησιμοποιείται για να συνδέσει τον προαιρετικό κουτί ελέγχου τροχού χειρός.

[5] STRIKER INNER/OUTER διακόπτης

Αυτός ο διακόπτης χρησιμοποιείται για σκοπούς συντήρησης. Κρατήστε το διακόπτη στραμμένο στο INNER.

[6] HANDLE διακόπτης

Το προαιρετικό κουτί ελέγχου χειροτροχού θα ενεργοποιηθεί και η λειτουργία CNC θα αλλάξει σε MANUAL όταν αυτός ο διακόπτης ενεργοποιηθεί.

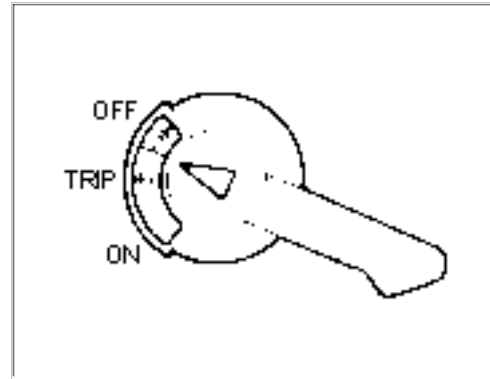
[7] STRIKER INNER/CENTER/OUTER λυχνίες

Αυτές οι λυχνίες δείχνουν την τρέχουσα θέση του εμβόλου.

1.6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

[1] Διακόπτης διακοπής κύκλου μηχανής

Αυτός ο διακόπτης ενεργοποιεί την τροφοδοσία της μηχανής και του πίνακα ελέγχου CNC όταν ενεργοποιείται. Ο διακόπτης θα γυρίσει αυτόματα σε TRIP εάν παρέχεται υπερβολικό ρεύμα - γυρίστε τον διακόπτη σε ON μετά την αφαίρεση της αιτίας. Ο μοχλός του διακόπτη μπορεί να κλειδωθεί με το λουκέτο όταν ο διακόπτης είναι στη θέση OFF.



Καμπίνα εσωτερικού ηλεκτρικού ελέγχου

[2] TOOL CHANGE/ALIGN διακόπτης

Το μοτέρ υδραυλικής αντλίας θα σταματήσει όταν το κλειδί διακόπτης στον πίνακα ελέγχου CNC είναι περιστρεφμένος στο ALIGN. Διατηρήστε αυτόν τον διακόπτη στο CHANGE για την κανονική χρήση. Η θέση ALIGN χρησιμοποιείται μόνο για λόγους συντήρησης.

[3]STRIP MISS διακόπτης

Η λειτουργία ανίχνευσης αποτυχίας θα ενεργοποιηθεί όταν αυτός ο διακόπτης είναι γυρισμένος στο ON. Κρατήστε τον διακόπτη στο ON για κανονική χρήση

[4] RAM MDI διακόπτης

Το έμβολο μπορεί να σταματήσει τυχαία όταν αυτός ο διακόπτης είναι ενεργοποιημένος (γυρισμένος στο ON). Κρατήστε το διακόπτη απενεργοποιημένο για κανονική χρήση.

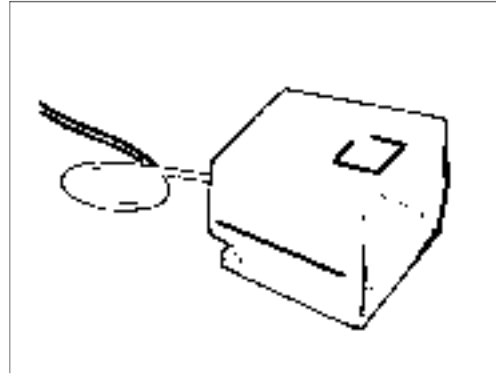
[5] HYD. MOTOR διακόπτης

Το μοτέρ υδραυλικής αντλίας θα τεθεί σε λειτουργία μόλις ανάψει το φως NC READY στον πίνακα ελέγχου CNC όταν αυτός ο διακόπτης είναι ενεργοποιημένος (γυρισμένος στο ON)ψ. Κρατήστε τον διακόπτη ενεργοποιημένο για κανονική χρήση.

1.7 ΑΛΛΑ

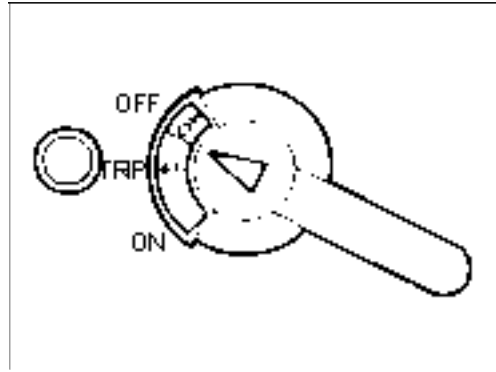
[1] Διακόπτης ποδιού

Ο μηχανισμός συγκράτησης λαμαρίνας εργασίας ανοίγει ή κλείνει όταν πατηθεί το πεντάλ του ποδοδιακόπτη. Κατά τη διάρκεια μιας αυτόματης λειτουργίας, ο ποδοδιακόπτης μπορεί να λειτουργήσει μόνο όταν το μηχάνημα σταματά με εντολή διακοπής προγράμματος (M00) ή προαιρετική εντολή διακοπής (M01).



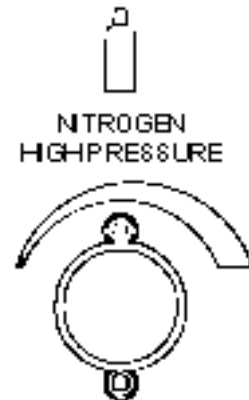
[2] Διακόπτης διακοπής κυκλώματος πηγής λέιζερ

Αυτός ο διακόπτης ενεργοποιεί την ισχύ του πηγής λέιζερ όταν γυρίζει στη θέση ON - η ενδεικτική λυχνία στα αριστερά θα ανάψει. Ο διακόπτης θα γυρίσει αυτόματα στη θέση TRIP εάν παρέχεται υπερβολικό ρεύμα - γυρίστε τον διακόπτη στη θέση ON μετά την αφαίρεση της αιτίας. Ο μοχλός του διακόπτη μπορεί να κλειδωθεί με το λουκέτο όταν ο διακόπτης είναι στη θέση OFF.



[3] NITROGEN HIGH PRESSURE πλήκτρο (επιλογή)

Αυτό το κουμπί προστίθεται στο μπροστινό μέρος της μηχανής όταν παρέχεται ο προαιρετικός έλεγχος αερίου αζώτου υψηλής πίεσης. Χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της πίεσης του αερίου αζώτου υψηλής πίεσης όταν ο διακόπτης NITROGEN HIGH PRESSURE στον πίνακα ελέγχου CNC γυρίζει στο MANUAL.



2. ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΟΘΟΝΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 2.1 Περιγραφή
- 2.2 Οθόνες CNC
 - 2.2.1 Fixed area- Σταθερή περιοχή
 - 2.2.2 Variable area- Μεταβλητή περιοχή
 - 2.2.3 Οθόνες Actual position- Πραγματικής θέσης
 - 2.2.4 Οθόνες System- Συστήματος
 - 2.2.5 Οθόνες Program- Προγράμματος
 - 2.2.6 Οθόνες offset/setting- όφσετ- μετατόπιση / ρύθμισης
 - 2.2.7 Οθόνες Message- Μηνύματος
 - 2.2.8 Οθόνες Help- Βοήθειας
- 2.3 Οθόνες Executor- Εκτελεστή
 - 2.3.1 Οθόνη LASER INFORMATION- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΛΕΙΖΕΡ
 - 2.3.2 Οθόνη FILE LIST- ΛΙΣΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ
 - 2.3.3 Οθόνη CUTTING CONDITION- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΠΗΣ
 - 2.3.4 Οθόνη PIERCING CONDITION- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ
 - 2.3.5 Οθόνη EDGE CUTTING CONDITION- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΠΗΣ ΑΚΡΩΝ
 - 2.3.6 Οθόνη LASER PARAMETER- ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ ΛΕΙΖΕΡ
 - 2.3.7 Οθόνη OVERRIDE- ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ
 - 2.3.8 Οθόνη SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ)
 - 2.3.9 Οθόνη AIV SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι οθόνες που θα εμφανίζονται στην οθόνη χωρίζονται σε δύο τύπους: Οθόνη CNC και οθόνη εκτελεστή. Τα προγράμματα, οι παράμετροι CNC και οι συναγερμοί αντιμετωπίζονται στις οθόνες CNC.

Τα αρχεία κατάστασης επεξεργασίας και οι παράμετροι του μηχανήματος αντιμετωπίζονται στις οθόνες του εκτελεστή. Για τις λειτουργίες που θα εκτελεστούν στις οθόνες CNC και οθόνες εκτελεστή, ανατρέξτε στις σχετικές ενότητες.

Πατήστε ένα από τα πλήκτρα Θέσης (Position), Συστήματος (System), Προγράμματος (Program), Μετατόπισης/Ρύθμισης (Offset/Setting) και Μηνύματος (Message) για να αλλάξετε από μια οθόνη εκτέλεσης σε μια οθόνη CNC. Πατήστε το πλήκτρο Custom για να αλλάξετε από μια οθόνη CNC σε μια οθόνη εκτέλεσης. Η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC θα εμφανιστεί ξανά στην οθόνη.

**Σημείωση: Μην πατήσετε ποτέ το πλήκτρο Reset (Επαναφορά). Εάν πατηθεί θα τερματίσει την τρέχουσα αυτόματη λειτουργία.*

2.2 ΟΘΟΝΕΣ CNC

Τα προγράμματα, οι παράμετροι CNC και οι συναγερμοί αντιμετωπίζονται στις οθόνες CNC. Κάθε οθόνη CNC αποτελείται από σταθερές και μεταβλητές περιοχές.

Πατήστε ένα από τα πλήκτρα Θέσης (Position), Συστήματος (System), Προγράμματος (Program), Μετατόπισης/Ρύθμισης (Offset/Setting) και Μηνύματος (Message) για να αλλάξετε από μια οθόνη εκτέλεσης σε μια οθόνη CNC.

Πατήστε το πλήκτρο Custom για να αλλάξετε από μια οθόνη CNC σε μια οθόνη εκτέλεσης. Τα πέντε αριστερά πλήκτρα στη σταθερή περιοχή παραμένουν αμετάβλητα σε αντιστοιχίσεις πλήκτρων και τα πέντε δεξιά πλήκτρα στη μεταβλητή περιοχή αλλάζουν σε αντιστοιχίσεις πλήκτρων με την οθόνη επιλεγμένη στην οθόνη.

2.2.1 Fixed area- Σταθερή περιοχή

Η σταθερή περιοχή δείχνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

[1] Όνομα οθόνης σταθερής περιοχής

Εμφανίζει το όνομα της τρέχουσας επιλεγμένης οθόνης.

[2] Όνομα προγράμματος

Εμφανίζει το όνομα του τρέχοντος προγράμματος.

[3] Αριθ. προγράμματος

Δείχνει τον αριθμό του τρέχοντος προγράμματος.

[4] Αριθ. ακολουθίας

Δείχνει τον αριθμό της τρέχουσας καλούμενης ακολουθίας.

[5] Πραγματική θέση

Δείχνει την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανής. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο για να επιλέξετε μία από τις ακόλουθες οθόνες:

- (1) ΑΠΟΛΥΤΟ- ABSOLUTE

Πατήστε το πλήκτρο ABS για να δείξετε την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος στο σύστημα συντεταγμένων προγράμματος (απόλυτο σύστημα συντεταγμένων- absolute coordinate system) που έχει οριστεί από το G92.

- (2) ΣΧΕΤΙΚΟ- RELATIVE

Πιέστε το πλήκτρο REL για να δείξει την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος στο σύστημα συντεταγμένων (σχετικό σύστημα συντεταγμένων- relative coordinate system) με την προεπιλεγμένη θέση χειριστή ως προέλευση. Για τη μέθοδο προκαθορισμού της προέλευσης, ανατρέξτε στην ενότητα "Οθόνη πραγματικής θέσης".

- (3) ΟΛΑ- ALL

Πατήστε το πλήκτρο ALL για να δείτε την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος σε όλα τα απόλυτα, σχετικά και συντεταγμένα μηχανήματα. Η εναπομένουσα απόσταση ταξιδιού (DISTANCE TO GO) για κάθε άξονα στο τρέχον εκτελεσμένο μπλοκ του προγράμματος εμφανίζεται επίσης στη λειτουργία MEMORY ή MDI

[6] Speed- Ταχύτητα

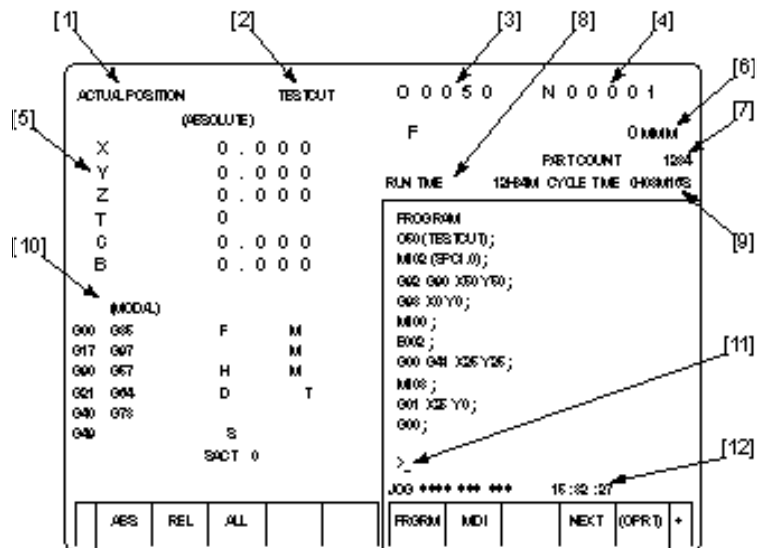
Δείχνει την πραγματική ταχύτητα κίνησης του άξονα.

[7] PART COUNT- ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΟΜΜΑΤΙΩΝ

Δείχνει πόσες φορές έχει εκτελεστεί το πρόγραμμα (ή έχει δοθεί εντολή για M02, M30 ή G50).

[8] RUN TIME- ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Εμφανίζει τη συσσωρευμένη χρονική περίοδο κατά την οποία το μηχάνημα λειτουργεί αυτόματα, εξαιρουμένου του χρόνου αδράνειας.



[9] CYCLE TIME- ΧΡΟΝΟΣ ΚΥΚΛΟΥ

Δείχνει το χρόνο λειτουργίας του μηχανήματος σε έναν κύκλο, εξαιρουμένου του χρόνου αδράνειας. Η εγγραφή επαναφέρεται αυτόματα στο μηδέν όταν το μηχάνημα ξεκινά σε κατάσταση επαναφοράς CNC, έτσι ώστε να είναι γνωστός ο χρόνος επεξεργασίας ενός κύκλου αυτόματης λειτουργίας.

[10] MODAL

Δείχνει τον τυπικό κωδικό G και τα δεδομένα M-, S-, H-, D-, T- και F-code είναι σήμερα αποτελεσματικά στο CNC.

[11] Κλειδί εισόδου buffer

Εμφανίζει τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο buffer εισαγωγής πλήκτρο entry buffer. Τυχόν πληκτρολογημένα δεδομένα αποθηκεύονται πρώτα στο Key entry buffer και χρησιμοποιούνται στο CNC μόνο όταν πατηθούν τα πλήκτρα Insert, Input, SRH↓ ή οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο πλήκτρο.

[12] Status line- Γραμμή στάτους

Εμφανίζει την κατάσταση CNC, την ώρα και το μήνυμα.

2.2.2 Variable area- Μεταβλητή περιοχή

Η μεταβλητή περιοχή έχει έξι ομάδες οθονών όπως περιγράφεται παρακάτω. Ορισμένες οθόνες μπορούν να εμφανιστούν σε πλήρη οθόνη πατώντας ένα κατάλληλο πλήκτρο.

- Οθόνη πραγματικής θέσης: Εμφάνιση της τρέχουσας θέσης κάθε άξονα μηχανήματος και ρύθμιση του PHNC.
- ACTUAL POSITION (ABSOLUTE) - ΠΑΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ (ΑΠΟΛΥΤΗ)
- ACTUAL POSITION (RELATIVE) – ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ (ΣΧΕΤΙΚΗ)
- ACTUAL POSITION- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ
- PHNC MENU- PHNC ΜΕΝΟΥ
- Οθόνες συστήματος: Χειριστείτε τις παραμέτρους CNC και άλλες απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία του μηχανήματος.
- PARAMETER- ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ
- DIAGNOSTIC- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ
- PMC
- SYSTEM CONFIG- ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
- PIT-ERROR SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ
- SERVO SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΕΡΒΟ
- READ/PUNCH- ΔΙΑΒΑΣΕ/ΔΙΑΤΡΗΣΗ
- Οθόνες προγράμματος: Εγγραφή και επεξεργασία προγραμμάτων.
- PROGRAM- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
- PROGRAM DIRECTORY – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- DIRECTORY (FLOPPY) – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (FLOPPY)
- PROGRAM (MDI) – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (MDI)
- PROGRAM (NEXT BLOCK) – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (ΕΠΟΜΕΝΟ ΜΠΛΟΚ)

- PROGRAM RESTART – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ
 - Οθόνες όφσετ- μετατόπιση / ρύθμισης: Χειριστείτε τις παραμέτρους CNC και άλλες απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία του μηχανήματος
 - OFFSET – ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ
 - SETTING – ΡΥΘΜΙΣΗ
 - WORK COORDINATES – ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
 - VARIABLE – ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ
 - TOOL SET - ΕΡΓΑΛΕΙΑ
 - TOOL SET (NUMBER) – ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)
 - TOOL SET (CHANGE) – ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΑΛΛΑΓΗ)
 - TOOL SET (COUNT) – ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΜΕΤΡΗΣΗ)
 - TOOL LIFE DATA (Optional) – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΖΩΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ (Προαιρετικά)
 - LASER POWER – ΔΥΝΑΜΗ ΛΕΙΖΕΡ
 - LASER SETTING – ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΖΕΡ
 - STATUS - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
-
- Οθόνες μηνύματος: Εμφανίζουν συναγερμούς και άλλες πληροφορίες.
 - ALARM HISTORY – ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ
 - ALARM MESSAGE – ΜΗΝΥΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
 - OPERATOR MESSAGE – ΜΗΝΥΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ
 - Οθόνες βοήθειας: Εμφανίζουν βοήθεια για συναγερμούς και μεθόδους λειτουργίας.
 - ALARM DETAIL – ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
 - OPERATION METHOD – ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
 - PARAMETER TABLE – ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

2.2.3 Οθόνες Actual position- Πραγματικής θέσης

Πατήστε το πλήκτρο Position για να εμφανιστεί μια πραγματική εμφάνιση θέσης. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις τέσσερις οθόνες πραγματικής θέσης που περιγράφονται παρακάτω. Η επιλεγμένη οθόνη θα εμφανιστεί σε πλήρη οθόνη.

Οθόνη ACTUAL POSITION (ABSOLUTE)- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ (ΑΠΟΛΥΤΗ)

Πιέστε το πλήκτρο ABS για να δείξετε την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος στο σύστημα συντεταγμένων προγράμματος που έχει οριστεί από το G92. Εμφανίζεται επίσης η τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανής στο σύστημα συντεταγμένων μηχανής. Η εναπομένουσα απόσταση ταξιδιού (DISTANCE TO GO) για κάθε άξονα στο τρέχον εκτελεσμένο μπλοκ του προγράμματος εμφανίζεται επίσης στη λειτουργία MEMORY ή MDI

ACTUAL POSITION	TEST	O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
(ABSOLUTE)		(MACHINE)	(DISTANCE TO GO)
X	0 . 0 0 0	X 0.000	X 0.000
Y	0 . 0 0 0	Y 0.000	Y 0.000
Z	0 . 0 0 0	Z 0.000	Z 0.000
T	0	T 0	T 0
C	0 . 0 0 0	C 0.000	C 0.000
B	0 . 0 0 0	B 0.000	B 0.000

F	0 MIN
PARTCOUNT	1284
RUN TIME	12H30M CYCLE TIME 0H03M0S
MEM****	*** ** 15:32:27

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ABS	REL	ALL	FINC	(OFFT)
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	-----	-----	------	--------

Οθόνη ACTUAL POSITION (RELATIVE)- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ (ΣΧΕΤΙΚΗ)

Πιέστε το πλήκτρο REL για να δείξετε την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος με την προεπιλεγμένη θέση χειριστή ως προέλευση. Εμφανίζεται επίσης η τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανής στο σύστημα συντεταγμένων μηχανής. Η εναπομένουσα απόσταση ταξιδιού (DISTANCE TO GO) για κάθε άξονα στο τρέχον εκτελεσμένο μπλοκ του προγράμματος εμφανίζεται επίσης στη λειτουργία MEMORY ή MDI Για τη μέθοδο προκαθορισμού της προέλευσης του σχετικού συστήματος συντεταγμένων, ανατρέξτε στην ενότητα "Ρύθμιση οθόνης πραγματικής θέσης".

ACTUAL POSITION	TEST	O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
(RELATIVE)		(MACHINE)	(DISTANCE TO GO)
X	0 . 0 0 0	X 0.000	X 0.000
Y	0 . 0 0 0	Y 0.000	Y 0.000
Z	0 . 0 0 0	Z 0.000	Z 0.000
T	0	T 0	T 0
C	0 . 0 0 0	C 0.000	C 0.000
B	0 . 0 0 0	B 0.000	B 0.000

F	0 MIN
PARTCOUNT	1284
RUN TIME	12H30M CYCLE TIME 0H03M0S
MEM****	*** ** 15:32:27

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ABS	<input checked="" type="checkbox"/> REL	ALL	FINC	(OFFT)
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------	---	-----	------	--------

Οθόνες ACTUAL POSITION- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

Πατήστε το πλήκτρο ALL για να δείτε την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανήματος σε όλα τα απόλυτα, σχετικά και συντεταγμένα μηχανήματα. Η εναπομένουσα απόσταση ταξιδιού (DISTANCE TO GO) για κάθε άξονα στο τρέχον εκτελεσμένο μπλοκ του προγράμματος εμφανίζεται επίσης στη λειτουργία MEMORY ή MDI

ACTUAL POSITION (RELATIVE)		TEST (ABSOLUTE)		O 0 0 5 0 (MACHINE)		N 0 0 0 1 (DISTANCE TO GO)	
X	0.000	X	0.000	X	0.000	X	0.000
Y	0.000	Y	0.000	Y	0.000	Y	0.000
Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000
T	0	T	0	T	0	T	0
C	0.000	C	0.000	C	0.000	C	0.000
E	0.000	E	0.000	E	0.000	E	0.000

(MODAL)			
G00	G35	F	M
G17	G07		M
G00	G67	H	M
G21	G04	D	T
G40	G75		F
G40		S	
		SACT	0

0 MIN		PARTCOUNT 1284	
RUN TIME 13:30		CYCLE TIME 0:00:00	
MEM *** ** *		15:32:27	
ABS	REL	ALL	PHNC (OFF)

Οθόνη PHNC MENU

Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανίσετε την οθόνη PHNC MENU. Οι οθόνες PHNC μπορούν να επιλεγούν στην οθόνη PHNC MENU και χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των παραμέτρων PHNC κ.λπ.

Οθόνες Setting up ACTUAL POSITION- Ρύθμισης ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

Επαναφορά PART COUNT όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο OPRT για να αλλάξετε το μενού πλήκτρων.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο PTSPRE για να αναβοσβήσει το PART COUNT.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για την επαναφορά PART COUNT στο μηδέν.

Επαναφορά RUN TIME όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο OPRT για να αλλάξετε το μενού πλήκτρων.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο RUNPRE για να αναβοσβήσει το RUN TIME.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για την επαναφορά RUN TIME στο μηδέν.

Προεπιλέξτε την πραγματική θέση του άξονα στο σχετικό σύστημα συντεταγμένων στο μηδέν όπως περιγράφεται παρακάτω.

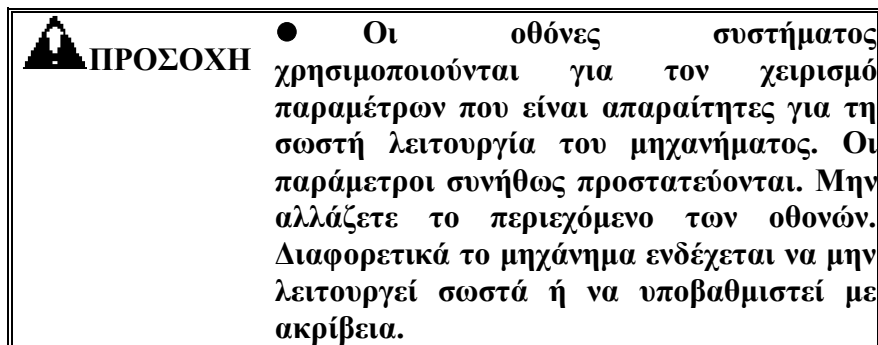
- 1 Πατήστε το πλήκτρο REL ή ALL για να επιλέξετε την οθόνη ACTUAL POSITION (RELATIVE) ή ACTUAL POSITION.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο OPRT για να αλλάξετε το μενού πλήκτρων
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Origin.
- 4 Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ενός άξονα για να ρυθμίσετε την πραγματική του θέση στο μηδέν. Ο επιλεγμένος άξονας θα αναβοσβήνει. Ή πατήστε το πλήκτρο ALL EXEC για να ρυθμίσετε τις πραγματικές θέσεις όλων των αξόνων στο μηδέν.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για να προεπιλέξετε την πραγματική θέση του επιλεγμένου άξονα στο μηδέν.

Προκαθορίστε την πραγματική θέση του άξονα στο σχετικό σύστημα συντεταγμένων σε αυθαίρετη τιμή όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πιέστε το πλήκτρο REL ή ALL για να επιλέξετε την οθόνη ACTUAL POSITION (RELATIVE) ή ACTUAL POSITION.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο OPRT για να αλλάξετε το πλήκτρο μενού.
- 3 Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ενός άξονα και μια τιμή συντεταγμένης (για παράδειγμα, X100). Ο επιλεγμένος άξονας θα αναβοσβήνει
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PRESET για να προεπιλέξετε την πραγματική θέση του επιλεγμένου άξονα στην καθορισμένη τιμή.

2.2.4 Οθόνες System- Συστήματος

Πατήστε το πλήκτρο συστήματος για να εμφανιστεί μια οθόνη συστήματος. Ο μηχανικός AMADA θα χρησιμοποιήσει τις οθόνες συστήματος για να εκτελέσει συντήρηση ή ρύθμιση.



2.2.5 Οθόνες Program- Προγράμματος

Πατήστε το πλήκτρο Program για να εμφανιστεί μια προβολή προγράμματος. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις έξι οθόνες προγράμματος που περιγράφονται παρακάτω.

Οθόνη PROGRAM

Πατήστε το πλήκτρο PRGRM για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM. Στην οθόνη PROGRAM εμφανίζονται τα περιεχόμενα του προγράμματος που καλείται αυτήν τη στιγμή. Κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο PRGRM, τα περιεχόμενα του προγράμματος εμφανίζονται σε πλήρη οθόνη ή μόνο στη μεταβλητή περιοχή. Για τις μεθόδους επεξεργασίας προγράμματος, ανατρέξτε στο Μέρος IV, Διαχείριση προγράμματος.

Divided screen- Διαχωρισμένη οθόνη

ACTUAL POSITION	TESTOUT	O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
(RESOLUTE)		F	0 MM
X	0 . 0 0 0		PARTCOUNT 1284
Y	0 . 0 0 0		RUN TIME 12:34M CYCLE TIME 04:34M:05
Z	0 . 0 0 0		
T	0		
C	0 . 0 0 0		
(MODAL)			
G00 G35	F M		
G17 G07	M		
G00 G57	H M		
G21 G04	D T		
G40 G78			
G40	S		
	SACT 0		

PROGRAM			
O60(TESTOUT);			
M102(SPC1.0);			
G02 G00 X60 Y60;			
G08 X0 Y0;			
M100;			
E002;			
G00 G41 X25 Y25;			
M108;			
G01 X25 Y0;			
G00;			
>_			
MEM *** ** ** * 15 :32:27			
YES	REL	ALL	
PROGRAM	NOI	NEXT	(OFFT) +

Full screen- Πλήρης οθόνη

PROGRAM	TESTOUT	O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
O60(TESTOUT);	O60(TESTOUT);		
M102(SPC1.0);	M102(SPC1.0);		
G02 G00 X60 Y60;	G02 G00 X60 Y60;		
G08 X0 Y0;	G08 X0 Y0;		
M100;	M100;		
E002;	E002;		
G00 G41 X25 Y25;	G00 G41 X25 Y25;		
M108;	M108;		
G01 X25 Y0;	G01 X25 Y0;		
G00;	G00;		
>_			
EDIT *** ** ** * 15 :32:27			
PROGRAM	LIB		(OFFT) +

PROGRAM DIRECTORY- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ οθόνη (μόνο στη λειτουργία EDIT)

Πατήστε το πλήκτρο LIB για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM DIRECTORY σε πλήρη οθόνη. Ο κατάλογος προγραμμάτων εμφανίζεται σε πλήρη οθόνη.

```

PROGRAM DIRECTORY      TEST      0 0 0 5 0      N 0 0 0 0 1
:
: PROGRAM(NUM) MEMORY(CHAS)
USED: 01      14240
FREE: 80      88160

0000001 (TSJUNODOR)
0000002 (BURAKE T)
0000003 (SE HIN-A)
0000004 (SE HINE)
0000005 (CNTRLBOX)
0000006 (MIA)
0000007 (HAINELNOR)
0000008 (PC201RA)
0000009 (BIGHORN)
0000010 (SDYD-8)
0000011 (BALLADES)
0000012 (PC-PR201C)
0000013 (LITFILEZFU)
>_

0000050 (TEST)
0000055 (COVER41SPCH 2)
0000100 (COVER21SPCH 2)
0000105 (CN600)
0000110 (PC200K2)
0000112 (PAGE-R)
0000116 (PAGE-L)
0000205 (TENNE-0IN)
0000240 (LCA-TEST)
0000100 (SOKUBANR)
0000115 (SOKUBANL)
0000120 (PLATE-1)
0000125 (PLATE-2)
EDIT **** ** ** 15 : 32 : 27

```

<		PROGRAM	LB		(OFF) +
---	--	---------	----	--	---------

DIRECTORY (FLOPPY) - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (FLOPPY) οθόνη (μόνο στη λειτουργία EDIT)

Πατήστε το πλήκτρο FLOPPY για να εμφανιστεί η οθόνη ΟΔΗΓΙΑΣ (FLOPPY) σε πλήρη οθόνη. Για τις μεθόδους ανάγνωσης και εγγραφής δεδομένων από τη δισκέτα, ανατρέξτε στο Μέρος IV, Διαχείριση προγράμματος.

```

DIRECTORY (FLOPPY)      0 0 0 5 0      N 0 0 0 0 1
NO. FILENAME           (METER)VOL NO.  FILENAME  (METER)VOL
>_

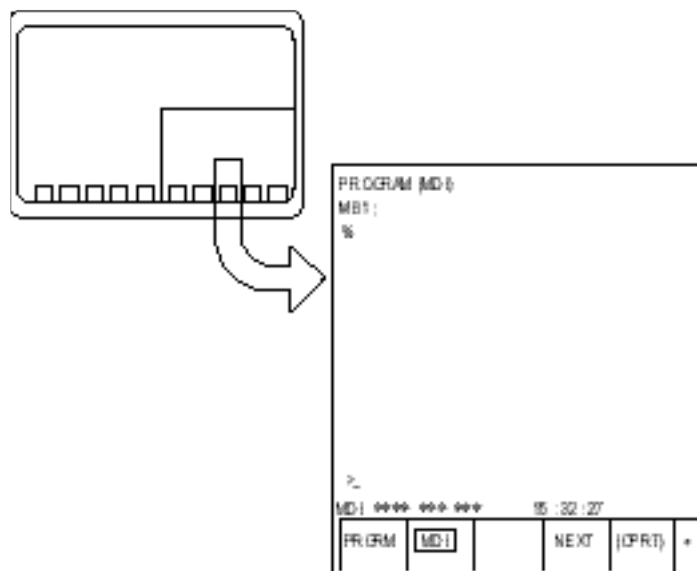
EDIT **** ** ** 15 : 32 : 27

```

		PROGRAM	LB		(OFF)
--	--	---------	----	--	-------

Οθόνη PROGRAM (MDI) - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (MDI) (μόνο στη λειτουργία MDI)

Πατήστε το πλήκτρο MDI για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM (MDI). Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για τη λειτουργία του μηχανήματος σε λειτουργία MDI.



Οθόνη PROGRAM (NEXT BLOCK) - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (NEXT BLOCK) (στις λειτουργίες MEMORY, MDI, MANUAL, και RETRACT)

Πατήστε το πλήκτρο NEXT για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM (NEXT BLOCK). Αυτή η οθόνη δεν χρησιμοποιείται

PROGRAM RESTART- ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ οθόνη (στις λειτουργίες MEMORY, MDI, MANUAL, και RETRACT)

Πατήστε το πλήκτρο RSTR για να εμφανιστεί η οθόνη ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ. Αυτή η οθόνη δεν χρησιμοποιείται.

*Σημείωση: Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης.

2.2.6 Οθόνες offset/setting- όφσετ- μετατόπιση / ρύθμισης

Πατήστε το πλήκτρο Offset / Setting για να εμφανιστεί μια οθόνη offset / setting. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις 12 οθόνες που περιγράφονται παρακάτω. Κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο Offset / Setting ή το πλήκτρο του δεξιού άκρου βέλους, αλλάζει το μενού πλήκτρων.

Οθόνη OFFSET- Μετατόπισης

Πατήστε το πλήκτρο Offset / Setting για να εμφανιστεί μια οθόνη offset / setting. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις 12 οθόνες που περιγράφονται παρακάτω. Κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο Offset / Setting ή το πλήκτρο του δεξιού άκρου βέλους, αλλάζει το μενού πλήκτρων.

OFFSET				O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
NO.	DATA	NO.	DATA	ACTUAL POSITION(RELATIVE)	
001	0.010	017	0170	X	0 . 0 0 0
002	0.020	018	0180	Y	0 . 0 0 0
003	0.030	019	0190	Z	0 . 0 0 0
004	0.040	020	0200	T	0
005	0.050	021	0210	G	0 . 0 0 0
006	0.060	022	0220	B	0 . 0 0 0
007	0.070	023	0230		
008	0.080	024	0240		
009	0.090	025	0250		
010	0.100	026	0260		
011	0.110	027	0270		
012	0.120	028	0280		
013	0.130	029	0290		
014	0.140	030	0300		
015	0.150	031	0310		
016	0.160	032	0320		

>_

JOB **** * * * * * 15 : 32 : 27

						OFFSET	SETTING	UNDRK		(OFFT)	+
--	--	--	--	--	--	--------	---------	-------	--	--------	---

Οθόνη OFFSET- Μετατόπισης

Πατήστε το πλήκτρο OFFSET για να εμφανιστεί η οθόνη OFFSET σε πλήρη οθόνη.

OFFSET				O 0 0 5 0	N 0 0 0 0 1
NO.	DATA	NO.	DATA	ACTUAL POSITION(RELATIVE)	
001	0.010	017	0170	X	0 . 0 0 0
002	0.020	018	0180	Y	0 . 0 0 0
003	0.030	019	0190	Z	0 . 0 0 0
004	0.040	020	0200	T	0
005	0.050	021	0210	G	0 . 0 0 0
006	0.060	022	0220	B	0 . 0 0 0
007	0.070	023	0230		
008	0.080	024	0240		
009	0.090	025	0250		
010	0.100	026	0260		
011	0.110	027	0270		
012	0.120	028	0280		
013	0.130	029	0290		
014	0.140	030	0300		
015	0.150	031	0310		
016	0.160	032	0320		

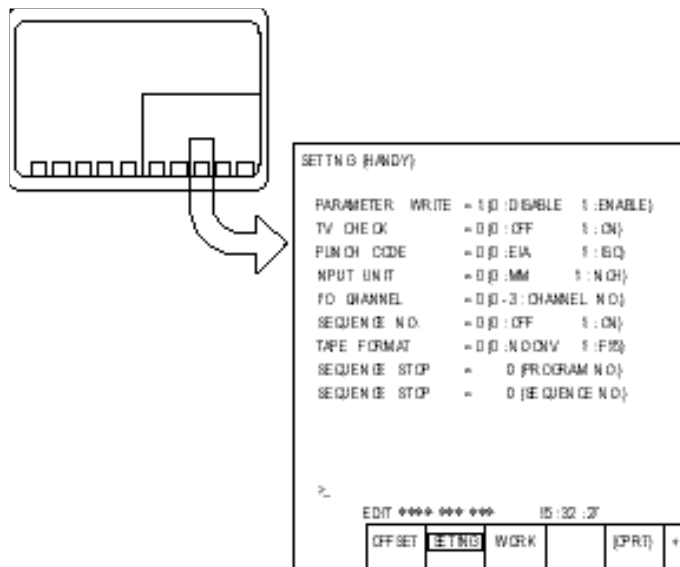
>_

JOB **** * * * * * 15 : 32 : 27

						OFFSET	SETTING	UNDRK		(OFFT)	+
--	--	--	--	--	--	--------	---------	-------	--	--------	---

Οθόνη SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ

Πατήστε το πλήκτρο SETTING για να εμφανιστεί η οθόνη SETTING.




Οθόνη WORK COORDINATES- ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πατήστε το πλήκτρο εργασίας για να εμφανιστεί η οθόνη ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. Αυτή η οθόνη δεν χρησιμοποιείται.

**Σημείωση: Μην αλλάζετε το περιεχόμενο αυτής της οθόνης.*


Οθόνη VARIABLE- ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ

Πιέστε το πλήκτρο MACRO για να εμφανίσετε την οθόνη ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ. Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για την εισαγωγή δεδομένων προγράμματος μακροεντολών χρήστη.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	<ul style="list-style-type: none"> ● Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης. Διαφορετικά το μηχάνημα ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά ή να υποβαθμιστεί με ακρίβεια.
---	----------------	--


Οθόνη TOOL SET- ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Πατήστε το πλήκτρο TOOL για να εμφανιστεί η οθόνη SET TOOL. Ο μηχανικός AMADA θα χρησιμοποιήσει αυτήν την οθόνη για να ορίσει τις συνθήκες που σχετίζονται με το εργαλείο.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	<ul style="list-style-type: none"> ● Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης. Διαφορετικά το μηχάνημα ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά ή να υποβαθμιστεί με ακρίβεια.
---	----------------	--

Οθόνη TOOL SET (NUMBER)- ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)

Πατήστε το T.NUM. Πλήκτρο επιλογής για να εμφανιστεί η οθόνη ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ). Ο μηχανικός AMADA θα χρησιμοποιήσει αυτήν την οθόνη για να ορίσει τις συνθήκες που σχετίζονται με το εργαλείο.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	<ul style="list-style-type: none"> ● Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης. Διαφορετικά το μηχάνημα ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά ή να υποβαθμιστεί με ακρίβεια.
---	----------------	--

*Σημείωση: Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης.

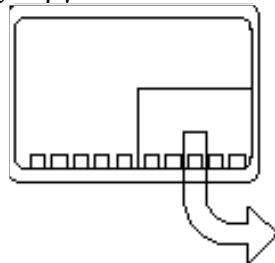
Οθόνη TOOL SET (CHANGE)- ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΑΛΛΑΓΗ)

Πατήστε το T.CHG. με το πλήκτρο επιλογής για εμφάνιση της οθόνης TOOL SET (CHANGE). Αυτή η οθόνη δεν χρησιμοποιείται.

Σημείωση: Μην αλλάζετε τα περιεχόμενα της οθόνης.

Οθόνη TOOL SET (COUNT)- ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΜΕΤΡΗΣΗ)

Πατήστε το T.CNT. με το πλήκτρο για να εμφανιστεί η οθόνη TOOL SET (COUNT). Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για τον έλεγχο ή τον ορισμό του αριθμού των επιτυχιών για μεμονωμένους σταθμούς πυργίσκων.



TOOLSET(COUNT)					
NO.	COUNT	NO.	COUNT	NO.	COUNT
001	0	011	0	021	0
002	0	012	0	022	0
003	0	013	0	023	0
004	0	014	0	024	0
005	0	015	0	025	0
006	0	016	0	026	0
007	0	017	0	027	0
008	0	018	0	028	0
009	0	019	0	029	0
010	0	020	0	030	0
>					
_					

MDI *** ** ** 15 :52 :27

TNUM.	TCHG.	T CNT	(OPRT)	+
-------	-------	-------	--------	---

Οθόνη TOOL LIFE DATA (optional)- ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΖΩΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ (Προαιρετικά)

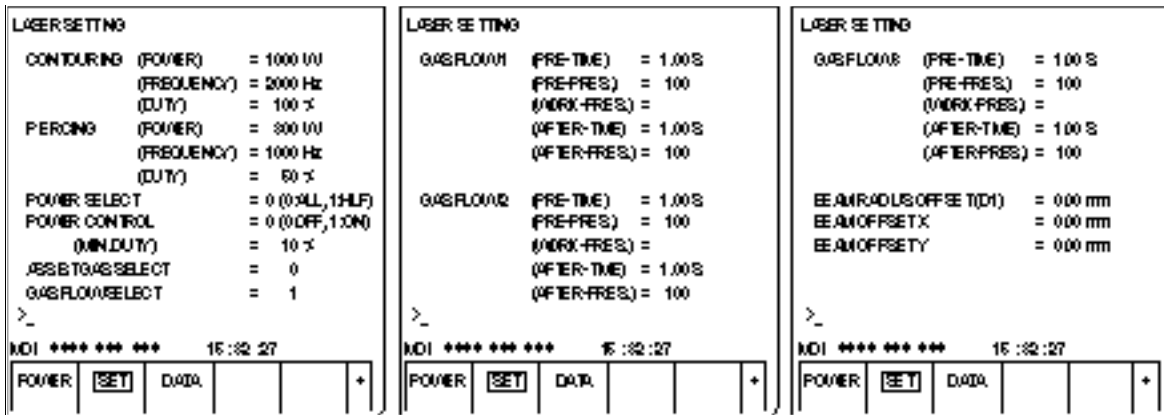
Πιέστε το πλήκτρο TOOL LF για να εμφανιστεί η οθόνη ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ LIFE. Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για τον καθορισμό και την παρακολούθηση της διάρκειας ζωής (του μέγιστου αριθμού επιτυχιών διάτησης) κάθε εργαλείου που είναι τοποθετημένο στους σταθμούς πυργίσκου.

Οθόνη LASER POWER- ΔΥΝΑΜΗ ΛΕΙΖΕΡ

Πατήστε το πλήκτρο POWER για να εμφανιστεί η οθόνη LASER POWER. (Για να εμφανιστεί το πλήκτρο POWER στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Offset / Setting πολλές φορές.) Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για την εμφάνιση πληροφοριών σχετικά με την τρέχουσα έξοδο λέιζερ. Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη εμφανίζονται επίσης στην οθόνη LASER INFORMATION, μια οθόνη εκτελεστή.

Οθόνη LASER SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΖΕΡ

Πατήστε το πλήκτρο SET για να εμφανιστεί η οθόνη LASER SETTING. Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της θέσης της κεφαλής λέιζερ. (Για τη διαδικασία, ανατρέξτε στο Μέρος VII, Συντήρηση.) Η οθόνη έχει τρεις σελίδες και μπορούν να αλλάξουν χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα σελίδας.



Οθόνη STATUS- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

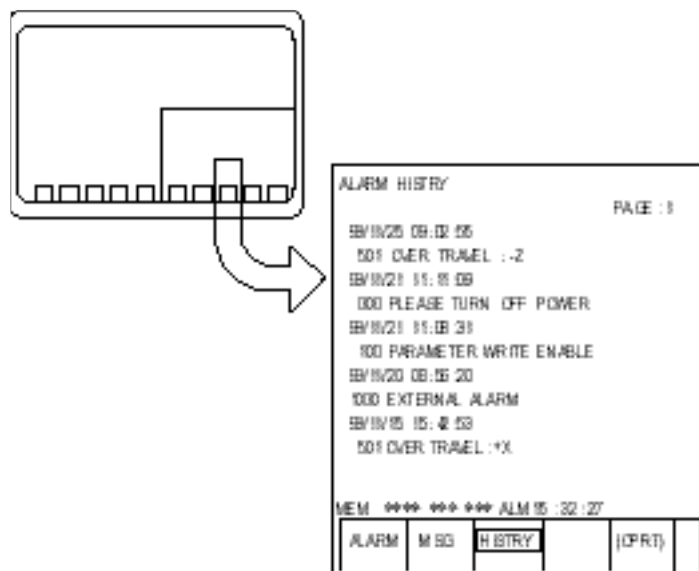
Πατήστε το πλήκτρο STATUS για να εμφανιστεί η οθόνη STATUS σε πλήρη οθόνη. Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για να δείξει τα τρέχοντα δεδομένα εξόδου λέιζερ και τις αξονικές θέσεις του μηχανήματος. Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη εμφανίζονται επίσης στην οθόνη LASER INFORMATION, μια οθόνη εκτελεστή.

2.2.7 Οθόνες Message- Μηνυμάτων

Πατήστε το πλήκτρο Μήνυμα για να εμφανιστεί μια εμφάνιση μηνύματος. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις τρεις οθόνες μηνυμάτων που περιγράφονται παρακάτω.

Οθόνη ALARM HISTORY- ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

Πατήστε το πλήκτρο HISTRY για να εμφανιστεί η ένδειξη ALARM HISTORY. Η οθόνη ALARM HISTORY εμφανίζει έως και 25 προηγούμενους συναγερμούς CNC. Κάθε φορά που εμφανίζεται ένας συναγερμός CNC, ο παλαιότερος συναγερμός CNC διαγράφεται από την οθόνη. Η ημερομηνία, η ώρα και η αιτία κάθε συναγερμού CNC εμφανίζονται στην οθόνη. Πέντε συναγερμοί εμφανίζονται ανά σελίδα. Πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα σελίδας για κύλιση μεταξύ των σελίδων της οθόνης.

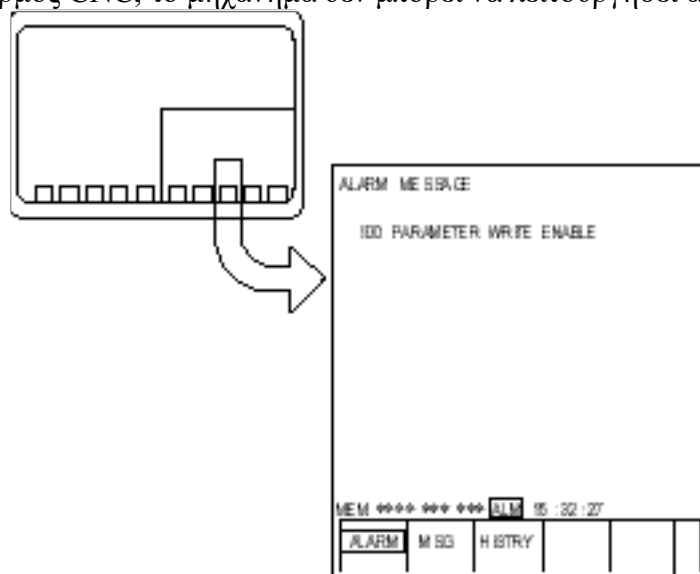


Διαγράψτε τα περιεχόμενα του ιστορικού συναγερωμών όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το μαλακό πλήκτρο OPRT στην οθόνη ALARM HISTORY για να αλλάξετε το μενού πλήκτρων.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο CLEAR για να διαγράψετε τα περιεχόμενα του ιστορικού συναγερωμών.

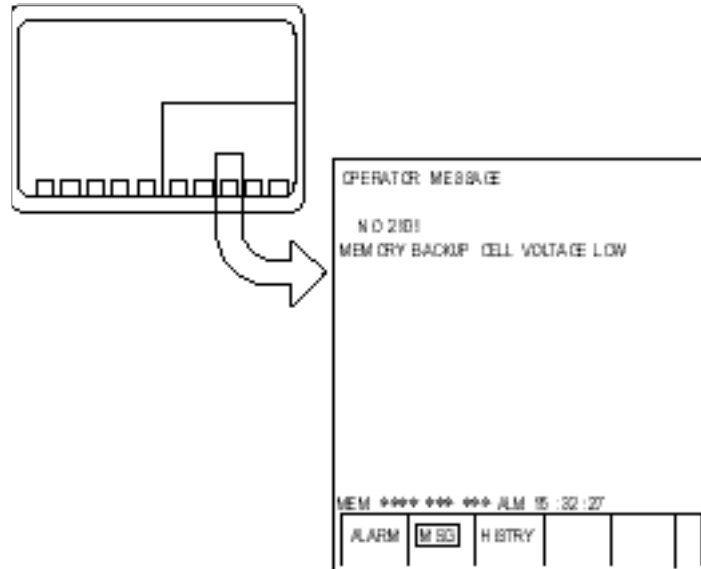
Οθόνη ALARM MESSAGE- ΜΗΝΥΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Όταν εμφανιστεί ένας συναγερωμός CNC, ο αντίστοιχος αριθμός συναγερωμού και το μήνυμα εμφανίζονται στην οθόνη ALARM MESSAGE. Για τα αναλυτικά περιεχόμενα των συναγερωμών και τις μεθόδους εκκαθάρισης συναγερωμών, ανατρέξτε στο Μέρος VI, Συναγερωμοί. Όταν προκαλείται συναγερωμός CNC, το μηχάνημα δεν μπορεί να λειτουργήσει αυτόματα.



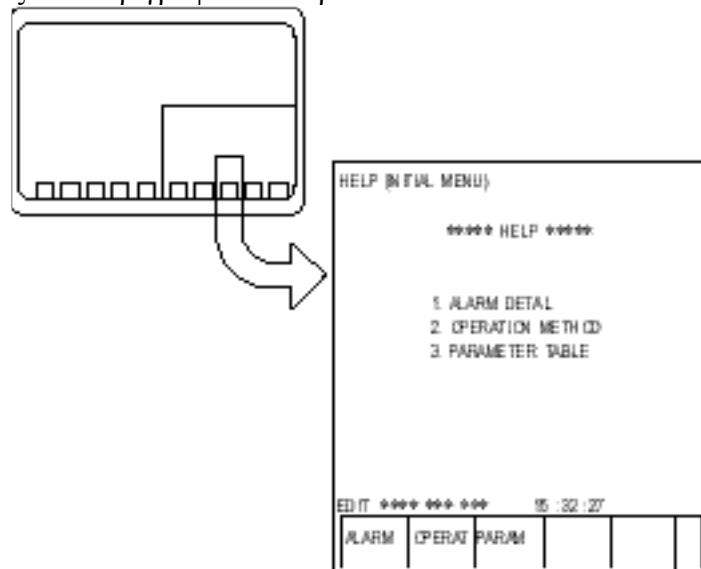
Οθόνη OPERATOR MESSAGE- ΜΗΝΥΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΕΙ

Πατήστε το πλήκτρο MSG για να εμφανιστεί η οθόνη OPERATOR MESSAGE. Όταν δημιουργείται μια προτροπή λειτουργίας, το μήνυμα προτροπής εμφανίζεται στην οθόνη OPERATOR MESSAGE.



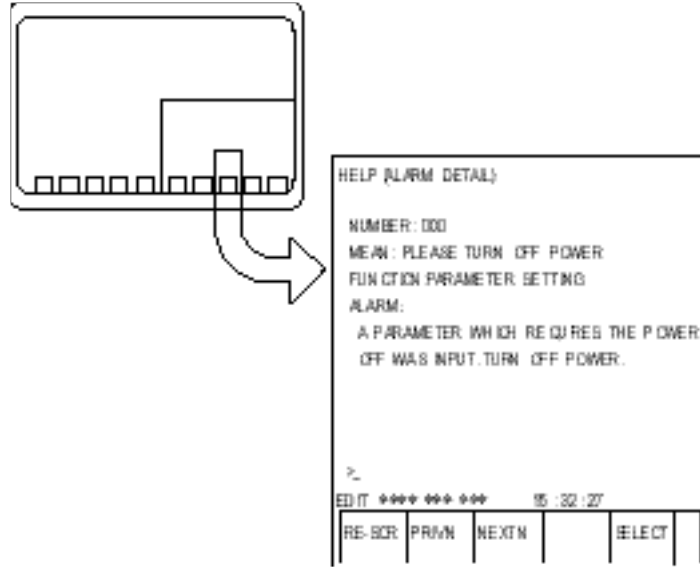
2.2.8 Οθόνες Help- Βοήθειας

Πατήστε το πλήκτρο Help για να εμφανιστεί η αρχική εμφάνιση του μενού της λειτουργίας βοήθειας. Πατήστε ένα κατάλληλο πλήκτρο στη μεταβλητή περιοχή για να επιλέξετε μία από τις τρεις οθόνες βοήθειας που περιγράφονται παρακάτω.



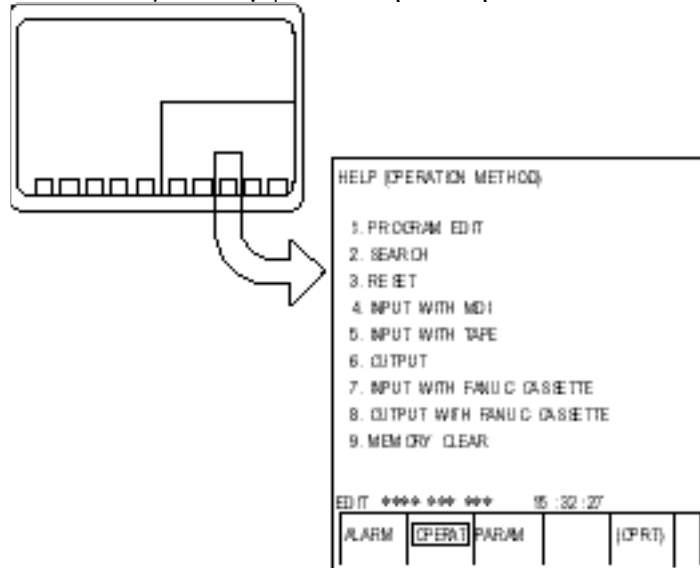
Οθόνη ALARM DETAIL- ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Πατήστε το πλήκτρο ALARM για να εμφανιστεί η ένδειξη ALARM DETAIL. Όταν προκαλείται συναγερμός CNC, η λεπτομέρεια περιγράφεται στην οθόνη. Για να εμφανίσετε την περιγραφή ενός άλλου συναγερμού CNC ή όταν δεν προκαλείται συναγερμός CNC, πατήστε το πλήκτρο OPRT, πληκτρολογήστε τον αριθμό για το συναγερμό CNC και πατήστε το πλήκτρο SELECT

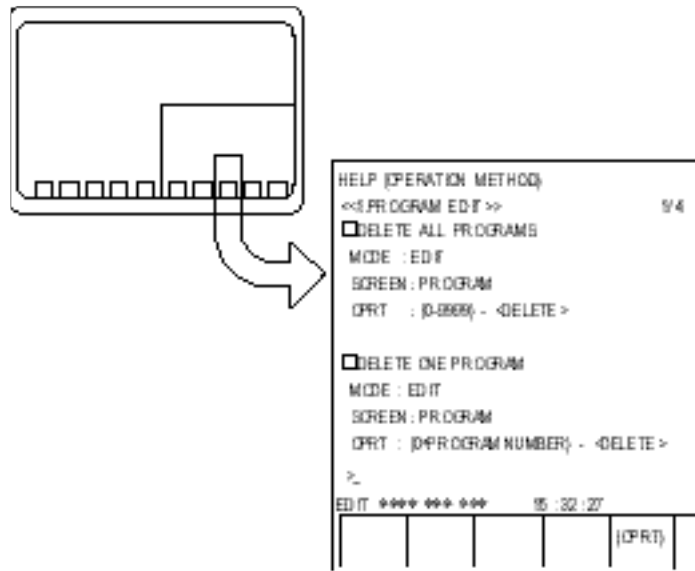


Οθόνη OPERATION METHOD

Πατήστε το πλήκτρο OPERAT για να εμφανιστεί η οθόνη OPERATION METHOD

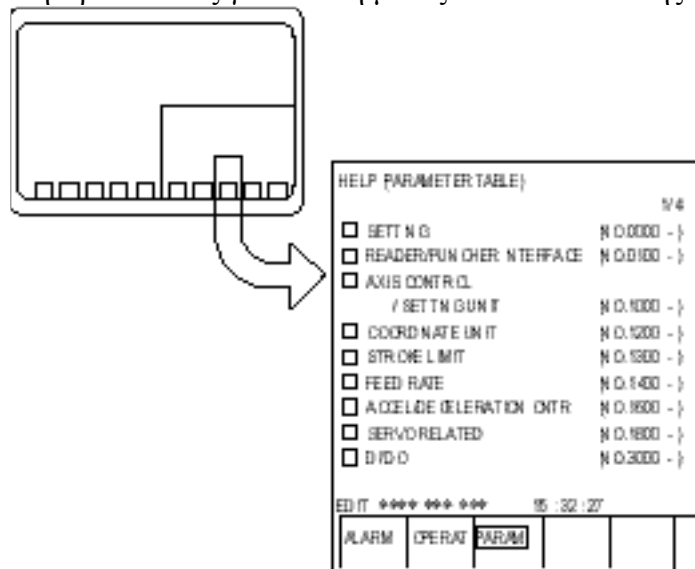


Πληκτρολογήστε έναν κατάλληλο αριθμό και πατήστε το πλήκτρο SELECT για να δείτε την περιγραφή της επιθυμητής μεθόδου λειτουργίας. Ο αριθμός σελίδας εμφανίζεται επάνω δεξιά στην οθόνη. Πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα σελίδας για κύλιση μεταξύ των σελίδων της οθόνης.



Οθόνη PARAMETER TABLE- ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Πατήστε το πλήκτρο PARAM για να εμφανιστεί η οθόνη PARAMETER TABLE. Πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα σελίδας για κύλιση μεταξύ των σελίδων της οθόνης.



2.3 ΟΘΟΝΕΣ EXECUTOR- ΕΚΤΕΛΕΣΤΗ

Η επεξεργασία των αρχείων κατάστασης * και οι παράμετροι του μηχανήματος αντιμετωπίζονται στις οθόνες του εκτελεστή.

* Ένα αρχείο συνθήκης επεξεργασίας αποτελείται από μια οθόνη κατάστασης κοπής, μια οθόνη κατάστασης διάτρησης και μια οθόνη κατάστασης κοπής άκρων, και ταξινομεί τα δεδομένα της κατάστασης επεξεργασίας ανά υλικό φύλλου εργασίας και πάχος και με μέθοδο κοπής. Δέκα συνθήκες κοπής, τρεις συνθήκες διάτρησης και πέντε συνθήκες κοπής άκρων μπορούν να οριστούν ανά αρχείο συνθήκης επεξεργασίας. Μπορείτε να καταχωρήσετε έως 90 αρχεία συνθηκών επεξεργασίας στο CNC.

Υπάρχουν 9 οθόνες εκτελεστών όπως περιγράφεται παρακάτω.

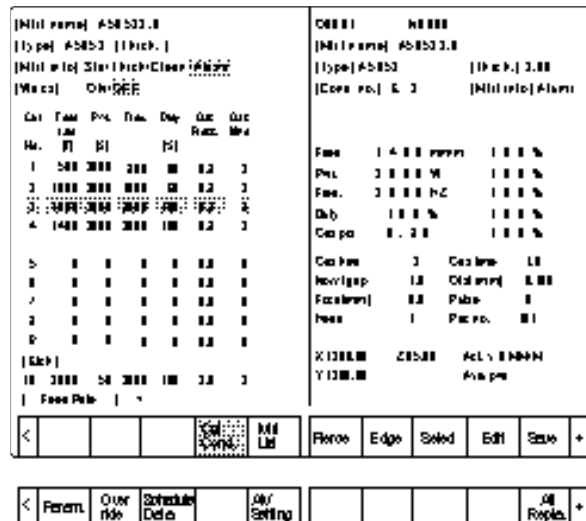
- Οθόνη LASER INFORMATION: Εμφανίζεται η τρέχουσα κατάσταση του μηχανήματος και οι συνθήκες κοπής μπορούν να αλλάξουν κατά την αυτόματη λειτουργία. Η οθόνη LASER INFORMATION εμφανίζεται ως τοποθετημένη στο δεξί των οθονών CUTTING CONDITION, PIERCING CONDITION, και EDGE CUTTING CONDITION.
- Οθόνη FILE LIST: Τα ονόματα υλικών (ή τα ονόματα αρχείων κατάστασης επεξεργασίας) καλούνται ή καταχωρούνται.
- Οθόνη CUTTING CONDITION: Cutting conditions are changed or registered.
- Οθόνη PIERCING CONDITION: Καταστάσεις διάτρησης αλλάζουν ή καταχωρούνται.
- Οθόνη EDGE CUTTING CONDITION: Οι συνθήκες κοπής άκρων αλλάζουν ή καταχωρούνται. Οι συνθήκες κοπής άκρων δεν χρησιμοποιούνται.
- Οθόνη LASER PARAMETER: Οι παράμετροι του μηχανήματος έχουν οριστεί.
- Οθόνη OVERRIDE: Ορίζονται οι ρυθμοί πολλαπλασιασμού παράκαμψης των συνθηκών κοπής που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία.
- Οθόνη SETTING (JOB SCHEDULE): Τα καταχωρημένα προγράμματα, η ποσότητα φύλλων εργασίας και οι αριθμοί "ραφιών"- shelves ρυθμίζονται σε ένα πρόγραμμα όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με την προαιρετική μονάδα φόρτωσης-εκφόρτωσης.
- Οθόνη AIV SETTING: Διάφορα σημεία εστίασης έχουν ρυθμιστεί ώστε να ανταποκρίνονται στα εστιακά μήκη των φακών που θα τοποθετηθούν και έχει ρυθμιστεί το προαιρετικό OVS III.

Πατήστε ένα από τα πλήκτρα Position- Θέσης, System- Συστήματος, Program- Προγράμματος, Offset/Setting- Μετατόπισης / Ρύθμισης και Message- Μηνύματος για να αλλάξετε από μια οθόνη εκτέλεσης σε μια οθόνη CNC.

Πατήστε το πλήκτρο Custom για να αλλάξετε από μια οθόνη CNC σε μια οθόνη εκτέλεσης. Η οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC θα εμφανιστεί ξανά στην οθόνη.

2.3.1 Οθόνη LASER INFORMATION- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΛΕΙΖΕΡ

Η οθόνη LASER INFORMATION δείχνει την τρέχουσα κατάσταση του μηχανήματος στο δεξί μισό της οθόνης.



- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του εκτελεστή. Η οθόνη εκτέλεσης είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Στην οθόνη FILE LIST, πατήστε το πλήκτρο Mtrl List για να εμφανίσετε την οθόνη LASER INFORMATION. Στην οθόνη CUTTING CONDITION, PIERCING CONDITION ή EDGE CUTTING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Cut Cond. για εμφάνιση της οθόνης LASER INFORMATION.
**Σημείωση: Η οθόνη LASER INFORMATION δεν μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη LASER PARAMETER*
- 3 Πατήστε ξανά το ίδιο πλήκτρο για να αποκρύψετε την οθόνη ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ LASER. Πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα Page για να εμφανιστεί το δεξί μισό της αρχικής οθόνης που καλύπτεται από την οθόνη LASER INFORMATION.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη LASER INFORMATION περιγράφονται παρακάτω.

**Σημείωση: Οι ρυθμοί παράκαμψης πολλαπλασιασμού για το ρυθμό τροφοδοσίας, την έξοδο λέιζερ (ισχύς), τη συχνότητα παλμού και τη λειτουργία και την πίεση αερίου υποβοήθησης μπορούν να αλλάξουν χρησιμοποιώντας τη λειτουργία Override- Καταπάτησης.*

- Program number O- Αριθμός προγράμματος O: Εμφανίζει τον αριθμό του τρέχοντος προγράμματος που καλείται.
- Sequence number N- Αριθμός ακολουθίας N: Εμφανίζει τον αριθμό της τρέχουσας καλούμενης ακολουθίας.
- Mtrl name- όνομα: Εμφανίζει το όνομα υλικού που καλείται αυτήν τη στιγμή (ή το όνομα αρχείου της κατάστασης επεξεργασίας).
- Type- Τύπος: Εμφανίζει το υλικό του φύλλου εργασίας που έχει οριστεί αυτήν τη στιγμή.
- Thick- Πάχος: Δείχνει το πάχος του φύλλου εργασίας που έχει οριστεί αυτήν τη στιγμή.
- Cond. No: Δείχνει τον αριθμό των επιλεγμένων συνθηκών κοπής (κωδικός E).
- Mtrl info: Δείχνει τη μέθοδο κοπής που έχει οριστεί αυτήν τη στιγμή.

Std: Κοπή μαλακού χάλυβα πάχους μικρότερου των 9,0 mm (0,35 in.) ή συνηθισμένη κοπή ανοξείδωτου χάλυβα

Πάχος: Κοπή μαλακού χάλυβα πάχους 9,0 mm (0,35 in.) Ή περισσότερο

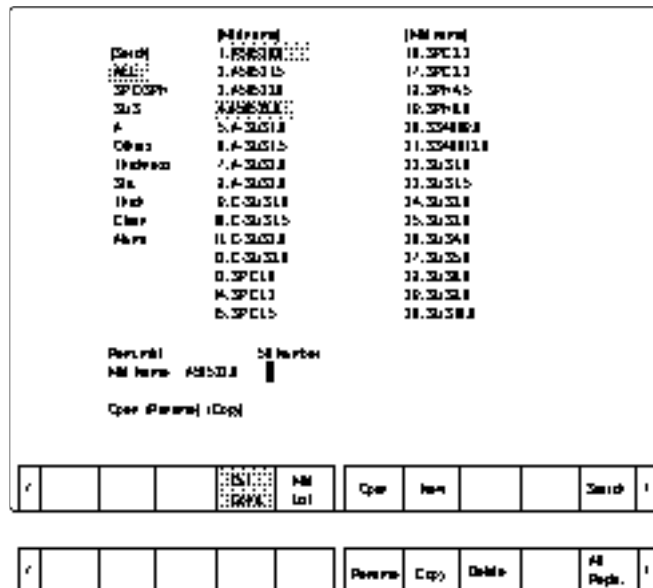
Καθαρισμός: Καθαρή κοπή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Alumi: Κοπή αλουμινίου

- Feed: Δείχνει το ρυθμό τροφοδοσίας [F] και το ποσοστό πολλαπλασιασμού παράκαμψης [%].
- Pwr.: Δείχνει την έξοδο λέιζερ [S] και το ποσοστό πολλαπλασιασμού παράκαμψης [%].
- Freq.: Δείχνει τη συχνότητα παλμού [P] και το ποσοστό πολλαπλασιασμού παράκαμψης [%].
- Duty: Δείχνει την παλμική λειτουργία [Q] και τον ρυθμό πολλαπλασιασμού παράκαμψης [%].
- Gas prs: Δείχνει την πίεση αερίου υποβοήθησης και τον ρυθμό πολλαπλασιασμού παράκαμψης [%]. Το 0 εμφανίζεται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με έλεγχο CNC πίεσης αερίου.
- Gas kind: Δείχνει τον τύπο του βοηθητικού αερίου: 1 για οξυγόνο χαμηλής πίεσης, 2 για οξυγόνο μέσης πίεσης, 3 για οξυγόνο υψηλής πίεσης, 4 για άζωτο, 5 για αέρα και 7 για άζωτο υψηλής πίεσης.
- Gas time: Δείχνει το χρόνο αλλαγής αερίου υποβοήθησης.
- Nozzl gap: Δείχνει την απόσταση από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας στο άκρο του ακροφυσίου όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z και χρησιμοποιείται ο αισθητήρας.
- Ofst: Δείχνει την τιμή αντιστάθμισης για τη διαδρομή δέσμης λέιζερ.
- Focal: Εμφανίζει το εστιακό σημείο του φακού εστίασης όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με χειριστήριο εστιακού σημείου CNC.
- Pulse type: Δείχνει τον τύπο παλμού.
- Head: Δείχνει τον αριθμό της χάντρας λέιζερ που θα χρησιμοποιηθεί όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με αυτόματο σύστημα αλλαγής.
- Pirc no: Εμφανίζει τον τρέχοντα αριθμό τρυπήματος.
- Present position: Δείχνει την τρέχουσα θέση κάθε άξονα μηχανής στο απόλυτο σύστημα συντεταγμένων.
- Act. V: Δείχνει την πραγματική ταχύτητα κίνησης του άξονα.
- Ave. pwr: Δε χρησιμοποιείται.

2.3.2 Οθόνη FILE LIST- ΛΙΣΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ

Η οθόνη FILE LIST χρησιμοποιείται για την κλήση ή την καταχώρηση ονομάτων υλικού (ή για την επεξεργασία ονομάτων αρχείων κατάστασης).



- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του εκτελεστή. Η οθόνη εκτέλεσης είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Mtrl List.
Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη FILE LIST περιγράφονται παρακάτω.
 - Search: Εμφανίζει μία κατάσταση αναζήτησης σε αντίστροφο βίντεο.
 - Mtrl name (top of screen) - (στο πάνω μέρος της οθόνης: Εμφανίζει τα ονόματα υλικών που βρίσκονται στην αναζήτηση.
 - Rem. mtrl: Εμφανίζει τα υπόλοιπα ονόματα υλικού που μπορούν να καταχωρηθούν. Μπορούν να καταχωρηθούν έως και 90 ονόματα υλικών.
 - Mtrl Name (bottom of screen): Εμφανίζει το όνομα υλικού που καλείται αυτήν τη στιγμή.
 - Open (Rename) (Copy): Εμφανίζει το όνομα του υλικού που θα κληθεί, καταχωρηθεί, αλλάξει, αντιγραφεί ή διαγραφεί.

Calling material name- Όνομα καλούντος υλικού

Καλέστε ένα όνομα υλικού όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε τα πλήκτρα δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα (εμφανίζεται με λευκό χρώμα) στο όνομα του υλικού που θέλετε να καλέσετε ή πληκτρολογήσετε το όνομα υλικού που θα καλείται.
*Σημείωση: Όταν το όνομα που πληκτρολογήσατε είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε το σωστό όνομα.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Input.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Open.
*Σημείωση:
 - Όταν καλείται ήδη το καθορισμένο όνομα υλικού, δεν μπορεί να κληθεί ξανά.
 - Όταν το καθορισμένο όνομα υλικού δεν είναι καταχωρημένο, δεν μπορεί να κληθεί.
 - Δεν είναι δυνατή η κλήση ονομάτων υλικού κατά την αυτόματη λειτουργία.

Registering material name- Καταχώρηση ονόματος υλικού

Καταχωρήστε ένα όνομα υλικού στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πληκτρολογήστε το όνομα του υλικού που θα εγγραφεί το πολύ σε 16 χαρακτήρες με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.

**Σημείωση:* Όταν το όνομα που πληκτρολογήσατε είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε το σωστό όνομα.

- 2 Πατήστε το πλήκτρο Input.

- 3 Πατήστε το πλήκτρο New για να καταχωρήσετε το όνομα του υλικού. Η οθόνη αλλάζει στην οθόνη CUTTING CONDITION. Όταν ορίζονται οι συνθήκες κοπής για το όνομα του υλικού και αποθηκεύονται στην οθόνη CUTTING CONDITION, ολοκληρώνεται η καταχώριση του ονόματος υλικού.

**Σημείωση:*

- Όταν οι συνθήκες κοπής δεν αποθηκεύονται στην οθόνη CUTTING CONDITION, το όνομα υλικού δεν έχει καταχωρηθεί.
- Όταν το καθορισμένο όνομα υλικού έχει ήδη καταχωρηθεί, δεν μπορεί να καταχωρηθεί ξανά.
- Δεν είναι δυνατή η καταχώρηση ονομάτων υλικού κατά την αυτόματη λειτουργία.

Changing material name- Αλλαγή ονομασίας υλικού

Αλλάξτε την ονομασία του υλικού όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Καλέστε το όνομα του υλικού για αλλαγή.

**Σημείωση:* Όταν το όνομα έχει ήδη κληθεί, δεν χρειάζεται να το καλέσετε ξανά.

- 2 Πληκτρολογήστε το νέο όνομα υλικού με μέγιστο αριθμό 16 χαρακτήρων με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.

**Σημείωση:* Όταν το όνομα που πληκτρολογήσατε είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε το σωστό όνομα.

- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input.

- 4 Πατήστε το πλήκτρο Rename για να αλλάξετε το όνομα του υλικού.

**Σημείωση:*

- Όταν το καθορισμένο νέο όνομα υλικού έχει ήδη καταχωρηθεί, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- Τα ονόματα των υλικών δεν μπορούν να αλλάξουν κατά την αυτόματη λειτουργία.

Copying cutting conditions- Αντιγραφή συνθηκών κοπής

Αντιγράψτε τις συνθήκες κοπής από ένα καταχωρημένο όνομα υλικού σε ένα νέο όνομα υλικού όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Καλέστε το όνομα υλικού από το οποίο θα αντιγραφούν οι συνθήκες κοπής.

**Σημείωση:* Όταν το όνομα έχει ήδη κληθεί, δεν χρειάζεται να το καλέσετε ξανά.

- 2 Πληκτρολογήστε το νέο όνομα υλικού στο οποίο πρέπει να αντιγραφούν οι συνθήκες κοπής το πολύ σε 16 χαρακτήρες με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.

**Σημείωση: Όταν το όνομα που πληκτρολογήσατε είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel-νΑκύρωση και πληκτρολογήστε το σωστό όνομα.*

3 Πατήστε το πλήκτρο Input.

4 Πατήστε το πλήκτρο Copy για να αντιγράψετε τις συνθήκες κοπής από το όνομα υλικού που ονομάζεται στο νέο όνομα υλικού.

**Σημείωση:*

- *Όταν το καθορισμένο όνομα υλικού έχει ήδη καταχωρηθεί, οι συνθήκες κοπής δεν μπορούν να αντιγραφούν σε αυτό.*
- *Οι συνθήκες κοπής δεν μπορούν να αντιγραφούν κατά την αυτόματη λειτουργία.*

Deleting material name- Διαγραφή ονομασίας υλικού

Διαγράψτε ένα όνομα υλικού από τη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο όνομα υλικού που θα διαγραφεί ή πληκτρολογήστε το όνομα υλικού που θα διαγραφεί.

**Σημείωση:*

- *Όταν το όνομα που πληκτρολογήσατε είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε το σωστό όνομα.*
- *Το τρέχον όνομα υλικού δεν μπορεί να διαγραφεί.*

2 Πατήστε το πλήκτρο Input.

3 Πατήστε το πλήκτρο Delete για να διαγραφεί το όνομα υλικού.

**Σημείωση:*

- *Τα ονόματα υλικών δεν μπορούν να διαγραφούν κατά την αυτόματη λειτουργία.*
- *Όταν διαγράφεται ένα όνομα υλικού, το κενό του παραμένει κενό στη λίστα. Όταν ταξινομούνται τα ονόματα των υλικών, οι αριθμοί για τα ονόματα των υλικών που ακολουθούν τον κενό χώρο προωθούν ο ένας από τον καθένα. Τα ονόματα των υλικών μπορούν να ταξινομηθούν όταν το ALL ορίζεται στην αναζήτηση ονομάτων υλικού.*

Searching for material name- Αναζήτηση ονόματος υλικού

Αναζητήστε ένα καταχωρημένο όνομα υλικού όπως περιγράφεται παρακάτω.

1 Πατήστε το πλήκτρο Search.

2 Πιέστε το πλήκτρο αναζήτησης για να ξεκινήσετε την αναζήτηση.

SPC·SPH: Τα ονόματα υλικών με μαλακό χάλυβα (SPC ή SPH) που έχουν οριστεί στο Type αναζητούνται και εμφανίζονται.

SUS: Τα ονόματα υλικών με ανοξειδωτο χάλυβα (SUS) που έχουν οριστεί στο Type αναζητούνται και εμφανίζονται.

A: Τα ονόματα των υλικών με ένα υλικό που ξεκινά με το γράμμα A που βρίσκεται στο Type αναζητούνται και εμφανίζονται.

Others- Άλλα: Τα ονόματα υλικών με οποιοδήποτε άλλο σύνολο υλικού στο Type αναζητούνται και εμφανίζονται.

Thickness- Πάχος: Ονόματα υλικών με το καθορισμένο πάχος που ορίζεται στο Thick αναζητούνται και εμφανίζονται. Πληκτρολογήστε το πάχος και πατήστε το πλήκτρο εισόδου μετά το πάτημα του πλήκτρου πάχους.

Std: Τα ονόματα υλικών με Std επιλεγμένα στις πληροφορίες Mtrl αναζητούνται και εμφανίζονται.

Thick- Πάχος: Τα ονόματα υλικών με επιλεγμένο το πάχος στο Mtrl info αναζητούνται και εμφανίζονται.

Clean- Καθαρισμός: Τα ονόματα υλικών με επιλεγμένο το Clean σε πληροφορίες Mtrl αναζητούνται και εμφανίζονται.

Alumi: Τα ονόματα υλικών με το Alumi επιλεγμένα στο Mtrl info αναζητούνται και εμφανίζονται. ALL: All material names are shown.

Όταν έχει επιλεγεί ALL, πιάστε Y για αλφαβητική ταξινόμηση και δείξτε τα ονόματα των υλικών ή N για να τα εμφανίσετε χωρίς ταξινόμηση.

*Σημείωση:

- Δεν είναι δυνατή η αναζήτηση των ονομάτων υλικού σύμφωνα με έναν συνδυασμό δύο συνθηκών, όπως SUS και πάχος 2,0. Μόλις πραγματοποιηθεί μια αναζήτηση, η επόμενη αναζήτηση θα πραγματοποιηθεί μέσω όλου του υλικού names.
- Το τρέχον όνομα υλικού ονομάζεται με πράσινο δρομέα.

Changing to another display- Αλλαγή σε άλλη οθόνη

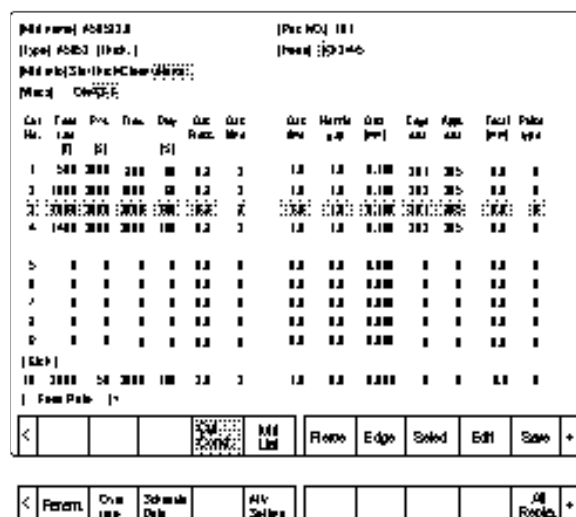
Πατήστε το Cut Cond. μαλακό πλήκτρο για εμφάνιση της οθόνης CUTTING CONDITION.

Πατήστε το μαλακό πλήκτρο Mtrl List για να εμφανίσετε ή να αποκρύψετε την οθόνη LASER INFORMATION.

Πατήστε το πλήκτρο Param για να εμφανιστεί η οθόνη LASER PARAMETER

2.3.3 Οθόνη CUTTING CONDITION- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΠΗΣ

Η οθόνη CUTTING CONDITION χρησιμοποιείται για να δείξει τις συνθήκες κοπής που έχουν οριστεί για το τρέχον όνομα υλικού (ή όνομα αρχείου συνθήκης επεξεργασίας). Οι συνθήκες κοπής μπορούν να αλλάξουν, να καταχωρηθούν και να επιλεγούν στην οθόνη.



- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του EXECUTOR. Η οθόνη EXECUTOR είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Στην οθόνη FILE LIST, πατήστε το πλήκτρο Cut Cond. για εμφάνιση της οθόνης CUTTING CONDITION. Στην οθόνη PIERCING CONDITION ή EDGE CUTTING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Return για να εμφανιστεί η οθόνη CUTTING CONDITION.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη CUTTING CONDITION περιγράφονται παρακάτω.

- Mtrl name: Εμφανίζει το τρέχον όνομα υλικού που ονομάζεται (ή το όνομα του αρχείου κατάστασης επεξεργασίας). Δεν είναι δυνατή η αλλαγή του ονόματος.
- Type: Ορίζει το υλικό του φύλλου εργασίας. Το υλικό χρησιμοποιείται ως συνθήκη αναζήτησης στην οθόνη FILE LIST. Εισάγετε το υλικό το πολύ σε 8 χαρακτήρες με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.
- Thick: Ορίζει το πάχος του φύλλου εργασίας στην περιοχή από 0,00 έως 999,99 mm (0,000 έως 9,999 in.). Φροντίστε να ορίσετε το πάχος ανάλογα με το πάχος του φύλλου εργασίας που θα κοπεί.
- Mtrl info: Επιλέγει τη μέθοδο κοπής που θα χρησιμοποιηθεί.
Std: Κοπή μαλακού χάλυβα σε πάχος μικρότερο από 9,0 mm (0,35 in.) ή συνηθισμένη κοπή ανοξείδωτου χάλυβα
Thick: Κοπή μαλακού χάλυβα πάχους 9,0 mm (0,35 in.) Ή περισσότερο
Clean: Καθαρή κοπή από ανοξείδωτο χάλυβα.
Alumi: Κοπή αλουμινίου.
- Wacs: Ρυθμίζει το υποβοηθούμενο σύστημα κοπής στο ON ή OFF. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με σύστημα κοπής με νερό.
- Pirc No: Ρυθμίζει μία από τις συνθήκες διάτρησης 101 έως 103 στην οθόνη PIERCING CONDITION.
- Head: Ορίζει τον αριθμό της κεφαλής λέιζερ που θα χρησιμοποιηθεί στην περιοχή από 1 έως 5 όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με αυτόματο αλλαγέα κεφαλής.
- Cut No.: Ορίζει τις συνθήκες κοπής στο 1 έως 9 και τις συνθήκες γραφής στο 10. Αυτοί οι αριθμοί αντιστοιχούν σε αυτούς που χρησιμοποιούνται για τον κωδικό E στο πρόγραμμα.
- Feed rate: Ορίζει το ρυθμό τροφοδοσίας [F] στην περιοχή από 0 έως 99999 mm / min (0 έως 9999,99 in./min).
- Pwr.: Ορίζει την έξοδο λέιζερ [S] στην περιοχή από 0 έως 9999 W.
- Freq.: Ορίζει τη συχνότητα παλμού [P] στην περιοχή από 0 έως 9999 Hz.
- Duty: Ορίζει το σφυγμό [Q] στην περιοχή από 0 έως 100%.
- Gas prss.: Ρυθμίζει την πίεση αερίου υποβοήθησης στην περιοχή από 0 έως 2,55 MPa (0 έως 25.5 kgf/cm²). Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με έλεγχο CNC πίεσης αερίου.
- Gas kind: Ορίζει τον τύπο του βοηθητικού αερίου που θα χρησιμοποιηθεί: 1 για οξυγόνο χαμηλής πίεσης, 2 για οξυγόνο μέσης πίεσης, 3 για οξυγόνο υψηλής πίεσης, 4 για άζωτο, 5 για αέρα και 7 για άζωτο υψηλής πίεσης.

- Gas time: Ορίζει το χρόνο αναμονής μετά από μία αλλαγή αερίου διάτρησης στην αναλογία 0- 9.9 sec.
- Nozzl gap: Ρυθμίζει την απόσταση από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας στο άκρο του ακροφυσίου στην περιοχή από 0,3 έως 2,0 mm όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z και χρησιμοποιείται ο αισθητήρας. Εισάγετε 0,3 όταν το φύλλο εργασίας πρόκειται να κοπεί με λέιζερ χρησιμοποιώντας την επιλογή Clean-cut ή Aluminum και εισάγετε 1,5 για τη συνηθισμένη μονάδα ακροφυσίου.
- Ofst: Ορίζει την τιμή αντιστάθμισης για τη διαδρομή δέσμης λέιζερ από 0 έως 9,999 mm (0 έως 0,9999 in.).
- Edge data: Πληκτρολογήστε 0 για να μην επιλέξετε καμία από τις συνθήκες κοπής άκρων 201 έως 205 στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION και εισάγετε 201 έως 205 για την επιλογή μιας από τις συνθήκες κοπής άκρων 201 έως 205 στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION όταν αλλάζετε τις συνθήκες κοπής γωνίας.
- Appr. data: Πληκτρολογήστε 0 για να μην επιλέξετε καμία από τις συνθήκες κοπής άκρων 201 έως 205 στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION και εισάγετε 201 έως 205 για την επιλογή μιας από τις συνθήκες κοπής άκρων 201 έως 205 στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION όταν αλλάζετε τις συνθήκες κοπής προσέγγισης.
- Focal: Ρυθμίζει το σημείο εστίασης του φακού εστίασης στην περιοχή -9,9 έως +99,9 mm (-0,9999 έως +9,999 in.) Σε σχέση με τη θέση του εστιακού σημείου αναφοράς (Θέση βάσης σημείου εστίασης) στην οθόνη LASER PARAMETER. Φροντίστε να ορίσετε στη συνθήκη No. 1, ανεξάρτητα από τις επιλεγμένες συνθήκες κοπής. Οποιαδήποτε άλλη ρύθμιση είναι απενεργοποιημένη δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν διαθέτει χειριστήριο σημείου εστίασης CNC.
- Pulse type: Ορίζει τον τύπο παλμού στην περιοχή από 0 έως 99. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με έλεγχο κυματομορφής παλμού.
- White cursor: Εμφανίζει το στοιχείο δεδομένων που μπορεί να αλλάξει.
- Green cursor: Εμφανίζει τις τρέχουσες επιλεγμένες συνθήκες.

Selecting cutting conditions- Επιλογή συνθηκών κοπής

Επιλέξτε τις συνθήκες κοπής που θα χρησιμοποιηθούν όπως περιγράφεται παρακάτω. Όταν το πρόγραμμα δεν έχει κωδικό E, το μηχάνημα κόβει το φύλλο εργασίας σύμφωνα με τις επιλεγμένες συνθήκες. Όταν το πρόγραμμα έχει κωδικό E, το μηχάνημα κόβει το φύλλο εργασίας σύμφωνα με τις συνθήκες που καθορίζονται από τον κωδικό E.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο Select για να δείξει έναν λευκό δρομέα.
- 2 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑ και ↓ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στις συνθήκες που θα χρησιμοποιηθούν ή πληκτρολογήστε τον αριθμό για τις συνθήκες που θα χρησιμοποιηθούν.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input.
*Σημείωση: Πριν πατήσετε το πλήκτρο Input, πατήστε το πλήκτρο Edit για να ακυρώσετε τη λειτουργία επιλογής.

Changing data- Αλλαγή δεδομένων

Αλλάξτε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑ και ↓ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θέλετε να αλλάξετε.
- 2 Εισάγετε νέα δεδομένα με τα αριθμητικά πλήκτρα.
*Σημείωση: Όταν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε τα σωστά δεδομένα.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input ή Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, ή →.
*Σημείωση: Press the Cursor ↑ key at condition No. 1 to move the cursor to Type. Press the Cursor ↓ key at condition No. 10 to move the cursor to condition No. 1. If the keyed-in data is outside the specified range when one of the Cursor keys is pressed, the "Data error" message appears and the cursor does not move. Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↑ στη συνθήκη No 1 για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο Type. Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↓ στη συνθήκη No. 10 για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην κατάσταση No. 1. Εάν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι εκτός του καθορισμένου εύρους όταν πατηθεί ένα από τα πλήκτρα δρομέα, εμφανίζεται το μήνυμα " Data error - Σφάλμα δεδομένων" και ο δρομέας δεν κινείται.

Copying data- Αντιγραφή δεδομένων

Αντιγράψτε τα δεδομένα από τη θέση του δρομέα σε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του δρομέα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θα αντιγραφούν.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο All Repla. για να αλλάξετε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του δρομέα, εκτός από τα δεδομένα γραφής (No. 10).

Saving data- Αποθήκευση δεδομένων

Αποθηκεύστε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο Save.
- 2 The "Has been saved" message appears to indicate that the new data has been saved. Το μήνυμα " Has been saved " φαίνεται να δείχνει ότι τα νέα δεδομένα έχουν αποθηκευτεί.
*Σημείωση:
 - Τα νέα δεδομένα εμφανίζονται στην οθόνη, αλλά πρέπει να αποθηκευτούν για να αλλάξετε τα παλιά δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη CNC. Εάν τα νέα δεδομένα δεν αποθηκευτούν, τα παλιά δεδομένα θα εμφανιστούν όταν καλείται ξανά το όνομα υλικού.
 - Όταν το πρόγραμμα εκτελείται χωρίς αποθήκευση των νέων δεδομένων, το μηχάνημα θα κόψει το φύλλο εργασίας σύμφωνα με τα παλιά δεδομένα, εάν το πρόγραμμα έχει το μπλοκ M102 ().

Changing to another display- Αλλαγή σε άλλη οθόνη

1. Πατήστε το πλήκτρο Cut Cond. για εμφάνιση ή απόκρυψη της οθόνης LASER INFORMATION.
2. Πατήστε το πλήκτρο Mtrl List για να εμφανίσετε την οθόνη FILE LIST.
3. Πατήστε το πλήκτρο Pierce για να εμφανιστεί η οθόνη PIERCING CONDITION.

4. Πατήστε το πλήκτρο Edge για να εμφανιστεί η οθόνη EDGE CUTTING CONDITION.
5. Πατήστε το πλήκτρο Param για να εμφανιστεί η οθόνη LASER PARAMETER.
6. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και μετά το Override to για να εμφανιστεί η οθόνη OVERRIDE.
7. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και μετά το Schedule Data για να εμφανίσετε την οθόνη SETTING (JOB SCHEDULE).
8. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και μετά το AIV για να εμφανίσετε την οθόνη AIV SETTING.

2.3.4 Οθόνη PIERCING CONDITION- ΣΥΝΘΗΚΗΣ PIERCING

Η οθόνη PIERCING CONDITION χρησιμοποιείται για την αλλαγή και καταγραφή των συνθηκών διάτρησης.

Mtl name: A50523										[Prc NO] 101	
[Type] A505 [Unit]										[Feed] 0.0146	
Mtl no: 0101 (Mtl Clear) A505											
[Mtl] ONOFF											
Prc No	Prc ID	[Mtl] No	[Mtl] size	[Mtl] dia	on	Prc dia	Max feed	Max dia	Min dia	Min feed	
101	0000	0000	100	0	0	0.0	0	2.0	1.0	0.0	0.0
102	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0
103	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0
Prc No	Fac1	Pulse									
101	0.0	0									
102	0.0	0									
103	0.0	0									
[Prc no] *											
<											+
<	Param	On	Schedule		Alt					All	+
		off	Date		Setting					Reply	

- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του εκτελεστή. Η οθόνη εκτέλεσης είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Στην οθόνη FILE LIST, πατήστε το Cut Cond. μαλακό πλήκτρο για εμφάνιση της οθόνης CUTTING CONDITION. Στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Return για να εμφανιστεί η οθόνη CUTTING CONDITION.
- 3 Στην οθόνη CUTTING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Pierce για να εμφανιστεί η οθόνη PIERCING CONDITION.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη PIERCING CONDITION περιγράφονται παρακάτω.

- Mtrl name: Εμφανίζει το τρέχον όνομα υλικού που ονομάζεται (ή το όνομα του αρχείου κατάστασης επεξεργασίας). Δεν είναι δυνατή η αλλαγή του ονόματος.

- Type: Ορίζει το υλικό του φύλλου εργασίας. Το υλικό χρησιμοποιείται ως συνθήκη αναζήτησης στην οθόνη FILE LIST. Εισάγετε το υλικό το πολύ σε 8 χαρακτήρες με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.
- Thick.: Ορίζει το πάχος του φύλλου εργασίας στην περιοχή από 0,00 έως 999,99 mm (0,000 έως 9,999 in.). Φροντίστε να ορίσετε το πάχος ανάλογα με το πάχος του φύλλου εργασίας που θα κοπεί.
- Mtrl info: Επιλέγει τη μέθοδο κοπής που θα χρησιμοποιηθεί.
Std: Κοπή μαλακού χάλυβα σε πάχος μικρότερο από 9,0 mm (0,35 in.) Ή συνηθισμένη κοπή ανοξείδωτου χάλυβα
Thick: Κοπή μαλακού χάλυβα πάχους 9,0 mm (0,35 in.) Ή περισσότερο
Clean: Καθαρή κοπή από ανοξείδωτο χάλυβα
Alumi: Κοπή αλουμινίου
- Wacs: Ρυθμίζει το σύστημα κοπής υποβοηθούμενο με νερό ON ή OFF Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με σύστημα κοπής με νερό.
- Pwr.: Ορίζει την έξοδο λείζερ [S] στην περιοχή από 0 έως 9999 W.
- Initial freq.: Ορίζει τη συχνότητα παλμού [P] στην περιοχή από 0 έως 9999 Hz. Όταν επιλέγεται το πάχος στις πληροφορίες Mtrl, η αρχική συχνότητα παλμού ορίζεται για διάτρηση πολλαπλών βημάτων (ή διάτρηση υπό μεταβαλλόμενες συνθήκες).
- Initial duty: Ορίζει το σφυγμό [Q] στην περιοχή από 0 έως 100%. Όταν το Thick επιλέγεται στο Mtrl info, η αρχική λειτουργία παλμού ορίζεται για διάτρηση πολλαπλών βημάτων.
- Increm freq.: Ορίζει την αύξηση της συχνότητας παλμού για διάτρηση πολλαπλών βημάτων στην περιοχή από 0 έως 9999 Hz όταν επιλέγεται το πάχος στις πληροφορίες Mtrl. Ορίστε στο 0 όταν δεν πραγματοποιείται διάτρηση πολλαπλών βημάτων.
- Increm duty: Ρυθμίζει την αύξηση της λειτουργίας παλμού για διάτρηση πολλαπλών βημάτων στην περιοχή από 0 έως 100% όταν επιλέγεται το πάχος στις πληροφορίες Mtrl. Ορίστε στο 0 όταν δεν πραγματοποιείται διάτρηση πολλαπλών βημάτων.
- Step time: Ρυθμίζει το χρόνο βήματος για τη συχνότητα παλμού και τις αυξήσεις λειτουργίας για διάτρηση πολλαπλών βημάτων στην περιοχή από 0 έως 9,9 δευτερόλεπτα όταν επιλέγεται το πάχος στις πληροφορίες Mtrl. Ορίστε στο 0 όταν δεν πραγματοποιείται διάτρηση πολλαπλών βημάτων.
- Step cnt: Ορίζει τον αριθμό των βημάτων για τη συχνότητα παλμού και τις αυξήσεις λειτουργίας για διάτρηση πολλαπλών βημάτων στην περιοχή από 0 έως 99 όταν επιλέγεται το πάχος στις πληροφορίες Mtrl. Ορίστε στο 0 όταν δεν πραγματοποιείται διάτρηση πολλαπλών βημάτων.
- Pirc time: Ορίζει το χρόνο διάτρησης στο εύρος 0,1 έως 99,9 δευτερόλεπτα.
- Assist gas prss.: Ρυθμίζει την πίεση αερίου υποβοήθησης στην περιοχή από 0 έως 2,55 MPa (0 έως 25,5 kgf/cm²). Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με έλεγχο CNC πίεσης αερίου.

- Assist gas kind: Ορίζει τον τύπο του βοηθητικού αερίου που θα χρησιμοποιηθεί: 1 για οξυγόνο χαμηλής πίεσης, 2 για οξυγόνο μέσης πίεσης, 3 για οξυγόνο υψηλής πίεσης, 4 για άζωτο, 5 για αέρα και 7 για άζωτο υψηλής πίεσης.
- Gas time: Ρυθμίζει το χρόνο αναμονής μετά από μια αλλαγή αερίου διάτρησης προς κοπή στην περιοχή από 0 έως 9,9 δευτερόλεπτα.
- Nozzl gap: Ρυθμίζει την απόσταση από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας στο άκρο του ακροφυσίου στην περιοχή από 0,3 έως 2,0 mm όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z και χρησιμοποιείται ο αισθητήρας. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 1,5 mm.
- Focal: Ρυθμίζει το σημείο εστίασης του φακού εστίασης στην περιοχή -9,9 έως +9,9 mm (-0,9999 έως +9,999 in.) Σε σχέση με τη θέση του εστιακού σημείου αναφοράς (Θέση βάσης εστιακού σημείου) στην οθόνη LASER PARAMETER. Φροντίστε να ορίσετε στη συνθήκη No 1, ανεξάρτητα από τις επιλεγμένες συνθήκες διάτρησης. Οποιαδήποτε άλλη ρύθμιση είναι απενεργοποιημένη. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν διαθέτει χειριστήριο εστιακού σημείου CNC.
- Pulse type: Ρυθμίζει τον τύπο παλμού στην περιοχή από 0 έως 99. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν διαθέτει έλεγχο παλμικής κυματομορφής.
- White cursor: Εμφανίζει τα δεδομένα που μπορούν να αλλάξουν.
- Green cursor: Εμφανίζει τις τρέχουσες επιλεγμένες συνθήκες.

Changing data- Αλλαγή δεδομένων

Αλλάζετε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θέλετε να αλλάξετε.

2 Εισάγετε νέα δεδομένα με τα αριθμητικά πλήκτρα.

**Σημείωση: Όταν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Ακύρωση και πληκτρολογήστε τα σωστά δεδομένα.*

3 Πατήστε το πλήκτρο Input ή το Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, ή →.

**Σημείωση: Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↑ στο pierce No. 101 για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο Type. Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↓ στο pierce No. 103 για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο pierce No. 101. Εάν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι εκτός του καθορισμένου εύρους όταν πατηθεί ένα από τα πλήκτρα δρομέα, εμφανίζεται το μήνυμα " Data error - Σφάλμα δεδομένων" και ο δρομέας δεν κινείται.*

Copying data- Αντιγραφή δεδομένων

Αντιγράψτε τα δεδομένα από τη θέση του δρομέα σε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του δρομέα όπως περιγράφεται παρακάτω.

1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και □ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θα αντιγραφούν.

2 Πατήστε το πλήκτρο All Repla. για να αλλάξετε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του δρομέα.

Saving data- Αποθήκευση δεδομένων

Αποθηκεύστε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο Save.
- 2 The "Has been saved" message appears to indicate that the new data has been saved. Το μήνυμα " Has been saved" φαίνεται να δείχνει ότι τα νέα δεδομένα έχουν αποθηκευτεί.

*Σημείωση:

- Τα νέα δεδομένα εμφανίζονται στην οθόνη, αλλά πρέπει να αποθηκευτούν για να αλλάξετε τα παλιά δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη CNC. Εάν τα νέα δεδομένα δεν αποθηκευτούν, τα παλιά δεδομένα θα εμφανιστούν όταν καλείται ξανά το όνομα υλικού.
- Όταν το πρόγραμμα εκτελείται χωρίς αποθήκευση των νέων δεδομένων, το μηχάνημα θα κόψει το φύλλο εργασίας σύμφωνα με τα παλιά δεδομένα, εάν το πρόγραμμα έχει το μπλοκ M102 ().

Changing to another display- Αλλαγή σε άλλη οθόνη

1. Πατήστε το πλήκτρο Cut Cond. για εμφάνιση ή απόκρυψη της οθόνης LASER INFORMATION.
2. Πατήστε το πλήκτρο Mtrl List για να εμφανίσετε την οθόνη FILE LIST.
3. Πατήστε το πλήκτρο Return για να εμφανιστεί η οθόνη CUTTING CONDITION.
4. Πατήστε το πλήκτρο Param για να εμφανίσετε την οθόνη LASER PARAMETER.
5. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και έπειτα το πλήκτρο Override για να εμφανιστεί η οθόνη OVERRIDE.
6. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και στη συνέχεια, το προγραμματιζόμενο πλήκτρο Data για να εμφανιστεί η οθόνη SETTING (JOB SCHEDULE).
7. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και έπειτα το πλήκτρο AIV Setting για να εμφανιστεί η οθόνη AIV SETTING.

2.3.5 Οθόνη EDGE CUTTING CONDITION- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΠΗΣ ΑΚΡΩΝ

Η οθόνη EDGE CUTTING CONDITION χρησιμοποιείται για την αλλαγή και καταγραφή των συνθηκών κοπής άκρων.

- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του εκτελεστή. Η οθόνη εκτέλεσης είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Στην οθόνη FILE LIST, πατήστε το Cut Cond. μαλακό πλήκτρο για εμφάνιση της οθόνης ΚΟΠΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ. Στην οθόνη

Edge No.	Vel	Pk	Rk	Pk	Rk	Pk	Rk	...
01
02
03
04
05

PIERCING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Return για να εμφανιστεί η οθόνη CUTTING CONDITION.

- 3 Στην οθόνη CUTTING CONDITION, πατήστε το πλήκτρο Edge για να εμφανιστεί η οθόνη EDGE CUTTING CONDITION.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη EDGE CUTTING CONDITION περιγράφονται παρακάτω.

- Mtrl name: Εμφανίζει το τρέχον όνομα υλικού που ονομάζεται (ή το όνομα του αρχείου κατάστασης επεξεργασίας). Δεν είναι δυνατή η αλλαγή του ονόματος.
- Type: Ορίζει το υλικό του φύλλου εργασίας. Το υλικό χρησιμοποιείται ως συνθήκη αναζήτησης στην οθόνη FILE LIST. Εισάγετε το υλικό το πολύ σε 8 χαρακτήρες με τα πλήκτρα διεύθυνσης, αριθμητικής, παύλας και δεκαδικού σημείου.
- Thick.: Ορίζει το πάχος του φύλλου εργασίας στην περιοχή από 0,00 έως 999,99 mm (0,000 έως 9,999 in.). Φροντίστε να ορίσετε το πάχος ανάλογα με το πάχος του φύλλου εργασίας που θα κοπεί.
- Mtrl info: Επιλέγει τη μέθοδο κοπής που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.
Std: Κοπή μαλακού χάλυβα σε πάχος μικρότερο από 9,0 mm (0,35 in.) Ή συνηθισμένη κοπή ανοξείδωτου χάλυβα
Thick: Κοπή μαλακού χάλυβα πάχους 9,0 mm (0,35 in.) ή περισσότερο
Clean: Καθαρή κοπή από ανοξείδωτο χάλυβα
Alumi: Κοπή αλουμινίου
- Wacs: Ρυθμίζει το υποβοηθούμενο σύστημα κοπής ON ή OFF. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με σύστημα κοπής με νερό.
- Work ang.: Ρυθμίζει τη γωνία ακμής για κοπή άκρου στην περιοχή από 0 έως 180 °. Όταν η γωνία ακμής είναι μικρότερη από την τιμή που ορίζεται εδώ, το μηχάνημα θα κόψει τις άκρες σύμφωνα με τις συνθήκες κοπής των άκρων.
- Pirc pwr.: Ρυθμίζει την έξοδο λέιζερ [S] για διάτρηση στην άκρη από 0 έως 9999 W.
- Pirc freq.: Ορίζει τη συχνότητα παλμού [P] για διάτρηση άκρου στην περιοχή από 0 έως 9999 Hz.
- Pirc duty: Ρυθμίζει το σφυγμό [Q] για διάτρηση άκρου στην περιοχή από 0 έως 100%.
- Pirc time: Ορίζει το χρόνο διάτρησης για διάτρηση άκρου στην περιοχή από 0 έως 99,9 δευτερόλεπτα.
- Pirc gas prss.: Ρυθμίζει την πίεση αερίου υποβοήθησης για διάτρηση άκρου στην περιοχή από 0 έως 2,55 MPa (0 έως 25,5 kgf/cm²). Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με έλεγχο CNC πίεσης αερίου.
- Pirc gas kind: Ορίζει τον τύπο του αερίου υποβοήθησης που θα χρησιμοποιηθεί για διάτρηση άκρων: 1 για οξυγόνο χαμηλής πίεσης, 2 για οξυγόνο μέσης πίεσης, 3 για οξυγόνο υψηλής πίεσης, 4 για άζωτο, 5 για αέρα και 7 για άζωτο υψηλής πίεσης.
- Recover distance: Ορίζει την απόσταση κοπής των άκρων στην περιοχή από 0 έως 99,999 mm (0 έως 9,9999 in.).
- Recover feed rate: Ορίζει το ρυθμό τροφοδοσίας [F] για κοπή άκρων ή κοπή προσέγγισης στην περιοχή από 0 έως 7620 mm / min (0 έως 300,00 in./min).
- Recover freq.: Ορίζει τη συχνότητα παλμού [P] για κοπή άκρων ή προσέγγιση κοπής στην περιοχή από 0 έως 9999 Hz.

- Recover duty: Ρυθμίζει το σφυγμό [Q] για κοπή άκρων ή προσέγγιση κοπής στην περιοχή από 0 έως 100%.
- White cursor: Εμφανίζει το στοιχείο δεδομένων που μπορεί να αλλάξει.

Changing data- Αλλαγή δεδομένων

Αλλάξτε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θέλετε να αλλάξετε.
- 2 Εισάγετε νέα δεδομένα με τα αριθμητικά πλήκτρα.
*Σημείωση: Όταν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Cancel- Ακύρωση και πληκτρολογήστε τα σωστά δεδομένα.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input ή τα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και →.
*Σημείωση: Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↓ στην άκρη No. 205 για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην άκρη No. 201. Εάν τα δεδομένα εισόδου είναι εκτός του καθορισμένου εύρους όταν πατηθεί ένα από τα πλήκτρα δρομέα, εμφανίζεται το μήνυμα "Data error" και ο δρομέας δεν κινείται.

Copying data- Αντιγραφή δεδομένων

Αντιγράψτε τα δεδομένα από τη θέση του δρομέα σε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του δρομέα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε τα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στα δεδομένα που θα αντιγραφούν.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο All Repla. για να αλλάξετε όλα τα δεδομένα κάτω από τη θέση του κέρσορα.

Saving data- Αποθήκευση δεδομένων

Αποθηκεύστε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πατήστε το πλήκτρο Save.
- 2 Το μήνυμα " Has been saved " φαίνεται να δείχνει ότι τα νέα δεδομένα έχουν αποθηκευτεί.
*Σημείωση:
 - Τα νέα δεδομένα εμφανίζονται στην οθόνη, αλλά πρέπει να αποθηκευτούν για να αλλάξετε τα παλιά δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη CNC. Εάν τα νέα δεδομένα δεν αποθηκευτούν, τα παλιά δεδομένα θα εμφανιστούν όταν καλείται ξανά το όνομα υλικού.
 - Όταν το πρόγραμμα εκτελείται χωρίς αποθήκευση των νέων δεδομένων, το μηχάνημα θα κόψει το φύλλο εργασίας σύμφωνα με τα παλιά δεδομένα, εάν το πρόγραμμα έχει το μπλοκ M102 ().

Changing to another display- Αλλαγή σε άλλη οθόνη

1. Πατήστε το πλήκτρο Cut Cond. για εμφάνιση ή απόκρυψη της οθόνης LASER INFORMATION.
2. Πατήστε το πλήκτρο Mtrl List για να εμφανίσετε την οθόνη FILE LIST.
3. Πατήστε το πλήκτρο Επιστρέψτε για να εμφανίσετε την οθόνη ΚΟΠΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ.
4. Πατήστε το πλήκτρο Param για να εμφανίσετε την οθόνη LASER PARAMETER.

5. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και έπειτα η παράκαμψη για εμφάνιση της οθόνης OVERRIDE.
6. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και, στη συνέχεια, το προγραμματιζόμενο πλήκτρο Data για να εμφανιστεί η οθόνη SETTING (JOB SCHEDULE).
7. Πατήστε το πλήκτρο δεξιού ή αριστερού βέλους και μετά η ρύθμιση AIV για εμφάνιση της οθόνης AIV SETTING.

2.3.6 Οθόνη LASER PARAMETER- ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΞΕΡ

Η οθόνη LASER PARAMETER χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των παραμέτρων του μηχανήματος.

Laser Parameter		Ver 1.00
Follow start height	[]mm
Z retract H	[5000]mm
M00	[75000]mm
M01	[75000]mm
Chute	[25000]mm
Asist gas open height	[10000]mm
Cl,Al,Fire - height	[1200]mm
Focal point base pos.	[10000]mm

End

- 1 Όταν εμφανίζεται μια οθόνη CNC στην οθόνη, πατήστε το πλήκτρο Custom για να εμφανιστεί η οθόνη του εκτελεστή. Η οθόνη εκτέλεσης είναι η τελευταία οθόνη εκτέλεσης που εμφανίζεται πριν από την αλλαγή στην οθόνη CNC.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Param.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη LASER PARAMETER περιγράφονται παρακάτω.

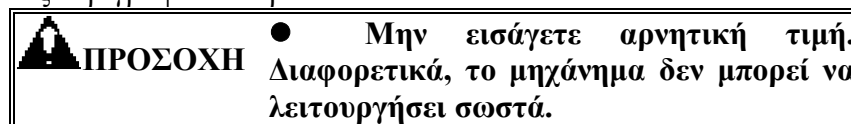
- Follow start height: Ορίζει το ύψος στο οποίο είναι ενεργοποιημένος ο αισθητήρας παρακολούθησης άξονα Z όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Ρυθμίστε το ύψος από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν διαθέτει αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z.
- Z retract H: Για κάθε εντολή λήξης προγράμματος, ορίζει το ύψος στο οποίο η κεφαλή λέιζερ αποσύρεται (ή αυξάνεται) μετά την κοπή. Ρυθμίστε το ύψος από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας.
No end: Ορίζει το ύψος σύσφιξης της κεφαλής λέιζερ όταν δεν έχει εισαχθεί η εντολή M104.
M00: Ορίζει το ύψος σύσφιξης της κεφαλής λέιζερ όταν εισαχθεί η εντολή διακοπής του μηχανήματος (M104 M00).
M01: Ορίζει το ύψος σύσφιξης της κεφαλής λέιζερ όταν εισάγεται η προαιρετική εντολή διακοπής (M104 M01).
Chute: Ορίζει το ύψος σύσφιξης της κεφαλής λέιζερ κατά την εισαγωγή της εντολής αγωγού εργασίας (M104 M180).

**Σημείωση: Όταν το πάχος του φύλλου εργασίας συν το ύψος ανάσυρσης της κεφαλής λέιζερ συν το όψεν Z (G93 Z_) είναι μεγαλύτερο από το μέγιστο εύρος διαδρομής της κεφαλής λέιζερ (άξονας Z), θα εμφανιστεί συναγερμός κατά την εκτέλεση του προγράμματος.*

- Assist gas open height: Ορίζει το ύψος στο οποίο εκκενώνεται το αέριο υποβοήθησης. Ρυθμίστε το ύψος από την επιφάνεια του φύλλου εργασίας.
- Cl, Al, Pirc. height: Ρυθμίζει την ποσότητα με την οποία αυξάνεται η κεφαλή λέιζερ για διάτρηση κατά τη διάρκεια του Clean Cut ή του Cut Aluminum. Ρυθμίστε μια αύξηση από την απόσταση του ακροφυσίου στο φύλλο εργασίας 0,3 mm για κοπή.
- Focal point base pos.: Ορίζει τη θέση αναφοράς για το εστιακό σημείο του φακού εστίασης. Το σημείο εστίασης κινείται σύμφωνα με τα δεδομένα που ορίζονται στο Focal στην οθόνη CUTTING CONDITION ή PIERCING CONDITION όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με εστιακό σημείο ελέγχου CNC και έχει εντολή M100. Δεν χρησιμοποιείται όταν το μηχάνημα δεν διαθέτει χειριστήριο εστιακού σημείου CNC.

Setting data- Ρύθμιση δεδομένων

Ορίστε τα δεδομένα όπως περιγράφεται παρακάτω.



- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα (λευκό) στη θέση όπου θα εισαχθούν τα νέα δεδομένα.
- 2 Πληκτρολογήστε τα νέα δεδομένα με τα αριθμητικά πλήκτρα.
**Σημείωση Όταν τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί είναι λάθος, πατήστε το πλήκτρο Ακύρωση και πληκτρολογήστε τα σωστά δεδομένα.*
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input.

Returning to last display

Πατήστε το πλήκτρο End για να επιστρέψετε στην τελευταία οθόνη.

2.3.7 Οθόνη OVERRIDE- ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ

Η οθόνη OVERRIDE χρησιμοποιείται για την τελειοποίηση των συνθηκών κοπής που απαιτούνται από ένα αρχείο συνθηκών επεξεργασίας, παρακάμπτοντας το στοιχείο "Feed", "Pwr.", "Freq.", "Duty" ή "Gas prs".

Οθόνη Showing OVERRIDE- Ένδειξη ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ

Στην οθόνη της τρέχουσας κατάστασης του CUTTING CONDITION, PIERCING CONDITION ή EDGE CUTTING CONDITION, πατήστε το δεξί ή αριστερό αριστερό βέλος για να εμφανιστεί το Override. Πατήστε το μαλακό πλήκτρο Παράκαμψη για αλλαγή στην οθόνη OVERRIDE.

Πλήκτρο Down

Πατήστε για μείωση του ρυθμού παράκαμψης της επιλεγμένης κατάστασης κοπής.

Πλήκτρο Back

Πατήστε για επιστροφή στην αρχική οθόνη.

2.3.8 Οθόνη SETTING (JOB SCHEDULE)- ΡΥΘΜΙΣΗ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)

Χρησιμοποιείται για την προγραμματισμένη λειτουργία όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με την προαιρετική μονάδα φόρτωσης-εκφόρτωσης. Η μέθοδος ρύθμισης δεδομένων διαφέρει κάπως με τον τύπο εγκατεστημένης μονάδας φόρτωσης-εκφόρτωσης. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χειριστή της μονάδας φόρτωσης-εκφόρτωσης.

- **JOB:** Η σειρά εργασιών παρατίθεται αριθμητικά. Οι αριθμοί του προγράμματος και του ραφιού, καθώς και η ποσότητα των φύλλων εργασίας προς επεξεργασία καθορίζονται για κάθε εργασία.
- **PROGRAM:** Ο αριθμός του προγράμματος που θα εκτελεστεί έχει οριστεί.
- **SHEET:** Ορίζεται η ποσότητα των φύλλων εργασίας προς επεξεργασία.
- **SHELF 1:** Ο αριθμός του ραφιού φύλλου εργασίας που θα χρησιμοποιηθεί έχει οριστεί.
- **SHELF 2:** Ο αριθμός του ραφιού εξαρτήματος που θα χρησιμοποιηθεί έχει οριστεί.
- **RESERVED:** Χρησιμοποιείται όταν είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε τη θέση της βάσης κενού της μονάδας φόρτωσης.

SETTING (JOB SCHEDULE)					O1234 N56789						
JOB	PROGRAM	SHEET	SHELF	SHELF	RESER	JOB	PROGRAM	SHEET	SHELF	SHELF	RESER
			1	2	VED				1	2	VED
01						14					
02						15					
03						16					
04						17					
05						18					
06						19					
07						20					
08						21					
09						22					
10						23					
11						24					
12						25					
13						26					
							JOB		DONE		REMAIN

Entering data- Εισαγωγή δεδομένων

- 1 Μετακινείστε τον κέρσορα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → στο στοιχείο δεδομένων του οποίου η τιμή πρόκειται να εισαχθεί.
- 2 Πληκτρολογήστε την τιμή με τη διεύθυνση και τα αριθμητικά πλήκτρα.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input για να αποθηκεύσετε την τιμή στη μνήμη.

Πλήκτρο ALL CLEAR

Πατήθηκε για διαγραφή όλων των προγραμματισμένων δεδομένων.

Πλήκτρο QUIT

Πατήστε για επιστροφή στην αρχική οθόνη.

2.3.9 Οθόνη AIV SETTING- ΡΥΘΜΙΣΗ

Τα περισσότερα από τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη AIV SETTING χρησιμοποιούνται για το προαιρετικό OVS III. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χειριστή του OVS III.

Ακόμη και όταν το μηχάνημα δεν είναι εξοπλισμένο με την επιλογή OVS III, το στοιχείο "Focal point" χρησιμοποιείται μόνο εάν η λειτουργία ρύθμισης "Per-head εστιακό σημείο" είναι ενεργοποιημένη. Εάν πρέπει να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ρύθμισης "Per-head focal point", επικοινωνήστε με τον μηχανικό της AMADA.

- **Εστιακό σημείο:** Όταν η λειτουργία ρύθμισης "Per-head focal point" έχει ρυθμιστεί στο ON, πολλά δεδομένα εστιακού σημείου μπορούν να αποθηκευτούν στη μνήμη για να καλύψουν τα εστιακά μήκη των φακών που θα τοποθετηθούν στην κεφαλή λείζερ. Μπορούν να επιλεγούν κατάλληλα δεδομένα εστιακού σημείου με τον αριθμό "Head" στο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.

Entering data- Εισαγωγή δεδομένων

- 1 Μετακινείτε τον κέρσορα πλήκτρα Cursor- Δρομέα ↑, ↓, ←, και → στο στοιχείο δεδομένων του οποίου η τιμή πρόκειται να αλλάξει.
- 2 Εισάγετε μια νέα τιμή με τη διεύθυνση και τα αριθμητικά κλειδιά.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Input key ή ένα από βέλη για να αποθηκεύσετε τη νέα τιμή στη μνήμη.

Setting initial value of data- Ρύθμιση αρχικής τιμής δεδομένων

Πατήστε το πλήκτρο Initial Data για να επιστρέψετε όλα τα δεδομένα του εστιακού σημείου στην αρχική τιμή των 10.000 (mm).

**Σημείωση: Με το πάτημα του πλήκτρου αρχικών δεδομένων επιστρέφονται όλες οι ρυθμίσεις σε αυτήν την οθόνη στις αρχικές τους τιμές. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη χρήση του OVS III.*

Changing to another display- Αλλαγή σε άλλη οθόνη

Πατήστε το πλήκτρο Quit για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.

3. ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ


- 3.1 Διαδικασία προετοιμασίας
 - 3.1.1 Λειτουργία διάτρησης & κοπής λέιζερ
 - 3.1.2 Λειτουργία διάτρησης
- 3.2 Διαδικασία εκκίνησης
 - 3.2.1 Λειτουργία MEMORY
 - 3.2.2 Λειτουργία MDI
- 3.3 Διαδικασία κλεισίματος μηχανής
 - 3.3.1 Λειτουργία διάτρησης & κοπής λέιζερ
 - 3.3.2 Λειτουργία διάτρησης
- 3.4 Διακοπή & επανεκκίνηση
- 3.5 Έλεγχος προγράμματος
- 3.6 Λειτουργίες Manual
 - 3.6.1 Zero-return- Επιστροφή στο Μηδέν
 - 3.6.2 Διάτρηση στη λειτουργία MANUAL
- 3.7 Ζώνη παράκαμψης & νεκρή ζώνη (για διάτρηση)
- 3.8 Νεκρή ζώνη (για λέιζερ)
- 3.9 Επεξεργασία αρχείων κατάστασης

3.10 Βαθμονόμηση αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z


3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

Η διαδικασία προετοιμασίας για μια λειτουργία διάτρησης και κοπής λέιζερ και αυτή για μια λειτουργία διάτρησης περιγράφεται σε αυτήν την ενότητα.

Φροντίστε να επιθεωρήσετε το μηχάνημα πριν ξεκινήσετε την εργασία της ημέρας (βλ. "Μέρος VII Συντήρηση" σε αυτό το εγχειρίδιο) και στη συνέχεια να προετοιμάσετε το μηχάνημα για τη λειτουργία.

	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <ul style="list-style-type: none">● Όταν εργάζεστε μέσα στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE σε SETTING και το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF, αφαιρέστε τα πλήκτρα από τους διακόπτες και κρατήστε τα μόνοι σας - για να αποτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος κατά λάθος.● Απομακρύνετε τους ανθρώπους γύρω από την επικίνδυνη περιοχή της μηχανής και τα εμπόδια πριν ξεκινήσετε τη μηχανή - για να αποφύγετε τραυματισμούς και ατυχήματα. Μην παραλείψετε να ελέγξετε την περιοχή πίσω από το μηχάνημα με το αξεσουάρ του καθρέφτη.
---	--

3.1.1 Λειτουργία διάτρησης & κοπής λέιζερ

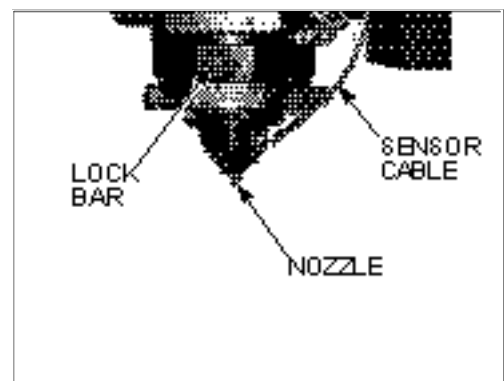
	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <ul style="list-style-type: none">● Μην αγγίζετε τις επιφάνειες του φακού όταν χειρίζεστε το φακό.
---	--

**Σημείωση: Ποτέ μην ενεργοποιείτε το διακόπτη κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου πριν ενεργοποιήσετε τον διακόπτη της πηγής λέιζερ.*

- 1 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα ψύξης είναι ενεργοποιημένη - εάν όχι, ενεργοποιήστε την και περιμένετε 12 ώρες. (Δείτε το ξεχωριστό εγχειρίδιο για τη μονάδα ψύξης.)
**Σημείωση: Μην ξεκινάτε το μηχάνημα εκτός εάν η μονάδα ψύξης έχει ενεργοποιηθεί για 12 ώρες.*
- 3 Επιβεβαιώστε ότι οι διακόπτες κλειδιά LASER και SHUTTER ENABLE έχουν απενεργοποιηθεί.

- 4 Παρέχετε τον απαιτούμενο πεπιεσμένο αέρα στο μηχάνημα και ανοίξτε τη βαλβίδα εισαγωγής του συστήματος αέρα του μηχανήματος. Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε ότι το μανόμετρο του ρυθμιστή αέρα του συστήματος υποδεικνύει 0,5 MPa (5 kgf/cm²).
- 5 Επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης λειτουργίας της πηγής λέιζερ είναι ενεργοποιημένος. Εάν όχι, ενεργοποιήστε το διακόπτη.
- 6 Ενεργοποιήστε το διακόπτη προστασίας του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου.
- 7 Πατήστε το κουμπί POWER ON.
- 8 Πατήστε το κουμπί ALETM RESET.
- 9 Ενεργοποιήστε το συλλέκτη σκόνης.
- 10 Επιβεβαιώστε ότι τα φώτα NC READY και TOP DEAD CENTER είναι αναμμένα.
- 11 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 12 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 13 Πατήστε το πεντάλ του ποδοδιακόπτη για να κλείσετε τους σφιγκτήρες εργασίας.
*Σημείωση: Για να κλείσετε καλά τους σφιγκτήρες εργασίας, το πεντάλ του ποδοδιακόπτη πρέπει να κρατηθεί πατημένο για 0,5 sec. Η περισσότερη.
- 14 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους - δείτε "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία. Στη συνέχεια, χαμηλώστε την κεφαλή λέιζερ σε θέση περίπου 150 mm πάνω από το τραπέζι του μηχανήματος στη λειτουργία MANUAL.
- 15 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε διακόπτη κλειδί, κρατήστε το μόνι σας και μπιείτε μέσα.
- 16 Τοποθετήστε το φακό στην κεφαλή λέιζερ ως εξής:
*Σημείωση: Το ακροφύσιο και ο φακός που πρέπει να τοποθετηθούν πρέπει να επιλέγονται ανάλογα με το υλικό και το πάχος του φύλλου εργασίας και την κατάσταση κοπής.

- (1) Όταν παρέχεται ο προαιρετικός αισθητήρας παρακολούθησης άξονα Z, αποσυνδέστε το καλώδιο αισθητήρα από τη μονάδα ακροφυσίων.
- (2) Τραβήξτε έξω τη ράβδο κλειδώματος της μονάδας ακροφυσίου στην κεφαλή λέιζερ και αποσυνδέστε τη μονάδα γυρίζοντάς την αριστερόστροφα (προβάλλεται δίπλα).
- (3) Τοποθετήστε το φακό περιστρέφοντάς τον δεξιόστροφα.
- (4) Αντικαταστήστε το ακροφύσιο περιστρέφοντάς το δεξιόστροφα και έπειτα πιέστε στη μπάρα κλειδώματος.
- (5) Συνδέστε το καλώδιο αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z στη μονάδα ακροφυσίου, εάν παρέχεται.



- 17 Ανοίξτε τις κύριες και βαλβίδες διακοπής του κυλίνδρου αερίου λέιζερ. Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε ότι ο δευτερεύων μετρητής πίεσης για τον ρυθμιστή κυλίνδρων δείχνει 0,15 έως 0,2 MPa (1.5 to 2 kgf/cm²) - ρυθμίστε την πίεση χρησιμοποιώντας τον ρυθμιστή, εάν είναι απαραίτητο.
- 18 Ανοίξτε την κύρια βαλβίδα του κυλίνδρου αερίου υποβοήθησης που θα χρησιμοποιηθεί. Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε ότι ο μετρητής πίεσης στην έξοδο του εξατμιστή δείχνει συνολικά 0,2 MPa (2 kgf / cm²) συν την πίεση που απαιτείται για την κοπή με λέιζερ - ρυθμίστε την πίεση εάν είναι απαραίτητο.
**Σημείωση: Ποτέ μην ρυθμίζετε την πίεση του αερίου υποβοήθησης που υπερβαίνει τα 1,2 MPa (12 kgf / cm²) για την προστασία του σωλήνα μέσα στο μηχάνημα από την έκρηξη. Όταν χρησιμοποιείται αέριο άζωτο υψηλής πίεσης ως αέριο υποβοήθησης, μην ρυθμίζετε την πίεση που υπερβαίνει τα 2,5 MPa (25 kgf / cm²).*
- 19 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί LASER - η λυχνία LASER READY θα αναβοσβήνει. Όταν ανάψει η λυχνία LASER READY, η λυχνία ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Η πηγή λέιζερ θα είναι έτοιμη για λειτουργία όταν ανάψει η λυχνία ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ.
- 20 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί RETRACT και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 21 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 22 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 23 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους - δείτε "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία.
- 24 Επιβεβαιώστε ότι η θερμοκρασία του υδραυλικού λαδιού της μονάδας δίσκου είναι πάνω από 10 ° C στο θερμόμετρο της μονάδας.
 Εάν όχι, προθερμάνετε τη μονάδα - γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στη θέση ON και πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MDI και στη συνέχεια το κουμπί WARMING START, ξεκινώντας τη λειτουργία προθέρμανσης. Η λειτουργία θα τερματιστεί αυτόματα σε περίπου τρία λεπτά και η φωτεινή ένδειξη κουμπιών WARMING START σβήνει. Με την ολοκλήρωση της λειτουργίας προθέρμανσης, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί MODE στο OFF.
**Σημείωση: Για να επαναλάβετε τη λειτουργία προθέρμανσης, πατήστε ξανά το κουμπί WARMING START. Για να σταματήσετε, πατήστε το κουμπί STOP.*
- 25 Ρυθμίστε το CNC - δείτε "Οθόνες CNC" στο Μέρος II για τη διαδικασία.
- 26 Ρύθμιση του PHNC - ανατρέξτε στο Μέρος V, Παράμετροι PHNC, για τη διαδικασία.
- 27 Όταν παρέχεται ο προαιρετικός έλεγχος αερίου υψηλής πίεσης αζώτου και χρησιμοποιείται αζωτο υψηλής πίεσης ως βοηθητικό αέριο, προσδιορίστε και ρυθμίστε την πίεσή του σύμφωνα με το υλικό και το πάχος του φύλλου εργασίας και την κατάσταση κοπής όπως περιγράφεται παρακάτω:
- (1) Γυρίστε τον διακόπτη NITROGEN HIGH PRESSURE στο MANUAL.
 Το άζωτο υψηλής πίεσης θα αποφορτιστεί και η πίεσή του μπορεί να διαβαστεί στον δείκτη πίεσης ASSIST GAS.

- (2) Γυρίστε το κουμπί NITROGEN HIGH PRESSURE για να λάβετε την απαιτούμενη πίεση.
 - (3) Επιστρέψτε το διακόπτη NITROGEN HIGH PRESSURE στο AUTO.
- 28 Ρυθμίστε τις παραμέτρους λειτουργίας πίεσης στις οθόνες PHNC όπως απαιτείται για να εκτελέσετε διάτρηση - ανατρέξτε στο Μέρος V, Παράμετροι PHNC, για τη διαδικασία.
 - 29 Κεντράρετε τη μονάδα ακροφυσίων - ανατρέξτε στο Μέρος VII, Συντήρηση, για τη διαδικασία.
 - 30 Ρυθμίστε τη θέση της κεφαλής λέιζερ - ανατρέξτε στο Μέρος VII, Συντήρηση, για τη διαδικασία.

3.1.2 Λειτουργία διάτρησης


**Σημείωση: Ποτέ μην ενεργοποιείτε το διακόπτη κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου πριν ενεργοποιήσετε τον διακόπτη στην πηγή λέιζερ.*

- 1 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα ψύξης είναι ενεργοποιημένη - εάν όχι, ενεργοποιήστε την και περιμένετε 12 ώρες. (Δείτε το ξεχωριστό εγχειρίδιο για τη μονάδα ψύξης.)
**Σημείωση: Μην ξεκινάτε το μηχάνημα εκτός εάν η μονάδα ψύξης έχει ενεργοποιηθεί για 12 ώρες.*
- 3 Επιβεβαιώστε ότι οι διακόπτες κλειδιά LASER και SHUTTER ENABLE έχουν απενεργοποιηθεί.
- 4 Παρέχετε τον απαιτούμενο πεπιεσμένο αέρα στο μηχάνημα και ανοίξτε τη βαλβίδα εισαγωγής του συστήματος αέρα του μηχανήματος. Στη συνέχεια, επιβεβαιώστε ότι το μανόμετρο του ρυθμιστή αέρα του συστήματος υποδεικνύει 0,5 MPa (5 kgf / cm²).
- 5 Επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης διακοπής λειτουργίας στην πηγή λέιζερ είναι ενεργοποιημένος. Εάν όχι, ενεργοποιήστε το διακόπτη του διακόπτη.
- 6 Ενεργοποιήστε το διακόπτη του διακόπτη προστασίας του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου
- 7 Πατήστε το κουμπί POWER ON
- 8 Πατήστε το κουμπί ALARM RESET.
- 9 Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες NC READY και TOP DEAD CENTER είναι αναμμένα.
- 10 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 11 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 12 Πατήστε το πεντάλ του ποδοδιακόπτη για να κλείσετε τους σφιγκτήρες εργασίας.
**Σημείωση: Για να κλείσετε καλά τους σφιγκτήρες εργασίας, το πεντάλ του ποδοδιακόπτη πρέπει να κρατηθεί πατημένο για 0,5 sec. Ή περισσότερο.*
- 13 Επιβεβαιώστε ότι το κουμπί RETRACT είναι αναμμένο. Εάν όχι, γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί RETRACT και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 14 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους - δείτε "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία.

- 15 Εάν όχι, προθερμάνετε τη μονάδα - γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MDI και στη συνέχεια το κουμπί WARMING START, ξεκινώντας τη λειτουργία προθέρμανσης Η λειτουργία θα τερματιστεί αυτόματα σε περίπου τρία λεπτά και η φωτεινή ένδειξη πλήκτρων WARMING START σβήνει. Με την ολοκλήρωση της λειτουργίας προθέρμανσης, επιστρέψτε το διακόπτη πλήκτρων MODE στο OFF.
- *Σημείωση: To stop, press the STOP button. Για να επαναλάβετε τη λειτουργία προθέρμανσης, πατήστε ξανά το κουμπί WARMING START. Για να σταματήσετε, πατήστε το κουμπί STOP.*
- 16 Ρυθμίστε το CNC - δείτε "Οθόνες CNC" στο Μέρος II για τη διαδικασία.
- 17 Ρύθμιση του PHNC - ανατρέξτε στο Μέρος V, Παράμετροι PHNC, για τη διαδικασία.
- 18 Ρυθμίστε τις παραμέτρους λειτουργίας πίεσης στις οθόνες PHNC όπως απαιτείται για να εκτελέσετε διάτρηση - ανατρέξτε στο Μέρος V, Παράμετροι PHNC, για τη διαδικασία.

3.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

Αυτή η ενότητα εξηγεί τη διαδικασία εκκίνησης του μηχανήματος αφού έχει προετοιμαστεί για μια λειτουργία όπως περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα.

 <p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Όταν εργάζεστε μέσα στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE σε SETTING και το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF, αφαιρέστε τα πλήκτρα από τους διακόπτες και κρατήστε τα μόνοι σας - για να αποτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος κατά λάθος. ● Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα των ανθρώπων και τα εμπόδια πριν ξεκινήσετε τη μηχανή - για να αποφύγετε τραυματισμούς και ατυχήματα. Μην παραλείψετε να ελέγξετε την περιοχή πίσω από το μηχάνημα με τον καθρέφτη αξεσουάρ. ● Σταματήστε το μηχάνημα και σκουπίστε το φύλλο εργασίας καθαρό από λάδι πριν κάνετε κοπή με λέιζερ αφού ολοκληρώσετε τη διάτρηση χρησιμοποιώντας τον προαιρετικό ανεμιστήρα αέρα. Το σπινθήρισμα κατά την κοπή με λέιζερ μπορεί να ανάψει το λάδι στο φύλλο εργασίας.
---	---

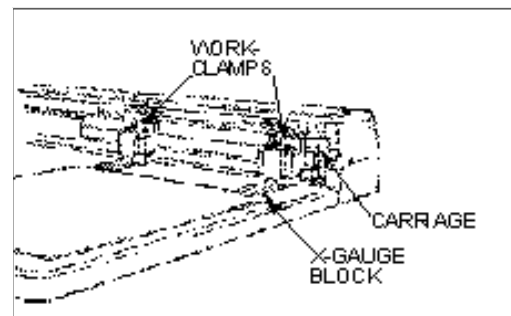
**Σημείωση: Τοποθετήστε εργαλεία στον μύλο όπως απαιτείται πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία - ανατρέξτε στο Μέρος VIII, Εργαλεία. Οι παράμετροι PHNC που σχετίζονται με το εργαλείο που ορίζονται στην οθόνη πρέπει να συμφωνούν με τα πραγματικά τοποθετημένα εργαλεία - ανατρέξτε στο Μέρος VII, Παράμετροι PHNC.*

3.2.1 Λειτουργία MEMORY

Η διαδικασία για την έναρξη μιας αυτόματης λειτουργίας που ελέγχεται από ένα πρόγραμμα που είναι αποθηκευμένο στη μνήμη CNC έχει ως εξής:

- 1 Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες των κουμπιών + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένες. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MEMORY και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Program για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM.
- 4 Δείξτε το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιηθεί στην οθόνη. (Ανατρέξτε στο Μέρος IV, Διαχείριση προγράμματος, για τη διαδικασία.)
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στην αρχή του προγράμματος που εμφανίζεται με τον χαρακτήρα διεύθυνσης "O" για τον αριθμό προγράμματος, εάν δεν είναι. Η κίνηση μπορεί να επιτευχθεί πατώντας το πλήκτρο Reset.
**Σημείωση: Εάν ο δρομέας δεν βρίσκεται στην αρχή του προγράμματος, το πρόγραμμα θα εκτελεστεί από το σημείο όπου βρίσκεται ο δρομέας.*
- 6 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το μόνοι σας και μπειτέ μέσα.
- 7 Ρυθμίστε το φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανής με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Προσαρμόστε τις θέσεις των σφιγκτήρων εργασίας ανάλογα με το μέγεθος του φύλλου εργασίας και το πρόγραμμα.
- 2 Πατήστε το πεντάλ του ποδοδιακόπτη για να ανοίξετε τους σφιγκτήρες εργασίας.
- 3 Τοποθετήστε το φύλλο εργασίας στο τραπέζι του μηχανήματος.
- 4 Ανυψώστε το μπλοκ X-gauge.
- 5 Τοποθετήστε το φύλλο εργασίας με ακρίβεια πιέζοντάς το πάνω στους σφιγκτήρες εργασίας και στο μπλοκ X-gauge.



- 6 Πιέστε το πεντάλ του ποδοδιακόπτη για να κλείσετε τους σφιγκτήρες εργασίας για να σφίξετε το φύλλο εργασίας.
**Σημείωση: Για να κλείσετε καλά τους σφιγκτήρες εργασίας, το πεντάλ του ποδοδιακόπτη πρέπει να κρατηθεί πατημένο για 0,5 sec. ή περισσότερο.*
- (7) Χαμηλώστε το X-gauge block
- 8 Επιβεβαιώστε ότι δεν εμφανίζονται μηνύματα συναγερμού στην οθόνη.
- 9 Ορίστε τις απαιτούμενες συνθήκες χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου CNC:

- Πλήκτρο BLOCK SKIP
- Πλήκτρο FEEDRATE
- Πλήκτρο MULTIPLE PART MODE
- Πλήκτρο OPT STOP
- διακόπτης κλειδί PRESS SELECT
- Διακόπτης RAM POSITION (γυρισμένος στη δεξιά θέση)
- Πλήκτρο RAM SPEED *
- Διακόπτης κλειδί SHUTTER ENABLE
- Πλήκτρο SINGLE

**Σημείωση: Για τη διάτρηση των φύλλων εργασίας του ίδιου υλικού και πάχους επαναλαμβάνοντας το ίδιο πρόγραμμα και προσαρμόζοντας αυτόματα την ταχύτητα διάτρησης με βάση το αποτέλεσμα της πρώτης διάτρησης, απαιτούνται οι ακόλουθες συνθήκες:*

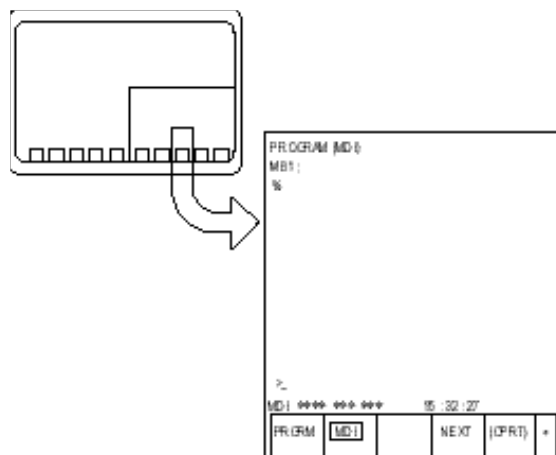
- Προγραμματίζεται η εντολή λειτουργίας διάτρησης M500 ή M501.
- Οι εντολές ταχύτητας διάτρησης M681 έως M685 δεν έχουν προγραμματιστεί.
- Το πλήκτρο PRESS SELECT μετατρέπεται σε CYCLE.
- Ανάβει το κουμπί "Auto" RAM SPEED.

- 10 Αλλάξτε το ρυθμό παράκαμψης πολλαπλασιασμού για κάθε συνθήκη κοπής λέιζερ, όπως απαιτείται - ανατρέξτε στην ενότητα «Οθόνες Executor» στο Μέρος II για τη διαδικασία.
- 11 Γυρίστε το διακόπτη OVERRIDE στη θέση ON ή απενεργοποιήστε το εάν το πρόγραμμα είναι εξασφαλισμένο ότι δεν θα τρυπήσει τους σφιγκτήρες εργασίας.
**Σημείωση: Γυρίστε το διακόπτη OVERRIDE στο ON, εκτός εάν είστε απολύτως σίγουροι ή εάν το πρόγραμμα είναι νέο και δεν έχει εκτελεστεί ποτέ πριν.*
- 12 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 13 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 14 Πατήστε το κουμπί START για να ξεκινήσετε τη λειτουργία.

3.2.2 Λειτουργία MDI

Ένα νέο πρόγραμμα μπορεί να δημιουργηθεί στην οθόνη και να εκτελεστεί όπως περιγράφεται παρακάτω:

1. Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες των κουμπιών + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένες. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
2. Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
3. Πατήστε το πλήκτρο Program.
4. Πατήστε το πλήκτρο MDI για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM (MDI).



5. Δημιουργήστε το νέο πρόγραμμα ως εξής:
- (1) Πληκτρολογήστε δεδομένα για το πρώτο μπλοκ του προγράμματος χρησιμοποιώντας διεύθυνση και αριθμητικά πλήκτρα. Στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο EOB για να εισάγετε τον κωδικό στο τέλος του μπλοκ (;).
 - (2) Στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Insert.
**Σημείωση: Αφού πατήσετε το πλήκτρο Εισαγωγή, οποιαδήποτε διόρθωση μπορεί να γίνει με τον ίδιο τρόπο όπως περιγράφεται στο Μέρος IV, Διαχείριση Προγράμματος - εκτός από το ότι δεν είναι απαραίτητο να αλλάξετε τη λειτουργία CNC.*
 - (3) Εισάγετε δεδομένα για τα διαδοχικά μπλοκ με τον ίδιο τρόπο.
 - (4) Με την ολοκλήρωση της καταχώρησης δεδομένων, πατήστε το πλήκτρο REWIND για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην αρχή του προγράμματος που δημιουργήσατε.
- 6 Επιβεβαιώστε ότι δεν εμφανίζονται μηνύματα συναγερμού στην οθόνη.
- 7 Ορίστε τις απαιτούμενες συνθήκες χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου CNC:
- Πλήκτρο BLOCK SKIP
 - Πλήκτρο FEEDRATE
 - Πλήκτρο πολλαπλών λειτουργιών
 - Πλήκτρο OPT STOP
 - Διακόπτης κλειδί PRESS SELECT
 - Διακόπτης RAM POSITION (συνήθως περιστρέφεται στη δεξιά θέση)
 - Πλήκτρο RAM SPEED
 - Ενεργοποίηση διακόπτη κλειδιού κλείστρου
 - Πλήκτρο SINGLE
- 8 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 9 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 10 Πατήστε το κουμπί START για να ξεκινήσετε τη λειτουργία.
**Σημείωση: Ακόμη και με το πλήκτρο PRESS SELECT να αλλάζει σε CYCLE, θα εκτελεστεί μόνο η διαδικασία θέσης εάν δοθεί εντολή εντολής T-code αυτή τη*

στιγμή. Για να εκτελέσετε διάτρηση, ακολουθήστε τα βήματα 11 και 12 που περιγράφονται παρακάτω.

11 Για να τρυπήσετε το φύλλο εργασίας, ρυθμίστε το PHNC ως εξής:

**Σημείωση: Οι προδιαγραφές του φύλλου εργασίας που χρησιμοποιήθηκαν στην προηγούμενη λειτουργία μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη PHNC Monitor.*

(1) Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.

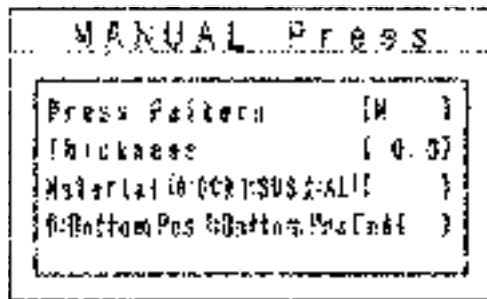
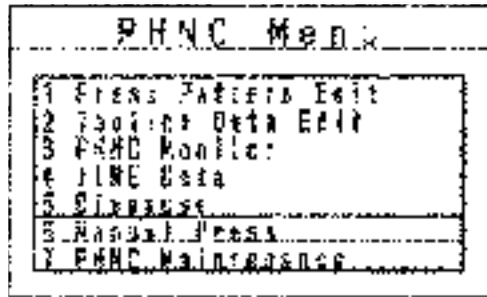
(2) Πατήστε το πλήκτρο Position.

(3) Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC.

(4) Μετακινήστε τον κέρσορα-δρομέα στο αντικείμενο Manual. Πατήστε το πλήκτρο Input.

Η οθόνη Manual Press θα εμφανιστεί στην οθόνη.

(5) Πληκτρολογήστε δεδομένα για την εντολή M-code που θα χρησιμοποιηθεί και πατήστε το πλήκτρο εισαγωγής



**Σημείωση: Δύο θέσεις χαμηλώματος κριού Κάτω θέση (προεπιλεγμένη θέση στο τέλος της διαδρομής) και κάτω άκρο θέσης είναι διαθέσιμες στη λειτουργία κοπής.*

(6) Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση δεδομένων, πατήστε το πλήκτρο REG. DATA για αποθήκευση στη μνήμη.

(7) Επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

12 Πατήστε το κουμπί PUNCHING για να ξεκινήσετε τη διάτρηση.


**Σημείωση: Απαιτούνται τα ακόλουθα πρόσθετα βήματα όταν εκτελείται εντολή διάτρησης μοτίβου εκτός των G68 και G69:*

Πατήστε το κουμπί SINGLE για να το ανάψετε στο Βήμα 7 παραπάνω - εάν η λυχνία κουμπιού είναι απενεργοποιημένη, θα πραγματοποιηθεί μόνο η διαδικασία θέσης όταν πατηθεί το κουμπί START


Πατήστε το κουμπί START και στη συνέχεια το κουμπί PUNCHING επανειλημμένα έως ότου ολοκληρωθεί η εντολή - η λειτουργία σταματά μετά τη διάτρηση μιας τρύπας όταν πατήσετε το κουμπί START και το κουμπί PUNCHING.STOPPING PROCEDURE

3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Οι διαδικασίες για το κλείσιμο του μηχανήματος είναι οι εξής:

	ΠΡΟΣΟΧΗ	● Όταν εργάζεστε μέσα στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE σε SETTING και το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF, αφαιρέστε τα πλήκτρα από τους διακόπτες και κρατήστε τα μόνοι σας - για να αποτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος κατά λάθος.
---	----------------	---

3.3.1 Λειτουργία διάτρησης & κοπής λέιζερ

	ΠΡΟΣΟΧΗ	● Μην αγγίζετε τις επιφάνειες του φακού όταν χειρίζεστε το φακό.
---	----------------	--

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στη θέση OFF - τα φώτα LASER READY και LASER READY πρέπει να σβήσουν.
- 3 Αφού σβήσουν τα παραπάνω περιγραφόμενα φώτα, κλείστε τις κύριες και τις βαλβίδες διακοπής του κυλίνδρου αερίου λέιζερ.
- 4 Κλείστε την κύρια βαλβίδα του χρησιμοποιημένου κυλίνδρου αερίου υποβοήθησης.
- 5 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους - δείτε "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία. Στη συνέχεια, χαμηλώστε την κεφαλή λέιζερ σε θέση περίπου 150 mm πάνω από το τραπέζι του μηχανήματος στη λειτουργία MANUAL.
- 6 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το μόνοι σας και μπειτε μέσα.
- 7 Αποσυνδέστε το φακό από την κεφαλή λέιζερ με τον ακόλουθο τρόπο:
 - (1) Όταν παρέχεται ο προαιρετικός αισθητήρας παρακολούθησης αξόνων Z, αποσυνδέστε το καλώδιο αισθητήρα από τη μονάδα ακροφυσίων.
 - (2) Τραβήξτε έξω τη ράβδο κλειδώματος της μονάδας ακροφυσίου στην κεφαλή λέιζερ και αποσυνδέστε τη μονάδα γυρίζοντάς την αριστερόστροφα (προβάλλεται από κάτω).
 - (3) Αφαιρέστε τον φακό γυρίζοντάς τον αριστερόστροφα και μετά αποθηκεύστε τον στη θήκη του.
 - (4) Αντικαταστήστε τη μονάδα ακροφυσίων περιστρέφοντάς τη δεξιόστροφα και έπειτα πιέστε στη μπάρα κλειδώματος.


- (5) Συνδέστε το καλώδιο αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z στη μονάδα ακροφυσίων, εάν παρέχεται.
- 8 Απενεργοποιήστε τον συλλέκτη σκόνης.
- 9 Πατήστε το κουμπί POWER OFF.
- 10 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.
- 11 Κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής του συστήματος αέρα του μηχανήματος και σταματήστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα στο μηχάνημα.
- 12 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- *Σημείωση: Διατηρήστε τη μονάδα ψύξης ενεργοποιημένη ανάλογα με την επόμενη προγραμματισμένη λειτουργία του μηχανήματος - η μονάδα ψύξης πρέπει να είναι ενεργοποιημένη για 12 ώρες πριν μπορέσει να λειτουργήσει το μηχάνημα.*
- 13 Αδειάστε τον θάλαμο απορριμμάτων.

3.3.2 Λειτουργία διάτρησης

- 1 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους – δείτε στο μέρος "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα για τη διαδικασία.
- 2 Πατήστε το κουμπί POWER OFF.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στο SETTING, αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το μόνοι σας και μπίτε μέσα.
- 4 Απενεργοποιήστε τον διακόπτη διακοπής ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.
- 5 Κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής του συστήματος αέρα του μηχανήματος και σταματήστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα στο μηχάνημα.
- 6 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- *Σημείωση: Διατηρήστε τη μονάδα ψύξης ενεργοποιημένη ανάλογα με την επόμενη προγραμματισμένη λειτουργία του μηχανήματος - η μονάδα ψύξης πρέπει να είναι ενεργοποιημένη για 12 ώρες πριν μπορέσει να λειτουργήσει το μηχάνημα.*
- 7 Αδειάστε τον κάδο απορριμμάτων.

3.4 ΔΙΑΚΟΠΗ & ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ

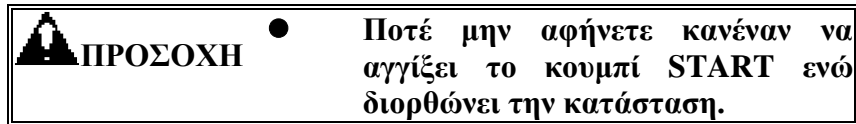
Η λειτουργία τις μηχανής θα διακοπεί λόγω μίας από τις ενέργειες ή τις αιτίες που αναφέρονται παρακάτω. Η διακοπή της λειτουργίας μπορεί να συνεχιστεί από το σημείο που διακόπηκε ή πρέπει να επανεκκινηθεί από την αρχή ανάλογα με τη δράση που αναλήφθηκε ή την αιτία της διακοπής. (Ανατρέξτε στην ενότητα "Χειροκίνητες λειτουργίες" παρακάτω σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία μηδενικής επιστροφής όλων των αξόνων του μηχανήματος.) Επικοινωνήστε με την AMADA εάν αντιμετωπίσετε οποιαδήποτε δυσκολία ή πρόβλημα.

 <p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Όταν εργάζεστε μέσα στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE σε SETTING και το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF, αφαιρέστε τα πλήκτρα από τους διακόπτες και κρατήστε τα μόνοι σας - για να αποτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος κατά λάθος.
---	---

- **Το πλήκτρο STOP έχει πατηθεί κατά τη διάρκεια μιας λειτουργίας διαφορετικής από την κοπή.**
 Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος No.2252 στην οθόνη. Μπορεί να συνεχιστεί πατώντας ξανά το κουμπί STOP για να σβήσει η λυχνία και, στη συνέχεια, πατώντας το κουμπί START.
 Ωστόσο, εάν η λειτουργία είχε σταματήσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοπής λέιζερ, δεν μπορεί να συνεχιστεί, εκτός εάν το άνοιγμα ή το κλείσιμο της παγίδας εργασίας ή η κεφαλή λέιζερ ανυψώθηκε εκείνη τη στιγμή. Η λειτουργία πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή μετά την επαναφορά του CNC και την επιστροφή όλων των αξόνων του μηχανήματος.
- **Το κουμπί STOP έχει πατηθεί κατά τη διάρκεια μιας λειτουργίας κοπής.**
 Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος No.2252 στην οθόνη. Μπορεί να συνεχιστεί πατώντας ξανά το κουμπί STOP για να σβήσει η λυχνία και, στη συνέχεια, πατώντας το κουμπί START, ή τερματιστεί πατώντας ξανά το κουμπί STOP για να σβήσει η λυχνία και, στη συνέχεια, ακολουθώντας τα ακόλουθα βήματα:
 (1) Επαναφέρετε το CNC.
 (2) Λειτουργήστε τη διάτρηση με τρύπα και ολοκληρώστε το κομμάτι καθαρό. Ανατρέξτε στην ενότητα "Χειροκίνητες λειτουργίες" αργότερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία διάτρησης - δεν είναι απαραίτητο να περιστρέψετε τον κλειδί.
 (3) Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους.
- **Το μπλοκ X-gauge έχει ανυψωθεί.**
 Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος No.2250 στην οθόνη. Μπορεί να συνεχιστεί κατεβάζοντας το μπλοκ X-gauge και στη συνέχεια πατώντας το κουμπί START.
 Ωστόσο, εάν η λειτουργία είχε σταματήσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοπής λέιζερ, δεν μπορεί να συνεχιστεί, εκτός εάν το άνοιγμα ή το κλείσιμο της θύρας εργασίας ή η κεφαλή λέιζερ ανυψώθηκε εκείνη τη στιγμή. Η λειτουργία πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή μετά την επαναφορά του CNC και την επιστροφή όλων των αξόνων του μηχανήματος.
- **Έχει δοθεί εντολή για διακοπή προγράμματος (M00).**
 Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά με τη λυχνία PROPRAM STOP. Μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί ΕΚΚΙΝΗΣΗ.
- **Έχει προταθεί μια προαιρετική διακοπή (M01) - όταν η λειτουργία "optional stop" είναι αποτελεσματική με το κουμπί OPT STOP να είναι αναμμένο.**

Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά με τη λυχνία PROPRAM STOP. Μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START.

- **Η εκτέλεση ενός μπλοκ προγράμματος έχει ολοκληρωθεί - όταν η λειτουργία " single block " είναι αποτελεσματική όταν η λυχνία του πλήκτρου SINGLE είναι αναμμένη.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά. Μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START.
- **Έχει ανοίξει μια θύρα αλλαγής εργαλείων ή η θύρα του κάδου απορριμμάτων.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος Νο.2248 στην οθόνη. Κλείστε την πόρτα και επιβεβαιώστε ότι ο αριθμός έχει διαγραφεί. Η λειτουργία μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START.
- Ωστόσο, εάν η λειτουργία είχε σταματήσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοπής λέιζερ, δεν μπορεί να συνεχιστεί, εκτός εάν το άνοιγμα ή το κλείσιμο της θύρας εργασίας ή η κεφαλή λέιζερ ανυψώθηκε εκείνη τη στιγμή. Η λειτουργία πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή μετά την επαναφορά του CNC και την επιστροφή όλων των αξόνων του μηχανήματος.
- **Η λειτουργία ανίχνευσης "workchute failure" έχει ενεργοποιηθεί.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος Νο.2116 ή 2117 στην οθόνη. Αφαιρέστε το τεμάχιο εργασίας ή το θραύσμα που παγιδεύεται από την θύρα εργασίας. Η λειτουργία μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START.



- **Ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας εισήλθε στη ζώνη παράκαμψης.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά με το κουμπί CONFIRM αναμμένο. Εάν επιβεβαιωθείτε ότι ο σφιγκτήρας εργασίας δεν θα τρυπηθεί, πατήστε το κουμπί CONFIRM για να συνεχίσετε τη λειτουργία. Εάν είναι πιθανό ότι ο σφιγκτήρας εργασίας θα τρυπηθεί, επαναφέρετε το CNC, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους, αλλάξτε τις θέσεις του σφιγκτήρα εργασίας ή τροποποιήστε το πρόγραμμα και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.
- **Η λειτουργία ανίχνευσης " stripping failure έχει ενεργοποιηθεί.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά με τη λυχνία WARNING αναμμένη, δείχνοντας τον συναγερμό μηχανήματος 2221 στην οθόνη. Ελέγξτε αν έχει προκληθεί αποτυχία απογύμνωσης ή έχει τροποποιηθεί αυτόματα, το φύλλο εργασίας σφίγγεται σταθερά και το έμβολο ανυψώνεται πλήρως. Εάν κανένα από αυτά δεν δημιουργεί πρόβλημα για την επανεκκίνηση της λειτουργίας, μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START. Εάν κάποιο από αυτά θέτει πρόβλημα, επαναφέρετε το CNC και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.
**Σημείωση: Επιθεωρήστε τις συνθήκες του μύλου, των εμβόλων και των μητρών, καθώς και την ποιότητα του υλικού εργασίας, για να αποφύγετε τυχόν αποτυχίες.*
- **Η λειτουργία " repositioning confirmation " έχει ενεργοποιηθεί.** Η λειτουργία διακόπτεται προσωρινά με τη λυχνία WARNING να ανάβει, δείχνοντας τον συναγερμό μηχανήματος Νο.2102 στην οθόνη. Ελέγξτε για να δείτε εάν οι σφιγκτήρες

εργασίας δεν θα επηρεάσουν τον κάτοχο εργασίας όταν οι σφικκτήρες εργασίας ξανά πιάνουν το φύλλο εργασίας. Εάν δεν επιβεβαιωθεί καμία παρέμβαση, η λειτουργία μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί START. Εάν είναι πιθανό να προκληθούν παρεμβολές, επαναφέρετε το CNC, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους, τροποποιήστε το πρόγραμμα και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.

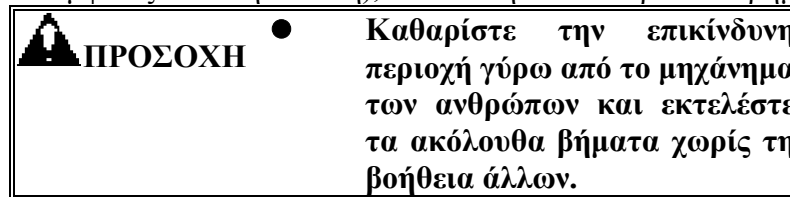
- **Έχει πατηθεί ένα κουμπί EMERGENCY STOP.**

Η λειτουργία και η εκφόρτιση υψηλής τάσης της πηγής λέιζερ διακόπτονται με τη λυχνία HIGH VOLTAGE, που δείχνει τον συναγερμό του μηχανήματος No.2272 στην οθόνη. Αφαιρέστε την αιτία της διακοπής και ξεκλειδώστε το πατημένο κουμπί EMERGENCY STOP εισάγοντας το κλειδί και γυρίζοντάς το δεξιόστροφα. Στη συνέχεια, επαναφέρετε το CNC, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.

- **Προκλήθηκε συναγερμός CNC.**

Η λειτουργία διακόπτεται με το σβηστή ή αναμμένη τη λυχνία NC READY.

(A) Εάν η λυχνία NC READY είναι σβηστή και η αιτία του συναγερμού είναι η υπέρβαση τραπεζιού μεταφοράς, του τραπεζιού ή της κεφαλής λέιζερ (ο συναγερμός μηχανήματος No.2271 εμφανίζεται στην οθόνη), ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:



- (1) Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MANUAL και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- (2) Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί OT RELEASE, ανάβοντας τη λυχνία NC READY. Στη συνέχεια, πατήστε το απαιτούμενο πλήκτρο FEED για να αποσύρετε τον υπερτροφοδοτούμενο άξονα ενώ κρατάτε ακόμα το κουμπί OT RELEASE.
- (3) Αφήστε τα κουμπιά. (Η λυχνία NC READY πρέπει να παραμείνει αναμμένο αυτή τη στιγμή.)
- (4) Πατήστε το κουμπί ALARM RESET, διαγράφοντας τον αριθμό συναγερμού.
- (5) Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους, τροποποιήστε το πρόγραμμα και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.
- (B) Εάν η λυχνία NC READY είναι σβηστή και η αιτία του συναγερμού είναι διαφορετική από την υπέρβαση του τραπεζιού μεταφοράς, του τραπεζιού ή της κεφαλής λέιζερ, επικοινωνήστε με την AMADA
- (C) Εάν η λυχνία NC READY είναι αναμμένη, αφαιρέστε την αιτία του συναγερμού, επαναφέρετε το CNC, επαναφέρετε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.

- **Προκλήθηκε συναγερμός PHNC.**

Η λειτουργία έχει σταματήσει, δείχνοντας τον συναγερμό μηχανής No.2255 στην οθόνη. Αφαιρέστε την αιτία, επαναφέρετε το CNC, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.

- **Η πίεση αέρα λειτουργίας έχει μειωθεί.**
Η λειτουργία και η εκφόρτιση υψηλής τάσης της πηγής λέιζερ διακόπτονται με τη λυχνία HIGH VOLTAGE, που δείχνει τον συναγερμό του μηχανήματος No.2192 στην οθόνη. Διορθώστε την αιτία και πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET για να ανάψετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY. Στη συνέχεια, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.
- **Η θερμοκρασία του υδραυλικού λαδιού της μονάδας δίσκου έχει αυξηθεί.**
Η λειτουργία και η εκφόρτιση υψηλής τάσης της πηγής λέιζερ διακόπτονται με τη φωτεινή ένδειξη HIGH VOLTAGE, δείχνοντας τον συναγερμό του μηχανήματος No.2184 στην οθόνη. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:
 - (1) Ελέγξτε την κυκλοφορία του νερού ψύξης. Εάν το νερό κυκλοφορεί σωστά, περιμένετε έως ότου η θερμοκρασία του λαδιού πέσει κάτω από τους 65 ° C.
 - (2) Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο OFF.
 - (3) Πατήστε το κουμπί POWER OFF και απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.
 - (4) Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος και μετά πατήστε το κουμπί POWER ON.
 - (5) Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.
- **Η πίεση του υδραυλικού λαδιού του δίσκου είναι μειωμένη**
Η λειτουργία και η εκφόρτιση υψηλής τάσης της πηγής λέιζερ διακόπτονται με τη φωτεινή ένδειξη HIGH VOLTAGE, που δείχνει τον συναγερμό του μηχανήματος No.2183 στην οθόνη. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:
 - (1) Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο OFF.
 - (2) Πατήστε το κουμπί POWER OFF και απενεργοποιήστε το διακόπτη διακοπής ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.
 - (3) Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος και μετά πατήστε το κουμπί POWER ON.
 - (4) Εάν ο αριθμός συναγερμού δεν εμφανίζεται πλέον στην οθόνη, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή. Εάν ο αριθμός συναγερμού εξακολουθεί να εμφανίζεται στην οθόνη, επικοινωνήστε με την AMADA.
- **Η στάθμη του υδραυλικού λαδιού της μονάδας δίσκου έχει μειωθεί.**
Η λειτουργία και η εκφόρτιση υψηλής τάσης της πηγής λέιζερ διακόπτονται με τη λυχνία HIGH VOLTAGE, που δείχνει τον συναγερμό του μηχανήματος No. 186 στην οθόνη. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:
 - (1) Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο OFF.
 - (2) Πατήστε το πλήκτρο POWER OFF και απενεργοποιήστε το διακόπτη ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.
 - (3) Αναπληρώστε το λάδι στο ρεζερβουάρ της υδραυλικής μονάδας της μονάδας δίσκου ram, προθερμάνετε τη μονάδα σε λειτουργία προθέρμανσης στη λειτουργία MDI και επιβεβαιώστε τη στάθμη λαδιού. (Ανατρέξτε στο Μέρος VII, Συντήρηση, για λεπτομέρειες.)
 - (4) Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και επανεκκινήστε τη λειτουργία ξανά από την αρχή.


3.5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τα περιεχόμενα ενός προγράμματος, αποθηκευμένα στη μνήμη CNC, μπορούν να ελεγχθούν για σφάλματα σύνταξης ή δεδομένα που θα προκαλέσουν υπέρβαση κατά την εκτέλεση του προγράμματος. Ο έλεγχος πραγματοποιείται χωρίς να λειτουργεί πραγματικά το μηχάνημα και θα διακοπεί εάν εντοπιστεί σφάλμα, αναγνωρίζοντας το σφάλμα από έναν αριθμό συναγερμού CNC στην οθόνη.

- 1 Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες των κουμπιών + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένες. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MEMORY και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Program για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM.
- 4 Εμφάνιση του προγράμματος που θα ελεγχθεί στην οθόνη - ανατρέξτε στο Μέρος IV, Διαχείριση προγράμματος, για τη διαδικασία.
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στην αρχή του προγράμματος που εμφανίζεται με τον χαρακτήρα διεύθυνσης "O" για τον αριθμό προγράμματος, εάν δεν είναι. Η κίνηση μπορεί να επιτευχθεί πατώντας το πλήκτρο Reset.
- 6 Πατήστε για να ανάψετε το κουμπί TEST.
- 7 Πατήστε για να ανάψετε το κουμπί SINGLE, εάν είναι απαραίτητο.
- 8 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 9 Πατήστε το κουμπί START για να ξεκινήσετε τον έλεγχο.
- 10 Εάν εντοπιστεί σφάλμα και ο έλεγχος διακόπτεται, πατήστε το πλήκτρο Reset και διορθώστε το σφάλμα - ανατρέξτε στο Μέρος IV, Διαχείριση προγράμματος, για τη διαδικασία.
(Εάν δεν βρεθούν σφάλματα, ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί στο τέλος του προγράμματος.)
Για να ελέγξετε το υπόλοιπο μέρος του προγράμματος, ο έλεγχος πρέπει να τερματιστεί αφού διορθωθεί το σφάλμα και το πρόγραμμα πρέπει να εκτελεστεί ξανά για έναν άλλο έλεγχο από την αρχή.
- 11 Πατήστε το κουμπί TEST, απενεργοποιώντας τη λυχνία, μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου ή αφού διορθώσετε το σφάλμα.
- 12 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους - ανατρέξτε στην ενότητα "Χειροκίνητες λειτουργίες" παρακάτω σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία. Στη συνέχεια, τερματίστε τη συνεδρία ή λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για να εκτελέσετε έναν άλλο έλεγχο. MANUAL OPERATIONS.

3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ MANUAL

Οι διαδικασίες για την επιστροφή όλων των αξόνων του μηχανήματος στην αρχή τους και για τη λειτουργία της διάτρησης περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα.

 ΠΡΟΣΟΧΗ	<ul style="list-style-type: none">● Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή γύρω από τη μηχανή των ανθρώπων και τα εμπόδια πριν από την εκκίνηση του μηχανήματος - για να αποφύγετε τραυματισμούς και ατυχήματα. Μην παραλείψετε να ελέγξετε την περιοχή πίσω από το μηχάνημα με το αξεσουάρ του καθρέφτη.
---	---

3.6.1 Zero-return- Επιστροφή στο Μηδέν

Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω - πριν ξεκινήσετε μια λειτουργία μετά από έλεγχο προγράμματος ή επανεκκινήστε το από την αρχή μετά από συναγερμό. (Τα βήματα 3 έως 5 απαιτούνται μόνο όταν το μηδέν επιστρέφει μετά από έλεγχο προγράμματος.)

- 1 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή των ανθρώπων και τα εμπόδια.
- 2 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ και γυρίστε το σε ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MANUAL και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο -X για να μετακινήσετε τον μεταφορέα περίπου 200 mm μακριά από την αρχή του.
- 5 Πατήστε το κουμπί -Y για να μετακινήσετε τον πίνακα περίπου 200 mm μακριά από την αρχή του.
- 6 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί RETRACT και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 7 Πατήστε τα κουμπιά X, Y, Z και T διαδοχικά - αυτό θα αρχίσει να επιστρέφει στο μηδέν. Όταν οι άξονες επιστραφούν στην αρχή τους, θα ανάψουν οι λυχνίες των κουμπιών + X, + Y, + Z και + T

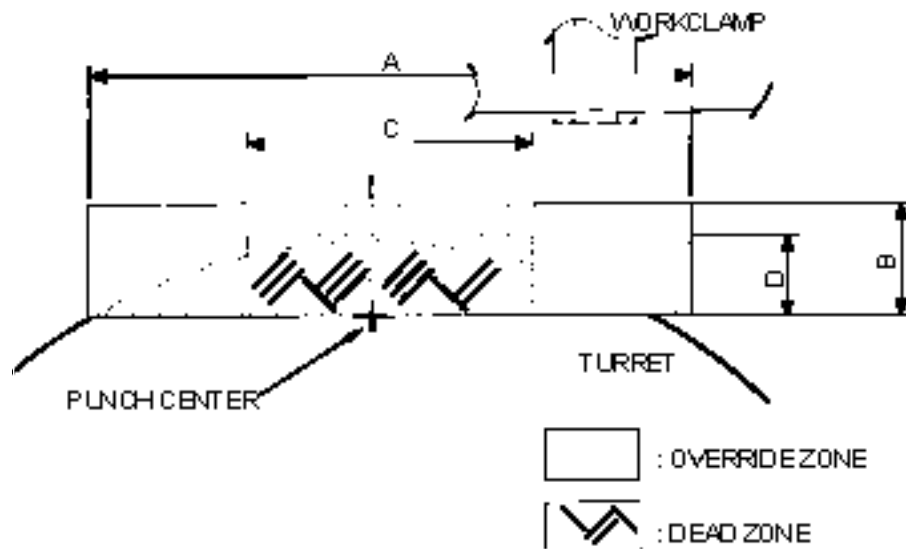
**Σημείωση: Δεν είναι απαραίτητο να πατήσετε το κουμπί + T εάν αυτά τα βήματα λαμβάνονται μετά από έλεγχο προγράμματος.*

3.6.2 Διάτρηση στη λειτουργία MANUAL

- 1 Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες των κουμπιών + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένες. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, πατήστε για να ανάψετε το κουμπί MANUAL και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη αλλαγής εργαλείων στο ON.
- 4 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και εισάγετε.
- 5 Ρυθμίστε τον απαιτούμενο σταθμό μύλου στη θέση διάτρησης χρησιμοποιώντας τους διακόπτες στον βοηθητικό πίνακα ελέγχου και στον πίνακα ελέγχου CNC.
- 6 Γυρίστε το διακόπτη INDEX PIN στον βοηθητικό πίνακα ελέγχου στο IN.
- 7 Επιστρέψτε το διακόπτη αλλαγής εργαλείων στο OFF.
- 8 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή από ανθρώπους και εμπόδια.
- 9 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 10 Τοποθετήστε το φύλλο εργασίας στο τραπέζι του μηχανήματος χρησιμοποιώντας τα κουμπιά + X, -X, + Y και -Y.
- 11 Για να ενεργοποιήσετε τη διάτρηση, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και ρυθμίστε το PHNC. (Βλέπε Βήμα 11 στην "Λειτουργία MDI" νωρίτερα σε αυτό το Μέρος.)
- 12 Γυρίστε το πλήκτρο PRESS SELECT στο INCHING.
- 13 Πατήστε το κουμπί PUNCHING για να εκτελέσετε διάτρηση

**Σημείωση: Το έμβολο θα κατέβει στη θέση του κάτω άκρου στη λειτουργία κοπής.*

3.7 ΖΩΝΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ & ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ (για διάτρηση)



Οι διαστάσεις A και B στο παραπάνω σχήμα έχουν ως εξής:

Turret Stations	Dimension A	Dimension B
Inner Track	359 mm	72.5 mm
Outer Track	359 mm	32.5 mm

Οι διαστάσεις C και D στο παραπάνω σχήμα έχουν ως εξής:

Turret Station Size	Dimension C	Dimension D
1/2"	141 mm	28 mm
1-1/4"	165 mm	40 mm
2" *	189 mm	52 mm
3-1/2" *	230 mm	72.5 mm

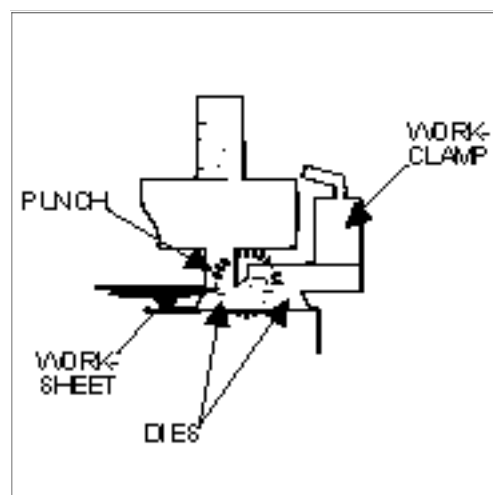
* Ισχύει μόνο για σταθμούς μύλου εσωτερικής γραμμής

Ζώνη παράκαμψης

Η ζώνη παράκαμψης είναι η κρίσιμη περιοχή όπου το φύλλο εργασίας στο τραπέζι του μηχανήματος μπορεί να παραμορφωθεί εάν εκτελείται διάτρηση επειδή ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας τρέχει πάνω στις παρακείμενες μήτρες.

Εάν ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας εισέλθει στη ζώνη παράκαμψης όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ανίχνευσης παράκαμψης, το μηχάνημα θα σταματήσει προσωρινά με το κουμπί CONFIRM να ανάψει.

*Σημείωση: Η λειτουργία ανίχνευσης παράκαμψης ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται από το διακόπτη **OVERRIDE**. Ωστόσο, στον τρόπο λειτουργίας **DNC**, η λειτουργία θα ενεργοποιείται ανά πάσα στιγμή ανεξάρτητα από αυτήν τη ρύθμιση διακόπτη.

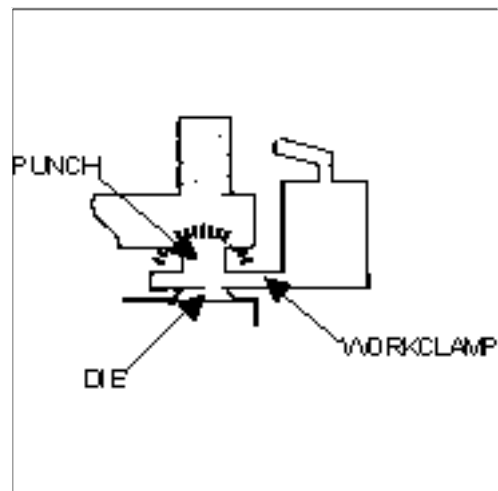


- a) Εάν επιβεβαιωθεί ότι το φύλλο εργασίας δεν θα παραμορφωθεί, η διακοπή της λειτουργίας μπορεί να συνεχιστεί πατώντας το κουμπί CONFIRM.
**Σημείωση: Μόλις πατηθεί το κουμπί CONFIRM κατά τη λειτουργία MEMORY, η ανίχνευση παράκαμψης θα αγνοηθεί κατά την επανάληψη του ίδιου προγράμματος, ακόμα και αν ο διακόπτης OVERRIDE είναι ενεργοποιημένος.*
- b) Εάν είναι πιθανό ότι το φύλλο εργασίας θα παραμορφωθεί, η διακοπόμενη λειτουργία πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή. Επαναφέρετε το CNC, μηδενίστε όλους τους άξονες του μηχανήματος και μετά αλλάξτε τις θέσεις του σφιγκτήρα εργασίας ή τροποποιήστε το πρόγραμμα.

Νεκρή ζώνη

Η νεκρή ζώνη είναι η επικίνδυνη περιοχή όπου ο ίδιος ο σφιγκτήρας εργασίας θα τρυπηθεί επειδή ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας είναι πολύ κοντά στη θέση διάτρησης.

Εάν ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας εισέλθει στη νεκρή ζώνη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το μηχάνημα θα σταματήσει αμέσως ανεξάρτητα από τη ρύθμιση του διακόπτη OVERRIDE και το μήνυμα "PUNCH DEAD ZONE" θα εμφανιστεί στη συνέχεια στην οθόνη.



Χρησιμοποιώντας τυπικό εργαλείο

Η διακοπή της λειτουργίας πρέπει να ξεκινήσει ξανά από την αρχή.

Επαναφέρετε το CNC, μηδενίστε όλους τους άξονες του μηχανήματος και, στη συνέχεια, αλλάξτε τις θέσεις του σφιγκτήρα εργασίας ή τροποποιήστε το πρόγραμμα για να μην εμφανίζεται ποτέ το μήνυμα "PUNCH DEAD ZONE" και καταστρέψτε τους σφιγκτήρες εργασίας.

Χρήση εργαλείου ένθεσης

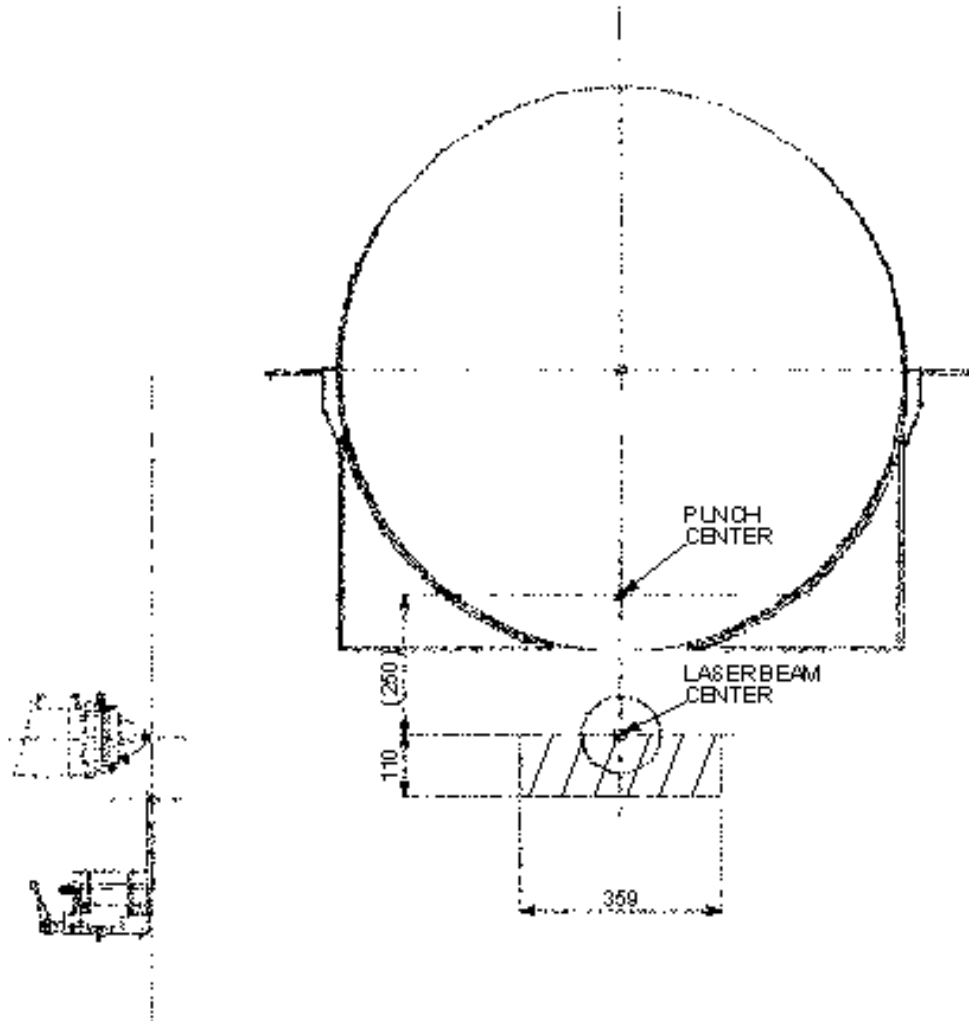
Ωστόσο, όταν χρησιμοποιείται ένα εργαλείο ένθεσης, η διακοπή της λειτουργίας μπορεί να συνεχιστεί ακόμα και όταν εμφανιστεί το μήνυμα "PUNCH DEAD ZONE".

Πατήστε το κουμπί PUNCHING και στη συνέχεια το κουμπί CONFIRM.

**Σημείωση: Σε αυτήν τη λειτουργία, θα γίνει διάτρηση ανεξάρτητα από τους σφιγκτήρες εργασίας. Φροντίστε να επιβεβαιώσετε ότι το έμβολο διάτρησης δε θα χτυπήσει έναν σφιγκτήρα εργασίας πριν κάνετε το παραπάνω βήμα.*

3.8 NEKPH ZΩNH (για λείζερ)

Το τμήμα κλίσης- slant-line είναι μια νεκρή ζώνη για κοπή με λέιζερ.



3.9 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Επεξεργασία αρχείων συνθηκών όπου οι συνθήκες κοπής και οι συνθήκες διάτρησης είναι προκαθορισμένες καταχωρούνται εκ των προτέρων στο CNC.

Ένα αρχείο συνθήκης επεξεργασίας μπορεί να ορίσει 10 συνθήκες κοπής (9 για κοπή και 1 για χάραξη), 3 συνθήκες διάτρησης και 5 συνθήκες κοπής άκρης (δεν χρησιμοποιείται). (Δείτε τη σημείωση παρακάτω.) Μπορούν να καταχωρηθούν έως 90 αρχεία συνθηκών επεξεργασίας, συμπεριλαμβανομένων αυτών που έχουν ήδη εγγραφεί. Για την καταχώρηση ενός νέου αρχείου συνθήκης επεξεργασίας και τη ρύθμιση συνθηκών κοπής, διάτρησης ή κοπής ακρών, ανατρέξτε στην ενότητα "Οθόνες Executor" στο Μέρος II

**Σημείωση: Όταν ένα προ καταχωρημένο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας έχει λιγότερες από 9 συνθήκες κοπής, η συνθήκη με τον υψηλότερο ρυθμό τροφοδοσίας κοπής ορίζεται για τους αριθμούς για τις άλλες συνθήκες. Κατά τον ορισμό νέων συνθηκών, αλλάζτε περιττές συνθήκες ή καταχωρήστε ένα νέο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας και ορίστε τις απαραίτητες συνθήκες στο αρχείο.*

Κατάλογος εγγεγραμμένων αρχείων συνθηκών επεξεργασίας

Τα ακόλουθα αρχεία συνθηκών επεξεργασίας καταχωρούνται εκ των προτέρων στο CNC και μπορούν να επιβεβαιωθούν στην οθόνη FILE LIST. Εμφανίζονται με αλφαριθμητική σειρά στην οθόνη FILE LIST.

Η ποσότητα και το περιεχόμενο του καταχωρημένου αρχείου συνθήκης επεξεργασίας ποικίλλει ανάλογα με το μοντέλο της πηγής λείζερ εγκατεστημένο.

C-1500B

For mild steel	For stainless steel	For stainless steel (Air Cut)
SPC1.0	SUS1.0	A-SUS1.0
SPC1.2	SUS1.5	A-SUS1.5
SPC1.6	SUS2.0	A-SUS2.0
SPC2.0	SUS3.0	
SPC2.3	SUS4.0	
SPC3.2	SUS5.0	
SPH4.5	SUS6.0	
SPH6.0		
For stainless steel (Clean Cut)	For aluminum	For aluminum alloy
C-SUS1.0	A1050-1.0	A5052-1.0
C-SUS1.5	A1050-1.5	A5052-1.5
C-SUS2.0	A1050-2.0	A5052-2.0
C-SUS3.0		A5052-3.0
For electrogalvanized steel	For adjustment	
SECC1.0	POWER	
SECC1.2		
SECC1.6		
SECC2.0		
SECC2.3		
SECC3.2		

C-2000C

For mild steel	For stainless steel	For stainless steel (Air Cut)
SPC1.0	SUS1.0	A-SUS1.0
SPC1.2	SUS1.5	A-SUS1.5

SPC1.6	SUS2.0	A-SUS2.0
SPC2.3	SUS3.0	A-SUS3.0
SPC3.2	SUS4.0	
SPH4.5	SUS5.0	
SPH6.0	SUS6.0	
For stainless steel (Clean Cut)	For aluminum	For aluminum alloy
C-SUS1.0	A1050-1.0	A2017-1.0
C-SUS1.5	A1050-1.5	A2017-2.0
C-SUS2.0	A1050-2.0	A2017-3.0
C-SUS3.0	A1050-3.0	A2017-4.0
C-SUS4.0	A1050-4.0	A2017-5.0
C-SUS5.0		A5052-1.0
C-SUS6.0		A5052-1.5
		A5052-2.0
		A5052-3.0
		A5052-4.0
		A5052-5.0
		A5052-6.0
For electrogalvanized steel	For adjustment	
SECC1.0	POWER	
SECC1.2		
SECC1.6		
SECC2.3		

Ονόματα επεξεργασίας αρχείων συνθηκών

Τα προ-καταχωρημένα αρχεία συνθηκών επεξεργασίας ονομάζονται σύμφωνα με το όνομα υλικού (πρότυπο JIS), το πάχος (σε χιλιοστά) και τη μέθοδο κοπής του φύλλου εργασίας για το οποίο έχουν οριστεί οι συνθήκες κοπής. Όταν το όνομα του υλικού καταλήγει σε έναν αριθμό, συνδέεται με παύλα στο πάχος.

SPC: Mild steel SPCC

SPH: Mild steel SPHC

SUS: Ordinary cut (oxygen cut) of stainless steel SUS304-2B

A-SUS: Air Cut of stainless steel SUS304-2B

C-SUS: Clean Cut of stainless steel SUS304-2B

A1050: Pure aluminum A1050

A2017: Aluminum alloy A2017

A5052: Aluminum alloy A5052

SECC: Electrogalvanized steel SECC with zinc coating weight of 10 g/m² per side

Προγραμματισμός

ενός αρχείου συνθήκης επεξεργασίας που απαιτείται για την κοπή με λέιζερ και μια συνθήκη κοπής που ορίζεται στο αρχείο, όπως φαίνεται στο παράδειγμα που δίνεται παρακάτω.

**Σημείωση:*

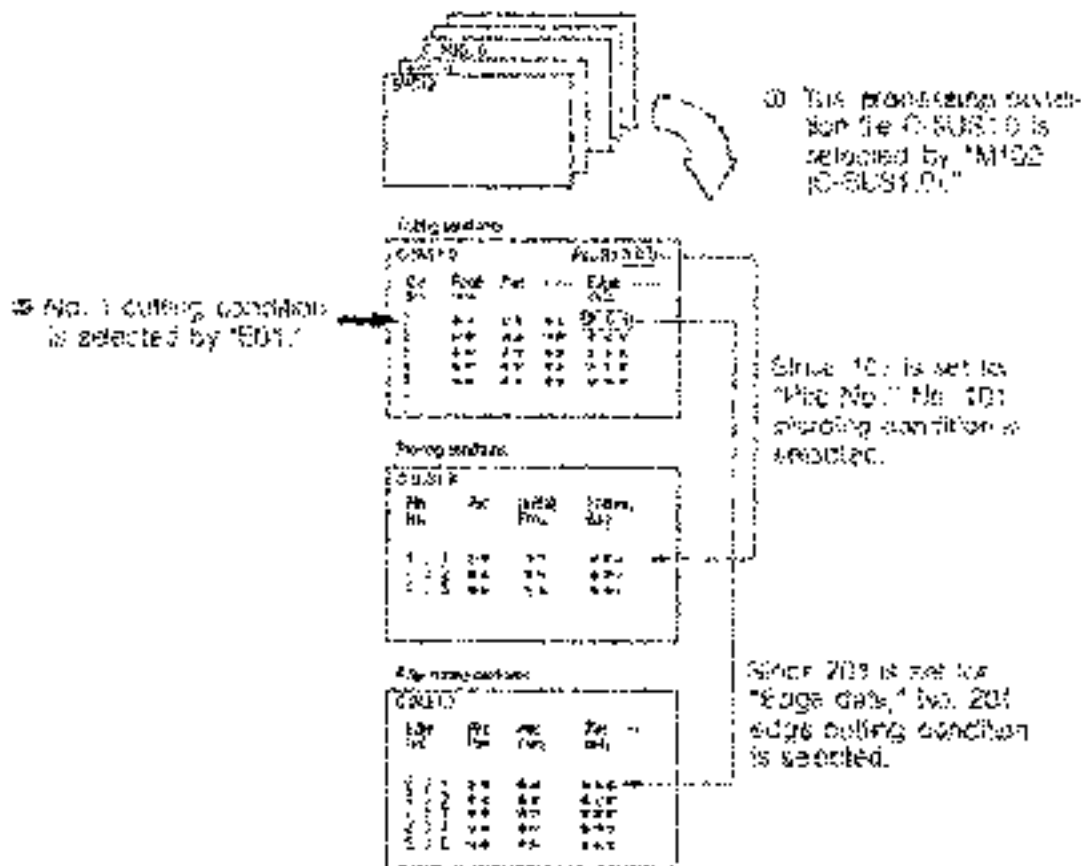
- Τοποθετήστε έναν φακό στην κεφαλή λέιζερ σύμφωνα με το σύνολο δεδομένων για το "Head" στο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας. Τοποθετήστε έναν φακό με εστιακό μήκος 7,5 "όταν έχει επιλεγεί το" 1 "για" Head "και έναν φακό με εστιακό μήκος 5" σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.
- Τοποθετήστε μια μονάδα ακροφυσίων στην κεφαλή λέιζερ σύμφωνα με το σύνολο δεδομένων για "Mtrl info" και "Head" στο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας. Τοποθετήστε μια μονάδα ακροφυσίων με διάμετρο ακροφυσίου 3 mm όταν επιλέγονται "Thick" και "1" για "Mtrl info" και "Head" αντίστοιχα, και μια μονάδα ακροφυσίων με διάμετρο ακροφυσίου 2 mm σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.
- Ρυθμίστε το σημείο εστίασης του φακού σύμφωνα με το σύνολο δεδομένων για το "Focal" στο αρχείο συνθήκης επεξεργασίας. Αυτή η ρύθμιση δεν χρειάζεται να γίνει όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με προαιρετικό χειριστήριο εστιακού σημείου CNC.

Παράδειγμα:

```

O100;
M102(C-SUS1.0) ;.....*
G06 A1.0 B1;
G90 G92 X1830 Y1520;
G00 X20 Y20;
M100;
E01;.....*
G01 Y10;
:
:

```



3.10 ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΞΟΝΑ Z

Είναι απαραίτητο να βαθμονομηθεί το διάκενο ακροφυσίων και το σήμα εξόδου του προαιρετικού αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z όταν:

- Το ακροφύσιο αισθητήρα αλλάζει.
- Ο κώνος αισθητήρα αλλάζει.
- Το καλώδιο του αισθητήρα έχει αλλάξει.
- Η τιμή εντολής του άξονα Z για παρακολούθηση είναι διαφορετική από το πραγματικό διάκενο ακροφυσίων περισσότερο από τις ανοχές ελέγχου $\pm 0,2$ mm.

**Σημείωση: Το πρόγραμμα βαθμονόμησης ξεκινά τη διαδικασία ανίχνευσης όταν η κεφαλή λέιζερ χαμηλώνει στο ύψος Z = 25 mm. Μην βαθμονομήσετε τον αισθητήρα παρακολούθησης του άξονα Z χρησιμοποιώντας μια εργασία ή jig που υπερβαίνει το ύψος της επιφάνειας Z = 25 mm. Διαφορετικά, η κεφαλή λέιζερ μπορεί να χτυπήσει ενάντια στην εργασία και να προκαλέσει ζημιά στην ίδια και την εργασία.*

**Σημείωση:*

- Το πρόγραμμα βαθμονόμησης εκτελείται έως ότου σβήσει η λυχνία του πλήκτρου *START* στον πίνακα ελέγχου *CNC*. Εάν πατήσετε το πλήκτρο *Reset* ή το κουμπί *STOP* στον πίνακα ελέγχου *CNC* πριν σβήσει τη λυχνία του πλήκτρου *START*, τα δεδομένα θα διαγραφούν, απενεργοποιώντας τη σωστή ολοκλήρωση της βαθμονόμησης.
- Κατά τη βαθμονόμηση του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα *Z*, χρησιμοποιήστε ένα φύλλο εργασίας από μαλακό χάλυβα πάχους 2,3 mm ή περισσότερο και αρκετά μεγάλο σε σχέση με τη διάμετρο της οπής του ακροφυσίου.
- Όταν προκαλείται συναγερμός κατά τη βαθμονόμηση, ελέγξτε το ακροφύσιο και το καλώδιο αισθητήρα για χαλαρότητα και το ακροφύσιο για μόλυνση και επανεκκινήστε τη διαδικασία βαθμονόμησης.

Βαθμονομήστε τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα *Z* όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Ρυθμίστε το φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανήματος - ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία ΜΝΗΜΗΣ» ωρίτερα σε αυτό το μέρος για τη διαδικασία.
- 2 Καθαρίστε την επικίνδυνη περιοχή από ανθρώπους και εμπόδια.
- 3 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 4 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL.
- 5 Πατήστε το κουμπί TRACE CANCEL για να ανάψετε τη λυχνία.
- 6 Μετακινήστε την κεφαλή λείζερ σε μια θέση πάνω από το φύλλο εργασίας.
- 7 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY και επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί MODE στο OFF.
- 8 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο ON.
- 9 Πατήστε το κουμπί START στον πίνακα ελέγχου CNC για να εκτελέσετε το πρόγραμμα βαθμονόμησης O8010.
Η κεφαλή λείζερ κυματίζει μέχρι το ύψος $Z = 25$ mm και στη συνέχεια χαμηλώνει αργά από εκεί σε επαφή με το φύλλο εργασίας. Μετά τη βαθμονόμηση, ο άξονας *Z* επιστρέφει αυτόματα στο μηδέν.
- 10 Αυτό ολοκληρώνει την κίνηση της κεφαλής λείζερ και ακολουθείται από τη εισαγωγή δεδομένων. Η διαδικασία γραφής διαρκεί 10 sec.
- 11 Ο συναγερμός 5010 φαίνεται να υποδεικνύει το τέλος της βαθμονόμησης. Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Η όλη διαδικασία διαρκεί περίπου 30 έως 40 sec.
- 12 Πατήστε το κουμπί TRACE CANCEL για να σβήσετε τη λυχνία.
- 13 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας από το "τραπέζι" του μηχανήματος.

4. ΜΕΡΟΣ IV: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 4.1 Διαχείριση προγράμματος
 - 4.1.1 Προετοιμασίες
 - 4.1.2 Εμφάνιση καταλόγων προγραμμάτων
 - 4.1.3 Αναζήτηση προγράμματος
 - 4.1.4 Καταχώρηση προγραμμάτων στη μνήμη CNC
 - 4.1.5 Αποθήκευση προγράμματος σε δισκέτα
 - 4.1.6 Διαγραφή προγράμματος ή όλων των προγραμμάτων
- 4.2 Επεξεργασία προγράμματος
 - 4.2.1 Προετοιμασίες
 - 4.2.2 Αλλαγή σελίδων και μετακίνηση δρομέα
 - 4.2.3 Επιστροφή του δρομέα στην αρχή του προγράμματος
 - 4.2.4 Αναζήτηση λέξης
 - 4.2.5 Τροποποίηση λέξης
 - 4.2.6 Εισαγωγή λέξης ή λέξεων
 - 4.2.7 Διαγραφή λέξης ή λέξεων
 - 4.2.8 Αντιγραφή προγράμματος
 - 4.2.9 Μετακίνηση προγράμματος
 - 4.2.10 Εισαγωγή προγράμματος
 - 4.2.11 Αντικατάσταση διεύθυνσης ή λέξης
- 4.3 Background επεξεργασία
 - 4.3.1 Έναρξη επεξεργασίας φόντου
 - 4.3.2 Τερματισμός επεξεργασίας φόντου

4.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

4.1.1 Προετοιμασίες

Κάντε τις προετοιμασίες για τη διαχείριση ενός προγράμματος όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε EDIT.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Program.
- 4 Εάν η οθόνη PROGRAM δεν εμφανίζεται, πατήστε το πλήκτρο PRGRM για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM.

4.1.2 Εμφάνιση καταλόγων προγραμμάτων

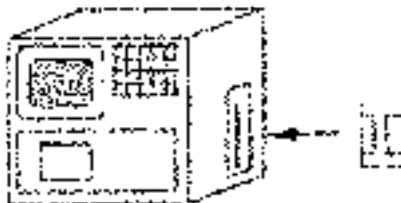
Εμφάνιση καταλόγου προγραμμάτων εγγεγραμμένων στη μνήμη CNC

Δείξτε τον κατάλογο των προγραμμάτων που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Πιέστε το πλήκτρο LIB για να εμφανιστεί η οθόνη ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΔΗΓΙΑΣ. Η οθόνη PROGRAM DIRECTORY θα εμφανίσει σε πλήρη οθόνη τον κατάλογο των προγραμμάτων που έχουν καταχωρηθεί.
- 2 Εάν ο κατάλογος προγραμμάτων καλύπτει περισσότερες από μία σελίδες, πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα σελίδας για αλλαγή μεταξύ των σελίδων.

Εμφάνιση καταλόγου προγραμμάτων που είναι αποθηκευμένα σε δισκέτα

- 1 Ανοίξτε το κάλυμμα της μονάδας δισκέτας, τοποθετήστε τη δισκέτα προς την κατεύθυνση που φαίνεται στα δεξιά και κλείστε το κάλυμμα.



- 2 Πατήστε το πλήκτρο FLOPPY.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο OPRT.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο F SRH.
- 5 Πληκτρολογήστε "1 (file number)" και πατήστε το πλήκτρο F SET. Μπορεί επίσης να καθορισθεί οποιοσδήποτε άλλος επιθυμητός αριθμός αρχείου.

- 6 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για να εμφανίσετε τον καθορισμένο αριθμό αρχείου και τους επόμενους αριθμούς αρχείων.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο CAN για να μεταβείτε στην επόμενη λειτουργία.

4.1.3 Αναζήτηση προγράμματος

Δείτε τα περιεχόμενα ενός προγράμματος που είναι καταχωρημένο στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

Αναζήτηση προγράμματος βάσει του αριθμού του

- 1 Ακολουθώντας τη διεύθυνση "O", πληκτρολογήστε τον αριθμό του προγράμματος που θα αναζητήσετε.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο O SRH (ή το πλήκτρο Cursor ↓ ή →).
- 3 Όταν ολοκληρωθεί η αναζήτηση, ο αριθμός και το όνομα του προγράμματος που βρίσκεται δίπλα στην αναζήτηση θα εμφανιστούν στο επάνω μέρος της οθόνης.

Σάρωση- Scan

Πατήστε το πλήκτρο O SRH. Κάθε φορά που πατάτε το softkey, εμφανίζεται στην οθόνη ένα από τα προγράμματα που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC. Όταν εμφανίζονται όλα τα προγράμματα, η οθόνη επιστρέφει στην οθόνη του πρώτου προγράμματος. Τα προγράμματα εμφανίζονται με τη σειρά που έχουν καταχωρηθεί στη μνήμη CNC και όχι με την αριθμητική σειρά τους.

4.1.4 Καταχώρηση προγραμμάτων στη μνήμη CNC

**Σημείωση: Τα προγράμματα αριθ. O8000 έως O9999 χρησιμοποιούνται από την AMADA για προγράμματα μακροεντολών χρήστη και προστατεύονται, έτσι ώστε να μην μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγγραφή άλλων προγραμμάτων.*

Δημιουργία προγράμματος στον πίνακα ελέγχου CNC

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα στον πίνακα ελέγχου CNC και καταχωρήστε το στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

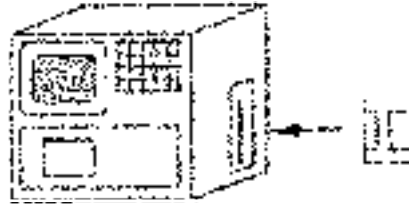
- 1 Ακολουθώντας τη διεύθυνση "O", πληκτρολογήστε τον αριθμό του προγράμματος που θα εγγραφεί στη μνήμη CNC.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Input για να διαβάσετε τον αριθμό προγράμματος στη μνήμη CNC.
- 3 Πληκτρολογήστε κάθε λέξη δεδομένων προγράμματος με τη διεύθυνση και τα αριθμητικά πλήκτρα. Τα δεδομένα προγράμματος που έχουν εισαχθεί θα αποθηκευτούν πρώτα στο buffer εισαγωγής κλειδιού.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο Input για να διαβάσετε τα δεδομένα προγράμματος από το buffer εισαγωγής κλειδιού στη μνήμη CNC.

- 5 Επαναλάβετε τα βήματα 3 και 4 για να διαβάσετε άλλα δεδομένα προγράμματος στη μνήμη CNC.

Πρόγραμμα ανάγνωσης από δισκέτα σε μνήμη CNC

Διαβάστε ένα πρόγραμμα από τη δισκέτα και καταχωρήστε το στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Ανοίξτε το κάλυμμα της μονάδας δισκέτας, τοποθετήστε τη δισκέτα προς την κατεύθυνση που φαίνεται στα δεξιά και κλείστε το κάλυμμα.

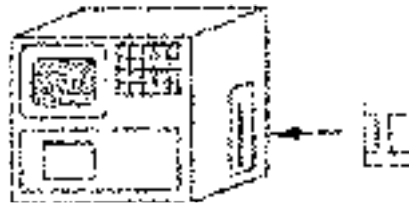


- 2 Εμφανίστε τον κατάλογο προγραμμάτων που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC για να επιβεβαιώσετε έναν αριθμό προγράμματος που δεν χρησιμοποιείται.
- 3 Εμφανίστε τον κατάλογο προγραμμάτων που είναι αποθηκευμένα στη δισκέτα για να επιβεβαιώσετε τον αριθμό αρχείου του προγράμματος που θα διαβαστεί στη μνήμη CNC.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο CAN.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο READ. "READ FILE NO. =" και "PROGRAM NO. =" θα εμφανιστεί στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης.
- 6 Πληκτρολογήστε τον αριθμό αρχείου του προγράμματος για ανάγνωση από τη δισκέτα και πατήστε το πλήκτρο F SET.
- 7 Πληκτρολογήστε τον αριθμό του προγράμματος που θα καταχωρηθεί στη μνήμη CNC και πατήστε το πλήκτρο O SET.
- 8 Πιέστε το πλήκτρο EXEC για να ξεκινήσετε την ανάγνωση του προγράμματος.

4.1.5 Αποθήκευση προγράμματος σε δισκέτα

Γράψτε ένα πρόγραμμα από τη μνήμη CNC και αποθηκεύστε το στη δισκέτα όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Ανοίξτε το κάλυμμα της μονάδας δισκέτας, τοποθετήστε τη δισκέτα προς την κατεύθυνση που φαίνεται στα δεξιά και κλείστε το κάλυμμα.



- 2 Εμφανίστε τον κατάλογο προγραμμάτων που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC για να επιβεβαιώσετε τον αριθμό του προγράμματος που θα εγγραφεί στη δισκέτα.

- 3 Εμφανίστε τον κατάλογο προγραμμάτων που είναι αποθηκευμένα στη δισκέτα για να επιβεβαιώσετε τον αριθμό αρχείου του προγράμματος που θα χρησιμοποιηθεί.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο CAN.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο PUNCH. "PUNCH FILE NO. =" και "PROGRAM NO. =" θα εμφανιστεί στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης.

- 6 Πληκτρολογήστε τον αριθμό αρχείου του προγράμματος που θα αποθηκευτεί στη δισκέτα και πατήστε το πλήκτρο F SET. Εάν παραλειφθεί αυτό το βήμα, το CNC θα ορίσει αυτόματα έναν αυθαίρετο αριθμό αρχείου.
- 7 Πληκτρολογήστε τον αριθμό του προγράμματος που θα γραφτεί από τη μνήμη CNC και πατήστε το πλήκτρο O SET.
- 8 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για να ξεκινήσετε να γράφετε το πρόγραμμα.

4.1.6 Διαγραφή προγράμματος ή όλων των προγραμμάτων

Διαγραφή προγράμματος

Διαγράψτε ένα πρόγραμμα που είναι καταχωρημένο στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Ακολουθώντας τη διεύθυνση "O", πληκτρολογήστε τον αριθμό του προγράμματος που θα διαγραφεί.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Delete για να διαγράψετε το πρόγραμμα. Θα εμφανιστεί το πρόγραμμα που έχει εγγραφεί μετά το διαγραμμένο πρόγραμμα.

Διαγραφή όλων των προγραμμάτων

Διαγράψτε όλα τα προγράμματα που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Ακολουθώντας τη διεύθυνση "O", πληκτρολογήστε "-9999".
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Delete για να διαγράψετε όλα τα προγράμματα που είναι καταχωρημένα στη μνήμη CNC.PROGRAM EDIT

4.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

4.2.1 Προετοιμασίες

Κάντε τις προετοιμασίες για την επεξεργασία ενός προγράμματος όπως περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε EDIT.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Program.
- 4 Εάν η οθόνη PROGRAM δεν εμφανίζεται, πατήστε το πλήκτρο PRGRM για να εμφανιστεί η οθόνη PROGRAM.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο OPRT για να μεταβείτε στο μενού με το πλήκτρο επεξεργασίας. (Το μενού επεξεργασίας του πλήκτρου επεξεργασίας μπορεί επίσης να εμφανιστεί πατώντας οποιαδήποτε από τις διευθύνσεις και τα αριθμητικά πλήκτρα.)

**Σημείωση:*

- Τα προγράμματα 08000 έως 09999 χρησιμοποιούνται από την AMADA ως προγράμματα μακροεντολών χρήστη και προστατεύονται, ώστε να μην είναι δυνατή η επεξεργασία τους.
- Πριν εκτελέσετε το πρόγραμμα μετά την ολοκλήρωση της επεξεργασίας, βεβαιωθείτε ότι το CNC επαναφέρεται και ότι ο δρομέας είναι τοποθετημένος στην αρχή του προγράμματος.

4.2.2 Αλλαγή σελίδων και μετακίνηση δρομέα

Αλλαγή σελίδων

Πατήστε το πλήκτρο Page προς τα κάτω για να αλλάξετε την οθόνη στην επόμενη σελίδα και να μετακινήσετε τον κέρσορα στη λέξη στην αρχή της σελίδας.

Πατήστε το πλήκτρο Page Up για να αλλάξετε την οθόνη στην προηγούμενη σελίδα και να μετακινήσετε τον κέρσορα στη λέξη στην αρχή της σελίδας.

Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο σελίδας για συνεχή κύλιση μεταξύ των σελίδων.

Μετακίνηση δρομέα

Πατήστε το πλήκτρο Cursor → για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην επόμενη λέξη.

Πατήστε το πλήκτρο Cursor ← για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην προηγούμενη λέξη.

Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↓ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην επόμενη γραμμή.

Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↑ για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην προηγούμενη γραμμή.

Κρατήστε πατημένο οποιοδήποτε πλήκτρο δρομέα για να μετακινείτε συνεχώς τον κέρσορα.

4.2.3 Επιστροφή του δρομέα στην αρχή του προγράμματος

Επιστρέψτε τον κέρσορα στην αρχή του προγράμματος που εμφανίζεται όπως περιγράφεται παρακάτω.

Πατήστε το πλήκτρο REWIND στη λειτουργία EDIT ή στο πλήκτρο Reset στη λειτουργία MEMORY ή EDIT. Το πλήκτρο Reset δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιστρέψετε τον κέρσορα στην αρχή του προγράμματος που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας προγράμματος στο παρασκήνιο. Όταν πατηθεί το πλήκτρο Επαναφοράς, η τρέχουσα αυτόματη λειτουργία διακόπτεται και ακυρώνεται.

4.2.4 Αναζήτηση λέξης

Αναζήτηση προς τα κάτω

Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο SRH ↓ το για να αναζητήσετε τη συγκεκριμένη λέξη προς τα κάτω από την τρέχουσα θέση του δρομέα ως εξής:

```
G90 G92 X0 Y0;  
:  
E001;  
:  
E002;  
:  
M30;
```

Στο παραπάνω πρόγραμμα, πληκτρολογήστε "E (διεύθυνση της λέξης)" και πατήστε το πλήκτρο SRH ↓ (ή το πλήκτρο Cursor ↓ ή →) για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο "E001".

```
G90 G92 X0 Y0;  
:  
E001;  
:  
E002;  
:  
M30;
```

Για να αναζητήσετε "M30" στο ίδιο πρόγραμμα, πληκτρολογήστε "M30 (ολόκληρη λέξη)" και πατήστε το πλήκτρο SRH ↓ (ή το πλήκτρο Cursor ↓ ή →).

```
G90 G92 X0 Y0;  
:  
E001;  
:  
E002;  
:  
M30;
```

**Σημείωση: Το "M30 "δεν μπορεί να αναζητηθεί πληκτρολογώντας μόνο " M3 " .*

Αναζήτηση προς τα πάνω

Χρησιμοποιείτε το πλήκτρο SRH ↑ για αναζήτηση της καθορισμένης λέξης προς τα πάνω από την τρέχουσα θέση του δρομέα ως εξής:

```
G90 G92 X0 Y0;  
:  
M30;
```

Για να αναζητήσετε "G90" στο παραπάνω πρόγραμμα, πληκτρολογήστε "G90" και πατήστε το πλήκτρο SRH ↑ (ή το Cursor ↑ ή ←).

```
G90 G92 X0 Y0;  
:  
M30;
```

4.2.5 Τροποποίηση λέξης

Αλλάζτε μια λέξη όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Alter I20 to I18 in

```
G111 X150 Y80 I20 J10;
```

Μετά την τροποποίηση: G111 X150 Y80 I18 J10;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στη λέξη που πρόκειται να τροποποιηθεί ("I20" σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πληκτρολογήστε τη νέα λέξη για να αντικαταστήσετε την υπάρχουσα λέξη ("I18" σε αυτό το παράδειγμα).
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Alter (για να αλλάξετε το "I20" σε "I18" σε αυτό το παράδειγμα).

4.2.6 Εισαγωγή λέξης ή λέξεων

Εισάγετε μια νέα λέξη ή λέξεις μεταξύ των υπαρχουσών λέξεων όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Insert R3 after J10 in

```
G111 X150 Y80 I18 J10;
```

Μετά την εισαγωγή: G111 X150 Y80 I18 J10 R3;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στη λέξη μετά την οποία θα εισαχθεί μια νέα λέξη ή λέξεις ("J10" σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πληκτρολογήστε τη νέα λέξη ή λέξεις ("R3" σε αυτό το παράδειγμα).

- 3 Πατήστε το πλήκτρο Εισαγωγή (για να εισάγετε το "R3" μετά το "J10" σε αυτό το παράδειγμα).

4.2.7 Διαγραφή λέξης ή λέξεων

Διαγραφή λέξης

Διαγράψτε μια λέξη όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Delete R3 in

G111 X150 Y80 I18 J10 R3;

Μετά τη διαγραφή: G111 X150 Y80 I18 J10;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στη λέξη που θα διαγραφεί ("R3" σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πατήστε το πλήκτρο Delete (για να διαγράψετε το "R3" σε αυτό το παράδειγμα).

Διαγραφή λέξεων από λέξη σε μπλοκ σε κώδικα μπλοκ στο τέλος του μπλοκ

Διαγράψτε λέξεις από μια λέξη σε ένα μπλοκ στον κωδικό EOB του μπλοκ όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Delete words from J10 to first EOB code in

G111 X150 Y80 I18 J10 Q5 R3;

G00 X100 Y-5;

E003;

Μετά τη διαγραφή: G111 X150 Y80 I18 G00 X100 Y-5;

E003;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στην πρώτη από τις λέξεις που θα διαγραφούν μαζί ("J10" σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πατήστε το πλήκτρο EOB και το πλήκτρο Delete (για να διαγράψετε τις λέξεις από "J10" έως ";" σε αυτό το παράδειγμα). Ο δρομέας θα μετακινηθεί στη λέξη μετά τη διαγραφή της τελευταίας λέξης.

Διαγραφή μπλοκ

Διαγράψτε λέξεις, από τη λέξη στην οποία ο δρομέας βρίσκεται επί του παρόντος στο μπλοκ όπου υπάρχει ο καθορισμένος αριθμός ακολουθίας, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Delete blocks [I] to [II] in

G112 X25 Y25;

G00 X0 Y-5; --- [I]

E003;

```
M103;  
.  
.  
.  
N20 M104;          --- [II]
```

Μετά τη διαγραφή: G112 X25 Y25;
G00 G40 X100 Y0;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στη λέξη στην αρχή του πρώτου μπλοκ που θα διαγραφεί ("G00" στο μπλοκ [I] σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πληκτρολογήστε τον αριθμό ακολουθίας και πατήστε το πλήκτρο Delete (πληκτρολογήστε "N20" και πατήστε το πλήκτρο Delete για να διαγράψετε τα μπλοκ [I] έως [II] σε αυτό το παράδειγμα). Ο δρομέας θα μετακινηθεί στο μπλοκ μετά τη διαγραφή του τελευταίου μπλοκ.

Διαγραφή λέξεων από τη λέξη όπου ο δρομέας βρίσκεται αυτήν τη στιγμή στην καθορισμένη λέξη

Διαγράψτε λέξεις από τη λέξη στην οποία ο δρομέας βρίσκεται επί του παρόντος στην καθορισμένη λέξη όπως περιγράφεται παρακάτω.

Παράδειγμα: Delete words from G00 in block [I] to X25 in block [II] in

```
G00 G41 X25 Y-5;  
E003;  
M103;  
G01 Y0;  
G00;          --- [I]  
G01 X0;  
G00;  
G01 Y50;  
G00;  
G01 X25;      --- [II]  
G00;  
G01 X50 Y25;
```

Μετά τη διαγραφή: G00 G41 X25 Y-5;
E003;
M103;
G01 Y0;

i
G00;
G01 X50 Y25;

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα στην πρώτη λέξη που θα διαγραφεί ("G00" στο μπλοκ [I] σε αυτό το παράδειγμα).
- 2 Πληκτρολογήστε την τελευταία λέξη που θα διαγραφεί και πατήστε το πλήκτρο Delete (πληκτρολογήστε "X25" και πατήστε το πλήκτρο Delete για να διαγράψετε τις λέξεις εκτός από τον τελευταίο κωδικό EOB μεταξύ των μπλοκ [I] και [II] σε αυτό το παράδειγμα). Ο δρομέας θα μετακινηθεί στη λέξη μετά τη διαγραφή της τελευταίας λέξης.

**Σημείωση: Οι λέξεις διαγράφονται στην πρώτη εμφάνιση της καθορισμένης λέξης.*

4.2.8 Αντιγραφή προγράμματος

Αντιστοιχίστε έναν νέο αριθμό προγράμματος σε κομμάτι ή ολόκληρο το πρόγραμμα που εμφανίζεται αυτήν τη στιγμή και καταχωρήστε σε κομμάτι ή όλο το πρόγραμμα με τον νέο αριθμό προγράμματος στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω. Το αρχικό πρόγραμμα παραμένει αμετάβλητο μετά την αντιγραφή.

**Σημείωση:*

- Όταν πατηθεί το πλήκτρο EXEC χωρίς να προσδιοριστεί ο νέος αριθμός προγράμματος, το επιλεγμένο τμήμα προγράμματος καταχωρείται στο πρόγραμμα αριθ. 00000. Εάν ένα πρόγραμμα έχει ήδη εγγραφεί με τον αριθμό 00000, το επιλεγμένο τμήμα προγράμματος αντικαθιστά το πρόγραμμα.
- Εάν έχει καθοριστεί ένας αριθμός προγράμματος που έχει ήδη καταχωρηθεί, εμφανίζεται ένας συναγερμός.

Αντιγραφή ολόκληρου προγράμματος

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο COPY.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο ALL.
- 4 Πληκτρολογήστε έναν νέο αριθμό προγράμματος και πατήστε το πλήκτρο εισαγωγής.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο EXEC.

Αντιγραφή μέρους του προγράμματος

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο COPY.
- 3 Μετακινήστε τον κέρσορα στην πρώτη λέξη του τμήματος προγράμματος που θα αντιγραφεί και πατήστε το πλήκτρο CRSL.

- 4 Για να αντιγράψετε το τμήμα του προγράμματος από την τρέχουσα θέση του δρομέα στο τέλος του προγράμματος, αφήστε τον κέρσορα στην τρέχουσα θέση και πατήστε το πλήκτρο –BTTM. Για να αντιγράψετε το τμήμα προγράμματος από την τρέχουσα θέση του δρομέα σε μια λέξη πριν από το τέλος του προγράμματος, μετακινήστε τον κέρσορα στην τελευταία λέξη του τμήματος προγράμματος που θα αντιγραφεί και πατήστε το πλήκτρο –CRSL.
- 5 Πληκτρολογήστε έναν νέο αριθμό προγράμματος και πατήστε το πλήκτρο Input
- 6 Πατήστε το πλήκτρο EXEC.

4.2.9 Μετακίνηση προγράμματος

Αντιστοιχίστε έναν νέο αριθμό προγράμματος για μέρος ή ολόκληρο το πρόγραμμα που εμφανίζεται αυτήν τη στιγμή και καταχωρήστε μέρος ή όλο το πρόγραμμα με τον νέο αριθμό προγράμματος στη μνήμη CNC όπως περιγράφεται παρακάτω. Μέρος ή ολόκληρο το αρχικό πρόγραμμα δεν αφήνεται μετά τη μετακίνηση.

**Σημείωση:*

- Όταν πατηθεί το μαλακό πλήκτρο EXEC χωρίς να προσδιοριστεί ο νέος αριθμός προγράμματος, το επιλεγμένο τμήμα προγράμματος καταχωρείται στο πρόγραμμα αριθ. 00000. Εάν ένα πρόγραμμα έχει ήδη εγγραφεί με τον αριθμό 00000, το επιλεγμένο τμήμα προγράμματος αντικαθιστά το πρόγραμμα.
- Εάν έχει καθοριστεί ένας αριθμός προγράμματος που έχει ήδη καταχωρηθεί, εμφανίζεται ένας συναγερμός.

Μετακίνηση ολόκληρου προγράμματος

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο MOVE.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο ALL.
- 4 Πληκτρολογήστε έναν νέο αριθμό προγράμματος και πατήστε το πλήκτρο Input.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο EXEC.

Μετακίνηση κομματιού προγράμματος

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο MOVE.
- 3 Μετακινήστε τον κέρσορα στην πρώτη λέξη του τμήματος προγράμματος που θέλετε να μετακινήσετε και πατήστε το πλήκτρο CRSL–.
- 4 Για να μετακινήσετε το τμήμα του προγράμματος από την τρέχουσα θέση του δρομέα στο τέλος του προγράμματος, αφήστε τον κέρσορα στην τρέχουσα θέση και πατήστε το πλήκτρο –BTTM. Για να μετακινήσετε το τμήμα προγράμματος από την τρέχουσα θέση του δρομέα σε μια λέξη πριν από το τέλος του προγράμματος, μετακινήστε τον κέρσορα στην τελευταία λέξη του τμήματος προγράμματος που θέλετε να μετακινήσετε και πατήστε το πλήκτρο –CRSL.
- 5 Πληκτρολογήστε έναν νέο αριθμό προγράμματος και πατήστε το πλήκτρο Input.

6 Πατήστε το πλήκτρο EXEC.

4.2.10 Εισαγωγή προγράμματος

Εισάγετε ένα εγγεγραμμένο πρόγραμμα στο πρόγραμμα που εμφανίζεται αυτήν τη στιγμή, όπως περιγράφεται παρακάτω. Το αρχικό πρόγραμμα παραμένει αμετάβλητο μετά την εισαγωγή.

**Σημείωση:*

- Όταν πατηθεί το μαλακό πλήκτρο EXEC χωρίς να προσδιοριστεί ο αριθμός προγράμματος, το πρόγραμμα που έχει καταχωρηθεί με τον αριθμό 00000 εισάγεται στο τρέχον πρόγραμμα. Εάν ο αριθμός προγράμματος 00000 δεν είναι καταχωρημένος, εμφανίζεται ένας συναγερμός.
- Εάν έχει οριστεί ένας μη εγγεγραμμένος αριθμός προγράμματος, εμφανίζεται ένας συναγερμός.

Εισαγωγή μετά από καθορισμένη λέξη στο τρέχον πρόγραμμα

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο MERGE.
- 3 Μετακινήστε τον κέρσορα στη λέξη μετά την οποία πρόκειται να εισαχθεί άλλο πρόγραμμα και πατήστε το πλήκτρο -'CRSL.
- 4 Πληκτρολογήστε τον αριθμό προγράμματος για να εισαχθεί το πρόγραμμα στο τρέχον πρόγραμμα και πατήστε το πλήκτρο εισαγωγής.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο EXEC.

Αντικατάσταση διεύθυνσης ή λέξης

Αντικαταστήστε την καθορισμένη διεύθυνση ή λέξη στο πρόγραμμα που εμφανίζεται αυτήν τη στιγμή με άλλη διεύθυνση ή λέξη όπως περιγράφεται παρακάτω.

**Σημείωση:*

- Η διαδικασία αντικατάστασης ξεκινά με τη λέξη αμέσως μετά τον κέρσορα.
- Μια λέξη μπορεί να αποτελείται από έως και 40 χαρακτήρες.

Αντικατάσταση όλων των εμφανίσεων καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης μετά τον κέρσορα

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο CHANGE.
- 3 Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ή τη λέξη που θα αντικατασταθεί.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο BEFORE.
- 5 Πληκτρολογήστε μια νέα διεύθυνση ή μια λέξη.
- 6 Πατήστε το πλήκτρο AFTER.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο EXEC για να αντικαταστήσετε όλες τις εμφανίσεις της καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης μετά τον κέρσορα με τη νέα διεύθυνση ή λέξη.

Αντικατάσταση της πρώτης εμφάνισης μόνο της καθορισμένης διεύθυνσης ή της λέξης μετά τον κέρσορα

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο CHANGE.
- 3 Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ή τη λέξη που θα αντικατασταθεί.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο BEFORE.
- 5 Key-in a new address or word.
- 6 Πατήστε το πλήκτρο AFTER.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο EX-SGL για να αντικαταστήσετε την πρώτη εμφάνιση της καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης μετά τον κέρσορα με τη νέα διεύθυνση ή λέξη.
- 8 Επαναλάβετε το βήμα 7 για να αντικαταστήσετε την επόμενη εμφάνιση της καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης με τη νέα διεύθυνση ή λέξη.

4.2.11 Αντικατάσταση κάθε εμφάνισης καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης μετά τον κέρσορα με επιβεβαίωση

- 1 Πατήστε το πλήκτρο EX-EDT.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο CHANGE.
- 3 Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ή τη λέξη που θα αντικατασταθεί.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο BEFORE.
- 5 Πληκτρολογήστε μια νέα διεύθυνση ή μια λέξη.
- 6 Πατήστε το πλήκτρο AFTER.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο SKIP για να μετακινήσετε τον κέρσορα στην πρώτη εμφάνιση της καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης.
- 8 Πατήστε το πλήκτρο Cursor ↑ ή ← και πατήστε το πλήκτρο EX-SGL για να αντικαταστήσετε τη διεύθυνση ή τη λέξη που αναζητήσατε. Επαναλάβετε τα βήματα 7 και 8 για να αντικαταστήσετε την επόμενη εμφάνιση της καθορισμένης διεύθυνσης ή λέξης με επιβεβαίωση.
- 9 Πατήστε το πλήκτρο SKIP για να συνεχίσετε χωρίς να αντικαταστήσετε αυτήν την εμφάνιση.

4.3 BACKGROUND ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

Τα προγράμματα μπορούν να εγγραφούν, να γραφτούν, να διαγραφούν ή να τροποποιηθούν, ανεξάρτητα από τη λειτουργία CNC και την κατάσταση CNC (ανεξάρτητα από το εάν το μηχάνημα λειτουργεί αυτόματα ή όχι). Η επεξεργασία που εκτελείται όταν η λειτουργία CNC είναι EDIT ονομάζεται επεξεργασία προσκήνιου- foreground. Η επεξεργασία που εκτελείται όταν η λειτουργία CNC είναι διαφορετική από το EDIT ονομάζεται επεξεργασία φόντου- background. (Η επεξεργασία φόντου μπορεί να πραγματοποιηθεί ακόμα και αν το προσκήνιο βρίσκεται σε λειτουργία EDIT.) Οποιοσδήποτε συναγερμός CNC που προκαλείται στο παρασκήνιο δεν επηρεάζει την αυτόματη λειτουργία στο προσκήνιο. Η επεξεργασία φόντου δεν επηρεάζεται από κανένα συναγερμό CNC που προκαλείται κατά την αυτόματη λειτουργία στο προσκήνιο.

**Σημείωση:*

- *Ένα πρόγραμμα που καλείται στο παρασκήνιο δεν μπορεί να εκτελεστεί αυτόματα ούτε να χρησιμοποιηθεί ως υποπρόγραμμα σε αυτόματη λειτουργία.*

- Ένα πρόγραμμα που καλείται αυτήν τη στιγμή στο προσκήνιο δεν μπορεί να επεξεργαστεί στο παρασκήνιο. (Συναγερμός αριθμός 140)
- Το μήνυμα "BP / S ALARM" εμφανίζεται στο κάτω αριστερό τμήμα της οθόνης όταν προκαλείται συναγερμός CNC κατά την επεξεργασία του φόντου.
- Δεν είναι δυνατή η διαγραφή όλων των προγραμμάτων στο υπόβαθρο.
- Ένας συναγερμός CNC που προκαλείται στο παρασκήνιο μπορεί να διαγραφεί πατώντας το πλήκτρο EOB. Όταν πατηθεί το πλήκτρο Reset, η συνεχιζόμενη αυτόματη λειτουργία στο προσκήνιο διακόπτεται και ακυρώνεται.

4.3.1 Έναρξη επεξεργασίας φόντου

Στην οθόνη PROGRAM, πατήστε το πλήκτρο BG-EDIT για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας φόντου και να αλλάξετε την οθόνη στην οθόνη PROGRAM (BG-EDIT). Τα προγράμματα μπορούν να εγγραφούν, να γραφτούν, να διαγραφούν ή να επεξεργαστούν με τον ίδιο τρόπο όπως στο πρώτο πλάνο.

4.3.2 Τερματισμός επεξεργασίας φόντου

Πατήστε το πλήκτρο BG-END για να τερματίσετε τη λειτουργία επεξεργασίας φόντου.

5. ΜΕΡΟΣ V: Παράμετροι PHNC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 5.1 Παράμετροι PHNC
 - 5.1.1 Παράμετροι “FORMING”
 - 5.1.2 Παράμετροι “MARKING”
 - 5.1.3 Παράμετροι “KNOCKOUT”
 - 5.1.4 Παράμετροι “SLITTING”
 - 5.1.5 Παράμετροι “PUNCH-NIBBLE”
 - 5.1.6 Παράμετροι “TIME DATA”
 - 5.1.7 Παράμετροι “TOOLING DATA”
- 5.2 Αποθήκευση και διάβασμα των παραμέτρων λειτουργίας πρέσας
 - 5.2.1 Αποθήκευση σε δισκέτα
 - 5.2.2 Διάβασμα από δισκέτα

5.1 Παράμετροι PHNC

Οι παράμετροι PHNC ελέγχουν τη λειτουργία της πρέσας της μηχανής. Οι παράμετροι ομαδοποιούνται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες:

PRESS PATTERN- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΡΕΣΑΣ

Η επιλογή μπορεί να γίνει από έξι τρόπους πρέσας: forming, marking, knockout, slitting, punch και nibble (αντίστοιχα) -σχηματισμό, σήμανση, νοκ-άουτ, κοπή, διάτρηση και πλανάρισμα. Ένας αριθμός εντολών κωδικού M- code- M κατανέμονται σε κάθε λειτουργία και μπορούν να οριστούν παράμετροι για κάθε εντολή για τον έλεγχο της λειτουργίας πρέσας.

TIME DATA- ΔΕΛΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΟΥ

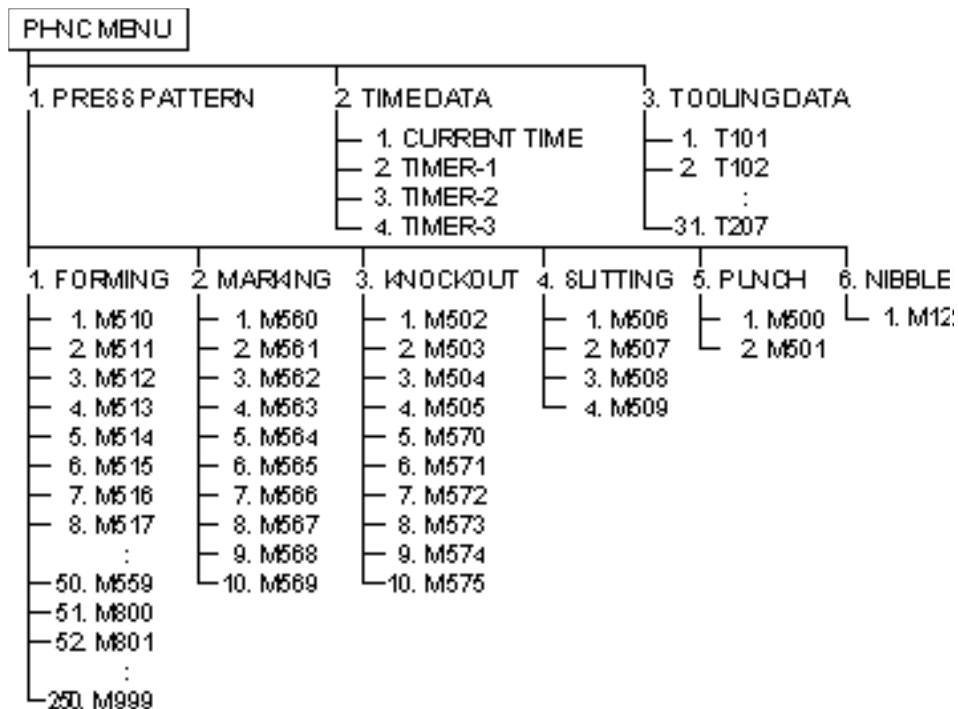
Μπορούν να ρυθμιστούν τρία χρονόμετρα για τον έλεγχο των χρονικών περιόδων λειτουργίας του μηχανήματος σε μια περίοδο 24 ωρών.

TOOLING DATA- ΔΕΛΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Οι παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να καταγράφουν τις πληροφορίες εργαλείων για κάθε σταθμό μύλου, έτσι ώστε να μπορεί να απλοποιηθεί ο προγραμματισμός και η ρύθμιση ύψους διάτρησης και να βελτιστοποιηθεί η ταχύτητα του κριού στη λειτουργία πρέσας διάτρησης.

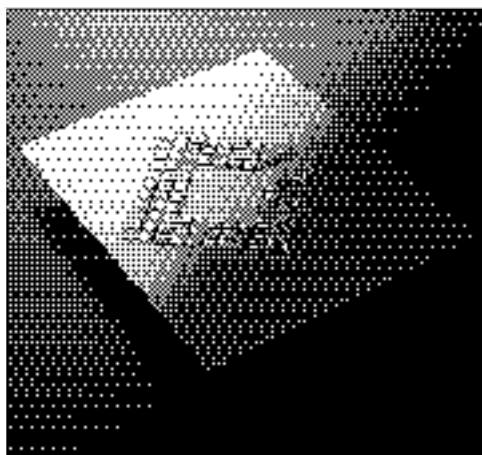
Αυτές οι παράμετροι PHNC πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις τύπου πριν από τη λειτουργία του μηχανήματος. Δείτε παρακάτω για τη διαδικασία.

Κατηγορίες παραμέτρων PHNC



5.1.1 Παράμετροι “FORMING”

Το "Forming" είναι μια λειτουργία πρέσας στην οποία ένα φύλλο εργασίας διαμορφώνεται σε σχήμα (βλέπε φωτογραφία). Η διαδικασία μπορεί να καταχωρηθεί και να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας εντολές κωδικού M - κάθε εντολή καθορίζεται από οκτώ παραμέτρους (δείτε παρακάτω) και έως 250 εντολές (M510 έως M559 και M800 έως M999) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα.



Παράμετρος TOP POS

Απόσταση μεταξύ της κορυφής του φύλλου εργασίας και της άκρης της διάτρησης στη θέση αναμονής όταν χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο συνεχώς.

Παράμετρος SLOW POSITION

Απόσταση πάνω από το πάνω μέρος του φύλλου εργασίας στο οποίο επιβραδύνεται η διάτρηση αφού έχει μειωθεί γρήγορα.

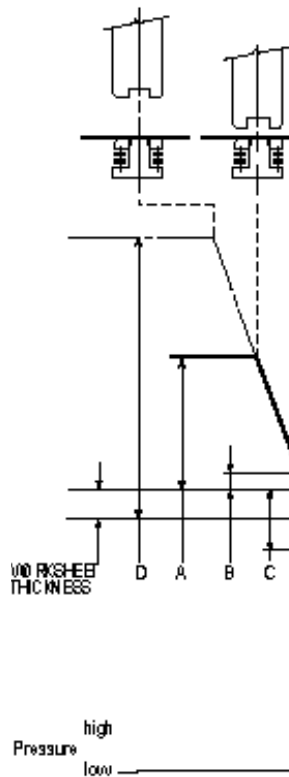
Παράμετρος BOTTOM POS

Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή του φύλλου εργασίας.

Παράμετρος DIE HEIGHT	Απαιτούμενο ύψος του εμβόλου από το άνω νεκρό κέντρο έως ότου η άκρη του εμβόλου αγγίξει την κορυφή του καλύμματος.
Παράμετρος MAX TONNAGE	Μέγιστη χωρητικότητα που μπορεί να εκμεταλλευθεί στο φύλλο εργασίας.
Παράμετρος HOLDING TIME	Περίοδος χρόνου κατά την οποία η διάτρηση διατηρείται στην κάτω θέση της.
Παράμετρος RAM SPEED	Φθίνουσα ταχύτητα για τη διάτρηση μετά από επιβράδυνση.
Παράμετρος FORM TONNAGE	Απαιτούμενη χωρητικότητα για τη διαμόρφωση.

<u>PARAMETER</u>	<u>RANGE OF SETTING</u>	<u>RECOMMENDED SETTING</u>
TOP POS	0 to 35 mm (0 to 1.378")	Formed height plus 5 to 8 mm (0.197 to 0.315")
SLOW POSITION	0 to 35 mm (0 to 1.378")	0
BOTTOM POS	0 to 30 mm (0 to 1.181")	0 (for trial)
DIE HEIGHT	15 to 45 mm (0.591 to 1.772")	277 mm (10.906") minus punch & die heights
MAX TONNAGE	0 to 382.2 kN (0 to 39 metric tons or 0 to 42.9 U.S. tons)	196 kN (20 metric tons or 22 U.S. tons)
HOLDING TIME	0 to 9999 ms	100 ms
RAM SPEED	High or low	High (for trial)
FORM TONNAGE	0 to 382.2 kN (0 to 39 metric tons or 0 to 42.9 U.S. tons)	176.4 kN (18 metric tons or 19.8 U.S. tons)

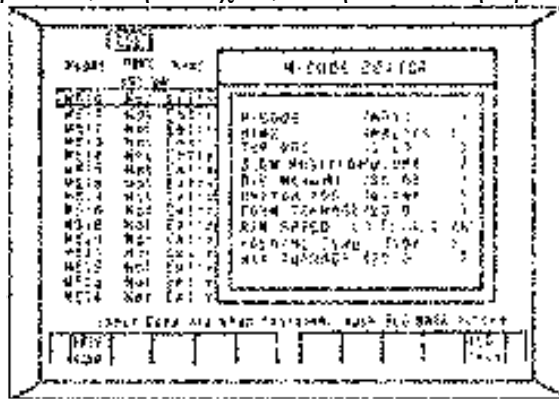
Press pattern



- A: Πάνω pos
- B: Αργή τοποθέτηση
- C: Κάτω pos
- D: Ύψος μήτρας

Ορίστε τις παραμέτρους “forming” - «σηματισμού» με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC στην οθόνη.
- 5 Μετατοπίστε τον κέρσορα στο στοιχείο Press Pattern Edit και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input για να εμφανιστεί η οθόνη Press Pattern Menu.
- 6 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Forming Pattern και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- 7 Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα PAGE UP και DOWN για να εμφανίσετε τη σελίδα που περιέχει τις απαιτούμενες εντολές M-code.
- 8 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Not Entry", για το οποίο πρέπει να οριστούν παράμετροι και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input. Θα εμφανιστεί



η οθόνη M-CODE EDITOR.

**Σημείωση: Το πλήκτρο PREV.MENU επιστρέφει την τρέχουσα οθόνη στην προηγούμενη οθόνη.*

- 9 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους για την εντολή M-code χρησιμοποιώντας διεύθυνση και αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.

**Σημείωση: Κάθε παράμετρος πρέπει να οριστεί εντός ενός προκαθορισμένου εύρους - ένα σφάλμα θα προκληθεί εάν επιχειρήσετε μια εισαγωγή δεδομένων εκτός εύρους. Δείτε παραπάνω για το εύρος της ρύθμισης παραμέτρων.*

- 10 Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση των παραμέτρων, πατήστε το πλήκτρο REG. DATA για να τα αποθηκεύσετε στη μνήμη.

Επιστροφή στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις

Οι εντολές M-code, για τις οποίες οι παράμετροι έχουν οριστεί προηγουμένως, εμφανίζονται με ένα μήνυμα "Entry" στο βήμα 6 παραπάνω. Επιστρέψτε τις παραμέτρους που έχουν οριστεί για μια εντολή M-code στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ως εξής:

1 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Entry" και μετά πατήστε το πλήκτρο Delete.

2 Πατήστε το πλήκτρο YES για να επιστρέψετε στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. (Για ακύρωση αυτής της λειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο NO.)

Οι ρυθμίσεις παραμέτρων μπορούν να καθοριστούν ή να επαληθευτούν με τον ακόλουθο τρόπο:

1 Προετοιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα και καταχωρήστε το στη μνήμη για να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική διαμόρφωση:

M102();

G06 A_B_;

(A: Worksheet thickness, 0.1 to 6.4 mm (0.002 to 0.253"), B: Worksheet material, 0: Mild steel, 1: Stainless steel, 2: Aluminum)

G92 X_Y_;

M_ ; (M-code for which parameters have been set)

G90 X_Y_T_;

M13;

G50;

2 Εκτελέστε δοκιμαστική διαμόρφωση στη λειτουργία MEMORY. (Ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία λειτουργίας MEMORY» στο Μέρος III, Λειτουργία.)

3 Ελέγξτε το σχηματισμένο φύλλο εργασίας. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση BOTTOM POS έτσι ώστε να επιτευχθεί το απαιτούμενο ύψος διαμόρφωσης. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση TOP POS εάν η διάτρηση παρεμποδίζει το σχηματισμένο φύλλο εργασίας.

4 Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου επιτευχθούν οι ιδανικές ρυθμίσεις παραμέτρων.

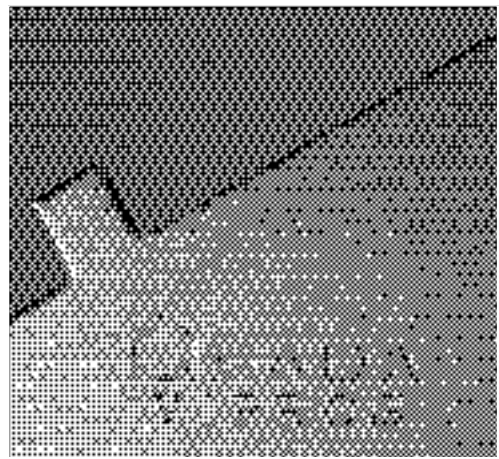
5 Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, επιστρέψτε το διακόπτη EDIT PROTECT στο ON.

5.1.2 Παράμετροι "MARKING"

Το "Marking" είναι μια λειτουργία πρέσας στην οποία ένα σχήμα είναι ανάγλυφο σε ένα φύλλο εργασίας (βλ. Φωτογραφία). Η διαδικασία μπορεί να καταχωρηθεί και να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας εντολές κωδικού M - κάθε εντολή καθορίζεται από τέσσερις παραμέτρους (δείτε παρακάτω) και δέκα εντολές κωδικού M (M560 έως M569) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα.

Παράμετρος TOP POS

Απόσταση μεταξύ της κορυφής του φύλλου εργασίας και της άκρης της διάτρησης στη θέση αναμονής όταν χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο συνεχώς.



Παράμετρος SLOW POSITION

Απόσταση πάνω από το πάνω μέρος του φύλλου εργασίας στο οποίο επιβραδύνεται η διάτρηση αφού έχει μειωθεί γρήγορα.

Παράμετρος BOTTOM POS

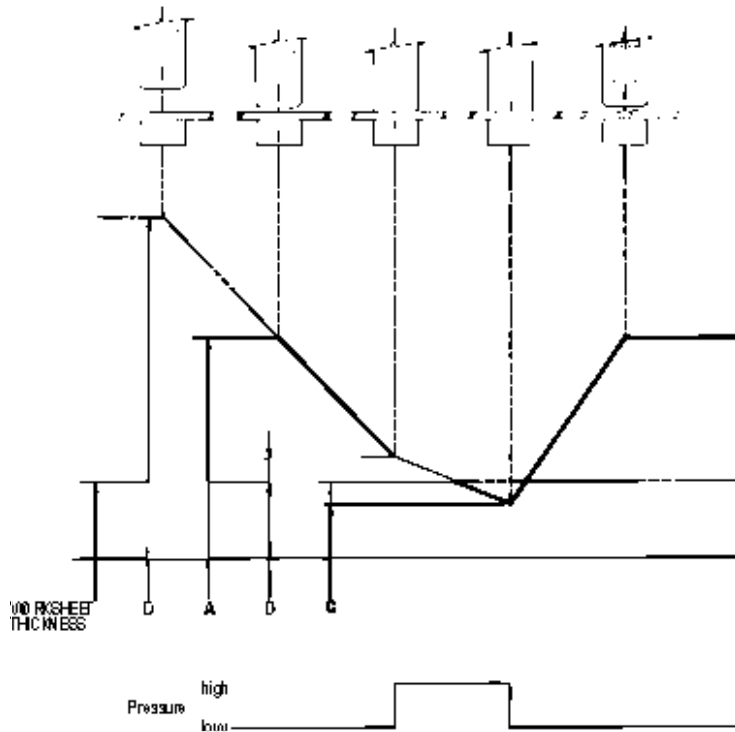
Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή του φύλλου εργασίας.

Παράμετρος DIE HEIGHT

Απαιτούμενο ύψος του εμβόλου από το άνω νεκρό κέντρο έως ότου η άκρη του εμβόλου αγγίξει την κορυφή του καλύμματος.

<u>PARAMETER</u>	<u>RANGE OF SETTING</u>	<u>RECOMMENDED SETTING</u>
TOP POS	2 to 35 mm (0.079 to 1.378")	5 to 8 mm (0.197 to 0.315")
SLOW POSITION	0 to 35 mm (0 to 1.378")	0
BOTTOM POS	0 to 30 mm (0 to 1.181")	0 (for trial)
DIE HEIGHT	15 to 45 mm (0.591 to 1.772")	277 mm (10.906") minus punch & die heights

Press pattern

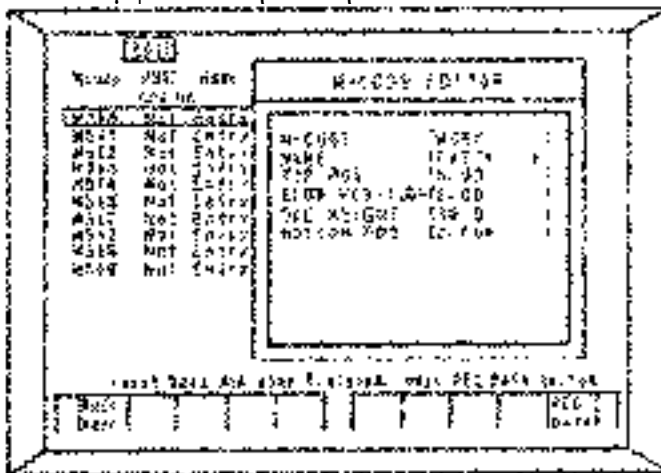


- A: Επάνω pos
- B: Αργή τοποθεσία
- C: Κάτω pos

D: Ύψος μήτρας

Ορίστε τις παραμέτρους “marking” με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC στην οθόνη.
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Press Pattern Edit και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input για να εμφανιστεί η οθόνη Press Pattern Menu.
- 6 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Marking Pattern και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- 7 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Not Entry", για το οποίο πρέπει να οριστούν παράμετροι και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input. Θα εμφανιστεί η οθόνη M-CODE EDITOR.



*Σημείωση: Το πλήκτρο PREV.MENU επιστρέφει την τρέχουσα οθόνη στην προηγούμενη οθόνη.

- 8 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους για την εντολή M-code χρησιμοποιώντας διεύθυνση και αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.

*Σημείωση: Κάθε παράμετρος πρέπει να οριστεί εντός ενός προκαθορισμένου εύρους - ένα σφάλμα θα προκληθεί εάν επιχειρήσετε μια εισαγωγή δεδομένων εκτός εύρους. Δείτε παραπάνω για το εύρος της ρύθμισης παραμέτρων.

- 9 Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση παραμέτρων, πατήστε το πλήκτρο REG. DATA για να τα αποθηκεύσετε στη μνήμη.

Επιστροφή στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις

Οι εντολές M-code, για τις οποίες οι παράμετροι έχουν οριστεί προηγουμένως, εμφανίζονται με ένα μήνυμα "Entry" στο βήμα 6 παραπάνω. Επιστρέψτε τις παραμέτρους που έχουν οριστεί για μια εντολή M-code στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ως εξής:

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Entry" και μετά πατήστε το πλήκτρο Delete.

- 2 Πατήστε το πλήκτρο YES για να επιστρέψετε στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. (Για ακύρωση αυτής της λειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο NO.)

Οι ρυθμίσεις παραμέτρων μπορούν να καθοριστούν ή να επαληθευτούν με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Προετοιμάστε το ακόλουθο πρόγραμμα και καταχωρήστε το στη μνήμη για να εκτελέσετε δοκιμαστική σήμανση:

M102();

G06 A_B_;

(A: Worksheet thickness, 0.1 to 6.4 mm (0.002 to 0.253"),

B: Worksheet material, 0: Mild steel, 1: Stainless steel, 2: Aluminum)

G92 X_Y_;

M_ ; (M-code for which parameters have been set)

G90 X_Y_T_;

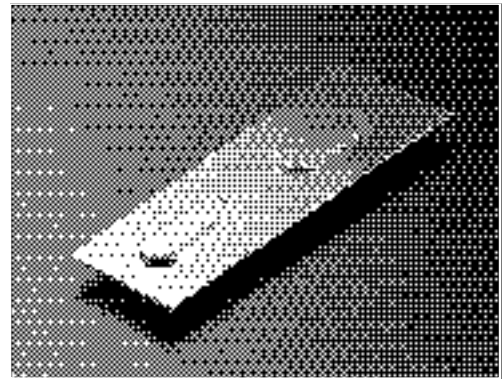
M13;

G50;

- 2 Εκτελέστε δοκιμαστική σήμανση στη λειτουργία MEMORY. (Ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία MEMORY» στο Μέρος III, Λειτουργία.)
- 3 Ελέγξτε το ανάγλυφο φύλλο εργασίας. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση BOTTOM POS αυξάνοντας ή μειώνοντας 0,1 mm (0,004 ") κάθε φορά, ώστε να επιτευχθεί το απαιτούμενο βάθος.
- 4 Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου επιτευχθούν οι ιδανικές ρυθμίσεις παραμέτρων.
- 5 Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, επιστρέψτε το διακόπτη EDIT PROTECT στο ON.

5.1.3 Παράμετροι "KNOCKOUT"

Το "Knockout" είναι μια λειτουργία πρέσας στην οποία μια τρύπα τρυπιέται σε ένα φύλλο εργασίας, αλλά το τρυπημένο μέρος παραμένει εν μέρει προσαρτημένο στο φύλλο εργασίας (δείτε φωτογραφία) Η διαδικασία μπορεί να καταχωρηθεί και να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας εντολές κωδικού M - κάθε εντολή καθορίζεται από τέσσερις παραμέτρους (δείτε παρακάτω) και δέκα εντολές κωδικού M (M502 έως M505 και M570 έως M575) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα.

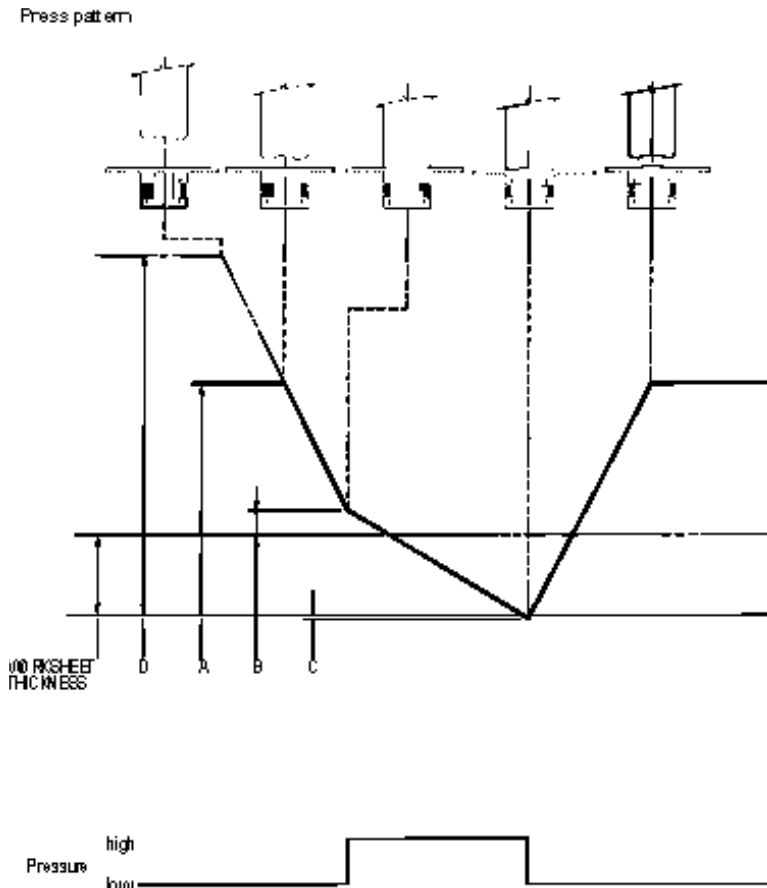


Παράμετρος TOP POS

Απόσταση μεταξύ της κορυφής του φύλλου εργασίας και της άκρης της διάτρησης στη θέση αναμονής όταν χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο συνεχώς.

Παράμετρος SLOW POSITION	Απόσταση πάνω από το πάνω μέρος του φύλλου εργασίας στο οποίο επιβραδύνεται η διάτρηση αφού έχει μειωθεί γρήγορα.
Παράμετρος BOTTOM POS	Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή της μήτρας.
Παράμετρος DIE HEIGHT	Απαιτούμενο ύψος του εμβόλου από το άνω νεκρό κέντρο έως ότου η άκρη του εμβόλου αγγίξει την κορυφή του καλύμματος.

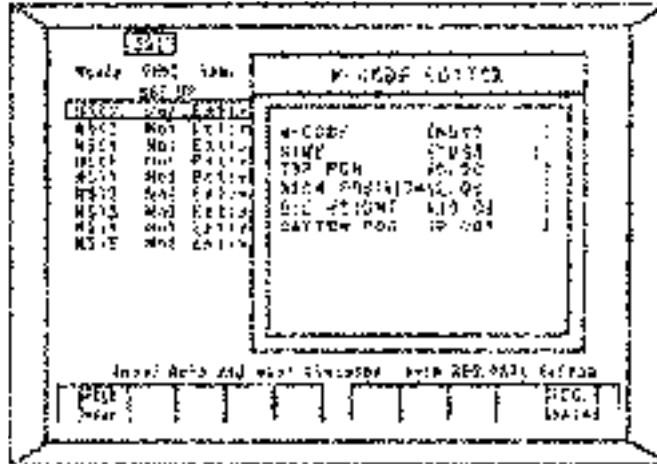
<u>PARAMETER</u>	<u>RANGE OF SETTING</u>	<u>RECOMMENDED SETTING</u>
TOP POS	0 to 35 mm (0 to 1.378")	Worksheet thickness plus 5 to 8 mm (0.197 to 0.315")
SLOW POSITION	0 to 35 mm (0 to 1.378")	0
BOTTOM POS	0 to 30 mm (0 to 1.181")	0 (for trial)
DIE HEIGHT	15 to 45 mm (0.591 to 1.772")	277 mm (10.906") minus punch & die heights



- A: Επάνω pos
- B: Αργή τοποθεσία
- C: Κάτω pos
- D: Ύψος μήτρας

Ορίστε τις παραμέτρους “knockout” με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC στην οθόνη.
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Πατήστε Επεξεργασία μοτίβου και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Εισαγωγής για να εμφανιστεί η οθόνη Μενού λειτουργίας.
- 6 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Knockout Pattern και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- 7 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Not Entry", για το οποίο πρέπει να οριστούν παράμετροι και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input. Θα εμφανιστεί η οθόνη M-CODE EDITOR.



*Σημείωση: Το πλήκτρο *PREV.MENU* επιστρέφει την τρέχουσα οθόνη στην προηγούμενη οθόνη.

8 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους για την εντολή M-code χρησιμοποιώντας διεύθυνση και αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.

*Σημείωση: Κάθε παράμετρος πρέπει να οριστεί εντός ενός προκαθορισμένου εύρους - ένα σφάλμα θα προκληθεί εάν επιχειρήσετε μια εισαγωγή δεδομένων εκτός εύρους. Δείτε παραπάνω για το εύρος της ρύθμισης παραμέτρων.

9 Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση παραμέτρων, πατήστε το πλήκτρο REG. DATA για να τα αποθηκεύσετε στη μνήμη. Returning to default settings
Οι εντολές M-code, για τις οποίες οι παράμετροι έχουν οριστεί προηγουμένως, εμφανίζονται με ένα μήνυμα "Entry" στο βήμα 6 παραπάνω. Επιστρέψτε τις παραμέτρους που έχουν οριστεί για μια εντολή M-code στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ως εξής:

1 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Entry" και μετά πατήστε το πλήκτρο Delete.

2 Πατήστε το πλήκτρο YES για να επιστρέψετε στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. (Για ακύρωση αυτής της λειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο NO.)

Οι ρυθμίσεις παραμέτρων μπορούν να καθοριστούν ή να επαληθευτούν με τον ακόλουθο τρόπο:

1 Προετοιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα και καταχωρήστε το στη μνήμη για να εκτελέσετε δοκιμαστικό knockout:

M102();

G06 A_B_;

(A: Worksheet thickness, 0.1 to 6.4 mm (0.002 to 0.253"),
B: Worksheet material, 0: Mild steel, 1: Stainless steel, 2:
Aluminum)

G92 X_Y_;

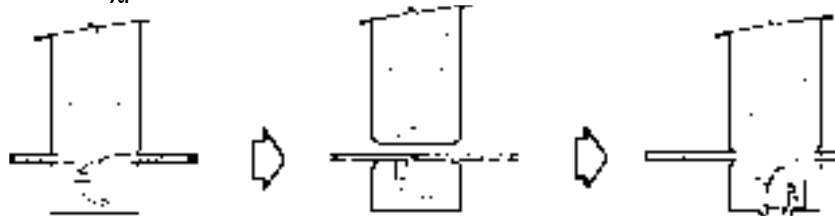
M_; (M-code for which parameters have been set)

G90 X_Y_T_;
M13;
G50;

- 2 Εκτελέστε δοκιμαστικό knockout στη λειτουργία MEMORY. (Ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία MEMORY» στο Μέρος III, Λειτουργία.)
- 3 Ελέγξτε το διάτρητο φύλλο εργασίας. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση BOTTOM POS σταδιακά κάθε φορά, ώστε το τρυπημένο μέρος να παραμείνει προσαρτημένο στο φύλλο εργασίας σε κατάλληλη ποσότητα. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση TOP POS εάν η διάτρηση παρεμποδίζει το τμήμα διάτρησης
- 4 Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου επιτευχθούν οι ιδανικές ρυθμίσεις παραμέτρων.
- 5 Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

5.1.4 Παράμετροι “SLITTING”

Το "Slitting" είναι μια λειτουργία πίεσης στην οποία οι τρύπες τρυπιούνται συνεχώς χωρίς να αφήνουν ραφές μεταξύ των οπών (βλέπε σχήμα) Η διαδικασία μπορεί να καταχωρηθεί και να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας εντολές κωδικού M - κάθε εντολή καθορίζεται από τέσσερις παραμέτρους (δείτε παρακάτω) και τέσσερις εντολές κωδικού M (M506 έως M509) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα.



Παράμετρος TOP POS Απόσταση μεταξύ της κορυφής του φύλλου εργασίας και της άκρης της διάτρησης στη θέση αναμονής όταν χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο συνεχώς.

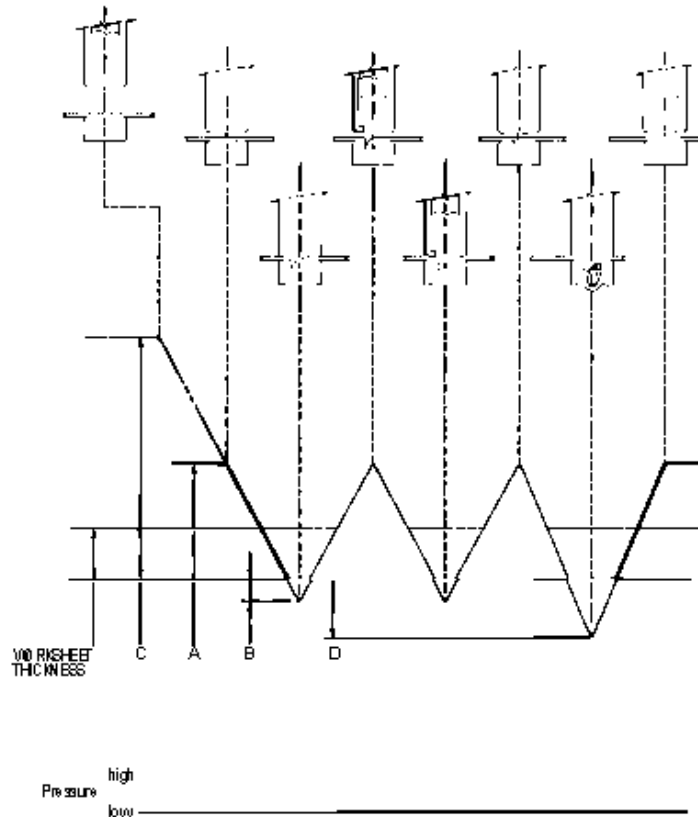
Παράμετρος BOTTOM POS Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή της μήτρας κατά τη διάρκεια της κοπής.

Παράμετρος DIE HEIGHT Απαιτούμενο ύψος του εμβόλου από το άνω νεκρό κέντρο έως όπου η άκρη του εμβόλου αγγίζει την κορυφή του καλύμματος.

Παράμετρος BOTTOM POS END Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή της μήτρας έως το σημείο όπου γίνεται η αποκοπή.

<u>PARAMETER</u>	<u>RANGE OF SETTING</u>	<u>RECOMMENDED SETTING</u>
TOP POS	0 to 35 mm (0 to 1.378")	5 to 8 mm (0.197 to 0.315")
BOTTOM POS	0 to 15 mm (0 to 0.590")	4 to 5 mm (0.157 to 0.197")
DIE HEIGHT	15 to 45 mm (0.591 to 1.772")	277 mm (10.906") minus punch & die heights
BOTTOM POS END	0 to 15 mm (0 to 0.590")	49 mm (1.929") minus die height

Press pattern

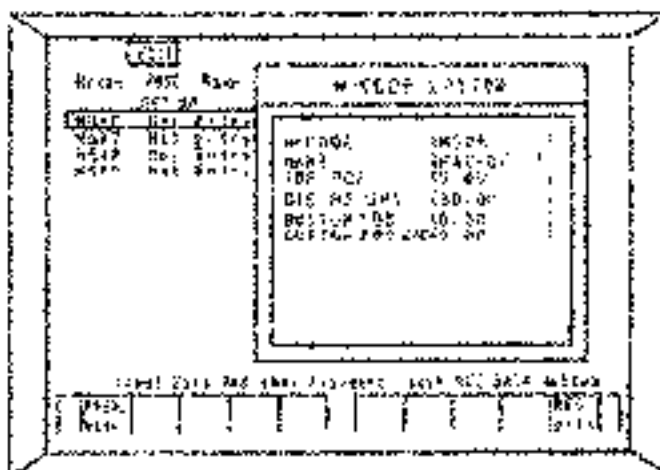


- A: Επάνω pos
- B: Αργή τοποθεσία
- C: Κάτω pos
- D: Ύψος μήτρας

Ορίστε τις παραμέτρους "slitting" με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC στην οθόνη.
- 5 Μετατοπίστε τον κέρσορα στο στοιχείο Press Pattern Edit και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input για να εμφανιστεί η οθόνη Press Pattern Menu.
- 6 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Slotting Pattern και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.

- 7 Μετατοπίστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Not Entry", για το οποίο πρέπει να ρυθμιστούν οι παράμετροι και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input. Θα εμφανιστεί η οθόνη M-CODE EDITOR.



*Σημείωση: Το πλήκτρο PREV.MENU επιστρέφει την τρέχουσα οθόνη στην προηγούμενη οθόνη.

- 8 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους για την εντολή M-code χρησιμοποιώντας διεύθυνση και αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.

*Σημείωση: Κάθε παράμετρος πρέπει να οριστεί εντός ενός προκαθορισμένου εύρους - θα προκληθεί σφάλμα εάν επιχειρήσετε μια εισαγωγή δεδομένων εκτός εύρους. Δείτε παραπάνω για το εύρος της ρύθμισης παραμέτρων.

- 9 Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση των παραμέτρων, πατήστε το πλήκτρο REG. DATA για αποθήκευση στη μνήμη.

Επιστροφή στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις

Οι εντολές M-code, για τις οποίες οι παράμετροι έχουν οριστεί προηγουμένως, εμφανίζονται με ένα μήνυμα "Entry" στο βήμα 6 παραπάνω. Επιστρέψτε τις παραμέτρους που έχουν οριστεί για μια εντολή M-code στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ως εξής:

- 1 Μετακινήστε τον κέρσορα σε μια εντολή M-code με το μήνυμα "Entry" και μετά πατήστε το πλήκτρο Delete.
- 2 Πατήστε το πλήκτρο YES για να επιστρέψετε στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. (Για να ακυρώσετε αυτήν τη λειτουργία, πατήστε το πλήκτρο NO.)

Οι ρυθμίσεις παραμέτρων μπορούν να καθοριστούν ή να επαληθευτούν με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Προετοιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα και καταχωρήστε το στη μνήμη για να εκτελέσετε δοκιμαστική κοπή:

```
M102( );
G06 A_B_;
```

(A: Worksheet thickness, 0.1 to 6.4 mm (0.002 to 0.253"),
B: Worksheet material, 0: Mild steel, 1: Stainless steel, 2:
Aluminum)

G92 X_Y_;

M690; (M-code for air-blower operation)

M_; (M-code for which parameters have been set)

G90 X_Y_T_;

G28 I5. J0 K10 ;

M13;

G28 I5. J0 K1 ;

G50;

- 2 Εκτελέστε δοκιμαστική κοπή στη λειτουργία MEMORY. (Ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία MEMORY» στο Μέρος III, Λειτουργία.)
- 3 Ελέγξτε το διάτρητο φύλλο εργασίας. Αναθεωρήστε τις ρυθμίσεις BOTTOM POS και BOTTOM POS END αυξάνοντας ή μειώνοντας 0,5 mm (0,02 ") κάθε φορά ώστε να επιτευχθεί το απαιτούμενο αποτέλεσμα. Αναθεωρήστε τη ρύθμιση TOP POS εάν η διάτρηση παρεμβάλλεται στο φύλλο εργασίας.
- 4 Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου επιτευχθούν οι ιδανικές ρυθμίσεις παραμέτρων.
- 5 Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

5.1.5 Παράμετροι "PUNCH-NIBBLE"

Οι παράμετροι είναι προκαθορισμένες για κανονικές λειτουργίες πρέσας- διάτρησης ή πίεσης και δεν είναι απαραίτητο να τις ρυθμίσετε ακόμη και όταν είναι επιλεγμένη η λειτουργία "punch-nibble". Η διαδικασία μπορεί να καταχωρηθεί και να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας τρεις εντολές κωδικού M (M500, M501, M12) - Τα M500 και M501 καθορίζονται από τέσσερις προκαθορισμένες παραμέτρους και το M12 καθορίζεται από τρεις προκαθορισμένες παραμέτρους (βλ. Παρακάτω). Το M500 προορίζεται για διάτρηση με έμβολο χωρίς γωνία διάτμησης, το M501 προορίζεται για διάτρηση με έμβολο με γωνία διάτμησης και το M12 είναι για διάτρηση.

**Σημείωση: Οι παράμετροι PUNCH-NIBBLE μπορούν να αλλάξουν με τον ίδιο τρόπο για άλλες παραμέτρους .*

Παράμετρος TOP POS

Απόσταση μεταξύ της κορυφής του φύλλου εργασίας και της άκρης της διάτρησης στη θέση αναμονής όταν χρησιμοποιείται το ίδιο εργαλείο συνεχώς.

Παράμετρος SLOW POSITION

(Μόνο για διάτρηση) Απόσταση πάνω από το πάνω μέρος του φύλλου εργασίας στο οποίο επιβραδύνεται η διάτρηση αφού έχει μειωθεί γρήγορα.

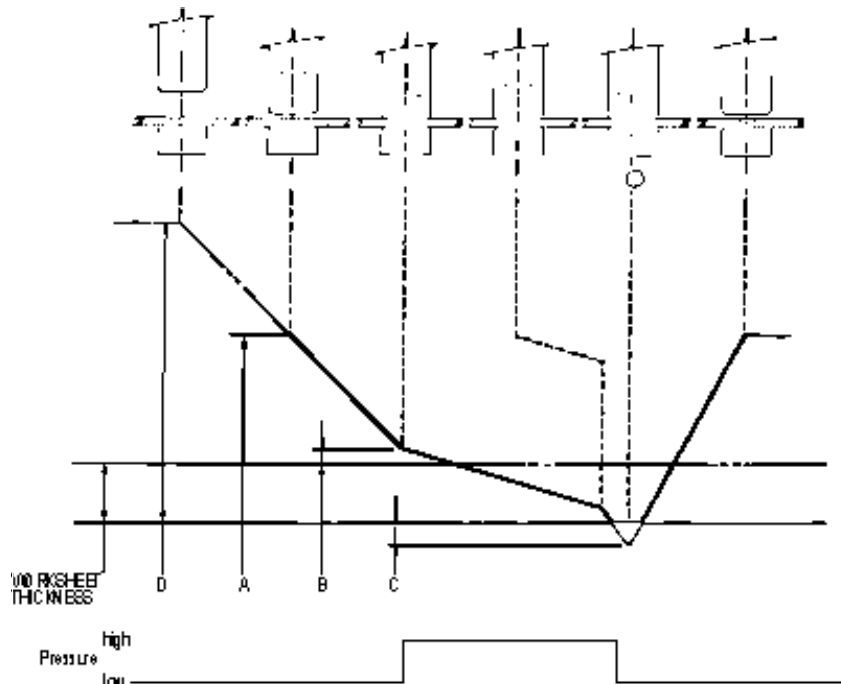
Παράμετρος BOTTOM POS

Φθίνουσα απόσταση για τη διάτρηση κάτω από την κορυφή της μήτρας.

Παράμετρος DIE HEIGHT

Απαιτούμενο ύψος του εμβόλου από το άνω νεκρό κέντρο έως ότου η άκρη του εμβόλου αγγίξει την κορυφή του καλύμματος.

<u>PARAMETER</u>	<u>RANGE OF SETTING</u>	<u>DEFAULT SETTING</u>
TOP POS	2 to 35 mm (0.079 to 1.378") for M500 and M501, 3 to 35 mm (0.118 to 1.378") for M12	5 mm (0.197") for M500 and M12, 7.5 mm (0.295") for M501
SLOW POSITION	0 to 35 mm (0 to 1.378")	2 mm (0.079") for M500, 4.5 mm (0.177") for M501
BOTTOM POS	0 to 10 mm (0 to 0.394")	2.5 mm (0.098") for M500, M501 and M12
DIE HEIGHT	15 to 45 mm (0.591 to 1.772")	40 mm (1.575") for M500 and M12, 42.5 mm (1.673") for M501



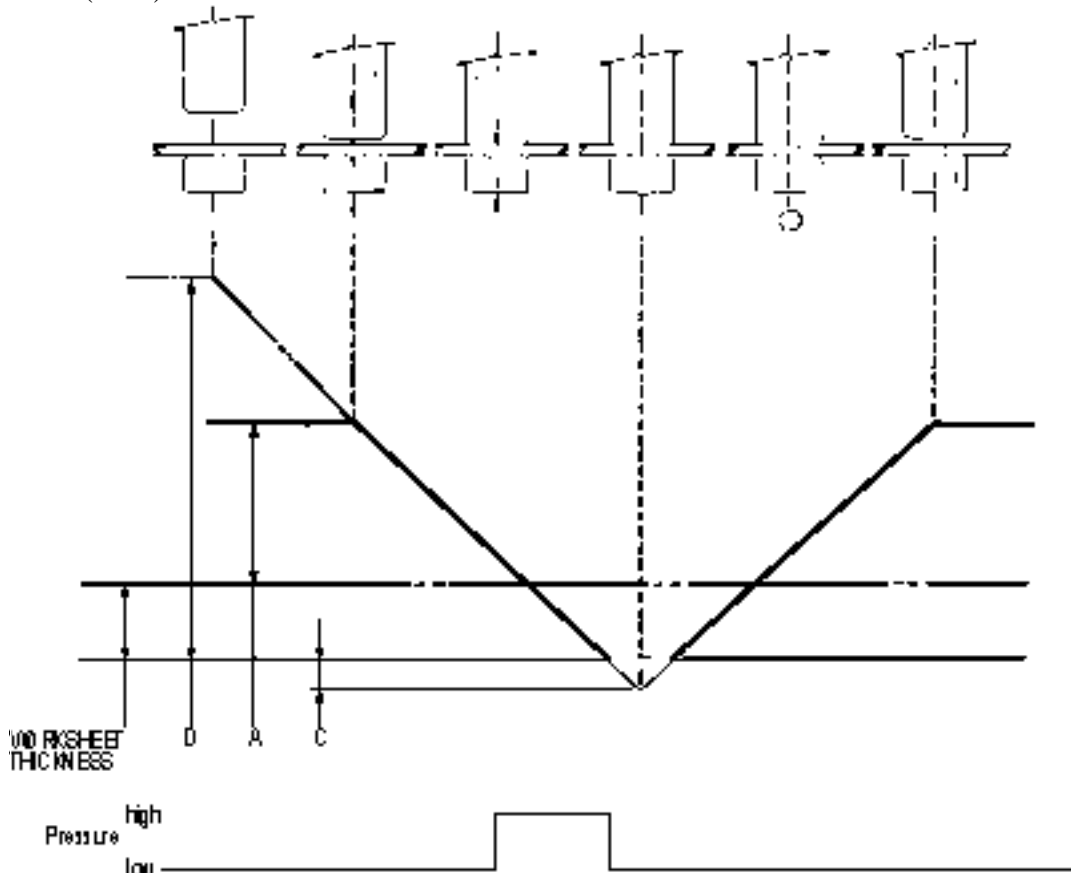
- A: Επάνω pos
- B: Αργή τοποθεσία
- C: Κάτω pos
- D: Ύψος μήτρας

*Σημείωση:

- Η υδραυλική πίεση δεν αλλάζει όταν η ποσότητα διάτρησης είναι μικρότερη από περίπου. 73 kN (7,5 (7.5 metric tons ή 8.2 U.S. tons).

- Όταν πατάτε και ανάβετε το κουμπί "Auto" RAM SPEED, η ταχύτητα διάτρησης μπορεί να επιλεγεί αυτόματα σύμφωνα με το υλικό και το πάχος του φύλλου εργασίας (προγραμματισμένη εντολή G06) και το εργαλείο (Ρυθμίσεις παραμέτρων δεδομένων εργαλείων). Εάν το πρόγραμμα προορίζεται για διάτρηση πολλαπλού αριθμού φύλλων εργασίας με πανομοιότυπες προδιαγραφές, η ταχύτητα διάτρησης για το δεύτερο και διαδοχικά φύλλα εργασίας θα ρυθμιστεί αυτόματα σύμφωνα με το αποτέλεσμα της πρώτης διάτρησης του φύλλου εργασίας.

NIBBLING (M12)



- A: Επάνω pos
- C: Κάτω pos
- D: Ύψος μήτρας

5.1.6 Παράμετροι "TIME DATA"

Αυτές οι παράμετροι χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό χρονικών περιόδων για λειτουργίες στη λειτουργία MEMORY για τη μείωση του θορύβου λειτουργίας - όταν είναι προγραμματισμένο το M500 ή το M501 και ανάβει το κουμπί "SPEED RAM" Auto. Η παράμετρος Night time έναρξης (Timer-1) ορίζει την ώρα έναρξης της νυχτερινής λειτουργίας ή το τέλος της ημέρας. Η παράμετρος Midnight time (Timer-2) ορίζει την ώρα έναρξης της λειτουργίας των μεσάνυχτων ή το τέλος της νυκτερινής λειτουργίας. και η παράμετρος End time

(Timer-3) ορίζει την ώρα έναρξης της λειτουργίας της ημέρας ή το τέλος της λειτουργίας των μεσάνυχτων.

Η χρήση εντολών ταχύτητας διάτρησης M681 έως M683 στο πρόγραμμα επηρεάζει επίσης τις ταχύτητες διάτρησης εκτός από τις ρυθμίσεις στην οθόνη:

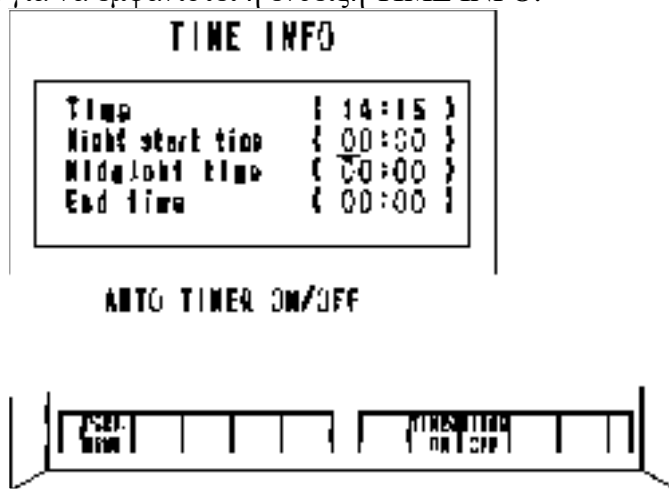
Operation:	DAYTIME	NIGHT	MIDNIGHT
Starting timer:	Timer 3	Timer 1	Timer 2
M681-683:	As programmed	As programmed	Lowest speed*
No M681-683:	High speed**	Med. speed**	Low speed**

* Ίδιο με τη λειτουργία πλήκτρου RAM SPEED "F3".

** Αυτόματο έλεγχο σύμφωνα με το υλικό του φύλλου εργασίας και το πάχος και το μέγεθος του εργαλείου.

Ορίστε τις παραμέτρους " Time Data " με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του μενού PHNC στην οθόνη.
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Data Time και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input για να εμφανιστεί η ένδειξη TIME INFO.



*Σημείωση: Το πλήκτρο PREV.MENU επιστρέφει την τρέχουσα οθόνη στην προηγούμενη οθόνη.

- 6 Μετακινήστε τον κέρσορα σε ένα στοιχείο για το οποίο πρέπει να οριστεί χρόνος.
- 7 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους (00 έως 23) για ώρες χρησιμοποιώντας αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.
- 8 Πληκτρολογήστε τις παραμέτρους (00 έως 59) για λεπτά χρησιμοποιώντας αριθμητικά πλήκτρα και πατήστε το πλήκτρο Input.
- 9 Πατήστε το πλήκτρο TIMER ON για να ενεργοποιήσετε τα χρονόμετρα. (Για να τα απενεργοποιήσετε, πατήστε το πλήκτρο TIMER OFF.)
- 10 Αφού ολοκληρωθεί η καταχώρηση παραμέτρων, πατήστε το πλήκτρο REG.DATA για να τις αποθηκεύσετε στη μνήμη.

11 Επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

**Σημείωση: Η τρέχουσα ώρα που εμφανίζεται στο στοιχείο Time δεν μπορεί να αλλάξει σε αυτήν την οθόνη. Θα αλλάξει όταν ο τρέχων χρόνος έχει ρυθμιστεί στην οθόνη SETTING (TIMER).*

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ρυθμίσετε την τρέχουσα ώρα:

- (1) Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- (2) Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- (3) Πατήστε το πλήκτρο Offset/Setting.
- (4) Πατήστε το πλήκτρο SETTING για να εμφανιστεί η οθόνη SETTING (TIMER). Στη συνέχεια, πατήστε οποιοδήποτε από τα πλήκτρα σελίδας εάν είναι απαραίτητο.
- (5) Μετακινήστε το δρομέα στο στοιχείο Date και Time, πληκτρολογήστε δεδομένα και πατήστε το πλήκτρο Input.
- (6) Επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

5.1.7 Παράμετροι “TOOLING DATA”

Οι παράμετροι εργαλείων μπορούν να ρυθμιστούν για κάθε σταθμό μύλου με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω. Οι παράμετροι TOOL RANGE και TOOL TYPE ορίζουν μεγέθη και τύπους εργαλείων που είναι τοποθετημένα στον μύλο. οι παράμετροι PUNCH HEIGHT και TOP POS ADJ απλοποιούν τη ρύθμιση ύψους διάτρησης. η παράμετρος CUT LINE ελέγχει την ταχύτητα του κριού σε λειτουργία λειτουργίας πρέσας διάτρησης. και η παράμετρος SHEAR απλοποιεί τη διαδικασία προγραμματισμού.

Παράμετρος TOOL RANGE

Η παράμετρος TOOL RANGE χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του μεγέθους του προσαρτημένου εργαλείου σε κάθε σταθμό μύλου:

A: 1/2", B: 1-1/4", C: 2", D: 3-1/2"

Παράμετρος TOOL TYPE

Η παράμετρος ΤΥΠΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΑ καθορίζει τον τύπο του προσαρτημένου εργαλείου σε κάθε σταθμό μύλου. Ένας συναγερμός PHNC θα προκληθεί να σταματήσει το μηχάνημα εάν η παράμετρος δεν συσχετιστεί με την προγραμματισμένη εντολή λειτουργίας τύπου (M12, M500 έως M575 και M800 έως M999). Το μήνυμα " Tools not in agreement" προσδιορίζει τον συναγερμό στην οθόνη.

Εισάγετε τον αριθμό (0 έως 2) που αντιστοιχεί στον τύπο του προσαρτημένου εργαλείου ως εξής:

- 0: Εργαλείο διάτρησης / πλαναρίσματος (αντιστοιχεί σε M12, M500, M501) - δεν προκαλείται συναγερμός εάν εισαχθεί το "1" αντί για "0".
- 1: Εργαλείο κοπής (αντιστοιχεί σε M506 έως M509) - τα εργαλεία κοπής μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο όταν είναι εξοπλισμένος ο προαιρετικός ανεμιστήρας αέρα.

- 2: Εργαλείο νοκ-άουτ, σχηματισμού ή σήμανσης (αντιστοιχεί σε M502 έως M505, M510 έως M575, M800 έως M999) - δεν προκαλείται συναγερμός εάν εισαχθεί το "0" ή το "1" αντί του "2".

Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις είναι "1" για όλους τους σταθμούς μύλων.

Παράμετρος PUNCH HEIGHT

Είναι απαραίτητο να ορίσετε αυτήν την παράμετρο όταν η διάτρηση έχει γίνει οπισθοδρόμηση ή πρόκειται να χρησιμοποιηθεί μια διάτρηση οπισθοδρόμησης (βλ. «Παράμετρος TOP POS ADJ» και σημείωση παρακάτω). Διαφορετικά, η παράμετρος έχει οριστεί στις ακόλουθες προεπιλεγμένες τιμές:

Turret station size:	1/2"	1-1/4"	2"	3-1/2"
Default setting:	207.5 mm (8.17")	207.5 mm (8.17")	208.0 mm (8.19")	209.0 mm (8.23")

Παράμετρος CUT LINE

Η παράμετρος CUT LINE είναι προκαθορισμένη για το περιφερειακό μήκος της διάτρησης που θα χρησιμοποιηθεί στη λειτουργία τύπου «punching». Ποτέ μην αλλάζετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.

Turret station size:	1/2"	1-1/4"	2"	3-1/2"
Default setting:	39.0 mm (1.57")	99.5 mm (3.92")	159.5 mm (6.28")	279.1 mm (10.99")

Παράμετρος TOP POS ADJ

Είναι απαραίτητο να ορίσετε αυτήν την παράμετρο όταν η διάτρηση έχει γίνει οπισθοδρόμηση ή πρόκειται να χρησιμοποιηθεί μια διάτρηση οπισθοδρόμησης (βλέπε "Παράμετρος PUNCH HEIGHT" παραπάνω και σημειώστε παρακάτω) Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 0,0.

**Σημείωση: Οι παράμετροι PUNCH HEIGHT και TOP POS ADJ θα πρέπει να ρυθμιστούν για έναν σταθμό μύλου με τον ακόλουθο τρόπο, όταν η διάτρηση στο σταθμό έχει ανακυκλωθεί ή κατά τη χρήση μιας παλινδρομικής διάτρησης:*

- a) Όταν το ύψος της διάτρησης έχει ρυθμιστεί από το κεφάλι:
- Μην αλλάζετε την παράμετρο PUNCH HEIGHT, διατηρήστε την στην προεπιλεγμένη ρύθμιση.
 - Για σταθμούς μύλων 1/2 "και 1-1 / 4", ορίστε την παράμετρο TOP POS ADJ σε ένα ύψος που χάθηκε από την επανασύνδεση.
 - Για σταθμούς μύλου 2 "και 3-1 / 2", μην αλλάζετε την παράμετρο TOP POS ADJ, διατηρήστε την στην προεπιλεγμένη ρύθμιση 0,0.
- b) Όταν το ύψος της διάτρησης δεν ρυθμίζεται (ισχύει για όλους τους σταθμούς μύλων):
- Ρυθμίστε την παράμετρο PUNCH HEIGHT σε πραγματικά μετρημένο ύψος.
 - Ρυθμίστε την παράμετρο TOP POS ADJ σε ένα ύψος που χάθηκε κατά την επανεγγραφή
- Π.χ. Ρυθμίστε την παράμετρο TOP POS ADJ στα 0,5 mm όταν το έμβολο έχει ανυψωθεί κατά 0,5 mm.

Παράμετρος SHEAR

Οι παράμετροι λειτουργίας πρέσας που είναι αποθηκευμένοι στη μνήμη PHNC μπορούν να αποθηκευτούν σε μια δισκέτα. Οι παράμετροι λειτουργίας πρέσας που αποθηκεύονται σε μια δισκέτα μπορούν να διαβαστούν από τη δισκέτα και να καταχωρηθούν στη μνήμη PHNC.

5.2.1 Αποθήκευση σε δισκέτα

Αποθηκεύστε τις παραμέτρους λειτουργίας πρέσας σε μια δισκέτα με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη FD / RS232C σε FD για να ενεργοποιήσετε την ενσωματωμένη μονάδα δισκέτας.
- 2 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε άλλη λειτουργία εκτός από το MEMORY.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο Position και, στη συνέχεια, το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του PHNC Menu.
- 4 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Press Pattern Edit και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- 5 Τοποθετήστε τη μορφοποιημένη δισκέτα στην ενσωματωμένη μονάδα δίσκου.
- 6 Πατήστε το πλήκτρο BACKUP για να αρχίσετε να αποθηκεύετε τις παραμέτρους. Το μήνυμα " File Saving ___%" αναβοσβήνει κατά την αποθήκευση των παραμέτρων.
- 7 Όταν το μήνυμα "Registered to Handy File. Reset Handy File." εμφανίζεται, πατήστε το πλήκτρο CONFIRM.

5.2.2 Διάβασμα από δισκέτα

Διαβάστε τις παραμέτρους λειτουργίας πρέσας από μια δισκέτα και καταχωρήστε τις στη μνήμη PHNC με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη FD / RS232C σε FD για να ενεργοποιήσετε την ενσωματωμένη μονάδα δισκέτας.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη FD / RS232C σε FD για να απαιτήσετε τη δισκέτα.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο Position και, στη συνέχεια, το πλήκτρο PHNC για να εμφανιστεί η οθόνη του PHNC Menu.
- 5 Μετακινήστε τον κέρσορα στο στοιχείο Press Pattern Edit και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- 6 Τοποθετήστε τη δισκέτα στην ενσωματωμένη μονάδα δίσκου.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο UPLOAD για να αρχίσετε να διαβάζετε τις παραμέτρους. Το μήνυμα " File Uploading ___%" αναβοσβήνει κατά την ανάγνωση των παραμέτρων. Όταν ολοκληρωθεί η ανάγνωση των παραμέτρων, εμφανίζεται το μήνυμα "PHNC Entry" και συνεχίζει να αναβοσβήνει για περίπου ένα λεπτό.
- 8 Όταν εμφανιστεί το μήνυμα "PHNC Entry done", πατήστε το πλήκτρο CONFIRM.
- 9 Επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί EDIT PROTECT στο ON.

6. ΜΕΡΟΣ VI: ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 6.1 Συναγερμοί CNC
 - 6.1.1 Συναγερμοί προγράμματος
 - 6.1.2 Συναγερμοί APC
 - 6.1.3 Συναγερμοί SPC
 - 6.1.4 Συναγερμοί σερβοσυστήματος
 - 6.1.5 Συναγερμοί υπέρβασης
 - 6.1.6 Συναγερμοί υπερθέρμανσης
 - 6.1.7 Συναγερμοί συστήματος
 - 6.1.8 Συναγερμοί λείζερ
- 6.2 Συναγερμοί PHNC
- 6.3 Συναγερμοί μηχανής

6.1 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ CNC

Ένας συναγερμός CNC μπορεί να αναγνωριστεί από έναν αριθμό και ένα σύντομο μήνυμα που εμφανίζεται αυτόματα στην οθόνη ALARM MESSAGE στην οθόνη. Για να προχωρήσετε, αφαιρέστε την αιτία του συναγερμού, επαναφέρετε το CNC, διορθώστε το πρόγραμμα εάν είναι απαραίτητο, επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους και, στη συνέχεια, επανεκκινήστε τη λειτουργία από την αρχή. Εάν δεν είναι δυνατή η επαναφορά του συναγερμού, επικοινωνήστε με την AMADA.

**Σημείωση: Οι συναγερμοί CNC που προκαλούνται σε σχέση με την επεξεργασία προγράμματος παρασκηνίου μπορούν να αναγνωριστούν από έναν αριθμό - που εμφανίζεται στο πλάι του μηνύματος "BP / S ALARM" που αναβοσβήνει στην κάτω αριστερή ενότητα της οθόνης PROGRAM (BG-EDIT).*

**Σημείωση: Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο EOB για να διαγράψετε έναν συναγερμό CNC που προκλήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου επεξεργασίας του προγράμματος*

παρασκηνίου. Η χρήση του πλήκτρου Reset θα τερματίσει την τρέχουσα αυτόματη λειτουργία.

Εάν προκληθεί συναγερμός που δεν περιγράφεται σε αυτήν την ενότητα, επικοινωνήστε με την AMADA.

6.1.1 Συναγερμοί προγράμματος

- 000 Το CNC πρέπει να είναι απενεργοποιημένο. (Απενεργοποιήστε το CNC και ενεργοποιήστε το ξανά.)
- 001 ΤΗ συναγερμός. Το πρόγραμμα έχει χαρακτήρα λανθασμένης ισοτιμίας. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 002 TV συναγερμός - προκαλείται μόνο όταν ο έλεγχος τηλεόρασης είναι αποτελεσματικός. Το πρόγραμμα έχει μπλοκ με λανθασμένο αριθμό χαρακτήρων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 003 Βρέθηκαν δεδομένα με υπερβολικό αριθμό ψηφίων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 004 Βρέθηκε μπλοκ χωρίς διεύθυνση και ξεκίνησε με αριθμητικό ή αρνητικό σύμβολο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 005 Βρέθηκε μπλοκ χωρίς δεδομένα μετά τη διεύθυνση και ακολουθεί η επόμενη διεύθυνση μπλοκ ή ο κωδικός τέλους του μπλοκ έχει βρεθεί. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 006 Έχει βρεθεί λέξη με λανθασμένη θέση ενός ή δύο συμβόλων πλην. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 007 Έχει βρεθεί λέξη με λανθασμένη θέση ενός ή δύο δεκαδικών σημείων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 009 Έχουν βρεθεί παράνομοι χαρακτήρες σε σημαντικό τμήμα δεδομένων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 010 Βρέθηκε μη έγκυρη εντολή G-code. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 011 Η μείωση του ρυθμού τροφοδοσίας δεν καθορίζεται ή δεν είναι έγκυρη. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 014 Η σύγχρονη ροή καθορίζεται χωρίς επιλογή για νήμα / σύγχρονη ροή. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 015 Ο αριθμός των ταυτόχρονα ελεγχόμενων αξόνων υπερβαίνει το όριο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 020 Στο μπλοκ G02 ή G03, η διαφορά μεταξύ της απόστασης από το σημείο εκκίνησης στο κέντρο του τόξου και της απόστασης από το τελικό σημείο στο κέντρο του τόξου υπερβαίνει το σύνολο δεδομένων στην παράμετρο αριθμημένη 3410. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 021 Έχουν βρεθεί λανθασμένα δεδομένα συντεταγμένων στο μπλοκ G17, G18 ή G19 κατά τη διάρκεια της κοπής τόξου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 025 Το μπλοκ G02 ή G03 έχει εντολή F-code. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 027 Σε μετατόπισης μήκους εργαλείου τύπου C, δεν καθορίζεται άξονας στο μπλοκ G43 ή G44. Ή γίνεται προσπάθεια να μετατοπιστεί ένας άλλος άξονας χωρίς να ακυρωθεί η τρέχουσα μετατόπιση. (Διορθώστε πρόγραμμα.)

- 028 Δύο ή περισσότεροι άξονες στην ίδια κατεύθυνση καθορίζονται στην εντολή επιλογής επιπέδου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 029 Το καθορισμένο H όριο μετατόπισης είναι πολύ μεγάλο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 030 Ο αριθμός μετατόπισης που καθορίζεται από D- ή H είναι πολύ μεγάλος. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 031 Ο καθορισμένος αριθμός P όφσεντ είναι πολύ μεγάλος. Ή δεν έχει καθοριστεί αριθμός μετατόπισης για το G10. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 032 Το ποσό μετατόπισης που καθορίζεται από το G10 ή οι μεταβλητές συστήματος είναι πολύ μεγάλο (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 033 Το σημείο τομής δεν μπορεί να υπολογιστεί για μετατόπιση διαδρομής δέσμης λέιζερ. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 034 Η εκκίνηση ή η ακύρωση επιχειρήθηκε κατά την εκτέλεση των G02 ή G03 για μετατόπισης διαδρομής δέσμης λέιζερ. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 035 Το G39 χρησιμοποιείται κατά την ακύρωση της αποζημίωσης διαμέτρου εργαλείου B ή βρίσκεται εκτός του επιπέδου όφσεντ. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 036 Το G31 χρησιμοποιείται στη διαδικασία μετατόπισης διαμέτρου εργαλείου ή μετατόπισης τρισδιάστατου εργαλείου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 037 Το σύστημα συντεταγμένων για μπλοκ G17, G18 ή G19 έχει αλλάξει κατά τη διάρκεια της μετατόπισης διαδρομής δέσμης λέιζερ. Ή το G40 βρίσκεται εκτός του επιπέδου μετατόπισης σε μετατόπισης διαμέτρου εργαλείου B. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 038 Η ακτίνα στην αρχή ή στο τέλος του τόξου είναι μηδέν για μετατόπισης διαδρομής δέσμης λέιζερ και ενδέχεται να προκαλέσει υπερκοπή. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 041 Η μετατόπιση διαδρομής δέσμης λέιζερ μπορεί να οδηγήσει σε υπερκοπή. Ή δύο ή περισσότερα μπλοκ που δεν περιλαμβάνουν καμία λειτουργία όπως η λειτουργία παραμονής καθορίζονται στην μετατόπισης διαμέτρου εργαλείου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 042 Η μετατόπισης θέσης εργαλείου καθορίζεται σε μετατόπισης διαμέτρου εργαλείου ή μετατόπισης τρισδιάστατου εργαλείου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 043 Το M06 δεν προσδιορίζεται στο ίδιο μπλοκ με τον κωδικό T στο σύστημα με ATC (DRILL-MATE). Ή η εντολή T-code είναι εκτός καθορισμένου εύρους. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 044 Τα G27, G28, G29 ή G30 χρησιμοποιούνται σε κλειστό κύκλο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 046 Το σημείο εκτός των P2, P3 και P4 καθορίζεται για επιστροφή στο 2ο, 3ο ή 4ο σημείο αναφοράς. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 047 Δύο ή περισσότεροι παράλληλοι άξονες (παράλληλα με τον βασικό άξονα) έχουν καθοριστεί κατά την εκκίνηση της μετατόπισης τρισδιάστατου εργαλείου ή της μετατροπής συντεταγμένων 3 διαστάσεων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 048 Έγινε προσπάθεια εκκίνησης μετατόπισης τρισδιάστατου εργαλείου ή μετατροπής συντεταγμένων 3 διαστάσεων, αλλά τρεις βασικοί άξονες που χρησιμοποιούνται όταν παραλείπεται το Xp, Yp ή Zp δεν έχουν οριστεί στην παράμετρο αριθμημένη 1022. (Διορθώστε πρόγραμμα.)

- 050 Το chamfering ή filleting καθορίζεται στο πρόγραμμα σπειρώματος. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 051 Η απόσταση ή διανυόμενη απόσταση δεν είναι έγκυρη στο μπλοκ chamfering ή filleting (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 052 Το μπλοκ που ακολουθεί μετά το chamfering ή filleting δεν είναι G01, G02 ή G03 (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 053 Το κόμμα καθορίζεται χωρίς επιλογή για chamfering ή fileting. Το C ή R δεν ακολουθεί κόμμα στην εντολή chamfering ή γωνιακής ακτίνας. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 055 Η διανυόμενη απόσταση είναι μικρότερη από την ποσότητα chamfering ή fileting εντολή. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 058 Ο άξονας που καθορίζεται από την εντολή chamfering ή filleting δεν βρίσκεται σε επιλεγμένο επίπεδο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 059 Ο καθορισμένος αριθμός προγράμματος δεν βρέθηκε.
- 060 Ο καθορισμένος αριθμός ακολουθίας δεν βρέθηκε.
- 070 Η μνήμη δεν επαρκεί. (Διαγράψτε τα ανεπιθύμητα προγράμματα για να αυξήσετε τη διαθέσιμη μνήμη.)
- 071 Δεν βρέθηκε καθορισμένη διεύθυνση ή αριθμός προγράμματος.
- 072 Η μνήμη είναι γεμάτη με καταχωρημένα 400 προγράμματα. (Διαγράψτε τα ανεπιθύμητα προγράμματα για να ελευθερώσετε μνήμη.)
- 073 Ο αριθμός προγράμματος που έχει εισαχθεί για εγγραφή χρησιμοποιείται ήδη. (Αλλαγή αριθμού και επανεισόδου.)
- 074 Καθορίζεται ο αριθμός προγράμματος εκτός από το 1 έως το 9999. (Αλλαγή αριθμού και επανεισόδου.)
- 075 Γίνεται προσπάθεια εγγραφής προγράμματος προστατευμένου αριθμού. (Αλλαγή αριθμού και επανεισόδου.)
- 076 Το μπλοκ M96, G65 ή G66 δεν έχει δεδομένα P. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 077 Κλήθηκαν πέντε επίπεδα ένθετων υποπρογραμμάτων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 078 Τα δεδομένα P για μπλοκ M96, M97, G65 ή G66 δεν βρίσκονται στη μνήμη. Ή δεν είναι δυνατή η εύρεση του αριθμού ακολουθίας στον οποίο δόθηκε εντολή το GOTOπ. Διαφορετικά, το πρόγραμμα που καλείται επεξεργάζεται στο παρασκήνιο. (Διορθώστε πρόγραμμα ή διακοπή της επεξεργασίας φόντου.)
- 079 Το πρόγραμμα που είναι καταχωρημένο στη μνήμη CNC δεν συμφωνεί σε περιεχόμενο με το πρόγραμμα που διαβάζεται από τη συσκευή εισόδου.
- 080 Το σήμα άφιξης θέσης μέτρησης δεν είναι ενεργοποιημένο στην περιοχή που καθορίζεται από την παράμετρο αριθμημένη 6254 (τιμή ε). [Αυτόματη λειτουργία μέτρησης μήκους εργαλείου] (Αλλαγή τιμής ε.)
- 081 Ο κωδικός H δεν καθορίζεται, αλλά ορίζεται ο G37. [Αυτόματη λειτουργία μέτρησης μήκους εργαλείου] (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 082 Ο κωδικός H και το G37 καθορίζονται στο ίδιο μπλοκ. [Αυτόματη λειτουργία μέτρησης μήκους εργαλείου] (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 083 Ο λανθασμένος άξονας καθορίζεται στο μπλοκ G37 ή ο άξονας καθορίζεται σε σταδιακά δεδομένα. [Αυτόματη λειτουργία μέτρησης μήκους εργαλείου] (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 085 Η συσκευή εισόδου δεν έχει επιλεγεί σωστά και δεν είναι δυνατή η ανάγνωση δεδομένων. (Ελέγξτε και διορθώστε τη ρύθμιση.)

- 086 Η μετάδοση δεδομένων είναι ακανόνιστη ή η εξωτερική συσκευή δεν λειτουργεί σωστά και δεν είναι δυνατή η ανάγνωση ή η έξοδος δεδομένων. (Ελέγξτε και διορθώστε τη λειτουργία της εξωτερικής συσκευής.)
- 087 Διαβάστηκαν περισσότεροι από δέκα χαρακτήρες μετά τον κωδικό στάσης. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 090 Τα σήματα δεν λαμβάνονται από παλμικό κωδικοποιητή και οι άξονες του μηχανήματος δεν μπορούν να επιστραφούν με μηδέν. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 099 Το ταξίδι Axis έχει παραγγελθεί σε λειτουργία MDI μετά από αναζήτηση προγράμματος. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 100 Η παράμετρος Write "1" έχει επιλεγεί στην οθόνη SETTING. (Αλλαγή σε παράμετρο Γράψτε "0".)
- 101 Η τροφοδοσία απενεργοποιήθηκε κατά λάθος κατά την επεξεργασία. (Επικοινωνήστε με την AMADA. Για να διαγράψετε το πρόγραμμα που επεξεργάζεται, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Program και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 109 Τα δεδομένα εκτός των 0 και 1 καθορίζονται ως δεδομένα P στο μπλοκ G08. Ή το μπλοκ G08 δεν έχει δεδομένα P. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 110 Τα απόλυτα δεδομένα σταθερού σημείου είναι εκτός εμβέλειας. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 111 Τα εκθετικά δεδομένα κινούμενου σημείου είναι εκτός εμβέλειας. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 112 Μηδέν ή εφ90 ° καταχωρείται ως διαιρέτης. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 113 Έγινε εντολή μη διαθέσιμης λειτουργίας σε μακροπρογράμματα. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 114 Βρέθηκε σφάλμα σε άλλη μορφή εκτός από τη μορφή έκφρασης. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 115 Καθορίζεται μη καθορισμένη μεταβλητή. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 116 Η παράνομη μεταβλητή εκχωρείται στην αριστερή δήλωση. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 118 Η παρθετική πολλαπλότητα υπερβαίνει το αλγεβρικό όριο ένθεσης των πέντε επιπέδων. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 119 Εισάγεται αρνητικό όρισμα για SQRT ή BCD. Ή το επιχείρημα για το BIN περιέχει δεδομένα εκτός από 0 έως 9. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 122 Τα ένθετα μακροπρογράμματα καλούνται να υπερβαίνουν τα δύο επίπεδα. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 123 Η εντολή ελέγχου μακροεντολής χρησιμοποιείται για λειτουργία σε λειτουργία DNC. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 124 Το DO και το END καθορίζονται λανθασμένα, τα οποία πρέπει να έχουν σχέση 1: 1. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 125 Βρέθηκε σφάλμα στη μορφή των εκφράσεων. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 126 Το "n" δεν καθορίζεται σωστά στο DOn, το οποίο πρέπει να είναι $1 \leq n \leq 3$. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 127 Η εντολή CNC και η εντολή μακροεντολής βρίσκονται σε ένα μπλοκ. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)

- 128 Το "n" δεν έχει οριστεί σωστά στο GOTO_n, το οποίο πρέπει να είναι $0 \leq n \leq 9999$.
(Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 129 Η μη έγκυρη διεύθυνση χρησιμοποιείται στο όρισμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 130 Τόσο το CNC όσο και το PMC έχουν τον ίδιο άξονα μηχανής. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 131 Πέντε ή περισσότεροι συναγερμοί προκαλούνται σε εξωτερική συσκευή.
(Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 132 Ο συναγερμός χωρίς καθορισμένο αριθμό προκαλείται σε εξωτερική συσκευή.
(Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 133 Βρέθηκε σφάλμα σε δεδομένα μικρού τμήματος σε εξωτερική συσκευή.
(Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 135 Η γωνία δείκτη πίνακα καθορίζεται σε δεδομένα εκτός από το ακέραιο πολλαπλάσιο των ελάχιστων δεδομένων. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 136 Η διαδρομή του άξονα B και η άλλη διαδρομή του άξονα του μηχανήματος έχουν παραγγελθεί ταυτόχρονα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 140 Έγινε προσπάθεια επεξεργασίας προγράμματος παρασκηνίου σε πρόγραμμα που χρησιμοποιείται αυτήν τη στιγμή σε πρώτο πλάνο. (Πατήστε το πλήκτρο EOB.)
- 141 Το G34 έχει παραγγελθεί κατά την αποζημίωση της διαδρομής δέσμης λείζερ.
(Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 142 Το μπλοκ G34 έχει λανθασμένα δεδομένα P, τα οποία πρέπει να είναι 1 έως 999999. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 143 Το μπλοκ G34 έχει ρύθμιση δεδομένων εκτός εύρους. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 144 Το σύστημα συντεταγμένων για το μπλοκ G34 δεν συμφωνεί με αυτό για κοπή τόξου ή μετατόπισης διαδρομής δέσμης λείζερ. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 148 Ο λόγος και η γωνία μείωσης αυτόματης παράκαμψης γωνίας είναι εκτός των επιτρεπόμενων ορίων τους. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 149 Δεδομένα άλλα από τα P1, P2, Q1 και Q2 καθορίζονται στη ρύθμιση τύπου μέτρησης ζωής εργαλείου για χρήση της εκτεταμένης λειτουργίας διαχείρισης ζωής εργαλείου. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 160 Το υποπρόγραμμα που εκτελεί περιστροφικό αντίγραφο με το G72.1 περιέχει μια άλλη εντολή G72.1. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 161 Το υποπρόγραμμα που εκτελεί παράλληλο αντίγραφο με το G72.2 περιέχει μια άλλη εντολή G72.2. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 175 Οι προϋποθέσεις έναρξης ή ακύρωσης της κυλινδρικής παρεμβολής είναι λανθασμένες. (Προσδιορίστε την κυλινδρική παρεμβολή στη μορφή "G07.1 Όνομα του άξονα περιστροφής Ακτίνα του κυλίνδρου.")
- 176 Βρέθηκε κωδικός G (εντοπισμός θέσης, σύστημα συντεταγμένων εργασίας ή τοπικό σύστημα συντεταγμένων) που δεν μπορεί να καθοριστεί κατά την κυλινδρική παρεμβολή. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 178 Το G05 καθορίζεται στο μπλοκ G41 ή G42. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 180 Προκαλείται συναγερμός απομακρυσμένου buffer. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 213 Ένας από τους ακόλουθους συναγερμούς προκαλείται κατά τον σύγχρονο έλεγχο:
Η εντολή Travel καθορίζεται για τον άξονα στο πρόγραμμα.
Η χειροκίνητη συνεχής τροφοδοσία, η τροφοδοσία χειροτροχού ή η στοιχειώδης τροφοδοσία καθορίζονται για τον άξονα εξαρτημάτων.

- Η αυτόματη μηδενική επιστροφή καθορίζεται χωρίς μη αυτόματη μηδενική επιστροφή μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας.
- Η διαφορά στην απόκλιση θέσης μεταξύ του κύριου άξονα και του δευτερεύοντος άξονα υπερβαίνει το σύνολο δεδομένων στην παράμετρο αριθμημένη 8313.
- 222 Έγινε προσπάθεια λειτουργίας με χρήση εξωτερικής συσκευής κατά την επεξεργασία προγράμματος παρασκήνιου (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 224 Η αυτόματη λειτουργία ξεκίνησε παρά το ότι δεν είχαν επιστραφεί όλοι οι άξονες του μηχανήματος. (Εκτελέστε μηδενική επιστροφή.)
- 233 Όταν γίνεται προσπάθεια χρήσης CNC μέσω διεπαφής RS232C, χρησιμοποιείται ήδη για άλλο σκοπό.
- 239 Το πρόγραμμα επεξεργάστηκε στο παρασκήνιο κατά την έξοδο κατά την χρήση τους.
- 240 Το πρόγραμμα επεξεργάστηκε στο παρασκήνιο κατά τη λειτουργία σε λειτουργία MDI
- 241 Σε ενδιάμεση παρεμβολή, δεν προσδιορίζεται το τελικό σημείο ή τα δεδομένα I-, J-, K- ή R.
- 242 Καθορίζεται λανθασμένη τιμή για ενσάρκωση παρεμβολής. Το σημείο έναρξης ή λήξης καθορίζεται στον κύκλο βάσης. Το μηδέν καθορίζεται για δεδομένα I-, J-, K- ή R. Ή το σημείο έναρξης ή λήξης υπερβαίνει τις 100 περιστροφές από το σημείο έναρξης της καμπύλης.
- 243 Το τελικό σημείο δεν τοποθετήθηκε στην καμπύλη ενσάρκωσης που ξεκίνησε στο σημείο εκκίνησης και το τελικό σημείο ήταν εκτός εύρους που καθορίστηκε με την παράμετρο αριθμημένη 5610.
- 250 Σε σύστημα με ATC (DRILL-MATE), η κίνηση κατά μήκος του άξονα Z καθορίζεται στο ίδιο μπλοκ με την εντολή αλλαγής εργαλείου (M06 T_).
- 251 Ένα από τα ακόλουθα σφάλματα βρίσκεται στο σύστημα με ATC:
 Ο απροσδιόριστος κωδικός T χρησιμοποιείται στην εντολή M06 T_.
 Το M06 καθορίζεται όταν τα δεδομένα Z είναι θετικά στο σύστημα συντεταγμένων μηχανών. Parameter that specifies current tool number is zero.
 Το M06 χρησιμοποιείται σε κλειστό κύκλο.
 Το M06 καθορίζεται στο ίδιο μπλοκ με την εντολή μηδενικής επιστροφής ή την εντολή G27, G28, G29 ή G30.
 Το M06 χρησιμοποιείται στην μετατόπισης εργαλείων (G41 έως G44).
 Το M06 καθορίζεται χωρίς μηδενική επιστροφή μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας ή την επαναφορά της κατάστασης διακοπής έκτακτης ανάγκης
 Το σήμα κλειδώματος του μηχανήματος ή το σήμα για την παράβλεψη του άξονα Z είναι ενεργοποιημένο ενώ το εργαλείο αλλάζει.
 Η κατάσταση "Prying" εντοπίζεται ενώ αλλάζει το εργαλείο.
- 252 Παρουσιάστηκε σφάλμα λόγω υπερβολικής απόκλισης στη θέση του άξονα κατά τη λειτουργία ATC.
- 253 Η λειτουργία δυαδικής εισαγωγής με χρήση του G05 έχει καθοριστεί σε λειτουργία ελέγχου εκ των προτέρων.
- 3011 Στο μπλοκ G111, δεν καθορίζεται το απαραίτητο σχήμα (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3012 Στο μπλοκ G112, το απαραίτητο σχήμα δεν ορίζεται (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)

- 3013 Στο μπλοκ G113, το απαραίτητο σχήμα δεν ορίζεται (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3014 Στο μπλοκ G114, το απαραίτητο σχήμα δεν ορίζεται (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3015 Στο μπλοκ G115, το απαραίτητο σχήμα δεν ορίζεται (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3016 Στο μπλοκ G116, το απαραίτητο σχήμα δεν ορίζεται (από I, J, K, κ.λπ.) ή ορίζεται άλλο σχήμα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3024 Το μπλοκ G06 δεν έχει δεδομένα A- ή B ή υπερβαίνει το όριο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3052 Το διάκενο ακροφυσίων, η διάτρηση, είναι μηδέν. (Διορθώστε αρχείο ή πρόγραμμα συνθήκης επεξεργασίας.)
- 3195 Το μπλοκ G115 ή G116 δεν έχει δεδομένα J. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3196 Το μπλοκ G115 ή G116 έχει δεδομένα R που είναι μηδέν ή λιγότερο. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3197 Το μπλοκ G115 ή G116 έχει δεδομένα I που είναι 360 ή περισσότερα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3198 Το μπλοκ G114 έχει δεδομένα J που είναι μικρότερα από 3. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3199 Το μπλοκ G114 έχει δεδομένα R που είναι πολύ μεγάλα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3200 Το μπλοκ G111 ή G114 έχει δεδομένα R- και C-data. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 3201 Το μπλοκ G114 έχει δεδομένα C που είναι πολύ μεγάλα. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4000 Κατά την αναζήτηση του γειτονικού σημείου, δεν υπάρχει κανένα γειτονικό σημείο μέχρι τον κωδικό του τέλους της εγγραφής. Η διαβάζεται κωδικός στο τέλος της εγγραφής κατά την επανάληψη του προγράμματος.
- 4001 Ο άξονας Z καθορίζεται ως άξονας παρακολούθησης κατά την αναζήτηση του γειτονικού σημείου ή την επανάληψη του προγράμματος.
- 4002 Το G53 καθορίζεται σε λειτουργία ανεξάρτητου άξονα κατά την αναζήτηση του γειτονικού σημείου ή την επανάληψη του προγράμματος.
- 4004 Ένα ή δύο από τα δεδομένα I-, J- και K δεν καθορίζονται ή δεν προσδιορίζεται ο άξονας X-, Y-, Z-, 4ος ή 5ος.
- 4005 Τα G27, G28 ή G29 καθορίζονται κατά τη διάρκεια τρισδιάστατου μετασχηματισμού συντεταγμένων.
- 4006 Το G68 καθορίζεται ξανά κατά τη διάρκεια του τρισδιάστατου μετασχηματισμού συντεταγμένων
- 4007 Το G12 καθορίζεται κατά τη διάρκεια τρισδιάστατου μετασχηματισμού συντεταγμένων.
- 4008 Η περιστροφή κλιμάκωσης ή συντεταγμένων καθορίζεται κατά τη διάρκεια του τρισδιάστατου μετασχηματισμού συντεταγμένων.
- 4010 Η μορφή εντολών G98 δεν είναι σωστή.
- 4011 Το Matrix δεν μπορεί να δημιουργηθεί με επεξεργασία με το G98.
- 4012 Ο μετασχηματισμός συντεταγμένων δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από το G98.
- 4016 Τα δεδομένα R που καθορίζονται για το G01 σε λειτουργία G33 είναι πολύ μεγάλα.

- 4017 Ο κωδικός G στην ομάδα 01 εκτός του G01 καθορίζεται στη λειτουργία G33. Ή η μετατόπιση διαμέτρου εργαλείου καθορίζεται σε λειτουργία G33
- 4021 Τα πλην δεδομένα καθορίζονται ως μήκος ακροφυσίου. Ή το μήκος των ακροφυσίων είναι εκτός του καθορισμένου εύρους. (Το άθροισμα του μήκους δεύτερου βραχίονα και του μήκους των ακροφυσίων είναι το πολύ 500 mm.)
- 4500 Η εντολή G25 ή G27 βρίσκεται στο μπλοκ G02 ή G03. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4502 Το μπλοκ G26 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα I, μηδενικά δεδομένα K ή δεδομένα που λείπουν (I, J ή K). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4503 Το μπλοκ G28 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα K ή δεδομένα που λείπουν (I, J ή K). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4504 Το μπλοκ G29 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα I ή K ή δεδομένα που λείπουν (I, J, K ή P). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4505 Το μπλοκ G36 ή G37 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα K- ή P ή λείπουν δεδομένα (I, J, K ή P). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4506 Το μπλοκ G66 έχει μηδενικά δεδομένα P, δεδομένα I λιγότερα από 1,5 φορές δεδομένα P ή δεδομένα που λείπουν (I, J ή P). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4507 Το μπλοκ G67 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα P- ή Q, δεδομένα I ή J λιγότερα από 3 φορές δεδομένα P- ή Q, ή δεδομένα που λείπουν (I, J, P ή Q). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4508 Το μπλοκ G78 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα Q ή είναι μεγαλύτερο από το μήκος τόξου, μηδέν ή αρνητικά δεδομένα I ή δεδομένα που λείπουν (I, J, K, P ή Q). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4509 Το μπλοκ G79 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα Q ή είναι μεγαλύτερο από δεδομένα I ή δεδομένα που λείπουν (I, J, P ή Q). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4510 Το μπλοκ G45 έχει απόσταση διαδρομής που είναι μηδέν ή μικρότερη από 1,5 φορές δεδομένα P ή έχει δεδομένα που λείπουν (P). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4511 Το μπλοκ G46 ή G47 έχει το ίδιο σημείο έναρξης και τελικού σημείου τόξου, δεδομένα Q που υπερβαίνουν το μήκος τόξου, μηδενικά δεδομένα R ή δεδομένα που λείπουν (Q ή R). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4520 Η εντολή T- ή M-code, ή η εντολή G04, G70, G25 ή G27, περιλαμβάνεται στο nibbling. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4521 Η αύξηση του άξονα X ή Y για το nibbling είναι πολύ μεγάλη. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4522 Η αύξηση του άξονα C για το nibbling στο μπλοκ G68 υπερβαίνει το όριο (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4523 Το μπλοκ G68 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα Q ή υπερβαίνει το όριο, μηδέν ή αρνητικά δεδομένα I. ή λείπουν δεδομένα (I, J, K, P ή Q). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4524 Το μπλοκ G69 έχει μηδενικά ή αρνητικά δεδομένα Q ή υπερβαίνει το όριο ή λείπουν δεδομένα (I, J, P ή Q). (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4530 Ο καθορισμένος αριθμός μνήμης / ανάκλησης μοτίβου δεν είναι 1 έως 5. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4531 Μια άλλη αποθήκευση μακροεντολών επιχειρήθηκε κατά την αποθήκευση μακροεντολών, δίνεται εντολή V-code παρά την απουσία εντολής U-code, ή οι αριθμοί U- και V-macro δεν συμφωνούν. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4532 Εισάγεται παράνομος αριθμός μακροεντολής. (Διορθώστε πρόγραμμα.)

- 4533 Η αποθήκευση μακροεντολών επιχειρείται πέρα από τη διαθέσιμη μνήμη. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4534 Η μακροεντολή που δεν βρίσκεται στη μνήμη καλείται. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4535 Απαιτούνται περισσότερα από τρία επίπεδα μακροεντολών ή επιχειρείται αποθήκευση περισσότερων από 15 μακροεντολών για αριθμούς μακροεντολών 90 έως 99. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4536 Το μπλοκ G75 ή G76 δεν έχει δεδομένα Q- ή W. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4537 Το μπλοκ G75 ή G76 έχει λανθασμένα δεδομένα Q. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4538 Η μακροεντολή που δεν είναι στη μνήμη ονομάζεται μπλοκ G75 ή G76. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4539 Κανένα από τα πλήκτρα πολλαπλών λειτουργιών δεν ανάβει παρά την εντολή G75 ή G76. (Πατήστε το κουμπί που απαιτείται για να ανάψει τη λυχνία.)
- 4540 Η εντολή G75 ή G76 πραγματοποιείται κατά την αποθήκευση μακροεντολών. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4542 Το G75 έχει εντολή παρά το ότι το μπλοκ G98 έχει μηδενικά δεδομένα P ή το G76 έχει εντολή παρά το ότι το μπλοκ G98 έχει μηδενικά δεδομένα K. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4543 Το μπλοκ G76 έχει δεδομένα Q που δεν είναι 1 ή 3, παρά το γεγονός ότι το μπλοκ G98 έχει μηδενικά δεδομένα P. Ή το μπλοκ G75 έχει δεδομένα Q που δεν είναι 1 ή 2, παρά το ότι το G98 έχει μηδενικά δεδομένα K. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4544 Το μπλοκ G75 ή G76 έχει δεδομένα P εκτός εύρους από 1 έως συνολικό αριθμό προϊόντων προς επεξεργασία. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4600 Η εντολή T- ή C-code βρίσκεται στο μπλοκ G01, G02 ή G03. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4601 Η εντολή T- ή M-code βρίσκεται στο μπλοκ G72, G93, G75 ή G76. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4602 Ο κωδικός T δεν είναι εγγεγραμμένος στην οθόνη TOOL SET έχει καθοριστεί.
- 4603 Στο σύγχρονο έλεγχο άξονα C, η διαφορά στην απόκλιση θέσης μεταξύ του άξονα C1 και του άξονα C2 υπερβαίνει το σύνολο δεδομένων στις παραμέτρους με αριθμό 16364 και 16365.
- 4604 Η εντολή C-code βρίσκεται στο ίδιο μπλοκ με την εντολή T-code πολλαπλών εργαλείων.
- 4630 Το Nibbling ή η διάτρηση μοτίβου διατάσσεται μετά το M100. Ή το M101 έχει εντολή κατά την κίνηση παρακολούθησης του άξονα Z. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4631 Ο κωδικός G του ελέγχου λείζερ εντοπίζεται σε λειτουργία διάτρησης. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4650 Τα G25, G27, G75, G76 ή μοτίβο διάτρησης έχουν παραγγελθεί κατά την μετατόπιση της διαδρομής δέσμης λείζερ. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4700 Τα δεδομένα X υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" προς την κατεύθυνση συν. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4701 Τα δεδομένα X υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην κατεύθυνση μείον. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4702 Τα δεδομένα Y υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην κατεύθυνση συν. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4703 Τα δεδομένα Y υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην κατεύθυνση μείον. (Διορθώστε πρόγραμμα.)

- 4704 Τα δεδομένα Z υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην κατεύθυνση συν. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4705 Τα δεδομένα Z υπερβαίνουν το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην κατεύθυνση μείον. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 5000 Ο καθορισμένος κωδικός είναι λανθασμένος. (Λειτουργία HPCC)
- 5003 Η ρύθμιση παραμέτρων είναι λανθασμένη. (Λειτουργία HPCC)
- 5004 Η λειτουργία HPCC δεν είναι ενεργοποιημένη. (Λειτουργία HPCC)
- 5006 Ο αριθμός των λέξεων στο μπλοκ υπερβαίνει το μέγιστο όριο των 26 λέξεων. (Λειτουργία HPCC)
- 5007 Η διανυόμενη απόσταση υπερβαίνει το μέγιστο όριο. (Λειτουργία HPCC)
- 5009 Το σύνολο δεδομένων στην παράμετρο για μέγιστο ρυθμό τροφοδοσίας ή ταχύτητα ξηρής εκτέλεσης είναι μηδέν. (Λειτουργία HPCC)
- 5010 Έγινε εντολή κωδικού τέλους εγγραφής. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 5011 Το σύνολο δεδομένων στην παράμετρο για μέγιστο ρυθμό τροφοδοσίας είναι μηδέν. (Λειτουργία HPCC)
- 5012 Το G05 P10000 καθορίζεται σε λειτουργία από την οποία το σύστημα δεν μπορεί να εισέλθει σε λειτουργία HPCC.
- 5013 Το G05 P0 καθορίζεται στη λειτουργία G41 ή G42 ή με το υπόλοιπο offset
- 5015 Δεν υπάρχει καθορισμένος άξονας περιστροφής για τροφοδοσία λαβής κατεύθυνσης άξονα εργαλείου.
- 5016 Το μπλοκ έχει δύο ή περισσότερους κωδικούς M της ίδιας ομάδας. Ή M-code για να προγραμματιστεί ανεξάρτητα έχει εντολή με άλλους κωδικούς. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 5043 Το G68 καθορίζεται τρεις φορές ή περισσότερες.
- 5044 Το μπλοκ G68 έχει ένα από τα δεδομένα I-, J- και K-που λείπουν (όταν δεν υπάρχει επιλογή περιστροφής συντεταγμένων), I-, J- και K-data που είναι όλα μηδέν ή R-δεδομένα λείπουν.
- 5060 Η παράμετρος No.5641 δεν έχει οριστεί ή η παράμετρος που έχει οριστεί στο No.5641 δεν είναι για γραμμικό άξονα. Ή η παράμετρος No.5642 δεν έχει οριστεί ή η παράμετρος που έχει οριστεί στο No.5642 δεν είναι για άξονα περιστροφής.
- 5061 Το μπλοκ G02.3 ή G03.3 έχει ένα από τα δεδομένα I-, J- και K-που λείπουν, ή τα δεδομένα I-, J- και K που είναι μηδέν.
- 5062 G02.3 or G03.3 μπλοκ έχει δεδομένα που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκθετική ή λειτουργική παρεμβολή.

6.1.2 Συναγερμοί APC (ABSOLUTE PULSE-CODER)

Επικοινωνήστε με την AMADA εάν έχει προκληθεί κάποιος από αυτούς τους συναγερμούς.

- 300 Ο άξονας n πρέπει να μηδενίζεται χειροκίνητα.
- 301 Προέκυψε σφάλμα επικοινωνίας με τον άξονα n-APC.
- 302 Προέκυψε σφάλμα υπερωρίας με τον άξονα n-APC.
- 303 Προβλήθηκε σφάλμα πλαισίου με το AP-άξονα n.
- 304 Το σφάλμα ισοτιμίας έχει προκληθεί με τον άξονα n-APC.
- 305 Προβλήθηκε σφάλμα απώλειας παλμού με τον AP-άξονα APC.

- 306 Η τάση του κελιού APC άξονα n έχει μειωθεί σύντομα σε επίπεδο που δεν μπορεί να συγκρατήσει δεδομένα.
- 307 Το κελί APC άξονα n έχει σχεδόν καταναλωθεί και πρέπει να αλλάξει.
- 308 Η τάση του κελιού APC άξονα n έχει μειωθεί για λίγο (συμπεριλαμβανομένων των χρόνων όταν η τροφοδοσία απενεργοποιήθηκε) στο επίπεδο που πρέπει να αλλάξει.

6.1.3 Συναγερμοί SPC (SERIAL PULSE-CODER)

Επικοινωνήστε με την AMADA εάν έχει προκληθεί κάποιος από αυτούς τους συναγερμούς.

- 350 Ο άξονας n SPC έχει ανωμαλία.
- 351 Προέκυψε σφάλμα επικοινωνίας με τον άξονα n SPC.

6.1.4 Συναγερμοί σερβοσυστήματος

Επικοινωνήστε με την AMADA εάν έχει προκληθεί κάποιος από αυτούς τους συναγερμούς.

- 400 Το σήμα υπερφόρτωσης είναι ενεργοποιημένο για τον άξονα n.
- 401 Το σήμα σερβο ενισχυτή έτοιμο (DRDY) είναι απενεργοποιημένο για τον άξονα n.
- 404 Το σήμα DRDY δεν απενεργοποιείται παρά το ότι το σήμα MCON (έτοιμο για άξονα n) έχει απενεργοποιηθεί. Ή το σήμα DRDY είναι ενεργοποιημένο παρά το ότι το σήμα MCON δεν έχει ενεργοποιηθεί όταν ήταν ενεργοποιημένη η τροφοδοσία.
- 405 Οι άξονες του μηχανήματος ενδέχεται να μην έχουν επιστραφεί σωστά στην αρχή τους εξαιτίας ανωμαλίας του συστήματος ή του CNC.
- 407 Η θετική απόκλιση του ταυτόχρονα ελεγχόμενου άξονα της μηχανής είναι μεγαλύτερη από τα καθορισμένα δεδομένα.
- 410 Η απόκλιση θέσης άξονα n είναι μεγαλύτερη από τα καθορισμένα δεδομένα όταν σταματά.
- 411 Η απόκλιση θέσης του άξονα n είναι μεγαλύτερη από τα καθορισμένα δεδομένα κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.
- 413 Το άθροισμα των αποκλίσεων θέσης του άξονα n έχει ξεπεράσει ± 231 . (Αυτός ο συναγερμός προκαλείται κανονικά λόγω σφάλματος ρύθμισης παραμέτρων.)
- 414 Η κατάσταση συναγερμού έχει προκληθεί σε ψηφιακό σύστημα-άξονα n.
- 415 Η ταχύτητα πάνω από 511875 μονάδες ανίχνευσης ανά δευτερόλεπτο έχει δοθεί οδηγίες στον άξονα n. (Αυτός ο συναγερμός προκαλείται λόγω σφάλματος στη ρύθμιση παραμέτρων CMR.)
- 416 Η ανωμαλία (θραύση καλωδίου, κ.λπ.) έχει προκληθεί στο σύστημα ανίχνευσης θέσης παλμικού κωδικοποιητή άξονα n.
- 417 Εντοπίστηκε σφάλμα στη ρύθμιση παραμέτρων για το ψηφιακό σύστημα-άξονα n.

6.1.5 Συναγερμοί υπέρβασης

Ανατρέξτε στο Μέρος III, Λειτουργία, "Διακοπή και επανεκκίνηση", για τη διαδικασία απελευθέρωσης αυτών των συναγερμών.

- 500 Ο άξονας n έχει ταξιδέψει πέρα από το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στη θετική κατεύθυνση.
- 501 Ο άξονας n έχει διανύσει πέρα από το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "1" στην αρνητική κατεύθυνση.
- 502 Ο άξονας n έχει ταξιδέψει πέρα από το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "2" στη θετική κατεύθυνση.
- 503 Ο άξονας n έχει διανύσει πέρα από το αποθηκευμένο όριο διαδρομής "2" στην αρνητική κατεύθυνση.
- 506 Ο διακόπτης ορίου διαδρομής n-άξονα στη θετική πλευρά έχει ενεργοποιηθεί.
- 507 Έχει ενεργοποιηθεί ο διακόπτης ορίου διαδρομής n-άξονα στην αρνητική πλευρά.

6.1.6 Συναγερμοί υπερθέρμανσης

Επικοινωνήστε με την AMADA εάν έχει προκληθεί κάποιος από αυτούς τους συναγερμούς.

- 700 Η κύρια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος υπερθερμαίνεται.
- 701 Ο κινητήρας ανεμιστήρα στη μονάδα ελέγχου υπερθερμαίνεται.
- 704 Ο άξονας υπερθερμαίνεται.

6.1.7 Συναγερμοί συστήματος

Επικοινωνήστε με την AMADA εάν έχει προκληθεί κάποιος από αυτούς τους συναγερμούς.

- 900 Προκλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας ROM με CNC, OMM ή σερβοσύστηματος.
- 910 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα RAM.
- 911 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα RAM.
- 912 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα RAM.
- 913 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα RAM.
- 914 Το σφάλμα ισοτιμίας RAM προκλήθηκε στη μονάδα RAM. Το σφάλμα ισοτιμίας RAM προκλήθηκε στη μονάδα RAM ή στη μονάδα SRAM.
- 915 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα RAM ή στη μονάδα SRAM.
- 916 Προβλήθηκε σφάλμα ισοτιμίας RAM στη μονάδα DRAM.
- 920 Προέκυψε σφάλμα στο σερβοσύστημα για τον άξονα 1ου ή 2ου
- 921 Προέκυψε σφάλμα στο σερβοσύστημα για τον 3ο ή τον 4ο άξονα.
- 922 Προέκυψε σφάλμα στο σερβοσύστημα για τον 5ο έως τον 8ο άξονα.
- 924 Η ψηφιακή σερβο μονάδα δεν έχει εγκατασταθεί.
- 926 Προέκυψε σφάλμα στο σερβοσύστημα για τον άξονα 1 έως 6.
- 930 Προβλήθηκε μη φυσιολογικό σφάλμα διακοπής στην πλακέτα CPU.

- 950 Η ενότητα PMC έχει ανωμαλία.
- 951 Η μονάδα PMC-RC έχει ανωμαλία.
- 970 Το σφάλμα ισοτιμίας RAM ή το σφάλμα NMI προκλήθηκε στη μονάδα PMC-RA2 ή PMC-RB.
- 971 Προβλήθηκε σφάλμα επικοινωνίας SLC σε λειτουργική μονάδα PMC-RA1, PMC-RA2 ή PMC-RB.
- 972 Προέκυψε σφάλμα NMI στην πλακέτα εκτός από την κύρια πλακέτα CPU.
- 973 Προέκυψε άγνωστο σφάλμα NMI.
- 974 Προβλήθηκε σφάλμα μετάδοσης στο δίαυλο FANUC.
- 975 Προβλήθηκε σφάλμα μετάδοσης στην κύρια πλακέτα CPU.

6.1.8 Συναγερμοί λέιζερ

Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους αφού αφαιρέσετε την αιτία ενός συναγερμού λέιζερ και, στη συνέχεια, επανεκκινήστε τη λειτουργία από την αρχή.

- 4050 Το αρχείο καθορισμένης κατάστασης επεξεργασίας έχει κατάσταση κοπής εκτός εύρους. (Διορθώστε αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.)
- 4051 Το καθορισμένο αρχείο κατάστασης επεξεργασίας έχει κατάσταση εξόδου εκτός εύρους για αέριο υποβοήθησης. (Διορθώστε αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.)
- 4052 Το αρχείο καθορισμένης κατάστασης επεξεργασίας έχει ρύθμιση κενού ακροφυσίου εκτός εύρους. (Διορθώστε αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.)
- 4053 Το καθορισμένο αρχείο κατάστασης επεξεργασίας έχει κατάσταση διάτρησης εκτός εύρους. (Διορθώστε αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.)
- 4054 Το καθορισμένο πρόγραμμα έχει μη έγκυρο αριθμό E-κωδικού. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4055 Το καθορισμένο πρόγραμμα έχει μη έγκυρο αριθμό E-κωδικού. (Διορθώστε πρόγραμμα.)
- 4056 Η οπτική διαδρομή δεν μπορεί να μετατοπιστεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4060 Το όριο για τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z είναι υπερβολικό. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 4061 Ο μετατροπέας AD - 1 έχει ανωμαλία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4062 Ο μετατροπέας AD-2 έχει ανωμαλία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4063 Η πηγή ισχύος RF – DC έχει ανωμαλία.
Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να διορθώσετε την κατάσταση:
 - 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί LASER.
 - 2 Απενεργοποιήστε το CNC και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τους διακόπτες κλειδιά πηγής μηχανής και λέιζερ.
 - 3 Ενεργοποιήστε τους διακόπτες πηγής λέιζερ και διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το CNC.
 - 4 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί LASER.
 - 5 Επικοινωνήστε με την AMADA εάν προκληθεί ξανά ο ίδιος συναγερμός.
- 4065 Το κλείστρο έχει ανωμαλία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)

- 4066 Ορισμένοι σωλήνες εκκένωσης δεν λειτουργούν. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4067 Η θερμοκρασία στην πηγή λέιζερ έχει αυξηθεί σημαντικά. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για να μειώσετε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.)
- 4068 Η ακτίνα λέιζερ που εκκενώθηκε CO₂ είχε ανακλαστεί ξανά σε αντηχείο. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και μειώστε την έξοδο λέιζερ.)
- 4069 Η πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος διεπαφής λέιζερ έχει ανωμαλία στην παροχή ρεύματος. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4070 Η μονάδα ψύξης δεν είναι έτοιμη για λειτουργία. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ενεργοποιήστε τη μονάδα ψύξης.)
- 4071 Η παροχή αερίου Assist δεν είναι έτοιμη για λειτουργία. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ελέγξτε την υπολειπόμενη πίεση στον κύλινδρο.)
- 4072 Η ροή του νερού ψύξης έχει μειωθεί. (Πατήστε το πλήκτρο Reset, αλλάξτε νερό ψύξης και καθαρίστε τα φίλτρα.)
- 4073 Η πίεση αερίου λέιζερ είναι χαμηλή. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ελέγξτε την υπολειπόμενη πίεση στον κύλινδρο.)
- 4074 Ο ανεμιστήρας αερίου υπερθερμαίνεται. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4075 Η θερμοκρασία του νερού ψύξης είναι πολύ χαμηλή και ψύχονται σωληνώσεις στην πηγή ισχύος RF-DC. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και απενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί LASER. Στη συνέχεια, ρυθμίστε τη θερμοκρασία στους 27 έως 28 ° C ή 81 έως 82 ° F και λειτουργήστε τη μονάδα ψύξης ανεξάρτητα για 10 έως 20 λεπτά για να αφαιρέσετε τη ψύξη.)
- 4076 Η παραγωγή λέιζερ CO₂ έχει μειωθεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4077 Ο απορροφητής δέσμης λέιζερ υπερθερμαίνεται. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4078 Η πίεση αερίου λέιζερ στο σωλήνα εκκένωσης δεν είναι φυσιολογική. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4079 Προβλήθηκε κατάσταση στάσης έκτακτης ανάγκης. (Αφαιρέστε την αιτία διακοπής και πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 4080 Υπάρχει διαρροή αερίου λέιζερ στο σωλήνα εκκένωσης ή στις σωληνώσεις αερίου. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4081 Δεν έχει ληφθεί απαιτούμενη πίεση εντός των σωλήνων εκκένωσης σε δεδομένο χρόνο. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4082 Ο αισθητήρας αρνητικής πίεσης έχει ανωμαλία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4083 Το κλείστρο δεν ανοίγει. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4085 Η παραγωγή λέιζερ CO₂ έχει μειωθεί. (Πατήστε το πλήκτρο Reset. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με την AMADA για να καθαρίσετε τους καθρέφτες στην πηγή λέιζερ.)
- 4087 Η θερμοκρασία του καθρέφτη κλείστρου έχει αυξηθεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4088 Η τάση του σωλήνα εκφόρτισης έχει μειωθεί. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ελέγξτε και διορθώστε τη σύνθεση του αερίου λέιζερ.)
- 4089 Η παροχή αερίου Assist δεν είναι έτοιμη για λειτουργία. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ελέγξτε την υπολειπόμενη πίεση στον κύλινδρο.)

- 4090 Ο διακόπτης κλειδί LASER έχει απενεργοποιηθεί. (Πατήστε το πλήκτρο Reset και ενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί LASER.)
 Ή η λυχνία HIGH VOLTAGE έχει ανάψει. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
- 4091 Το κύκλωμα μετατροπέα έχει πρόβλημα. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4093 Ο ανεμιστήρας αερίου δονείται ασυνήθιστα. (Επικοινωνήστε με την AMADA για λίπανση του ανεμιστήρα.)
- 4094 Η αντλία κενού έχει πρόβλημα. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4095 Ο μετατροπέας AD –3 έχει ανωμαλία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4096 Γίνεται προσπάθεια αλλαγής σήματος επιλογής άξονα κατά την κίνηση παρακολούθησης άξονα Z.
- 4097 Το σήμα επιλογής άξονα Z δεν επιλέγεται ή επιλέγονται δύο ή περισσότερα σήματα επιλογής άξονα.
- 4098 Ο άξονας Z καθορίζεται στην εντολή επιλογής επιπέδου.
- 4099 Η πίεση αερίου λέιζερ είναι χαμηλή. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4100,
- 4110 Το κύκλωμα μετατροπέα του ανεμιστήρα αερίου είναι ελαττωματικό. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4101,
- 4111 Το μη φυσιολογικό σήμα εισήλθε στο κύκλωμα μετατροπέα της πηγής λέιζερ (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4102,
- 4112 Ο ανεμιστήρας αερίου δονείται ασυνήθιστα. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4103,
- 4113 Ο ανεμιστήρας αερίου δεν σταματά, αλλά συνεχίζει να λειτουργεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4104,
- 4114 Το υπερβολικό ρεύμα έχει ρέει στον ανεμιστήρα αερίου. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4105,
- 4115 Ο ανεμιστήρας αερίου υπερθερμαίνεται. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4106 Το επίπεδο του λαδιού ανεμιστήρα αερίου έχει μειωθεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4107 Οι καμπτικοί καθρέφτες που βρίσκονται μεταξύ της πηγής λέιζερ και του κατάλληλου μηχανήματος δεν έχουν εγκατασταθεί σωστά. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
- 4130 Το αρχείο καθορισμένης κατάστασης επεξεργασίας δεν έχει ρύθμιση χρόνου για διάτρηση υψηλής ταχύτητας. (Διορθώστε αρχείο συνθήκης επεξεργασίας.)

6.2 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ PHNC

Ένας συναγερμός PHNC μπορεί να αναγνωρισθεί με ένα σύντομο μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη συναγερμού PHNC. (Για να εμφανιστεί η οθόνη συναγερμού PHNC, πατήστε το πλήκτρο θέσης, το πλήκτρο PHNC και, στη συνέχεια, το πλήκτρο επιλογής ALARM DISPLAY.) Ο συναγερμός PHNC μπορεί βασικά να επαναφερθεί πατώντας το πλήκτρο Reset μετά την αφαίρεση της αιτίας του συναγερμού - δείτε παρακάτω για την περιγραφή κάθε συναγερμού PHNC. Εάν δεν είναι δυνατή η επαναφορά του συναγερμού, επικοινωνήστε με την AMADA. Εάν προκληθεί συναγερμός που δεν περιγράφεται σε αυτήν την ενότητα, επικοινωνήστε με την AMADA.

ΜΥΝΗΜΑ	ΠΕΡΙΓΡΦΗ
Battery Alarm	Η τάση της εφεδρικής μπαταρίας μνήμης PHNC έχει μειωθεί. (Ανατρέξτε στο Μέρος VII, Συντήρηση, για τη διαδικασία αντικατάστασης.)
Backup Data Error	Τα δεδομένα RAM έχουν καταστραφεί εν μέρει. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Insufficient Turret Parameters	Ο τύπος μύλου δεν είναι καθορισμένος. (Εισαγωγή δεδομένων τύπου μύλου.)
System Error	Παρουσιάστηκε σφάλμα ελέγχου ROM / RAM όταν ήταν ενεργοποιημένη η τροφοδοσία. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Emergency Stop	Η κατάσταση στάσης έκτακτης ανάγκης έχει προκληθεί σε CNC. (Αφαιρέστε την αιτία διακοπής έκτακτης ανάγκης.)
Maintenance	Το PHNC βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης. (Απενεργοποιήστε τον διακόπτη παραμέτρων PHNC στην πλακέτα PHNC.)
Mode Error	Το σήμα λειτουργίας CNC δεν έχει ληφθεί εντός πέντε δευτερολέπτων. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
NCT Stop Alarm	Το μηχάνημα δεν σταμάτησε μέσα σε τρία δευτερόλεπτα μετά τη λήψη σήματος διακοπής από το PHNC. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
RAM Stroke Out of Range	Τα δεδομένα περιγράμματος Ram είναι εκτός εμβέλειας. (Διορθώστε τα δεδομένα και πατήστε το πλήκτρο Reset.)

ΜΥΝΗΜΑ**ΠΕΡΙΓΡΦΗ**

Tools do not match	Καταγράφηκαν λανθασμένα δεδομένα για ειδικό μύλο. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Press Limit Out of Range	Η πίεση διαμόρφωσης υπερέβη το όριο που καθορίστηκε ανά παράμετρο. (Διορθώστε τα δεδομένα και πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Top Dead Center Sensor Alarm	Ο αισθητήρας του άνω νεκρού κέντρου δεν είναι ενεργοποιημένος αν και ο κριός βρίσκεται στο πάνω νεκρό κέντρο. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Press Limit	Η πίεση υπερέβη το όριο που καθορίστηκε ανά παράμετρο (Σωστή παράμετρος και πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Stop Servo Alarm	Η διαφορά μεταξύ των εντολών και των πραγματικών θέσεων ram ξεπέρασε τη ρύθμιση παραμέτρων όταν ο ram σταματά. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Conservative Mode Error	Ο διακόπτης RAM MDI στον πίνακα ηλεκτρικού ελέγχου είναι ενεργοποιημένος σε λειτουργία διαφορετική από τη λειτουργία MDI. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Data Error	Τα δεδομένα έχουν ακατάλληλη μορφή. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Key Input Error	Έχει πατηθεί λάθος πλήκτρο. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)
Lower Tool Down Alarm	Η θέση μείωσης της πτώσης δεν ανιχνεύθηκε εντός τριών δευτερολέπτων μετά τη λήψη σήματος απενεργοποίησης. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Lower Tool Upper Alarm	Η ανυψωμένη θέση δεν ανιχνεύθηκε μέσα σε τρία δευτερόλεπτα μετά τη λήψη σήματος απενεργοποίησης. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Tracer B CH Serial Forward Error 2	Προέκυψε σφάλμα προώθησης καναλιού σειριακής θύρας B. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)

ΜΥΝΗΜΑ

ΠΕΡΙΓΡΦΗ

Tracer A CH Serial Forward Error 1	Σειριακή θύρα Παρουσιάστηκε σφάλμα προώθησης καναλιού. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Tools not in agreement	Επιχειρήθηκε διάτρηση ή κοπή χρησιμοποιώντας ειδικό εργαλείο. (Επιβεβαιώστε ότι το σήμα PF είναι απενεργοποιημένο, πατήστε το πλήκτρο Reset και διορθώστε το πρόγραμμα.)
PHNC Communicate Error	Το PHNC δεν μπορεί να επικοινωνήσει με το CExe. (Πατήστε το πλήκτρο Reset.)
Tool Check	Τα δεδομένα του εργαλείου υπερβαίνουν τα 501. (Πατήστε το πλήκτρο Επαναφοράς.)
Backup Alarm	Ο πίνακας PHNC δεν λειτουργεί. (Επικοινωνήστε με την AMADA.)

6.3 ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΜΗΧΑΝΗΣ

2100 Συναγερμός LASER DEAD ZONE

Αιτία: Ένας από τους σφικκτήρες εργασίας έχει εισέλθει στην περιοχή όπου μπορεί να χτυπήσει την κεφαλή λείζερ.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL, πατήστε το κουμπί + Y για να μετακινήσετε τον πίνακα στην κατεύθυνση + Y και πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2101 M-CODE BCD CHANGE ERROR- Σφάλμα

Αιτία: Παρουσιάστηκε σφάλμα μετατροπής δεδομένων κωδικού M στο PMC.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.

2102 REPOSITIONING

Αιτία: Ένας από τους σφικκτήρες εργασίας έχει εισέλθει στην περιοχή όπου ενδέχεται να επηρεάσει οποιονδήποτε από τους κατόχους εργασίας.

Αντιμετώπιση: Εάν επιβεβαιωθεί ότι ο σφικκτήρας εργασίας δεν θα επηρεάσει τον κάτοχο εργασίας όταν το φύλλο εργασίας επανασφραγίζεται, πατήστε το κουμπί START για να συνεχίσετε τη λειτουργία του μηχανήματος. Εάν ο σφικκτήρας εργασίας είναι πιθανό να επηρεάσει τον κάτοχο εργασίας, πατήστε το πλήκτρο Reset για να διακόψετε τη λειτουργία του μηχανήματος, να διορθώσετε το πρόγραμμα και να ξεκινήσετε ξανά τη λειτουργία από την αρχή.

2103 HYDRAULIC MOTOR OFF

Αιτία: Το HYD. Ο διακόπτης MOTOR έχει απενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Γυρίστε το διακόπτη HYD. MOTOR στο ON για να διαγράψετε το μήνυμα συναγερμού.)

2104 WORK HOLDER

Αιτία: Ο διακόπτης πίεσης έχει ενεργοποιηθεί όταν δεν υπάρχει εντολή επανατοποθέτησης ή ο διακόπτης πίεσης έχει απενεργοποιηθεί κατά την επανατοποθέτηση.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2105 REPOSITIONING PROGRAM ERROR

Αιτία: Έγινε προσπάθεια να ανοίξει ο υπολογιστής εργασίας κατά την επανατοποθέτηση.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2106 WORK HOLD FAILED

Αιτία: Οι κινήσεις χαμηλώματος του κατόχου εργασίας και του ανοίγματος του πίνακα εργασίας δεν έχουν ολοκληρωθεί κανονικά εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2107 WORK CLAMP FAILED AT REPOSITIONING

Αιτία: Το κλείσιμο του σφιγκτήρα και οι κινήσεις αύξησης ή μείωσης ύψους της συγκράτησης εργασίας δεν έχουν ολοκληρωθεί κανονικά εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2108 WORK HOLDER BASE DOWN FAILED (FRONT)

Αιτία: Η μπροστινή βάση της συγκράτησης εργασίας δεν βρίσκεται στο κάτω άκρο ή ο διακόπτης εγγύτητας είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Εάν μπλοκαριστεί από θραύσματα ή άλλα ξένα σώματα, αφαιρέστε το και πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό. Εάν δεν έχει εμπλακεί ξένο θέμα, επικοινωνήστε με την AMADA.

2109 WORK HOLDER BASE DOWN FAILED (REAR)

Αιτία: Η πίσω βάση της συγκράτησης εργασίας δεν βρίσκεται στο κάτω άκρο ή ο διακόπτης εγγύτητας είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Εάν μπλοκαριστεί από θραύσματα ή άλλα ξένα σώματα, αφαιρέστε το και πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό. Εάν δεν έχει εμπλακεί ξένο θέμα, επικοινωνήστε με την AMADA.

2110 CHUTE TABLE F1 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας F1 δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση αύξησης ή μείωσης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2111 CHUTE TABLE F2 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας F2 δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2112 CHUTE TABLE C1 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας C1 δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2113 CHUTE TABLE C2 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας C2 δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2114 CHUTE TABLE R1 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας R1 δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2115 CHUTE TABLE R2 FAILED

Αιτία: Ο πίνακας εργασίας R2 δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2116 PART DROP FAILURE (FRONT CHUTE)

Αιτία: Όταν η λυχνία του πλήκτρου FRONT CHUTER SENSOR CANCEL είναι απενεργοποιημένη, η πτώση ενός εξαρτήματος στο εμπρόσθιο μέρος εργασίας δεν έχει εντοπιστεί μέσα στον καθορισμένο χρόνο μετά το άνοιγμα του.

Αντιμετώπιση: Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα δεν έχει μπλοκαριστεί στο εμπρόσθιο μέρος εργασίας. Εάν είναι, ρίξτε το εξάρτημα, πατήστε το πλήκτρο ALARM RESET και πατήστε το κουμπί START για να συνεχίσετε τη λειτουργία του μηχανήματος.

2117 PART DROP FAILURE (REAR CHUTE)

Αιτία: Όταν η λυχνία του πλήκτρου REAR CHUTER SENSOR CANCEL είναι σβηστή, η πτώση ενός εξαρτήματος από το πίσω μέρος εργασίας δεν έχει εντοπιστεί εντός του καθορισμένου χρόνου μετά το άνοιγμα του.

Αντιμετώπιση: Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα δεν έχει μπλοκαριστεί στον πίσω πάγκο εργασίας. Εάν είναι, ρίξτε το εξάρτημα, πατήστε το πλήκτρο ALARM RESET και πατήστε το κουμπί START για να συνεχίσετε τη λειτουργία του μηχανήματος.

2118 WORK CHUTE OPEN

Αιτία: Με το φυσίγγιο να έχει κλίση στο τραπέζι εργασίας, το φορείο ή το τραπέζι έχει μετακινηθεί, η κεφαλή λείζερ έχει κινηθεί προς την κατεύθυνση -Z ή εκπέμπεται η δέσμη λείζερ.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό.

2119 WORK CHUTE OPEN PROGRAM ERROR

Αιτία: Όταν το εμπρόσθιο μέρος εργασίας είναι ανοιχτό, έχει γίνει μια προσπάθεια να ανοίξει το οπίσθιο μέρος εργασίας. Ή όταν το πίσω μέρος εργασίας είναι ανοιχτό, έχει γίνει προσπάθεια ανοίγματος του μπροστινού μέρους εργασίας.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2120 WORK CHUTE OPEN FAILED (FRONT)

Αιτία: Το εμπρόσθιο μέρος εργασίας δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2121 WORK CHUTE CLOSE FAILED (FRONT)

Αιτία: Το εμπρόσθιο μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2122 WORK CHUTE OPEN FAILED (REAR)

Αιτία: Το πίσω μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2123 WORK CHUTE CLOSE FAILED (REAR)

Αιτία: Το πίσω μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2124 WORK CHUTE CYCLE FAILED (FRONT)

Αιτία: Το εμπρόσθιο μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά τις κινήσεις ανοίγματος και κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2125 WORK CHUTE CYCLE FAILED (REAR)

Αιτία: Το πίσω μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά τις κινήσεις ανοίγματος και κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2126 WORK CHUTE OPEN MODE FAILED (FRONT)

Αιτία: Το εμπρόσθιο μέρος εργασίας δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2127 WORK CHUTE OPEN MODE FAILED (REAR)

Αιτία: Το πίσω μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2128 CARTRIDGE FAILED

Αιτία: Το φυσίγγιο στο μέρος εργασίας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση χαμηλώματος ή αύξησης εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.)

2129 OVS DEAD ZONE

Αιτία: Έγινε εντολή μέτρησης OVS στην περιοχή όπου ένας από τους σφιγκτήρες εργασίας ενδέχεται να επηρεάσει τον κύλινδρο OVS.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα για να αλλάξετε τη θέση μέτρησης OVS.

2130 OVS CUTTING CONDITION IS WRONG

Αιτία: Ο αριθμός των σφαλμάτων κοπής που υπολογίζονται από τη λειτουργία παρακολούθησης της κατάστασης κοπής λέιζερ έχει υπερβεί τον προκαθορισμένο αριθμό.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό. Αφαιρέστε τις αιτίες των σφαλμάτων κοπής.

2131 OVS SCRAP DROP FAILURE

Αιτία: Το απόρριμμα δεν έχει πέσει.

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε τα απορρίμματα. Πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό

2132 OVS EXCESSIVE ERROR OF MEASUREMENT

Αιτία: Το αντικείμενο που μετράται είναι εκτός θέσης περισσότερο από το επιτρεπόμενο σφάλμα που ορίζεται από τη λειτουργία μέτρησης σφάλματος.

Αντιμετώπιση: Συγκρίνετε το ποσό σφάλματος που υποδεικνύεται από τη μεταβλητή μακροεντολής με το επιτρεπόμενο σφάλμα. Μετρήστε την ποσότητα σφάλματος με άλλη μέθοδο για να ελέγξετε ότι το αντικείμενο είναι πραγματικά μετατοπισμένο. Πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2133 OVS PROGRAM ERROR

Αιτία: Έγινε εντολή μέτρησης OVS όταν η περιοχή εργασίας είναι ανοιχτή ή εκτελείται η εντολή επανατοποθέτησης.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2134 OVS FAILED

Αιτία: Ο χρόνος μέτρησης OVS έχει υπερβεί τον καθορισμένο χρόνο.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Επαναφέρετε το τροφοδοτικό του ελεγκτή OVS. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2135 Z-SENSOR WIRE BREAKS

Αιτία: Όταν η λυχνία του πλήκτρου CANCEL είναι σβηστή, το καλώδιο του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z αποσυνδέεται ή έχει σπάσει.

Αντιμετώπιση: Συνδέστε σωστά το καλώδιο ή πατήστε το κουμπί TRACE CANCEL για να ανάψετε τη λυχνία, διαγράφοντας τον συναγερμό. Εάν ο συναγερμός δεν μπορεί να διαγραφεί, το καλώδιο είναι σπασμένο. Επικοινωνήστε με την AMADA.

2136 SENSING ALARM

Αιτία: Ο αισθητήρας παρακολούθησης άξονα Z απέτυχε να τοποθετήσει την κεφαλή λέιζερ τρεις φορές λόγω σφάλματος ανίχνευσης.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο TRACE CANCEL για να ανάψετε η λυχνία και να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2137 TRACE ERROR

Αιτία: Η ακτίνα λέιζερ εκπέμπεται όπου το άκρο του ακροφυσίου βρίσκεται πάνω από 30 mm (1,2 ") από την πάνω επιφάνεια του φύλλου εργασίας.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό.

2138 RESTART PROGRAM PMC AXIS ALARM

Αιτία: Παρουσιάστηκε συναγερμός σερβοσυστήματος ή συναγερμός καταπάτησης κατά την κίνηση επανάληψης παρακολούθησης άξονα Z

Αντιμετώπιση: Όταν ο συναγερμός είναι συναγερμός σερβοσυστήματος, αφαιρέστε την αιτία του συναγερμού. Όταν ο συναγερμός είναι συναγερμός καταπάτησης, μετακινήστε την κεφαλή λέιζερ έξω από το εύρος καταπάτησης. Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.

2139 RESTART PROGRAM FAILED

Αιτία: Η κεφαλή λέιζερ δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση διαφυγής για δοκιμή παρακολούθησης άξονα Z μέσα στον καθορισμένο χρόνο.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.)

2140 BEAM REFLECTING

Αιτία: Ο αισθητήρας κοπής αλουμινίου εντόπισε ανακλώμενη δέσμη λέιζερ.

Αντιμετώπιση: Ελέγξτε τις συνθήκες επεξεργασίας. Πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό

2141 ALUMINUM SENSOR ORIGIN POSITION

Αιτία: Ο διακόπτης εγγύτητας του αισθητήρα κοπής αλουμινίου εντόπισε μια ανώμαλη κατάσταση.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC.

2142 ALUMINUM SENSOR UNIT ALARM

Αιτία: Ο αισθητήρας κοπής αλουμινίου είναι ελαττωματικός.
Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC.

2143 HEAD COVER FAILED

Αιτία: Το κάλυμμα της κεφαλής λέιζερ δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση μείωσης ή αύξησης ύψους εντός του καθορισμένου χρόνου.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2145 HEAD COVER BREAK LS

Αιτία: Το κάλυμμα της κεφαλής λέιζερ μπορεί να είναι σπασμένο.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2146 LASER MODE FAILED

Αιτία: Έχει οριστεί μια εντολή ρύθμισης λειτουργίας λέιζερ, αλλά δεν έχει ρυθμιστεί η λειτουργία λέιζερ ή έχει οριστεί μια εντολή ακύρωσης λειτουργίας λέιζερ, αλλά η λειτουργία λέιζερ δεν έχει ακυρωθεί.
Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2147 SHUTTER ENABLE KEY

Αιτία: Ο διακόπτης κλειδί SHUTTER ENABLE έχει ενεργοποιηθεί όταν η πηγή λέιζερ δεν παρέχεται με την ισχύ υψηλής τάσης.
Αντιμετώπιση: Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στη θέση OFF για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2148 SHUTTER OPEN PROGRAM ERROR

Αιτία: Έχει καθοριστεί εντολή διακοπής προγράμματος, εντολή επανατοποθέτησης, εντολή ανοιχτού κώδικα εργασίας ή εντολή αλλαγής λειτουργίας υψηλής ακρίβειας κατά την εκπομπή της δέσμης λέιζερ.
Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2149 SHUTTER OPEN FAILED

Αιτία: Το κλείστρο λέιζερ κανονικά δεν έχει ολοκληρώσει την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2150 SHUTTER CLOSE FAILED

Αιτία: Το κλείστρο λέιζερ δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.)

2151 ASSIST GAS NOT SELECTED

Αιτία: Ο τύπος βοηθητικού αερίου που χρησιμοποιείται δεν επιλέγεται στη λειτουργία κοπής λέιζερ.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το αρχείο ή το πρόγραμμα κατάστασης επεξεργασίας.

2152 ASSIST GAS PRESSURE BELOW MINIMUM

Αιτία: Η πίεση του αερίου υποβοήθησης έχει μειωθεί κάτω από την καθορισμένη τιμή. Μεταξύ των πιθανών αιτιών είναι:

- Ο κύλινδρος αερίου υποβοήθησης είναι χαμηλός στο βοηθητικό αέριο.
- Επιλέγεται ένα αέριο υποβοήθησης που δεν έχει σωληνώσει.
- Ο ρυθμιστής έχει ρυθμιστεί σε χαμηλότερη από την απαραίτητη πίεση.

Αποκατάσταση: Ελέγξτε την εναπομένουσα ποσότητα του υποβοηθούμενου αερίου, την κατάσταση των σωληνώσεων και τον ρυθμιστή του. Πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό

2153 DUST COLLECTOR OVERHEAT

Αιτία: Λήφθηκε σήμα υπερθέρμανσης από τη μονάδα συλλογής σκόνης. (Παρά την εμφάνιση αυτού του φαινομένου, το μηχάνημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι να ολοκληρώσει την κοπή με λέιζερ της τρέχουσας διαδικασίας και το μήνυμα συναγερμού συνεχίζει να εμφανίζεται μέχρι τότε.)

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της υπερθέρμανσης ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο ξεχωριστής μονάδας συλλογής σκόνης και πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2154 DUST COLLECTOR FAILED

Αιτία: Η μονάδα συλλογής σκόνης δεν λειτουργεί κανονικά. (Παρά την εμφάνιση αυτού του φαινομένου, το μηχάνημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι να ολοκληρώσει την κοπή με λέιζερ της τρέχουσας διαδικασίας και το μήνυμα συναγερμού συνεχίζει να εμφανίζεται μέχρι τότε.)

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της λανθασμένης λειτουργίας, ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο της ξεχωριστής μονάδας συλλογής σκόνης και πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2155 DUST COLLECTOR OVERLOAD

Αιτία: Λήφθηκε σήμα υπερφόρτωσης από τη μονάδα συλλογής σκόνης. (Παρά την εμφάνιση αυτού του φαινομένου, το μηχάνημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι να ολοκληρώσει την κοπή με λέιζερ της τρέχουσας διαδικασίας και το μήνυμα συναγερμού συνεχίζει να εμφανίζεται μέχρι τότε.)

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της υπερφόρτωσης ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο της ξεχωριστής μονάδας συλλογής σκόνης και πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2156 EZ CUT

Αιτία: Το φίλτρο του εξαρτήματος κοπής EZ είναι ελαττωματικό. (Παρά την εμφάνιση αυτού του φαινομένου, το μηχάνημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι να ολοκληρώσει την κοπή με

λείζερ της τρέχουσας διαδικασίας και το μήνυμα συναγερμού συνεχίζει να εμφανίζεται μέχρι τότε.)

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε το φίλτρο. Πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2157 NO CUTTING CONDITION FILE

Αιτία: Δεν αποθηκεύεται ένα αρχείο συνθήκης επεξεργασίας στη μνήμη CNC.

Αντιμετώπιση: Διαβάστε ένα αρχείο συνθήκης επεξεργασίας ή καταχωρήστε ένα νέο όνομα αρχείου (υλικό) και ορίστε συνθήκες επεξεργασίας. Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.

2158 NO MATERIAL REGISTERED

Αιτία: Το αρχείο συνθήκης επεξεργασίας που αντιστοιχεί στο όνομα του αρχείου (υλικό) που καθορίζεται από τις παρενθέσεις του M102 δεν αποθηκεύεται στη μνήμη CNC.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε το όνομα του αρχείου (υλικό) που καθορίζεται από τις παρενθέσεις του M102 στο όνομα ενός αρχείου συνθήκης επεξεργασίας που έχει καταχωριστεί στη μνήμη CNC ή καταχωρήστε το καθορισμένο όνομα αρχείου (υλικό) και ορίστε τις συνθήκες επεξεργασίας.

2159 EMS DOES NOT SUPPORT

Αιτία: Η εκτεταμένη μνήμη δεν είναι εγκατεστημένη ή η προαιρετική παράμετρος δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2160 DATA RECOVERY

Αιτία: Το αρχείο συνθήκης επεξεργασίας καταστράφηκε λόγω διακοπής ρεύματος, για παράδειγμα, κατά την πρόσβασή του και επαναφέρεται.

Αντιμετώπιση: Περιμένετε για την ολοκλήρωση της αποκατάστασης αρχείων. Στη συνέχεια, ο συναγερμός θα διαγραφεί.

2161 PMC/CNC WINDOW MALFUNC

Αιτία: Παρουσιάστηκε μη φυσιολογική κατάσταση κατά την εναλλαγή της λειτουργίας PMC-CNC.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC.

2162 X ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Το φορείο δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση διαφυγής από τον διακόπτη ορίου αρχής του άξονα X εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2163 Y1 ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πίνακας δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση διαφυγής από τον διακόπτη ορίου αρχής έλευσης του άξονα Y1 εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2164 Y2 ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πίνακας δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση διαφυγής από τον διακόπτη ορίου αρχή άξονα Y2 εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2165 Z ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η κεφαλή λέιζερ δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση διαφυγής από τον διακόπτη ορίου αρχής του άξονα Z μέσα στον καθορισμένο χρόνο. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2166 T ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο μύλος δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση μηδενικής επιστροφής εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2167 C ORIGIN-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρητηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση μηδενικής επιστροφής εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης ορίου είναι ελαττωματικός.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2168 REFERENCE POSITION UNFIXED

Αιτία: Η αλλαγή της μονάδας εισαγωγής δεδομένων από το μετρικό σύστημα στο σύστημα ίντσας έχει κάνει τη θέση αρχής συντεταγμένων αβέβαιη.
Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε RETRACT και μηδενίστε όλους τους άξονες του μηχανήματος για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2169 LASER POWER OFF

Αιτία: Η ισχύς της πηγής λέιζερ είναι απενεργοποιημένη. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν η πηγή λέιζερ είναι μοντέλο OLC.)
Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εκκίνησης της πηγής λέιζερ και ενεργοποιήστε την ισχύ της πηγής λέιζερ.

2170 CHILLER ALARM

Αιτία: Λήφθηκε ένα σήμα ανώμαλης κατάστασης από τη μονάδα ψύξης.
Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της μη φυσιολογικής κατάστασης ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο της ξεχωριστής μονάδας ψύξης. Η πηγή λέιζερ έχει σταματήσει από τον συναγερμό. Επανεκκινήστε το.

2171 CHILLER FAILED

Αιτία: Το σήμα ολοκλήρωσης της μονάδας ψύξης δεν έχει επιστραφεί εντός του καθορισμένου χρόνου.
Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο OFF για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.)

2172 PUNCH DEAD ZONE

Αιτία: Ένας από τους σφινγκτήρες εργασίας έχει εισέλθει στην περιοχή όπου μπορεί να τρυπηθεί από το έμβολο.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2173 CENTER GAUGE BLOCK UP

Αιτία: Το κεντρικό μπλοκ μετρητή ανυψώνεται.

Αντιμετώπιση: Χαμηλώστε το μπλοκ κεντρικού μετρητή για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2174 REAR FREE BEARING (OFF) LOWER LS

Αιτία: Η πίσω ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανύψωσης τραπεζιού εδράνου ελεύθερης κίνησης έχει απενεργοποιηθεί, αλλά ο διακόπτης κατώτατου ορίου πίσω τραπεζιού εδράνου ελεύθερης κίνησης δεν ανάβει.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2175 CENTER FREE BEARING (OFF) LOWER LS

Αιτία: Η κεντρική ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανύψωσης του κεντρικού ρουλεμάν ελεύθερης κίνησης έχει απενεργοποιηθεί, αλλά ο κεντρικός διακόπτης κάτω άκρου του τραπεζιού κεντρικού εδράνου δεν ενεργοποιείται.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

Αιτία: Λήφθηκε ένα σήμα ανώμαλης κατάστασης από τη μονάδα συλλογής σκόνης. (Παρά την εμφάνιση αυτού του φαινομένου, το μηχάνημα συνεχίζει τη λειτουργία του μέχρι να ολοκληρώσει την κοπή με λέιζερ της τρέχουσας διαδικασίας και το μήνυμα συναγερμού συνεχίζει να εμφανίζεται μέχρι τότε.)

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της μη φυσιολογικής κατάστασης, ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο της ξεχωριστής μονάδας συλλογής σκόνης και πατήστε το κουμπί ALARM RESET για να απενεργοποιήσετε το συναγερμό.

2177 Z-AXIS BASE FAILED

Αιτία: Η βάση κεφαλής λέιζερ δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση χαμηλώματος ή αύξησης εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2178 T-CODE BCD CHANGE ERROR

Αιτία: Παρουσιάστηκε σφάλμα μετατροπής δεδομένων T-code στο PMC.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.

2179 INDEX TOOL ABNORMAL

Αιτία: Ο διακόπτης ορίου αυτόματου δείκτη ή ο διακόπτης ορίου φρένου αυτόματου ευρετηρίου έχει ελαττωθεί κατά την περιστροφή του μύλου.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2180 INDEX TOOL NOT SELECTED

Αιτία: Έγινε εντολή κωδικού C για έναν σταθμό μύλου εκτός από έναν σταθμό αυτόματου ευρετηρίου.

Αντιμετώπιση: Διορθώστε το πρόγραμμα. Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό.

2181 WAITING FOR HYDRAULIC PRESSURE NORMAL

Αιτία: Το κουμπί START έχει πατηθεί εντός του απαιτούμενου χρόνου για τη σταθεροποίηση της υδραυλικής πίεσης μετάδοσης κίνησης μετά την έκδοση της εντολής εκκίνησης του κινητήρα υδραυλικής αντλίας.

Αντιμετώπιση: Ο συναγερμός διαγράφεται όταν σταθεροποιείται η υδραυλική πίεση. Πατήστε ξανά το κουμπί START.

2182 HYDRAULIC MOTOR MCC. ABNORMAL

Αιτία: Ο μαγνητικός επαφάς του κινητήρα υδραυλικής αντλίας είναι ανώμαλος.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό. Εάν η ειδοποίηση δεν μπορεί να διαγραφεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2183 OIL PRESSURE DOWN

Αιτία: Η υδραυλική πίεση στην υδραυλική μονάδα της μονάδας RAM έχει μειωθεί κάτω από την καθορισμένη τιμή.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2184 OIL TEMPERATURE

Αιτία: Η θερμοκρασία λαδιού στην υδραυλική μονάδα της μονάδας δίσκου ram είναι ασυνήθιστα υψηλή.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2185 COOLANT OFF

Αιτία: Η στάθμη του νερού ψύξης είναι χαμηλή.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό.

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ψύξης είναι έτοιμη για λειτουργία.

2186 OIL LEVEL DOWN

Αιτία: Η στάθμη λαδιού στην υδραυλική μονάδα της μονάδας δίσκου έπεσε κάτω από την καθορισμένη τιμή.

Αντιμετώπιση: Προσθέστε το συνιστάμενο λάδι στο δοχείο της υδραυλικής μονάδας.

2187 HYDRAULIC MOTOR THERMAL TRIP

Αιτία: Η μίζα του κινητήρα υδραυλικής αντλίας έχει ενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε το διακόπτη CNC και το διακόπτη προστασίας κυκλώματος στον πίνακα ηλεκτρικού ελέγχου, αφαιρέστε την αιτία του ταξιδιού, ενεργοποιήστε τη μίζα του κινητήρα και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το διακόπτη κλειδί κυκλώματος και το CNC. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2188 FILTER (HYD. UNIT) NG.

Αιτία: Τα φίλτρα γραμμής στην υδραυλική μονάδα της μονάδας δίσκου ram έχουν φράξει κατά την περιστροφή του κινητήρα υδραυλικής αντλίας.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τα φίλτρα.

2189 FILTER (MACHINE) NG.

Αιτία: Το φίλτρο γραμμής στο μηχάνημα έχει φράξει κατά την περιστροφή του κινητήρα υδραυλικής αντλίας.

Αντιμετώπιση: Ζητήστε από την AMADA να αλλάξει το φίλτρο.

2190 WORKSHEET OUT OF POSITION

Αιτία: Το φύλλο εργασίας μετακινήθηκε εκτός θέσης κατά τη λειτουργία του μηχανήματος.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Επανεκκινήστε ξανά τη λειτουργία από την αρχή.

2191 EMERGENCY STOP

Αιτία: Το μηχάνημα έχει πέσει σε κατάσταση στάσης έκτακτης ανάγκης.

Αντιμετώπιση: Αφαιρέστε την αιτία της διακοπής έκτακτης ανάγκης και πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET ή ALARM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2192 MAIN AIR PRESSURE DOWN

Αιτία: Η πίεση του αέρα λειτουργίας έχει μειωθεί κάτω από την καθορισμένη τιμή.

Αντιμετώπιση: Ελέγξτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα και πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET ή ALARM RESET για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2193 CIRCUIT PROTECTOR TRIP

Αιτία: Το προστατευτικό κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου ή ο διακόπτης κυκλώματος στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου έχει ενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Απενεργοποιήστε το διακόπτη CNC και τον διακόπτη, αφαιρέστε την αιτία της διανυόμενης απόστασης, ενεργοποιήστε το προστατευτικό κυκλώματος και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος και το CNC. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2194 SAFETY STOP

Αιτία: Διακόπηκε το φως από τη συσκευή οπτικής ασφάλειας ή το πατάκι ασφαλείας.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο SAFETY DEVICE RESET ή ALARM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό.

2195 X/Y/Z-AXIS POWER TIMER IS ABNORMAL

Αιτία: Ο χρονοδιακόπτης διακοπής ισχύος μεταφοράς, τραπεζιού και κεφαλής λείζερ δεν λειτουργεί κανονικά εντός του καθορισμένου χρόνου. Ο καθορισμένος χρόνος χρονοδιακόπτη είναι λανθασμένος ή ο χρονοδιακόπτης είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2196 T/C-AXIS POWER TIMER IS ABNORMAL

Αιτία: Ο χρονοδιακόπτης διακοπής ισχύος της συσκευής μύλου και αυτόματου ευρητηρίου δεν λειτουργεί κανονικά εντός του καθορισμένου χρόνου. Ο καθορισμένος χρόνος χρονοδιακόπτη είναι λανθασμένος ή ο χρονοδιακόπτης είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2197 HYDRAULIC POWER TIMER IS ABNORMAL

Αιτία: Ο χρονοδιακόπτης διακοπής ισχύος του κινητήρα της υδραυλικής αντλίας δεν λειτουργεί κανονικά εντός του καθορισμένου χρόνου. Ο καθορισμένος χρόνος χρονοδιακόπτη είναι λανθασμένος ή ο χρονοδιακόπτης είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2198 Z-AXIS REFERENCE REQUIRE

Αιτία: Η κεφαλή λείζερ δεν είναι τοποθετημένη στην προέλευσή της.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Μηδενική επιστροφή της κεφαλής λείζερ.

2199 Z-AXIS INSTRUCTION ERROR

Αιτία: Μια εντολή ταξιδιού κεφαλής λείζερ (Z) έχει εκτελεστεί ταυτόχρονα με την εντολή ταξιδιού μεταφοράς (X) ή την εντολή ταξιδιού επιτραπέζιου (Y).

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2200 CUTTING HEAD CONNECTION

Αιτία: Η κεφαλή λείζερ δεν έχει εγκατασταθεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Τοποθετήστε σωστά την κεφαλή λείζερ για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2201 MAIN AIR PRESSURE SWITCH NG.

Αιτία: Το κύκλωμα του διακόπτη πίεσης για την ανίχνευση της πτώσης της πίεσης αέρα λειτουργίας είναι ελαττωματικό.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2202 INTERLOCK +Z

Αιτία: Η κεφαλή λείζερ έχει υπερβεί το εύρος διαδρομής στην κατεύθυνση + Z.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL και πατήστε το κουμπί -Z για να μετακινήσετε την κεφαλή λείζερ στην κατεύθυνση -Z για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2203 INTERLOCK -Z

Αιτία: Η κεφαλή λείζερ έχει υπερβεί το εύρος διαδρομής στην κατεύθυνση -Z.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL και πατήστε το κουμπί + Z για να μετακινήσετε την κεφαλή λείζερ στην κατεύθυνση + Z για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2204 INTERLOCK +B

Αιτία: Ο άξονας B έχει υπερβεί το εύρος διαδρομής στην κατεύθυνση + B.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί OT RELEASE και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί -B για να μετακινήσετε τον άξονα B στην κατεύθυνση -B για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2205 INTERLOCK –B

Αιτία: Ο άξονας B έχει υπερβεί το εύρος διαδρομής στην κατεύθυνση –B.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί OT RELEASE και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί + B για να μετακινήσετε τον άξονα B στην κατεύθυνση + B για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2206 NOZZLE HOLDER

Αιτία: Η μονάδα ακροφυσίων δεν έχει εγκατασταθεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Τοποθετήστε σωστά τη μονάδα ακροφυσίων για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2207 SCRAP BOX DOOR OPEN

Αιτία: Η θύρα του θαλάμου απορριμμάτων είναι ανοιχτή.

Αντιμετώπιση: Κλείστε την πόρτα του θαλάμου απορριμμάτων για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2208 BEND MIRROR 1 INTERLOCK

Αιτία: Η πρώτη μονάδα καθρέφτη κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2209 BEND MIRROR 2 INTERLOCK

Αιτία: Η δεύτερη μονάδα καθρέφτη κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2210 BEND MIRROR 3 INTERLOCK

Αιτία: Η τρίτη μονάδα καθρέφτη κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά.

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2211 BEND MIRROR 1 MICRO SW. WELD

Αιτία: Η πρώτη μονάδα καθρέφτη κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν εγκαθίστανται δύο οριακοί διακόπτες για την ανίχνευση αυτής της κατάστασης.)

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2212 BEND MIRROR 2 MICRO SW. WELD

Αιτία: Η δεύτερη μονάδα κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν εγκαθίστανται δύο οριακοί διακόπτες για την ανίχνευση αυτής της κατάστασης.)

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2213 BEND MIRROR 3 MICRO SW. WELD

Αιτία: Η τρίτη μονάδα καθρέφτη κάμψης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν εγκαθίστανται δύο οριακοί διακόπτες για την ανίχνευση αυτής της κατάστασης.)

Αντιμετώπιση: Εγκαταστήστε σωστά τη μονάδα καθρέφτη κάμψης για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2214 NC BATTERY LOW

Αιτία: Η τάση της εφεδρικής μπαταρίας μνήμης CNC έχει μειωθεί κάτω από την καθορισμένη τιμή.

Αντιμετώπιση: Με το CNC ενεργοποιημένο, αλλάξτε την μπαταρία για καινούργια.

2215 LASER ALIGNMENT MODE

Αιτία: Ο διακόπτης κλειδί LASER ALIGNMENT έχει ενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER ALIGNMENT στο OFF για να απενεργοποιήσετε το μήνυμα συναγερμού.)

2216 HANDLE ENABLE SWITCH

Αιτία: Ο διακόπτης HANDLE έχει ενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Γυρίστε το διακόπτη HANDLE στη θέση OFF για να διαγράψετε το μήνυμα συναγερμού.)

2218 LASER ALARM

Αιτία: Λήφθηκε ένα σήμα ανώμαλης κατάστασης από την πηγή λέιζερ. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν η πηγή λέιζερ είναι μοντέλο OLC.)

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2219 LASER WARNING

Αιτία: Λήφθηκε ένα σήμα ανώμαλης κατάστασης από την πηγή λέιζερ. (Αυτός ο συναγερμός εμφανίζεται όταν η πηγή λέιζερ είναι μοντέλο OLC.)

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε το συναγερμό.

2220 ACTUAL HITS EXCEEDED

Αιτία: Ο αριθμός των πραγματικών επιτυχιών διάτρησης έχει υπερβεί τον μέγιστο αριθμό προκαθορισμένων επιτυχιών για τον προσδιορισμό της διάρκειας ζωής του εργαλείου.

Αντιμετώπιση: Υπάρχουν εργαλεία που πρέπει να γειωθούν ή να ελεγχθούν. Αλλάξτε τον αριθμό των πραγματικών επιτυχιών ή τον μέγιστο αριθμό των προκαθορισμένων επισκέψεων για να διαγράψετε το μήνυμα συναγερμού.

2221 STRIPPING

Αιτία: Εντοπίστηκε αστοχία απογύμνωσης εργαλείου.

Αντιμετώπιση: Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει πιάσει υλικό στη διάτρηση ή ότι το φύλλο εργασίας δεν έχει μετακινηθεί εκτός θέσης. Εάν δεν υπάρχει πρόβλημα, πατήστε το κουμπί START για να συνεχίσετε τη λειτουργία του μηχανήματος και για να διαγράψετε τον συναγερμό. Εάν υπάρχει

πρόβλημα, πατήστε το πλήκτρο Reset για να διακόψετε τη λειτουργία του μηχανήματος και να ξεκινήσετε ξανά τη λειτουργία από την αρχή.

2223 HYDRAULIC SERVO AMP. ALARM

Αιτία: Λήφθηκε ένα σήμα ανώμαλης κατάστασης από τον γραμμικό σερβο ενισχυτή.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2224 KEEP RELAY SETTING ERROR (K₀.₀.₀)

Αιτία: Η καθορισμένη τιμή του ρελέ διατήρησης (K₀.₀.₀) δεν συμφωνεί με τις προδιαγραφές του μηχανήματος.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA. (Διορθώστε την καθορισμένη τιμή του ρελέ διατήρησης και απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το CNC για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.)

2225 SHOTPIN UPPER (IN)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πείρος δείκτη άνω μύλου δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση εισαγωγής ή απόσυρσης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του πείρου ευρετηρίου μύλου (in) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2226 SHOTPIN LOWER (IN)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πείρος του κάτω δείκτη μύλου δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση εισαγωγής ή απόσυρσης εντός του καθορισμένου χρόνου. Εναλλακτικά, ο διακόπτης εγγύτητας του πείρου χαμηλότερου μύλου (in) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2227 SHOTPIN UPPER (OUT)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πείρος δείκτη άνω μύλου δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση εισαγωγής ή απόσυρσης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του άνω πείρου δείκτη (έξω) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2228 SHOTPIN LOWER (OUT)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο πείρος του κάτω δείκτη μύλου δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση εισαγωγής ή απόσυρσης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του πείρου χαμηλότερου μύλου (έξω) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2229 STRIKER INSIDE-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο επιθετικός έχει μετακινηθεί στο εσωτερικό κομμάτι, αλλά ο διακόπτης εγγύτητας του επιθετικού (εσωτερικός) δεν ενεργοποιείται.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2230 STRIKER MIDDLE-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Ο επιθετικός έχει μετακινηθεί στο κεντρικό κομμάτι, αλλά ο διακόπτης εγγύτητας του επιθετικού (κέντρο) δεν ενεργοποιείται.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2231 STRIKER OUTSIDE-LS IS ABNORMAL

Ο επιθετικός έχει μετακινηθεί στο εξωτερικό κομμάτι, αλλά ο διακόπτης εγγύτητας του εξωτερικού δεν ανοίγει.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2232 AI CLAMP UPPER (A)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του άνω σφικτήρα (A) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2233 AI CLAMP UPPER (B)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του άνω σφικτήρα (B) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2234 AI CLAMP LOWER (A)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας χαμηλότερου σφικτήρα (A) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2235 AI CLAMP LOWER (B)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο χαμηλότερος διακόπτης εγγύτητας σφικτήρα (B) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2236 AI BRAKE UPPER (A)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του άνω φρένου (A) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2237 AI BRAKE UPPER (B)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας του άνω φρένου (B) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2238 AI BRAKE LOWER (A)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο διακόπτης εγγύτητας χαμηλότερου φρένου (A) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2239 AI BRAKE LOWER (B)-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση εισαγωγής ή ανάληψης εντός του καθορισμένου χρόνου. Ή ο χαμηλότερος διακόπτης εγγύτητας φρένου (B) είναι ελαττωματικός.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2240 AI STATION CHECK-LS IS ABNORMAL

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου τοποθετείται όπου μπορεί να περιστραφεί, αλλά ο διακόπτης εγγύτητας για τον έλεγχο της θέσης του δεν ενεργοποιείται. Ή η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου είναι τοποθετημένη όπου δεν μπορεί να περιστραφεί, αλλά ο διακόπτης εγγύτητας για τον έλεγχο της θέσης του δεν απενεργοποιείται.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2241 AUTO-INDEX NOT ZERO-RETURNED

Αιτία: Η συσκευή αυτόματου ευρετηρίου δεν επιστρέφεται μηδενικά, έτσι ώστε ο μύλος δεν μπορεί να περιστραφεί.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Μηδενική επιστροφή της συσκευής αυτόματου ευρετηρίου.

2242 G92-G05 ALARM

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2243 M33-G05 ALARM

Αιτία: Το M33 έχει διαταχθεί πριν από το G05.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2245 LUL INTERLOCK-LS

Αιτία: Η μονάδα φόρτωσης-εκφόρτωσης βρίσκεται στην περιοχή όπου παρεμβαίνει στο φορείο ή στο τραπέζι.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Διορθώστε το πρόγραμμα.

2247 TF, TURRET WATCH DOG ALARM

Αιτία: Ο μύλος δεν έχει ολοκληρώσει την κίνηση ευρετηρίασής του εντός του καθορισμένου χρόνου με εντολή T-code.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2248 TOOL CHANGE DOOR OPEN

Αιτία: Μια από τις πόρτες αλλαγής εργαλείου είναι ανοιχτή.

Αντιμετώπιση: Κλείστε την πόρτα αλλαγής εργαλείου για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2249 REAR SAFETY GUARD OPEN

Αιτία: Το πίσω προστατευτικό ασφαλείας είναι ανοιχτό.

Αντιμετώπιση: Κλείστε το προστατευτικό ασφαλείας για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2250 X-GAUGE BLOCK UP

Αιτία: Το μπλοκ X-gauge ανεβαίνει.

Αντιμετώπιση: Χαμηλώστε το μπλοκ X-gauge για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό.

2251 TOOL CHANGE SWITCH

Αιτία: Ο διακόπτης κλειδί TOOL CHANGE είναι γυρισμένος στο ON.

Αντιμετώπιση: Γυρίστε το διακόπτη TOOL CHANGE στο OFF για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό

2252 STOP SWITCH

Αιτία: Πατάτε το πλήκτρο STOP.

Αντιμετώπιση: Πατήστε ξανά το κουμπί STOP για να διαγράψετε το συναγερμό.

2253 MP STOP

Αιτία: Λήφθηκε σήμα διακοπής από τον χειριστή.

Αντιμετώπιση: Διαγράψτε την κατάσταση διακοπής του χειριστή για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2254 WORKCLAMPS

Αιτία: Οι σφιγκτήρες εργασίας είναι ανοιχτοί.

Αντιμετώπιση: Κλείστε τους σφιγκτήρες εργασίας για να απενεργοποιήσετε το συναγερμό

2255 PHNC ALARM

Αιτία: Παρουσιάστηκε συναγερμός στο PHNC.

Αντιμετώπιση: Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα "Συναγερμοί PHNC" .

2256 PHNC WARNING

Αιτία: Παρουσιάστηκε προειδοποιητικός συναγερμός στο PHNC.

Αντιμετώπιση: Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα "Συναγερμοί PHNC" .

2257 POSITIONER CLAMP +OT

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση τοποθέτησης σφιγκτήρα, ο διακόπτης εγγύτητας θετικής κατεύθυνσης υπέρβασης διανυόμενης διαδρομής κατεύθυνσης σβήνει.

Αντιμετώπιση: Εκκαθαρίστε τον συναγερμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο χειριστή της θέσης σφιγκτήρα.

2258 POSITIONER CLAMP –OT

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση τοποθέτησης σφιγκτήρα, ο διακόπτης εγγύτητας υπέρβασης διαδρομής μείωσης κατεύθυνσης κλείνει.

Αντιμετώπιση: Εκκαθαρίστε τον συναγερμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο χειριστή της θέσης σφιγκτήρα.

2259 POSITIONER CLAMP GAP OT

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με προαιρετικό σφιγκτήρα, η απόσταση μεταξύ των σφιγκτήρων εργασίας είναι πολύ μικρή και ο διακόπτης εγγύτητας ανίχνευσης έχει απενεργοποιηθεί.

Αντιμετώπιση: Εκκαθαρίστε τον συναγερμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο χειριστή της θέσης σφιγκτήρα.

2260 M90 WATCH DOG ALARM

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση σφιγκτήρα, ο σφιγκτήρας εργασίας 1 δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση στερέωσής του εντός του καθορισμένου χρόνου μετά την έκδοση της εντολής διόρθωσης.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2261 M91 WATCH DOG ALARM

Cause: When the machine is equipped with an optional clamp positioner, the workclamp 2 has not normally completed its fixing motion within the specified time after the issue of its fix command.

Remedy: Contact AMADA.

2262 M92 WATCH DOG ALARM

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση σφιγκτήρα, ο σφιγκτήρας εργασίας 1 δεν έχει κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση λειτουργίας του εντός του καθορισμένου χρόνου μετά την έκδοση της εντολής λειτουργίας του.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2263 M93 WATCH DOG ALARM

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση σφιγκτήρα, ο σφιγκτήρας εργασίας 2 δεν έχει ολοκληρώσει κανονικά την κίνηση λειτουργίας του εντός του καθορισμένου χρόνου μετά την έκδοση της εντολής λειτουργίας του.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2264 M94 WATCH DOG ALARM

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση σφιγκτήρα, οι σφιγκτήρες εργασίας δεν έχουν κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση ανοίγματος εντός του καθορισμένου χρόνου μετά την έκδοση της ανοιχτής εντολής τους.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2265 M95 WATCH DOG ALARM

Αιτία: Όταν το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με μια προαιρετική θέση σφιγκτήρα, οι σφιγκτήρες εργασίας δεν έχουν κανονικά ολοκληρώσει την κίνηση κλεισίματος εντός του καθορισμένου χρόνου μετά την έκδοση της εντολής κλεισίματος.

Αντιμετώπιση: Επικοινωνήστε με την AMADA.

2266 X/Y AXIS NEED ZERO-RETURN

Αιτία: Η μεταφορά ή ο πίνακας δεν έχει ολοκληρώσει την κίνηση μηδενικής επιστροφής.
Αποκατάσταση: Μηδενική επιστροφή του καρτσιού ή του τραπεζιού.

2267 WORKSHEET JAMMING

Αιτία: Το φύλλο εργασίας έχει αγγίξει τη γραμμή ανίχνευσης στημόνι φύλλου εργασίας ενώ κινείται το φορείο ή ο πίνακας.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL, πατήστε το κουμπί + Y για να μετακινήσετε τον πίνακα στην κατεύθυνση + Y και πατήστε το κουμπί ALETM RESET για να διαγράψετε τον συναγερμό.

2269 PUSH SAFETY DEVICE RESET SWITCH

Αιτία: Αυτός ο συναγερμός υποδεικνύει ότι πρέπει να πατηθεί το κουμπί RESET DEVICE RESET.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.

2270 PUSH ALARM RESET SWITCH

Αιτία: Αυτός ο συναγερμός υποδεικνύει ότι πρέπει να πατηθεί το κουμπί ALARM RESET.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το κουμπί ALETM RESET.

2271 AXIS EMERGENCY STOP

Αιτία: Ενεργοποιείται ένας από τους διακόπτες ορίου διακοπής έκτακτης ανάγκης άξονα του μηχανήματος.

Αντιμετώπιση: Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί OT RELEASE και, στη συνέχεια, πατήστε το κατάλληλο κουμπί FEED για να μετακινήσετε τον άξονα του μηχανήματος μακριά από τον ενεργοποιημένο διακόπτη ορίου.

2272 EMERGENCY STOP SWITCH

Αιτία: Πιέζεται ένα από τα κουμπιά EMERGENCY STOP.

Αντιμετώπιση: Εισάγετε το κλειδί στο πατημένο κουμπί EMERGENCY STOP και περιστρέψτε το δεξιόστροφα για να ξεκλειδώσετε το κουμπί.

2273 HS-98 POWER OFF

Αιτία: Η ισχύς DC 24 V για τον έλεγχο της μονάδας HS-98 είναι απενεργοποιημένη ή ο πίνακας δεδομένων ελέγχου παρακολούθησης άξονα Z δεν έχει δημιουργηθεί και διαβασθεί εντός του καθορισμένου χρόνου.

Αντιμετώπιση: Εάν η τροφοδοσία DC 24 V είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το κουμπί TRACE CANCEL για να ανάψετε τη λυχνία και να διαγράψετε τον συναγερμό. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με την AMADA.

Εάν ο συναγερμός εμφανίζεται κατά τη βαθμονόμηση του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z, πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε τον συναγερμό και επαναβαθμονομήστε τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2274 HS-98 DATA TABLE FAILED

Αιτία: Η μονάδα HS-98 απέτυχε να δημιουργήσει τον πίνακα δεδομένων ελέγχου παρακολούθησης άξονα Z.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Βαθμονομήστε ξανά τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2275 HS-98 POSITION DATA ERROR

Αιτία: Η μονάδα HS-98 εντόπισε σφάλμα δεδομένων θέσης.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Βαθμονομήστε ξανά τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2276 HS-98 CALIBRATION ERROR

Αιτία: Η μονάδα HS-98 εντόπισε ένα άκυρο σήμα κατά τη βαθμονόμηση του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Βαθμονομήστε ξανά τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

2277 HS-98 CALIBRATION TIME OVER

Αιτία: Το χρονικό διάστημα μεταξύ των βημάτων έχει υπερβεί τον καθορισμένο χρόνο κατά τη βαθμονόμηση του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z.

Αντιμετώπιση: Πατήστε το πλήκτρο Reset για να διαγράψετε το συναγερμό. Βαθμονομήστε ξανά τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z. Εάν ο συναγερμός επαναληφθεί, επικοινωνήστε με την AMADA.

7. ΜΕΡΟΣ VII: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- 7.1 Καθημερινή συντήρηση
- 7.2 Περιοδική συντήρηση
 - 7.2.1 Πρόγραμμα 1
 - 7.2.2 Πρόγραμμα 2
- 7.3 Λίπανση
- 7.4 Καθαρισμός
 - 7.4.1 Φακός
 - 7.4.2 Ακροφύσιο και αισθητήρας παρακολούθησης άξονα-Z
 - 7.4.3 Καμπτικός καθρέφτης
 - 7.4.4 Φίλτρο συλλογής σκόνης
 - 7.4.5 Ηλεκτρικά φίλτρα αέρα
 - 7.4.6 Φίλτρα νερού ψύξης

7.5 Αντικαταστάσεις

7.5.1 Αντιθερμικός δακτύλιος

7.5.2 Κύλινδρος αερίου λείζερ

7.5.3 Λάδι εμβόλου και φίλτρο γραμμής

7.5.4 Λάδι ανεμιστήρα αερίου

7.5.5 Λάδι αντλίας κενού

7.5.6 Φίλτρο αέρα συστήματος αέρα

7.5.7 Εφεδρικές μπαταρίες

7.5.8 Ακροφύσιο και αισθητήρας παρακολούθησης άξονα-Z

7.6 Προσαρμογές

7.6.1 Εφαρμογή λαδιού λιπαντικού συστήματος αέρα

7.6.2 Κεντράρισμα μονάδας ακροφυσίου

7.6.3 Θέση κεφαλής λείζερ

7.6.4 Σημείο εστίασης φακού

7.6.5 Ζώνη τάσης συσκευής αυτόματου δείκτη

Επικοινωνήστε με την AMADA για πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση οποιωνδήποτε ανταλλακτικών ή αντικειμένων που δεν περιγράφονται σε αυτό το μέρος.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Απενεργοποιήστε τους διακόπτες μηχανήματος και λείζερ, την τροφοδοσία πεπιεσμένου αέρα και, στη συνέχεια, το διακόπτη κυκλώματος - εκτός εάν απαιτείται πεπιεσμένος αέρας και η ισχύς κατά τη διάρκεια εργασιών επιθεώρησης, ρύθμισης ή συντήρησης. Στη συνέχεια, κλειδώστε τους μοχλούς μηχανής και λείζερ.
- Όταν εργάζεστε μέσα στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από το μηχάνημα, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE σε SETTING και το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF, αφαιρέστε τα κλειδιά από τους διακόπτες και κρατήστε τα - για να αποτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος κατά λάθος.

7.1 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Πραγματοποιήστε τη ρουτίνα συντήρησης που περιγράφεται παρακάτω πριν ξεκινήσετε τη λειτουργία της ημέρας.


Λίπανση

Δείτε τη σελίδα VII-12, "Λίπανση" και λιπάνετε τα μέρη του μηχανήματος όπως περιγράφεται.

Καθαρισμός

Επιθεωρήστε τα ακόλουθα μέρη και καθαρίστε τα, εάν είναι απαραίτητο, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Ράγα οδηγού μεταφοράς.
- Ράγες επιτραπέζιου οδηγού.
- Καρφίτσες δείκτη μύλου και τις τρύπες τους:
Καθαρίστε τα χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα και στη συνέχεια εφαρμόστε ελαφρά ένα καθορισμένο λάδι *.
*ESSO Lithtan 2, MOBIL Mobilux 2 ή SHELL Alvania Grease 2.
- Διατρητικά άνω μέρη:
Καθαρίστε τα χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα.
- Αυτόματος δείκτης αρθρώσεων από την οδηγούμενη πλευρά:
Καθαρίστε τα χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα.
- Κάτω κορυφή μύλου δίσκου:
Καθαρίστε το χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα.
- Φακός κεφαλής λείζερ:
Ανατρέξτε στη σελίδα VII-15, "Καθαρισμός" για τη διαδικασία καθαρισμού.
- Ακροφύσιο κεφαλής λείζερ & αισθητήρας παρακολούθησης άξονα Z (επιλογή):
Ανατρέξτε στη σελίδα VII-15, "Καθαρισμός" για τις διαδικασίες καθαρισμού τους.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	Μην χρησιμοποιείτε λάδι καθαρισμού ή προληπτικά για τη σκουριά για τον καθαρισμό των ακόλουθων τεσσάρων μερών - μπορεί να αναφλεγεί κατά την κοπή με λείζερ. Φορέστε γυαλιά, μην χρησιμοποιείτε ποτέ το πιστόλι αέρα προς κάποιον.
---	----------------	---

- Κάδος απορριμμάτων:
Ανοίξτε το θάλαμο και αδειάστε το δίσκο.
- Κάδος εργασίας / απορριμμάτων:
Μετακινήστε το καλάθι από το μηχάνημα και αδειάστε το καλάθι.
- Κάδος φίλτρου συλλέκτη σκόνης:
Αφαιρέστε τη βίδα σφιγκτήρα από το δίσκο στο κουτί και, στη συνέχεια, αφαιρέστε και αδειάστε το δίσκο.
- Σωλήνας συλλογής σκόνης:
Αφαιρέστε τις εναποθέσεις από το σωλήνα μέσω της εισόδου σκόνης με κλειστή τη θύρα εργασίας.
- Θύρα εργασίας:
Αφαιρέστε τις εναποθέσεις από τα ρουλεμάν και την είσοδο σκόνης.

Θύρες αλλαγής εργαλείων

Βεβαιωθείτε ότι τα πολυκαρβονικά πάνελ των θυρών αλλαγής εργαλείου δεν είναι ραγισμένα ή σπασμένα. Εάν είναι ραγισμένο ή σπασμένο, ζητήστε από την AMADA να αλλάξει με νέα.

Κοντρόλ

- Βεβαιωθείτε ότι τα κελιά και οι καθρέπτες λήψης εκπομπών που αποτελούν τη συσκευή οπτικής ασφάλειας είναι καθαροί και ότι η συσκευή ασφαλείας λειτουργεί σωστά. Εάν όχι, καθαρίστε τα κελιά και τους καθρέπτες ή διορθώστε τις θέσεις τους.
- Βεβαιωθείτε ότι τα κουμπιά EMERGENCY STOP λειτουργούν σωστά. Εάν όχι, ζητήστε από την AMADA να επισκευάσει.

Θόρυβοι

Επιβεβαιώστε ότι ο κινητήρας υδραυλικής αντλίας, οι σερβοκινητήρες, τα γρανάζια και τα γρανάζια λειτουργούν χωρίς ακανόνιστο θόρυβο.

Εργαλεία

- Επιθεωρήστε τα έμβολα και τις μήτρες για φθορά και ζημιά
- Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι τα έμβολα και οι μήτρες είναι σταθερά στερεωμένες στον μύλο και δεν κυμαίνονται.
- Εφαρμόστε ένα καθορισμένο λάδι * στις επιφάνειες του οδηγού διάτρησης.
*ESSO Teresso 32, MOBIL DTE Oil Light ή SHELL Tellus Oil C32.

Αντιθερμικός δακτύλιος

Βεβαιωθείτε ότι ο αντιθερμικός δακτύλιος του καλύμματος της κεφαλής λείζερ δεν είναι φθαρμένο και δεν είναι διάτρητο για να επιτρέψει τη διαφυγή της δέσμης λείζερ. Εάν είναι φθαρμένο, αλλάξτε το. (Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις.")



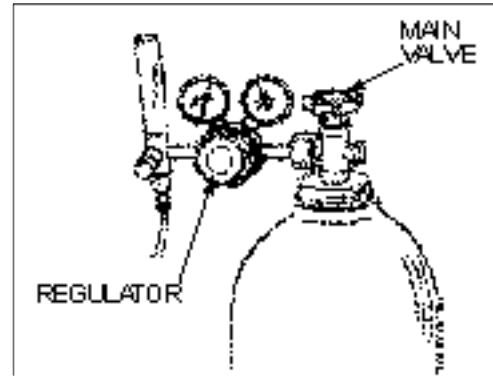
Μονάδα ψύξης

Ελέγξτε τη μονάδα ψύξης ως εξής (ανατρέξτε στο ξεχωριστό εγχειρίδιο για τη μονάδα):

- Ελέγξτε τη στάθμη του νερού στη δεξαμενή και συμπληρώστε το νερό, εάν είναι απαραίτητο. Το νερό πρέπει να καθαριστεί μέσω ενός καθαριστή πριν γεμίσει το δοχείο.
- Ελέγξτε τη ροή του νερού ψύξης στην πηγή λείζερ, στην υδραυλική μονάδα του δίσκου ram και στο μηχάνημα. Ρυθμίστε τη ροή στη μονάδα ψύξης, εάν είναι απαραίτητο.

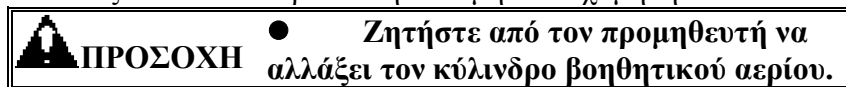
Παροχή αερίου λείζερ

Επιθεωρήστε την ποσότητα αερίου λείζερ στον κύλινδρο. Ανοίξτε την κύρια βαλβίδα του κυλίνδρου και διαβάστε το πρωτεύον μανόμετρο στον ρυθμιστή που είναι συνδεδεμένος στον κύλινδρο. Αλλάξτε τον κύλινδρο εάν η ένδειξη είναι κάτω από 1 MPa (10 kgf / cm²).



Παροχή αερίου υποβοήθησης

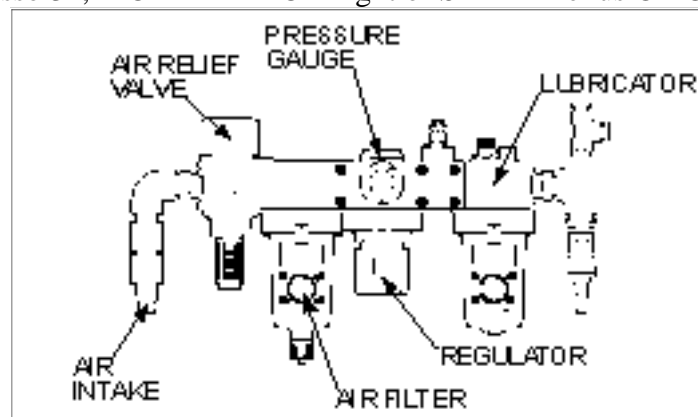
Επιθεωρήστε την ποσότητα του αερίου υποβοήθησης στον κύλινδρο. Ελέγξτε το μετρητή στάθμης του κυλίνδρου. Αλλάξτε τον κύλινδρο εάν η στάθμη είναι χαμηλή.



Σύστημα αέρα

- Παρέχετε τον απαιτούμενο πεπιεσμένο αέρα και ανοίξτε τη βαλβίδα εισαγωγής αέρα. Στη συνέχεια, ελέγξτε την πίεση αέρα λειτουργίας στον ρυθμιστή και ρυθμίστε την σε 0,5 MPa (5 kgf / cm²), εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιώντας το κουμπί ρύθμισης.
- Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός αέρα δεν έχει ζημιές ή χαλαρούς συνδέσμους και διαρροές.
- Αποστραγγίστε το συσσωρευμένο νερό από το περίβλημα του φίλτρου αέρα χρησιμοποιώντας το μοχλό στο κάτω μέρος του περιβλήματος.
- Επιθεωρήστε τη στάθμη λαδιού στο λιπαντικό, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των άνω και κάτω επιπέδων που εμφανίζονται στο μετρητή στάθμης και συμπληρώστε ένα καθορισμένο λάδι * εάν είναι απαραίτητο.

*ESSO Teresso 32, MOBIL DTE Oil Light or SHELL Tellus Oil C32.



Υδραυλικό σύστημα

- Περιστρέψτε το μοτέρ υδραυλικής αντλίας με το έμβολο σταματημένο, ανοίξτε τις δύο βαλβίδες διακοπής της υδραυλικής μονάδας μετάδοσης κίνησης και ελέγξτε τις πιέσεις λαδιού των γραμμών υψηλής και χαμηλής πίεσης στους μετρητές πίεσης της μονάδας, οι οποίες θα πρέπει να έχουν ως εξής - επικοινωνήστε με την AMADA εάν όχι :

- Γραμμή υψηλής πίεσης: 19.6 ± 0.49 MPa (200 ± 5 kgf/cm²)
- Γραμμή χαμηλής πίεσης: 9.8 ± 0.49 MPa (100 ± 5 kgf/cm²)
- Κλείστε τις βαλβίδες διακοπής μετά την επιθεώρηση.

**Σημείωση: Φροντίστε να κλείσετε τις βαλβίδες διακοπής μετά την επιθεώρηση. Εάν παραμείνουν ανοιχτά, οι μετρητές πίεσης ενδέχεται να υποστούν ζημιά κατά τη λειτουργία του εμβόλου.*



- Ξεκινήστε να θερμαίνετε την υδραυλική μονάδα της μονάδας RAM στη λειτουργία MDI και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στη δεξαμενή της μονάδας, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των άνω και κάτω οριακών επιπέδων στο μανόμετρο. Εάν όχι, σταματήστε τη λειτουργία προθέρμανσης και απενεργοποιήστε το CNC και το διακόπτη του διακόπτη προστασίας του μηχανήματος. Στη συνέχεια, συμπληρώστε ένα καθορισμένο λάδι * αφαιρώντας τις βίδες σφικτήρα καλύμματος μονάδας και το κάλυμμα. Συνεχίστε τη λειτουργία προθέρμανσης και επιβεβαιώστε ξανά τη στάθμη λαδιού.


*AMADA Hydraulic Press TV-110X or MOBIL DTE Excel 46.

- Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι οι υδραυλικές σωληνώσεις είναι απαλλαγμένες από ζημιές ή χαλαρούς συνδέσμους και διαρροές

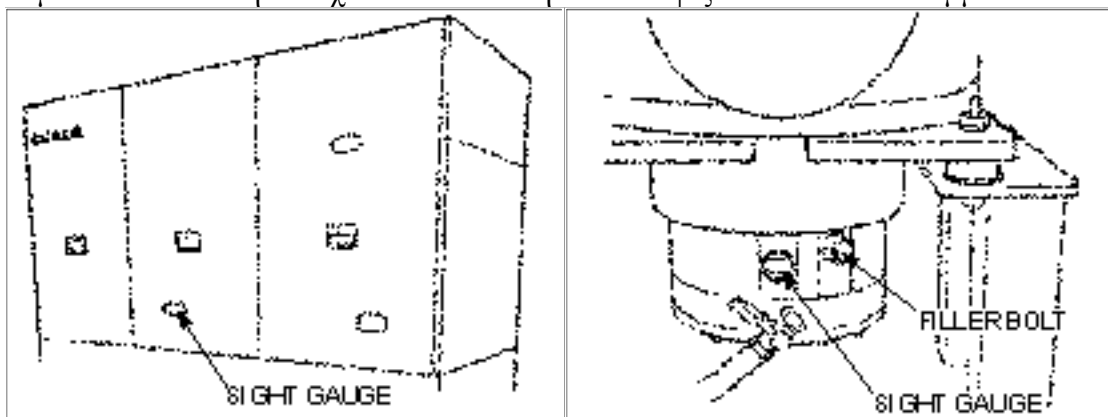


Πηγή λείζερ

Απενεργοποιήστε το διακόπτη πηγής λείζερ και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στον ανεμιστήρα αερίου, η οποία πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των γραμμών MAX και MIN στο μανόμετρο. Αντικαταστήστε το καθορισμένο λάδι (FANUC A04B-0800-K326) όπως περιγράφεται παρακάτω εάν η στάθμη είναι χαμηλή.

	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν η δεξαμενή ανεμιστήρα αερίου είναι υπερπληρωμένη, ο ανεμιστήρας αερίου μπορεί να υποστεί ζημιά.
---	---

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Περιμένετε τουλάχιστον για 5 λεπτά αφού σταματήσει ο ανεμιστήρας αερίου.
- 3 Αφαιρέστε τους κοχλίες της κεφαλής της υποδοχής από τα πλαϊνά καλύμματα και αφαιρέστε τα καλύμματα - βρίσκονται στην αριστερή πλευρά με τον διακόπτη πηγής μπροστά.
- 4 Αφαιρέστε το μπουλόνι πλήρωσης μαζί με τον δακτύλιο-O χρησιμοποιώντας ένα κλειδί μεγέθους 17 mm.
- 5 Γεμίστε το λάδι από το υλικό πλήρωσης έως ένα επίπεδο μεταξύ των γραμμών MAX και MIN στο μανόμετρο. Η δεξαμενή έχει χωρητικότητα 150 ml.
- 6 Καθαρίστε το πληρωτικό και τον κοχλία και τον δακτύλιο-O χρησιμοποιώντας ένα στεγνό πανί.
**Σημείωση: Επιθεωρήστε τον δακτύλιο O του μπουλονιού πλήρωσης και αλλάξτε τον εάν έχει υποστεί φθορά.*
- 7 Τοποθετήστε σωστά το δακτύλιο-O στο μπουλόνι πλήρωσης, τοποθετήστε και σφίξτε το μπουλόνι και στη συνέχεια αντικαταστήστε και σφίξτε τα πλαϊνά καλύμματα.



7.2 ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Να εκτελείτε εργασίες συντήρησης περιοδικά εκτός από την καθημερινή συντήρηση. Υπάρχουν δύο ομάδες προγραμματισμένων εργασιών συντήρησης όπως περιγράφεται παρακάτω - Πρόγραμμα 1 και Πρόγραμμα 2.


Πραγματοποιήστε προγραμματισμένες εργασίες περιοδικής συντήρησης σύμφωνα με τα δύο προγράμματα χωρίς αποτυχία. Εάν το ίδιο αντικείμενο αναφέρεται και στα δύο προγράμματα, εκτελέστε τη λειτουργία σύμφωνα με το πρόγραμμα που έρχεται νωρίτερα από το άλλο.

7.2.1 Πρόγραμμα 1


Αυτό το σύνολο λειτουργιών συντήρησης προγραμματίζεται ανά ημερολογιακές περιόδους.

Μία φορά την εβδομάδα

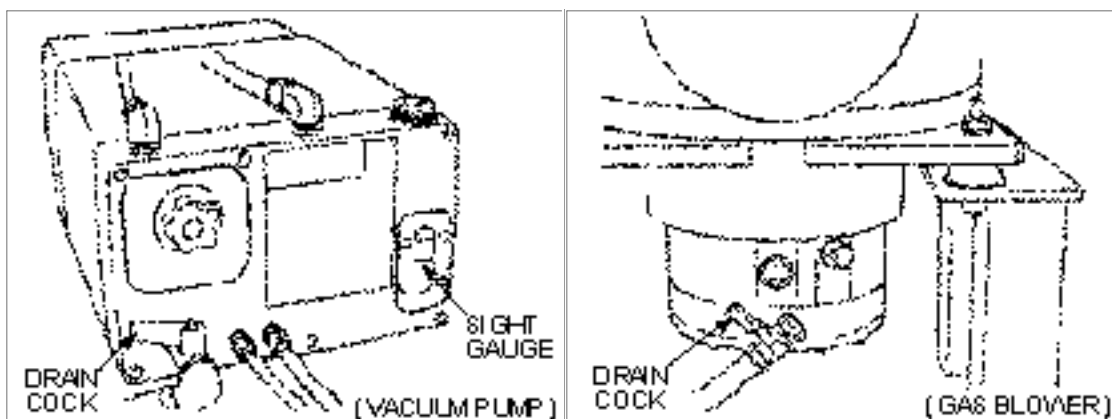
- Λιπάνετε τα μέρη του μηχανήματος. Βλέπε σελίδα VII-12, "Λίπανση".
- Επιθεωρήστε τις σφαιρικές βίδες του φορείου, του τραπεζιού και της κεφαλής λείζερ και καθαρίστε τις χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα και εφαρμόστε ελαφρά ένα καθορισμένο λάδι * εάν είναι απαραίτητο.
*ESSO Lithtan 2, MOBIL Mobilux 2 or SHELL Alvania Grease 2.
- Επιθεωρήστε το φίλτρο της μονάδας συλλογής σκόνης και καθαρίστε το εάν είναι απαραίτητο (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ξεχωριστού συλλέκτη σκόνης).

	ΠΡΟΣΟΧΗ	• Μην χρησιμοποιείτε λάδι καθαρισμού ή προληπτικά για τη σκουριά για τον καθαρισμό του φίλτρου - μπορεί να αναφλεγεί κατά την κοπή με λείζερ.
---	----------------	--

- Ανοίξτε τις πόρτες αλλαγής εργαλείου και, στη συνέχεια, επιβεβαιώστε ότι ανάβει το κουμπί STOP στον πίνακα ελέγχου CNC.
- Ελέγξτε την ποιότητα του νερού στη δεξαμενή της μονάδας ψύξης και αλλάξτε εάν χρειάζεται (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της ξεχωριστής μονάδας ψύξης)
- Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις και τα καλώδια δεν έχουν ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.

	ΠΡΟΣΟΧΗ	• Απενεργοποιήστε τον διακόπτη και περιμένετε πέντε λεπτά πριν αποσυνδέσετε τα πλαϊνά καλύμματα της πηγής λείζερ (στην αριστερή πλευρά με το διακόπτη πηγής μπροστά) - κατά την επιθεώρηση των ακόλουθων δύο συσκευών στην πηγή.
--	----------------	---

- Επιθεωρήστε τη στάθμη λαδιού στην αντλία κενού πηγής, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των γραμμών MAX και MIN στο μανόμετρο, και αλλάξτε το λάδι εάν η στάθμη είναι χαμηλή. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
**Σημείωση: Ελέγξτε για να δείτε τον βαθμό φθοράς του λαδιού ταυτόχρονα - αλλάξτε το εάν δεν είναι καθαρό και έχει σκούρη εμφάνιση. Ελέγξτε επίσης για διαρροή λαδιού από την αντλία κενού και τον κοχλία αποστράγγισης - επικοινωνήστε με την AMADA για αλλαγή του φίλτρου καυσαερίων της αντλίας κενού εάν εντοπιστεί διαρροή.*
- Ελέγξτε για διαρροή λαδιού από τον ανεμιστήρα πηγής και τον κοχλία αποστράγγισης - επικοινωνήστε με την AMADA εάν εντοπιστεί διαρροή.



Μία φορά το μήνα

- Λιπάνετε τα μέρη του μηχανήματος. Βλέπε σελίδα VII-12, "Λίπανση".
- Καθαρίστε το φίλτρο στο κουτί φίλτρου συλλέκτη σκόνης. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Επιθεωρήστε τον κάτοπτρο κάμψης που βρίσκεται πάνω από την κεφαλή λέιζερ και καθαρίστε τον εάν είναι απαραίτητο. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Καθαρίστε τα φίλτρα που είναι ενσωματωμένα στις σωληνώσεις νερού ψύξης. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Όταν παρέχεται ο προαιρετικός αισθητήρας παρακολούθησης άξονα Z, ελέγξτε τον δακτύλιο O μεταξύ του αισθητήρα και της βάσης ακροφυσίων και αλλάξτε τον δακτύλιο O εάν έχει υποστεί φθορά. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
- Είναι απαραίτητο να καθαρίσετε τους καθρέπτες κάμψης που βρίσκονται μεταξύ της πηγής λέιζερ και του μηχανήματος σωστά - επικοινωνήστε με την AMADA για τον καθαρισμό.

Κάθε 2 μήνες

- Αλλάξτε το νερό ψύξης (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο ξεχωριστής μονάδας ψύξης).

Κάθε 3 μήνες

- Λιπάνετε τα μέρη του μηχανήματος. Βλέπε σελίδα VII-12, "Λίπανση".
- Αλλάξτε τα φίλτρα λαδιού και γραμμής στη μονάδα υδραυλικής μονάδας μετάδοσης κίνησης μετά τους τρεις πρώτους μήνες λειτουργίας Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις". (Αλλαγή τους κάθε 12 μήνες ή 2000 ώρες λειτουργίας στη συνέχεια, όποιο συμβεί νωρίτερα.)

Κάθε 4 μήνες

- Αλλάξτε το λάδι στον ανεμιστήρα αερίου στην πηγή λέιζερ. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".

Κάθε 6 μήνες

- Αλλάξτε το λάδι στην αντλία κενού στην πηγή λέιζερ. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".

- Επιθεωρήστε το φίλτρο αέρα του συστήματος αέρα και αλλάζτε το εάν είναι μολυσμένο. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
- Είναι απαραίτητο να καθαρίσετε τους καθρέπτες μέσα στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για τον καθαρισμό.
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε το φίλτρο συστήματος εξάτμισης στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.
- Είναι απαραίτητο να ελέγξετε την πίεση του αερίου μέσα στους υδραυλικούς συσσωρευτές που βρίσκονται στο πάνω μέρος του πλαισίου του μηχανήματος - επικοινωνήστε με την AMADA για την επιθεώρηση.

Κάθε 12 μήνες

- Αλλάζτε το λάδι στην υδραυλική μονάδα της μονάδας RAM και τα φίλτρα της γραμμής. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
- Αλλάζτε τις εφεδρικές μπαταρίες για το CNC, το PHNC και τον προαιρετικό άξονα B. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
- Είναι απαραίτητο να καθαρίσετε το εσωτερικό των σωληνώσεων νερού ψύξης για την πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για τον καθαρισμό.
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε τους καθρέπτες κάμψης που βρίσκονται πάνω από την κεφαλή λέιζερ και μεταξύ της πηγής λέιζερ και του κατάλληλου μηχανήματος - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε τους καθρέπτες μέσα στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε το φίλτρο εξάτμισης της αντλίας κενού στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.

Κάθε 24 μήνες

- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε το φίλτρο αερίου του ελεγκτή πίεσης και τους δακτυλίους O σωλήνα εκκένωσης στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.

Κάθε 36 μήνες

- Είναι απαραίτητο να αναθεωρηθεί η αντλία κενού στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την επισκευή.

Κάθε 48 μήνες

- Είναι απαραίτητο να αναθεωρηθεί ο ανεμιστήρας αερίου στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αναμόρφωση.

7.2.2 Πρόγραμμα 2

Αυτό το σύνολο εργασιών συντήρησης προγραμματίζεται από ώρες λειτουργίας του μηχανήματος.

Κάθε 200 ώρες

- Επιθεωρήστε το κάτοπτρο κάμψης που βρίσκεται πάνω από την κεφαλή λέιζερ και καθαρίστε το εάν είναι απαραίτητο. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Καθαρίστε τα φίλτρα αέρα στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Καθαρίστε τα φίλτρα που είναι ενσωματωμένα στις σωληνώσεις νερού ψύξης. Βλέπε σελίδα VII-15, "Καθαρισμός".
- Επιθεωρήστε την ποσότητα λαδιού που εφαρμόζεται από το λιπαντικό συστήματος αέρα και ρυθμίστε το εάν είναι απαραίτητο. Βλέπε σελίδα VII-30, "Προσαρμογές".
- Είναι απαραίτητο να καθαρίσετε τους καθρέπτες κάμψης που βρίσκονται μεταξύ της πηγής λέιζερ και του μηχανήματος σωστά - επικοινωνήστε με την AMADA για τον καθαρισμό.

Κάθε 1000 ώρες

- Επιθεωρήστε το μηχάνημα για χαλαρά μπουλόνια και παξιμάδια και σφίξτε τα εάν είναι χαλαρά.
- Αλλάξτε το λάδι στον ανεμιστήρα αερίου στην πηγή λέιζερ. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".

Κάθε 1500 ώρες

- Αλλάξτε το λάδι στην αντλία κενού στην πηγή λέιζερ. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε το φίλτρο συστήματος εξάτμισης στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.

Κάθε 2000 ώρες

- Αλλάξτε το λάδι στην υδραυλική μονάδα της μονάδας RAM και τα φίλτρα της γραμμής. Βλέπε σελίδα VII-20, "Αντικαταστάσεις".

Κάθε 3000 ώρες

- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε το φίλτρο εξάτμισης της αντλίας κενού στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.
- Είναι απαραίτητο να αλλάξετε την προειδοποιητική λυχνία στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αλλαγή.

Κάθε 10000 ώρες

- Είναι απαραίτητο να αναθεωρηθεί η αντλία κενού στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την επισκευή.

Κάθε 12000 ώρες

- Είναι απαραίτητο να εξετάζεται ο ανεμιστήρας αερίου στην πηγή λέιζερ - επικοινωνήστε με την AMADA για την αναμόρφωση.

7.3 ΛΥΠΑΝΣΗ

Λιπάνετε τα μέρη του μηχανήματος, γεμίστε λάδι ή αλλάζτε λάδι όπως περιγράφεται παρακάτω κατά τη διάρκεια των καθημερινών και περιοδικών εργασιών συντήρησης.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ

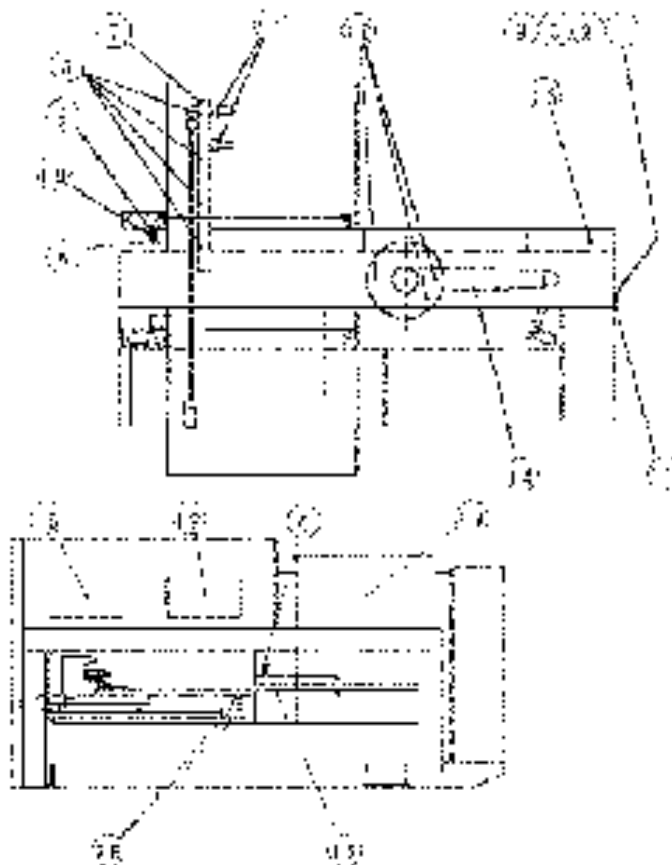
- A: ESSO Teresso 32, MOBIL DTE Oil Light, SHELL Tellus Oil C32
 B: ESSO Lithtan 2, MOBIL Mobilux 2, SHELL Alvania Grease 2
 C: ESSO Lithtan EP-0, MOBIL Mobilux EP-0, SHELL Alvania EP Grease R0
 D: ESSO Beacon 325, MOBIL SHC 100 or Mobilith SHC 15 ND, SHELL Alvania Grease RA
 E: AMADA Hydraulic Press TV-110X, MOBIL DTE Excel 46
 F: FANUC A04B-0800-K326
 G: FANUC A98L-0040-0093/1.0L6

NO.	MACHINE PART	LU B	FREQUENCY
1	Upper turret index pin (grease nipple)	B	Every 3 months
2	Lower turret index pin (grease nipple)	B	Every 3 months
3	Turret drive gears (grease nipple)	B	Every 3 months
4	Striker (grease nipple)	B	Every month
5	Carriage bearings (grease nipple)	C	Every month
6	Carriage guide nuts (grease nipple)	C	Every week
7	Carriage ball-nut (grease nipple)	C	Every month
8	Table guide nuts (grease nipple)	C	Every week
9	Table bearings (grease nipple)	C	Every month
10	Table ball-nut (grease nipple)	C	Every month
11	Workclamps (oiler)	A	Daily
12	Punches (oiler)	A	Daily
13	Air system lubricator (reservoir)	A	Replenish as required.
14	Upper & lower turret drive chains (oiler)	A	Every 3 months
15	Auto-index gearbox (oil bath)	A	Every 3 months
16	Auto-index device (grease nipple)	D	Every week
17	Ram-drive hydraulic unit (oil tank)	E	Change after initial 3 months and every 1 year or 2000 hours thereafter.
18	Laser oscillator gas blower (oil bath)	F	Change every 4 months or 1000 hours.

NO.	MACHINE PART	LU B	FREQUENCY
19	Laser oscillator vacuum pump (oil bath)	G	Change every 6 months or 1500 hours.

**Σημείωση: Για τον χειρισμό των λιπαντικών και τη χημική τους σύνθεση και άλλες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Παράρτημα.*

Πάνω όψη

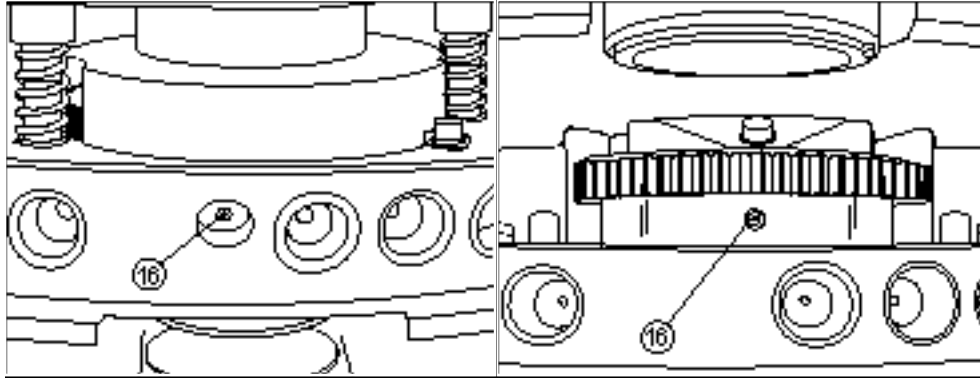


Πίσω όψη

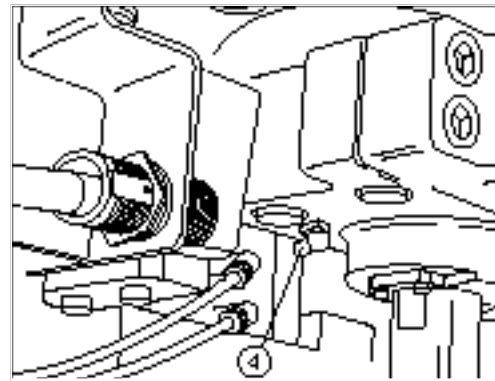
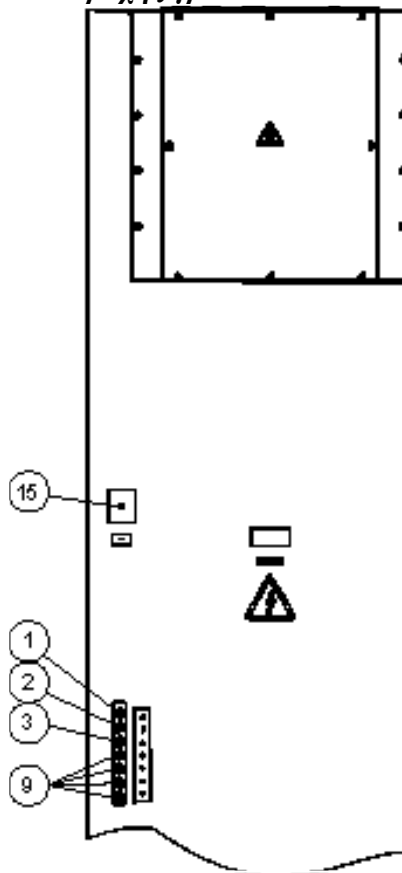
Ορισμένα μέρη του μηχανήματος είναι εξοπλισμένα με παροχές λίπανσης.

Συσκευή αυτόματου ευρετηρίου

Εφαρμόστε ένα καθορισμένο λάδι μέσω των θηλών λίπους στις πλευρές των επάνω και κάτω δίσκων μύλου. Μπορείτε να βρείτε την παροχή γράσου στον κάτω δίσκο μύλου αφαιρώντας τη θήκη της μήτρας.



Τοποθεσία παροχής γράσου



7.4 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

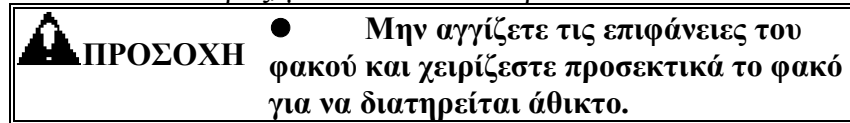
Αυτή η ενότητα περιγράφει τις διαδικασίες καθαρισμού για τα ακόλουθα μέρη:

- Φακός
- Αισθητήρας παρακολούθησης ακροφυσίων και αξόνων Z (επιλογή)
- Φίλτρο συλλογής σκόνης
- Ηλεκτρικά φίλτρα αέρα

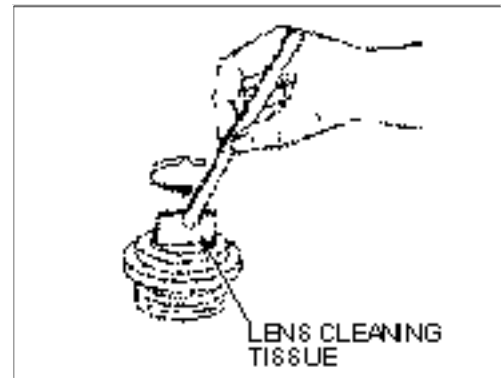
- Τον καμπτικό καθρέφτη • Φίλτρα νερού ψύξης

Φακός

Καθαρίστε το φακό, εάν δεν είναι καθαρός, με τον ακόλουθο τρόπο:



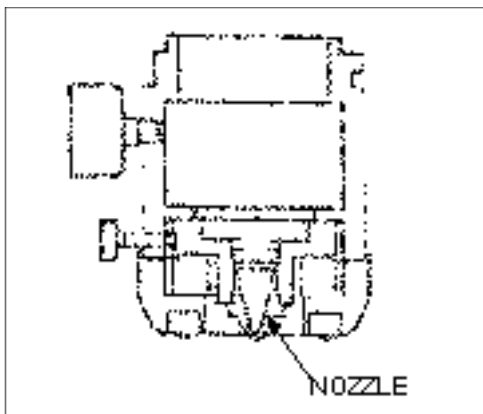
- 1 Φυσήξτε τη σκόνη από τις επιφάνειες του φακού χρησιμοποιώντας καθαρό και στεγνό πεπιεσμένο αέρα.
- 2 Εάν ο φακός δεν έχει καθαριστεί αρκετά, χρησιμοποιήστε ένα φωτογραφικό χαρτί καθαρισμού φακών. Διπλώστε το λεπτό χαρτί σε ένα μικρό κομμάτι και βρέξτε το με καθαρή αιθυλική αλκοόλη ή ακετόνη. Κρατήστε το με λαβίδες και σκουπίστε ελαφρά την επιφάνεια του φακού σε κυκλική κίνηση προς μία κατεύθυνση. Επαναλάβετε το βήμα, εάν είναι απαραίτητο, αλλάζοντας το λεπτό χαρτί.
- 3 Εάν ο φακός εξακολουθεί να έχει βρώμικα σημεία, χρησιμοποιήστε ένα βαμβάκι (100% βαμβάκι). Βρέξτε το με ακετόνη, αφαιρέστε τις βρωμιές και μετά επαναλάβετε το παραπάνω βήμα.



7.4.2 Ακροφύσιο παρακολούθησης και αισθητήρας παρακολούθησης αξόνων Z (επιλογή) Χωρίς αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z

Ελέγξτε και καθαρίστε το τυπικό ακροφύσιο, εάν δεν είναι καθαρό, με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Χαμηλώστε την κεφαλή λείζερ σε θέση περίπου 150 mm πάνω από το τραπέζι του μηχανήματος στη λειτουργία MANUAL.
- 2 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 3 Τραβήξτε έξω τη γραμμή κλειδώματος της μονάδας ακροφυσίου, γυρίστε τη μονάδα αριστερόστροφα (προβάλλεται δίπλα) και αφαιρέστε τη μονάδα.
- 4 Επιθεωρήστε την κατάσταση του ακροφυσίου, η οποία είναι ενσωματωμένη στη μονάδα ακροφυσίων, στο εξωτερικό και στο εσωτερικό.
- 5 Καθαρίστε το ακροφύσιο εάν είναι απαραίτητο. Εάν το ακροφύσιο έχει υποστεί ζημιά, αφαιρέστε το ακροφύσιο τοποθετώντας το εξάρτημα στήριξης στο ακροφύσιο και

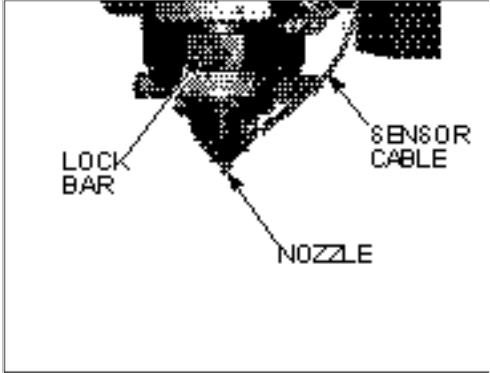


γυρίζοντας το αριστερόστροφα, και τοποθετήστε το νέο ακροφύσιο χρησιμοποιώντας το jig και γυρίζοντας το ακροφύσιο δεξιόστροφα.

- 6 Αντικαταστήστε τη μονάδα ακροφυσίων περιστρέφοντάς τη δεξιόστροφα και έπειτα πιέστε στη μπάρα ασφάλισης.

Με αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z

Ελέγξτε τον προαιρετικό αισθητήρα παρακολούθησης του ακροφυσίου και του άξονα Z και καθαρίστε τους εάν είναι βρώμικοι, με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Χαμηλώστε την κεφαλή λέιζερ σε θέση περίπου 150 mm πάνω από το τραπέζι του μηχανήματος στη λειτουργία MANUAL.
 - 2 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
 - 3 Αποσυνδέστε το καλώδιο αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z από τη μονάδα ακροφυσίων.
 - 4 Τραβήξτε έξω τη γραμμή κλειδώματος της μονάδας ακροφυσίου, γυρίστε τη μονάδα αριστερόστροφα (προβάλλεται από κάτω) και αφαιρέστε τη μονάδα.
- 
- The diagram shows a close-up of the nozzle assembly. A black arrow points to a horizontal bar labeled 'LOCK BAR'. Another black arrow points to a small, dark, conical component labeled 'NOZZLE'. A third black arrow points to a cable labeled 'SENSOR CABLE' that is connected to the nozzle assembly.
- 5 Επιθεωρήστε το ακροφύσιο και τον αισθητήρα και καθαρίστε τους, εάν είναι απαραίτητο. Εάν είναι κατεστραμμένο, αλλάξτε τα (ανατρέξτε στην ενότητα "Αντικαταστάσεις" στη σελίδα VII-20).
 - 6 Αντικαταστήστε τη μονάδα ακροφυσίων περιστρέφοντάς τη δεξιόστροφα και έπειτα πιέστε στη μπάρα ασφάλισης.
 - 7 Συνδέστε το καλώδιο αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z στη μονάδα ακροφυσίων.

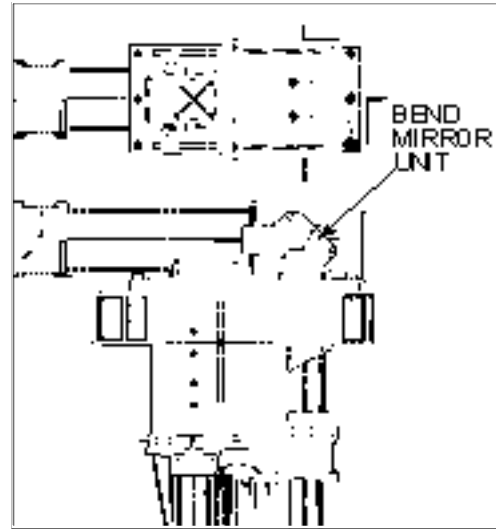
7.4.3 Καμπτικός καθρέφτης

Επιθεωρήστε και καθαρίστε τον καμπτικό καθρέφτη που βρίσκεται πάνω από την κεφαλή λέιζερ, εάν είναι απαραίτητο, με τον ακόλουθο τρόπο:

**Σημείωση: Μην αγγίζετε την επιφάνεια του καθρέφτη και χειρίζεστε τον καθρέφτη προσεκτικά για να διατηρείται ανέπαφος.*

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.

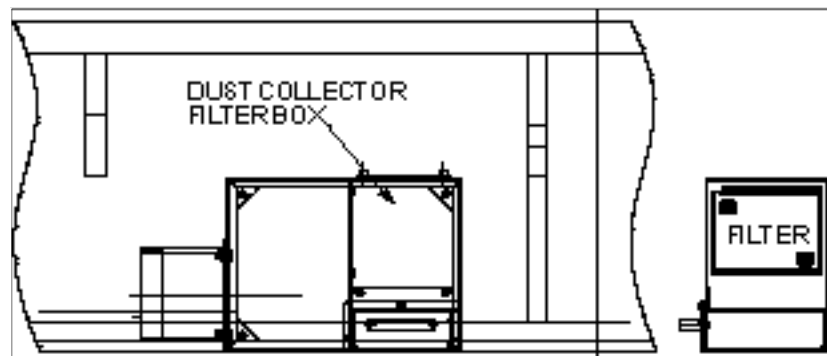
- 2 Αφαιρέστε τις βίδες σφιγκτήρα από τη μονάδα καθρέπτη και μετά τη μονάδα.
- 3 Φυσήξτε τη σκόνη από την επιφάνεια του καθρέπτη χρησιμοποιώντας καθαρό και στεγνό πεπιεσμένο αέρα.
- 4 Διπλώστε ένα φωτογραφικό χαρτί καθαρισμού φακών σε ένα μικρό κομμάτι ή χρησιμοποιήστε μια βαμβακερή σφαίρα και βρέξτε την με καθαρή αιθυλική αλκοόλη ή ακετόνη. Κρατήστε το και σκουπίστε ελαφρά την επιφάνεια του καθρέπτη σε κυκλική κίνηση προς μία κατεύθυνση.
- 5 Στεγνώστε τη σκουπισμένη επιφάνεια φυσώντας την με καθαρό και στεγνό πεπιεσμένο αέρα.
- 6 Αντικαταστήστε και σφίξτε τη μονάδα.



7.4.4 Φίλτρο συλλογής σκόνης

Καθαρίστε το φίλτρο στο κουτί φίλτρου συλλογής σκόνης με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Αφαιρέστε τις βίδες σφιγκτήρα στο κάλυμμα του κάδου και μετά το κάλυμμα.
- 3 Αφαιρέστε το φίλτρο σύροντάς το πλάγια.
- 4 Αφαιρέστε τη σκόνη από το φίλτρο πατώντας ελαφρά.
- 5 Αντικαταστήστε το φίλτρο. Στη συνέχεια, αντικαταστήστε και σφίξτε το κάλυμμα.

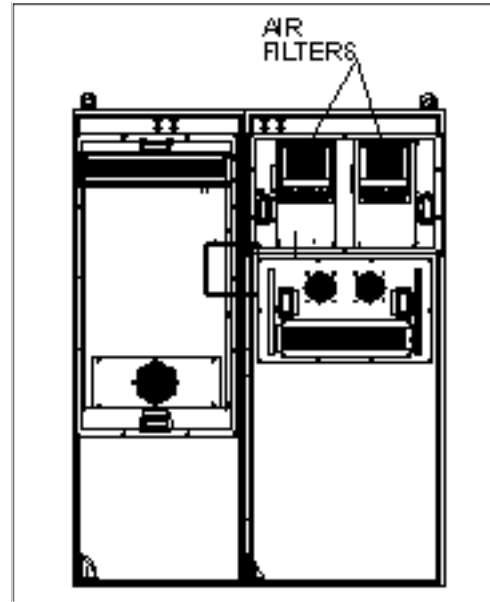


7.4.5 Ηλεκτρικά φίλτρα αέρα

Καθαρίστε τα φίλτρα αέρα στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.

- 2 Αποσυνδέστε τα φίλτρα αέρα από το πίσω μέρος του θαλάμου και καθαρίστε τα φυσώντας πεπιεσμένο αέρα στις εσωτερικές τους επιφάνειες.
- 3 Εάν τα φίλτρα καλύπτονται έντονα με σκόνη, βυθίστε τα στο νερό αναμειγμένο με συνθετικό απορρυπαντικό (2 έως 4 g ανά λίτρο νερού) για αρκετά λεπτά, πλύνετε τα με τρίψιμο, ξεπλύνετε και στεγνώστε τα στη σκιά.
- 4 Αντικαταστήστε τα φίλτρα.

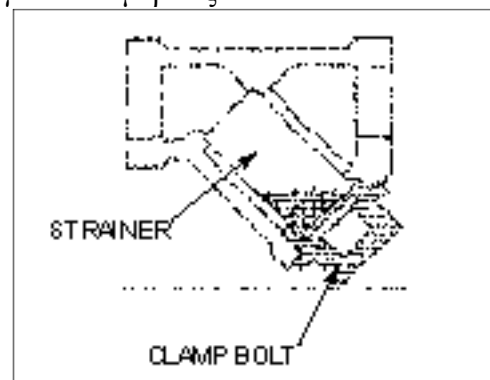


7.4.6 Φίλτρα νερού ψύξης

Καθαρίστε τα δύο φίλτρα - ένα στον σωλήνα τροφοδοσίας στην πλευρά της πηγής λέιζερ και το άλλο στον σωλήνα επιστροφής στην πλευρά της μονάδας ψύξης - με τον ακόλουθο τρόπο:

**Σημείωση: Καθαρίστε επίσης το ρεζερβουάρ της μονάδας ψύξης αυτή τη στιγμή.*

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Αποστραγγίστε το νερό από τη μονάδα ψύξης και καθαρίστε τη δεξαμενή. Ανατρέξτε στο ξεχωριστό εγχειρίδιο για τη μονάδα για λεπτομέρειες.
- 3 Αφαιρέστε το μπουλόνι του σφιγκτήρα και στη συνέχεια το φίλτρο από το σωλήνα.
- 4 Καθαρίστε το φίλτρο της εναπομένουσας λάσπης κ.λπ. χρησιμοποιώντας μια βούρτσα.
- 5 Αντικαταστήστε και σφίξτε το φίλτρο.
- 6 Γεμίστε ξανά τη δεξαμενή με το νερό που λαμβάνεται μέσω ενός καθαριστή.



**Σημείωση: Σιγουρευτείτε ότι χρησιμοποιείται το καθαρισμένο νερό.*

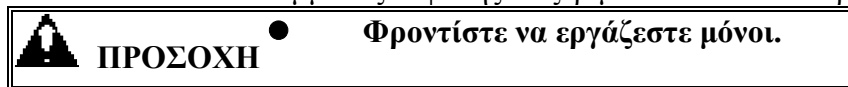
7.5 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις διαδικασίες αντικατάστασης για τα ακόλουθα μέρη:

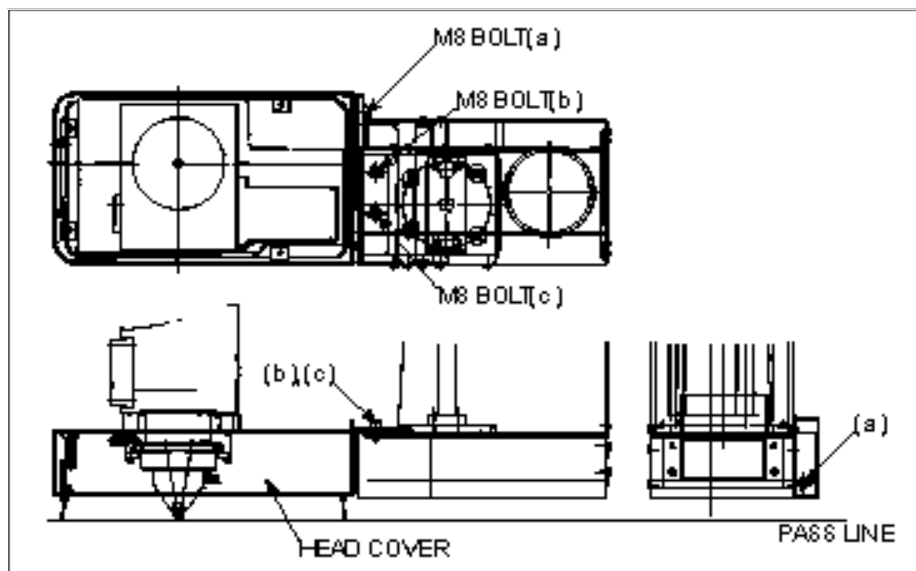
- Αντιθερμικός δακτύλιος
- Κύλινδρος αερίου λέιζερ
- Λάδι εμβόλου και φίλτρα γραμμών
- Λάδι ανεμιστήρα αερίου
- Λάδι αντλίας κενού
- Φίλτρο αέρα συστήματος
- Εφεδρικές μπαταρίες
- Αισθητήρας παρακολούθησης ακροφυσίων και αξόνων Z (επιλογή)

7.5.1 Αντιθερμικός δακτύλιος

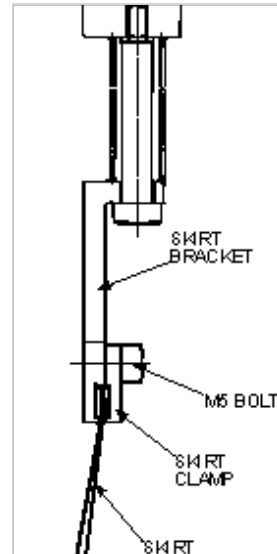
Αλλάξτε τον αντιθερμικό δακτύλιο του καλύμματος κεφαλής λέιζερ με τον ακόλουθο τρόπο:



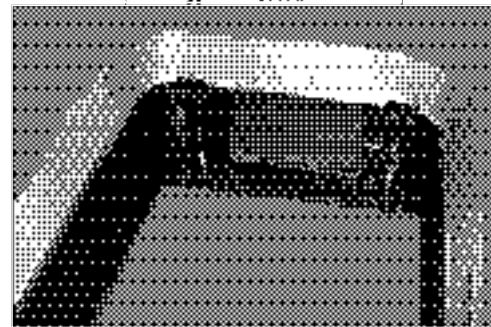
- 1 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή
- 2 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 3 Εντοπίστε το M748 στη λειτουργία MDI και πατήστε το κουμπί START. Αυτό μειώνει το κάλυμμα κεφαλής λέιζερ (αλλά όχι την κεφαλή λέιζερ).
- 4 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 5 Χαλαρώστε τα τρία μπουλόνια στερέωσης του καλύμματος κεφαλής (μπουλόνια M8) σε τρεις θέσεις και αφαιρέστε το κάλυμμα της κεφαλής από την κεφαλή (μηχανή).



- 6 Χαλαρώστε τα οκτώ μπουλόνια σύσφιξης (μπουλόνια M5) σε τέσσερις θέσεις. Αυτό επιτρέπει το διαχωρισμό του στεφανιού από το κάλυμμα της κεφαλής.
- 7 Αφαιρέστε το φθαρμένο δακτύλιο και τοποθετήστε το νέο δακτύλιο στη θέση του χρησιμοποιώντας τα μπουλόνια M5.




- 8 Αφού εγκατασταθεί το νέο δακτύλιο, βεβαιωθείτε ότι τα μπουλόνια M5 είναι ασφαλισμένα με ασφάλεια.
- 9 Αντικαταστήστε το κάλυμμα της κεφαλής στο μηχάνημα χρησιμοποιώντας τα μπουλόνια M8.
- 10 Απομακρύνεται τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.



- 11 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 12 Εντολή M749 στη λειτουργία MDI και πατήστε το πλήκτρο START. Αυτό αυξάνει το κάλυμμα της κεφαλής.

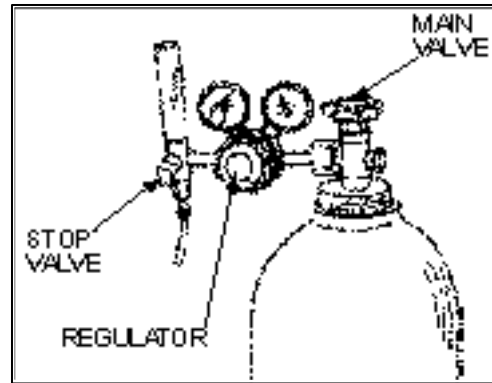
7.5.2 Κύλινδρος αερίου λέιζερ

Αλλάξτε τον κύλινδρο αερίου λέιζερ με τον ακόλουθο τρόπο:

	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Απομακρύνετε τους ανθρώπους από τα μανόμετρα του ρυθμιστή κατά το άνοιγμα της κύριας βαλβίδας του κυλίνδρου στο Βήμα 5 παρακάτω. Το γυαλί μπορεί να θρυμματιστεί σε περίπτωση ζημιάς του ρυθμιστή.
---	--

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος.

- 2 Κλείστε την κύρια βαλβίδα του τρέχοντος κυλίνδρου και μετά κλείστε τη βαλβίδα διακοπής.
- 3 Γυρίστε το πλήκτρο ρύθμισης για να δείξετε το δευτερεύον μανόμετρο πίεσης.
- 4 Αποσυνδέστε τον ρυθμιστή από τον κύλινδρο και συνδέστε τον στον νέο κύλινδρο.



Απαίτηση αερίου

Σύνθεση: $5 \pm 0.25\%$ CO₂, $55 \pm 2.75\%$ N₂, $40 \pm 2.00\%$ He

Καθαρότητα: Πάνω από 99.99%

Περιεχόμενο νερού: Κάτω από 5 ppm

Περιεκτικότητα σε υδρογονάνθρακες: Κάτω από 1 ppm

- 5 Μείνετε μακριά από τις όψεις των μετρητών πίεσης και ανοίξτε την κύρια βαλβίδα.
- 6 Επιβεβαιώστε ότι το πρωτεύον μανόμετρο δείχνει επαρκή πίεση.
- 7 Εφαρμόστε σαπουνόφουσκες στη σύνδεση του κυλίνδρου και του ρυθμιστή και επιβεβαιώστε ότι δεν υπάρχει διαρροή από τη σύνδεση.
- 8 Γυρίστε το κουμπί ρύθμισης για να κάνετε το δευτερεύον μανόμετρο να δείχνει 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2 kgf / cm²).
- 9 Κλείστε την κύρια βαλβίδα.

7.5.3 Λάδι εμβόλου και φίλτρο γραμμής

Αλλάξτε το υδραυλικό λάδι και τα φίλτρα γραμμής στην υδραυλική μονάδα του δίσκου ram όπως περιγράφεται παρακάτω.

Συνιστάμενα υδραυλικά λάδια: AMADA Hydraulic Press TV-110X, MOBIL DTE Excel 46

Απαιτούμενη ποσότητα υδραυλικού λαδιού: 150 liters

Στοιχείο φίλτρου γραμμής χαμηλής πίεσης: Taisei GF-A-06-3-6M-IV

Στοιχείο φίλτρου γραμμής υψηλής πίεσης: Taisei GF-A-03-3-6M-IV

Πιλοτικό στοιχείο φίλτρου γραμμής: Taisei GF-A-06-3-3M-EK

- 1 Απενεργοποιήστε το CNC και, στη συνέχεια, το διακόπτη κυκλώματος.

2 Περιμένετε έως ότου η ένδειξη στο θερμομέτρο λαδιού χαμηλώσει κάτω από 40 ° C.

3 Ανοίξτε τις δύο βαλβίδες διακοπής πίεσης, επιβεβαιώστε ότι οι μετρητές πίεσης υποδεικνύουν μηδέν και κλείστε τις βαλβίδες διακοπής πίεσης.

4 Τοποθετήστε ένα ταψί χωρητικότητας 150 λίτρων κάτω από τη στρόφιγγα αποστράγγισης και ανοίξτε τη στρόφιγγα αποστράγγισης για να στραγγίξετε το λάδι.

**Σημείωση: Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή και από τους ισχύοντες κυβερνητικούς κανονισμούς στη χώρα σας.*



5 Αποσυνδέστε το πλευρικό κάλυμμα από την υδραυλική μονάδα αφαιρώντας τις βίδες.

6 Αποσυνδέστε τα περιβλήματα φίλτρου, αλλάξτε τα στοιχεία φίλτρου και συνδέστε τα περιβλήματα φίλτρου.

7 Καθαρίστε το εσωτερικό του δοχείου αφαιρώντας τις πλευρικές πλάκες.

8 Κλείστε τη στρόφιγγα αποστράγγισης.

9 Γεμίστε το ρεζερβουάρ με το νέο υδραυλικό λάδι.

10 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και μετά το CNC.

11 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.


12 Πατήστε το κουμπί WARMING START επανειλημμένα πέντε φορές για να συνεχίσετε τη λειτουργία προθέρμανσης για περίπου 15 λεπτά

13 Επιβεβαιώστε ότι οι απαιτούμενες πιέσεις αναφέρονται στους μετρητές πίεσης και ότι δεν υπάρχει διαρροή από τα περιβλήματα του φίλτρου. Στη συνέχεια συνδέστε το πλαϊνό κάλυμμα της υδραυλικής μονάδας.



7.5.4 Λάδι ανεμιστήρα αερίου

Αλλάξτε το λάδι στον ανεμιστήρα πηγής λείζερ με τον ακόλουθο τρόπο:

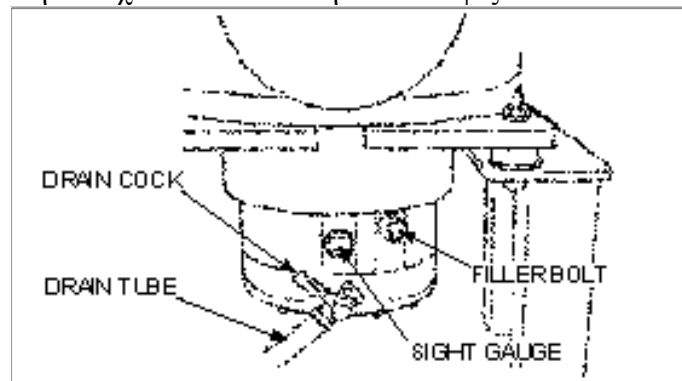
	ΠΡΟΣΟΧΗ	● Εάν η δεξαμενή ανεμιστήρα αερίου είναι υπερπληρωμένη, ο ανεμιστήρας αερίου μπορεί να υποστεί ζημιά.
---	----------------	--

1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.

2 Περιμένετε τουλάχιστον για 5 λεπτά αφού σταματήσει ο ανεμιστήρας αερίου.

3 Αφαιρέστε τα μπουλόνια της κεφαλής της υποδοχής από τα πλαϊνά καλύμματα και αφαιρέστε τα καλύμματα - βρίσκονται στην αριστερή πλευρά με τον διακόπτη πηγής μπροστά.

- 4 Αφαιρέστε το μπουλόνι πλήρωσης μαζί με τον δακτύλιο Ο χρησιμοποιώντας ένα γαλλικό κλειδί μεγέθους 17 mm, τοποθετήστε τη λεκάνη και το σωλήνα αποστράγγισης στο πιάτο, ανοίξτε τον κοχλία αποστράγγισης για την αποστράγγιση του λαδιού και, στη συνέχεια, κλείστε τον κοχλία μετά την πλήρη αποστράγγιση του λαδιού.
*Σημείωση: Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή και από τους ισχύοντες κυβερνητικούς κανονισμούς στη χώρα σας.
- 5 Γεμίστε το καθορισμένο λάδι (FANUC A04B-0800-K326) από το υλικό πλήρωσης έως ένα επίπεδο μεταξύ των γραμμών MAX και MIN στο μανόμετρο. Η δεξαμενή έχει χωρητικότητα 150 ml.
- 6 Καθαρίστε το πληρωτικό και τον κοχλία και τον δακτύλιο Ο χρησιμοποιώντας ένα στεγνό πανί.
*Σημείωση: Ελέγξτε τον δακτύλιο Ο του μπουλονιού πλήρωσης και αλλάξτε τον εάν έχει φθαρεί.
- 7 Τοποθετήστε σωστά το δακτύλιο Ο στο μπουλόνι πλήρωσης, τοποθετήστε και σφίξτε το μπουλόνι και στη συνέχεια αντικαταστήστε και σφίξτε τα πλαϊνά καλύμματα.

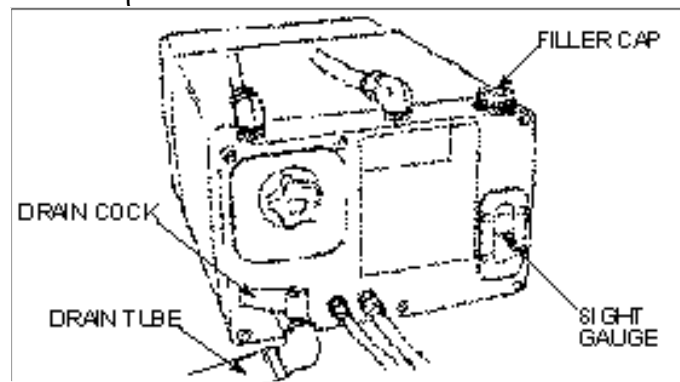


7.5.4 Λάδι αντλίας κενού

Αλλάξτε το λάδι στην αντλία κενού πηγής λέιζερ και καθαρίστε το εσωτερικό της αντλίας όπως εξηγείται παρακάτω:

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- 2 Περιμένετε τουλάχιστον για 5 λεπτά μετά τη διακοπή της αντλίας κενού.
- 3 Αφαιρέστε τα μπουλόνια της κεφαλής της υποδοχής από τα πλαϊνά καλύμματα και αφαιρέστε τα καλύμματα - βρίσκονται στην αριστερή πλευρά με τον διακόπτη πηγής μπροστά.
- 4 Αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης, τοποθετήστε μια κατσαρόλα και το σωλήνα αποστράγγισης στο τηγάνι, ανοίξτε το στρόφιγγα αποστράγγισης για την αποστράγγιση του λαδιού και, στη συνέχεια, κλείστε τον κρουνό αφού στραγγιστεί πλήρως το λάδι.
*Σημείωση: Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή και από τους ισχύοντες κυβερνητικούς κανονισμούς στη χώρα σας.

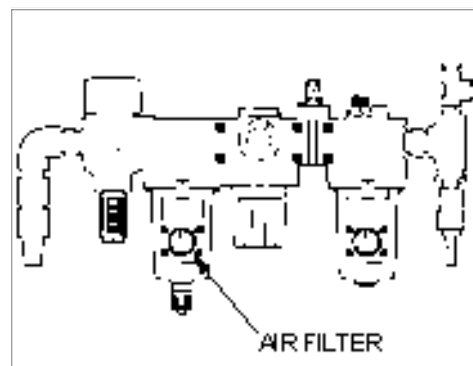
- 5 Γεμίστε το καθορισμένο λάδι (FANUC A98L-0040-0093 / 1.0L6) από το πληρωτικό σε επίπεδο ελαφρώς κάτω από τη γραμμή MAX στο μανόμετρο. Η δεξαμενή έχει χωρητικότητα 1,8 λίτρα.
- 6 Αντικαταστήστε το κάλυμμα πλήρωσης και τα πλαϊνά καλύμματα και σφίξτε τα καλύμματα.
*Σημείωση: Επιθεωρήστε τον δακτύλιο O του πόματος πλήρωσης και αλλάξτε τον εάν έχει υποστεί φθορά.
- 7 Ενεργοποιήστε τη δύναμη και προετοιμάστε το μηχάνημα για κοπή με λέιζερ.
- 8 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο ON, περιμένετε 3 λεπτά και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη στο OFF.
- 9 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί LASER στο ON, περιμένετε 3 λεπτά και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.



7.5.6 Φίλτρο αέρα συστήματος αέρα

Επιθεωρήστε το φίλτρο αέρα στο σύστημα αέρα και αλλάξτε το, εάν χρειάζεται, με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Διακόψτε την παροχή αέρα στο μηχάνημα.
- 2 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- 3 Πιέστε προς τα κάτω το πλήκτρο στο μπροστινό μέρος του καλύμματος φίλτρου αέρα και περιστρέψτε το κάλυμμα αριστερόστροφα για να το αφαιρέσετε.
- 4 Αφαιρέστε τη βίδα του σφιγκτήρα φίλτρου και μετά το φίλτρο.
- 5 Ελέγξτε το φίλτρο και αλλάξτε το εάν είναι απαραίτητο.
- 6 Ρυθμίστε και σφίξτε το φίλτρο.
- 7 Αντικαταστήστε το κάλυμμα και περιστρέψτε δεξιόστροφα μέχρι να εμφανιστεί το κουμπί στο μπροστινό μέρος του καλύμματος.

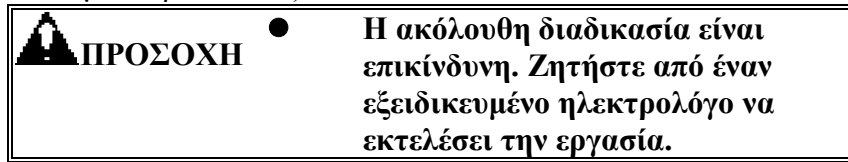


7.5.7 Εφεδρικές μπαταρίες

Αλλάξτε τις εφεδρικές μπαταρίες που είναι εγκατεστημένες στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου όπως περιγράφεται παρακάτω. Αυτές οι μπαταρίες χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση των προγραμμάτων, των παραμέτρων και των συντεταγμένων Β-αξονικής (επιλογή) στη μνήμη όταν το CNC είναι απενεργοποιημένο. Εάν καταναλωθούν, τα προγράμματα, οι παράμετροι και οι συντεταγμένες Β-αξονικής στη μνήμη θα χαθούν εντελώς. Εκτός από την αλλαγή κάθε χρόνο, οι μπαταρίες πρέπει επίσης να αλλάζονται κάθε φορά που έχει προκληθεί συναγερμός μπαταρίας.

ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ CNC

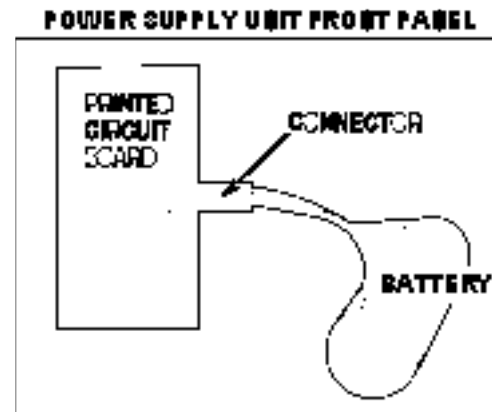
(FANUC A02B-0200-K102 μπαταρία λιθίου)



**Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει το CNC κατά την ακόλουθη διαδικασία. Διαφορετικά, τα προγράμματα και οι παράμετροι στη μνήμη θα χαθούν όταν η μπαταρία δεν αλλάζει εντός τριάντα λεπτών.*

- 1 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και μετά το CNC.
- 2 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάσης μπαταρίας.
- 3 Αποσυνδέστε το καλώδιο της αναλωμένης μπαταρίας από την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

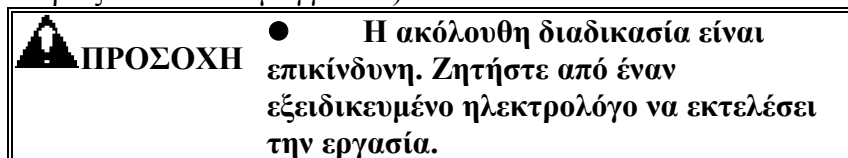
**Σημείωση: Φροντίστε να τυλίξετε τη μονωτική ταινία γύρω από το σύνδεσμο της μπαταρίας λιθίου πριν από την απόρριψη. Στη συνέχεια, απορρίψτε τη μπαταρία ως βιομηχανικά απόβλητα και τηρήστε τους ισχύοντες κυβερνητικούς κανονισμούς στη χώρα σας.*



- 4 Συνδέστε το καλώδιο της νέας μπαταρίας στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
- 5 Αντικαταστήστε το κάλυμμα.

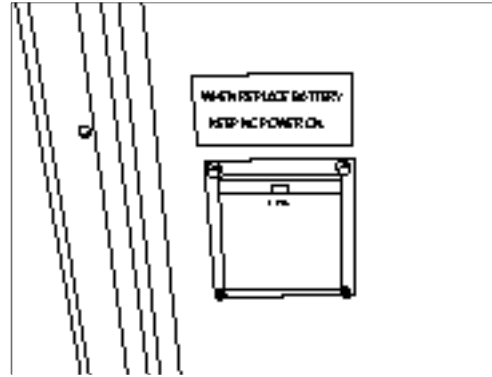
PHNC Εφεδρικές μπαταρίες

(Τρεις AM-3 ξηρές μπαταρίες αλκαλικού-μαγγανίου)



**Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει το CNC κατά την ακόλουθη διαδικασία. Οι παράμετροι στη μνήμη θα χαθούν εάν το CNC είναι απενεργοποιημένο.*

- 1 Ανοίξτε τον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου και ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και μετά το CNC.
- 2 Ανοίξτε το χώρο αποθήκευσης της μπαταρίας, αφαιρέστε τις αναλωμένες μπαταρίες και ρυθμίστε τις νέες μπαταρίες με τους ακροδέκτες συν και πλην σωστά τοποθετημένους όπως φαίνεται στην αποθήκευση.



**Σημείωση: Φροντίστε να χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα τρεις νέες, μπαταρίες αλκαλικού-μαγγανίου AM-3 (1,5V) πλήρους χωρητικότητας. Μην ανακατεύετε παλιά μπαταρία.*

- 3 Κλείστε την αποθήκευση της μπαταρίας και απενεργοποιήστε το CNC και μετά το διακόπτη του διακόπτη προστασίας του μηχανήματος.
- 4 Κλείστε τον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.

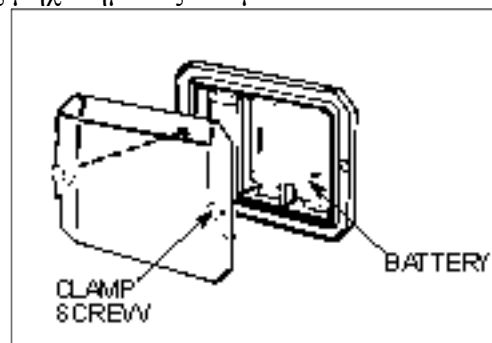
Ένας συναγερμός μπαταρίας θα αναγνωριστεί από το μήνυμα "BATTERY ALARM" που εμφανίζεται στην οθόνη όταν είναι ενεργοποιημένη. Σε αυτήν την περίπτωση, αλλάξτε τις μπαταρίες με τον ίδιο τρόπο όπως περιγράφεται παραπάνω.

Εφεδρικές ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ B-axial ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΩΝ (επιλογή)

(Τρεις ξηρές μπαταρίες αλκαλικού-μαγγανίου AM-1)

**Σημείωση: Φροντίστε να ενεργοποιήσετε το CNC πριν αλλάξετε τις μπαταρίες. Διαφορετικά, οι συντεταγμένες B-αξονικής στη μνήμη θα διαγραφούν όταν αφαιρούνται οι μπαταρίες.*

- 1 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και μετά το CNC.
- 2 Αφαιρέστε τις βίδες σφιγκτήρα καλύμματος μπαταρίας και μετά το κάλυμμα.
- 3 Αφαιρέστε τις αναλωμένες μπαταρίες και ρυθμίστε τις νέες μπαταρίες με τους πόλους τους κατάλληλα προσαρμοσμένους στις ενδείξεις μέσα στη θήκη.



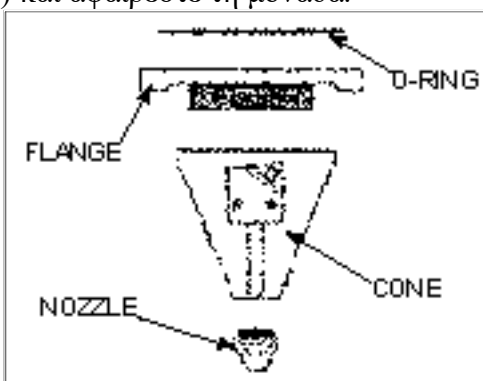
**Σημείωση: Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε ταυτόχρονα τρεις νέες, πλήρους χωρητικότητας αλκαλικές-μαγγανίου μπαταρίες AM-1 (1,5V). Μην ανακατεύετε παλιά.*

- 4 Επανατοποθετήστε και σφίξτε το κάλυμμα.

7.5.8 Ακροφύσιο και αισθητήρας παρακολούθησης αξόνων Z (προαιρετικό)

Αλλάξτε το προαιρετικό ακροφύσιο και αισθητήρα παρακολούθησης Z-άξονα με τον ακόλουθο τρόπο:

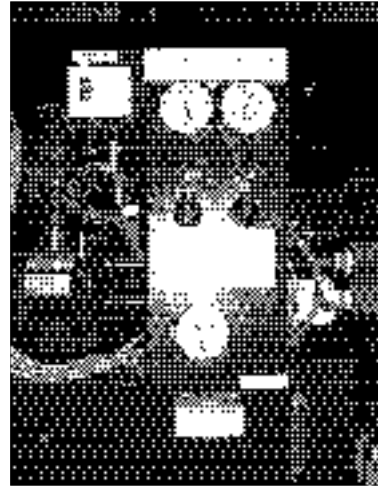
- 1 Χαμηλώστε τον άξονα Z σε θέση περίπου 150 mm πάνω από το τραπέζι του μηχανήματος στη λειτουργία MANUAL.
- 2 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- 3 Αποσυνδέστε το καλώδιο αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z από τη μονάδα ακροφυσίων.
- 4 Τραβήξτε έξω τη γραμμή κλειδώματος της μονάδας ακροφυσίου, γυρίστε τη μονάδα αριστερόστροφα (προβάλλεται από κάτω) και αφαιρέστε τη μονάδα.
- 5 Γυρίστε το ακροφύσιο αριστερόστροφα (προβάλλεται από κάτω) και αφαιρέστε το από τον αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z.
- 6 Χαλαρώστε τις βίδες ρύθμισης και γυρίστε τον κώνο αριστερόστροφα όταν φαίνεται από κάτω για να αφαιρέσετε τον κώνο από τη μονάδα ακροφυσίων.



- 7 Εγκαταστήστε τον νέο αισθητήρα και το ακροφύσιο αναστρέφοντας τα παραπάνω βήματα.
**Σημείωση: Φροντίστε να εγκαταστήσετε τον δακτύλιο O μεταξύ του αισθητήρα και της βάσης ακροφυσίων. Διαφορετικά, το αέριο υποβοήθησης μπορεί να διαρρεύσει.*
- 8 Αντικαταστήστε τη μονάδα ακροφυσίου περιστρέφοντάς τη δεξιόστροφα και έπειτα πιέστε στη μπάρα κλειδώματος.
- 9 Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα παρακολούθησης άξονα Z στη μονάδα ακροφυσίου.

- 1 Απενεργοποιήστε το CNC και, στη συνέχεια, το διακόπτη κυκλώματος.
- 2 Περιμένετε έως ότου η ένδειξη στο θερμομέτρο λαδιού χαμηλώσει κάτω από 40 ° C.

- 3 Ανοίξτε τις δύο βαλβίδες διακοπής πίεσης, επιβεβαιώστε ότι οι μετρητές πίεσης υποδεικνύουν μηδέν και κλείστε τις βαλβίδες διακοπής πίεσης.
- 4 Τοποθετήστε ένα ταψί χωρητικότητας 150 λίτρων κάτω από το στρόφιγγα αποστράγγισης και ανοίξτε το στρόφιγγα αποστράγγισης για να στραγγίξετε το λάδι.



**Σημείωση: Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή και από τους ισχύοντες κυβερνητικούς κανονισμούς στη χώρα σας.*

- 5 Αποσυνδέστε το πλευρικό κάλυμμα από την υδραυλική μονάδα αφαιρώντας τις βίδες.
- 6 Αποσυνδέστε τα περιβλήματα φίλτρου, αλλάξτε τα στοιχεία φίλτρου και συνδέστε τα περιβλήματα φίλτρου.
- 7 Καθαρίστε το εσωτερικό του δοχείου αφαιρώντας τις πλευρικές πλάκες.
- 8 Κλείστε τη στρόφιγγα αποστράγγισης.



- 9 Γεμίστε το ρεζερβουάρ με το νέο υδραυλικό λάδι.
- 10 Ενεργοποιήστε το διακόπτη κυκλώματος μηχανήματος και μετά το CNC.
- 11 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 12 Πατήστε το πλήκτρο WARMING START επανειλημμένα πέντε φορές για να συνεχίσετε τη λειτουργία προθέρμανσης για περίπου 15 λεπτά
- 13 Επιβεβαιώστε ότι οι απαιτούμενες πιέσεις αναφέρονται στους μετρητές πίεσης και ότι δεν υπάρχει διαρροή από τα περιβλήματα του φίλτρου. Στη συνέχεια συνδέστε το πλαϊνό κάλυμμα της υδραυλικής μονάδας.

7.6 ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ

- Εφαρμογή λαδιού λιπαντικού συστήματος αέρα
- Κεντράρισμα μονάδας ακροφυσίου
- Θέση κεφαλής λείζερ
- Σημείο εστίασης φακού
- Ζώνη τάσης συσκευής αυτόματου δείκτη

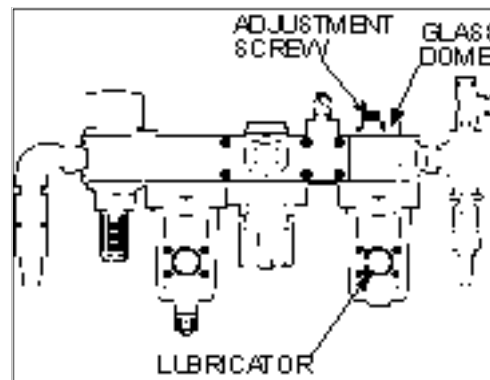
7.6.1 Εφαρμογή λαδιού λιπαντικού συστήματος αέρα

Επιθεωρήστε και ρυθμίστε, εάν είναι απαραίτητο, την ποσότητα λαδιού που εφαρμόζεται στο σύστημα αέρα από το λιπαντικό με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε και μπειτε μέσα.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη PIN INDEX προς τα δεξιά και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το προς τα αριστερά επανειλημμένα για πέντε φορές - κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας διακόπτη, επιβεβαιώστε ότι μια σταγόνα λαδιού στάζει μέσα στον γυάλινο θόλο στο πάνω μέρος του λιπαντικού.

Εάν όχι, γυρίστε τη βίδα που βρίσκεται δίπλα στον γυάλινο θόλο για να ρυθμίσετε την ποσότητα του λαδιού που στάζει. Και επαναλάβετε το βήμα έως ότου στάζει μία σταγόνα λαδιού κατά τη λειτουργία του διακόπτη.

- 4 Επιβεβαιώστε ότι η λυχνία INDEX PIN OUT είναι αναμμένη.



7.6.2 Κεντράρισμα μονάδας ακροφυσίου

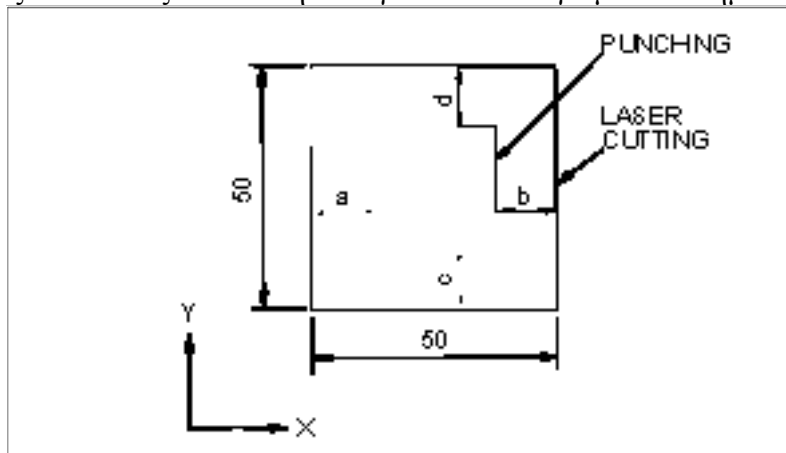
Κεντράρετε τη μονάδα ακροφυσίων όπως περιγράφεται παρακάτω κατά την προετοιμασία του μηχανήματος για λειτουργία κοπής λείζερ.

- 1 Απαιτείται το ακόλουθο πρόγραμμα - τα διαστατικά δεδομένα είναι σε χιλιοστά:

```
M102(_);  
G06 A_ B_ ;  
G92 X_ Y_ ;  
G93 X10 Y380 ;  
X25 Y25 T_ ;  
M100 ;  
E3 ;  
G00 G42 X45 Y45 ;  
M103 ;  
G01 Y50 ;  
G01 X50 ;  
G01 Y0 ;  
G01 X0 ;  
G01 Y50 ;  
G01 Y45 ;  
G00 G40 ;  
M104 M180 ;
```

M101 ;
M692 ;
G50 ;

- 2 Ρυθμίστε στο PHNC τον τύπο και τις πληροφορίες των 20 mm τετραγωνικών εργαλείων που θα τοποθετηθούν στον μύλο στο Βήμα 3.
- 3 Τοποθετήστε εργαλεία τετραγωνικής διαμέτρου 20 mm στον σταθμό μύλου που ορίζεται στο παραπάνω πρόγραμμα.
- 4 Επιβεβαιώστε ότι οι λυχνίες των κλειδιών + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένα. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
- 5 Γυρίστε το διακόπτη κλειδιών SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 6 Ορίστε ένα φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανήματος.
- 7 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 8 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 9 Γυρίστε το διακόπτη κλειδιών MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY.
- 10 Γυρίστε το διακόπτη κλειδιών SHUTTER ENABLE στο ON.
- 11 Πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε το πρόγραμμα.
- 12 Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, γυρίστε το διακόπτη κλειδιών SHUTTER ENABLE στο OFF.
- 13 Γυρίστε το διακόπτη κλειδιών SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 14 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας και μετρήστε τις διαστάσεις "a," "b," "c," και "d" (βλέπε σχήμα) χρησιμοποιώντας δαγκάνα ή μικρόμετρο με ακρίβεια 5/100 mm ή μικρότερη. Οι μετρημένες διαστάσεις θα απαιτηθούν για τον υπολογισμό στο Βήμα 17.



- 15 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MDI.
- 16 Πατήστε το πλήκτρο Offset / Setting αρκετές φορές για να εμφανιστεί το πλήκτρο POWER. Στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο SET και το πλήκτρο Page Down δύο φορές για να εμφανιστεί η τρίτη σελίδα της οθόνης LASER SETTING.

- 17 Διαβάστε τα δεδομένα μετατόπισης δέσμης "X" και "Y" που εμφανίζονται στην οθόνη και υπολογίστε τα απαιτούμενα δεδομένα όφσσετ στους ακόλουθους τύπους (απαιτούνται επίσης οι διαστάσεις που μετρήθηκαν στο Βήμα 14):

Laser head offset on X axis [mm]:

$$\Delta X = (\text{Beam offset X}) + \left[\frac{a - b}{2} \right]$$

Laser head offset on Y axis [mm]:

$$\Delta Y = (\text{Beam offset Y}) + \left[\frac{c - d}{2} \right]$$

Παράδειγμα υπολογισμού:

Beam offset X: 0.32 mm Beam offset Y: 251.64 mm

Dimension "a": 15.65 mm Dimension "b": 14.35 mm

Dimension "c": 13.93 mm Dimension "d": 16.07 mm

$$\Delta X = 0.32 + \left[\frac{15.65 - 14.35}{2} \right] = 0.32 + 0.65 = 0.97 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} \Delta Y &= 251.64 + \left[\frac{13.93 - 16.07}{2} \right] = 251.64 + (-1.07) \\ &= 251.64 - 1.07 = 250.57 \text{ mm} \end{aligned}$$

- 18 Γυρίστε το διακόπτη EDIT PROTECT στο OFF.
- 19 Μετακινήστε τον κέρσορα στο BEAM OFFSET X, πληκτρολογήστε τα δεδομένα ΔX που υπολογίστηκαν στο βήμα 17 * και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input. Στη συνέχεια, μετακινήστε τον κέρσορα στο BEAM OFFSET Y, πληκτρολογήστε τα δεδομένα ΔY που υπολογίστηκαν στο βήμα 17 * και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Input.
- * Για να υπολογίσετε σε χιλιοστά, εισάγετε τα δεδομένα με δύο δεκαδικά ψηφία - στρογγυλοποιήστε τα κλάσματα του 5 και πάνω στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο ως μονάδα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο (π.χ. 0,9352 → 0,94).
- 20 Επιστρέψτε το διακόπτη EDIT PROTECT στο ON.
- 21 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειίτε.
- 22 Ορίστε ένα νέο φύλλο εργασίας στο μηχάνημα.
- 23 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 24 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 25 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY και επιστρέψτε το κλειδί MODE στο OFF.
- 26 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο ON.
- 27 Πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε ξανά το πρόγραμμα.
- 28 Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF.
- 29 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας και μετρήστε τις διαστάσεις "a," "b," "c," και "d" όπως στο Βήμα 14. Και επιβεβαιώστε ότι οι διαστάσεις "a" και "b" είναι ίδιες και έτσι είναι οι διαστάσεις "c" και "d "

7.6.4 Σημείο εστίασης φακού

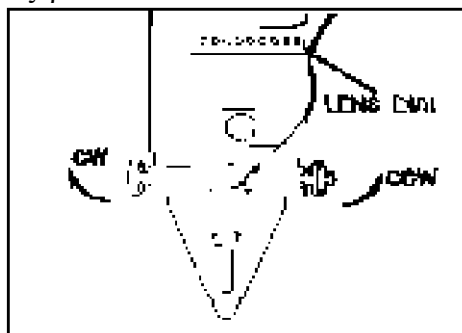
Ρυθμίστε το σημείο εστίασης του φακού όπως περιγράφεται παρακάτω όταν ο φακός έχει αλλάξει.

Without optional focal point CNC control Χωρίς προαιρετικό κεντρικό σημείο ελέγχου CNC

1 Η διαδικασία απαιτεί ένα μαλακό φύλλο χάλυβα με πάχος 1,6 mm. Απαιτείται το ακόλουθο πρόγραμμα - τα διαστατικά δεδομένα είναι σε χιλιοστά:

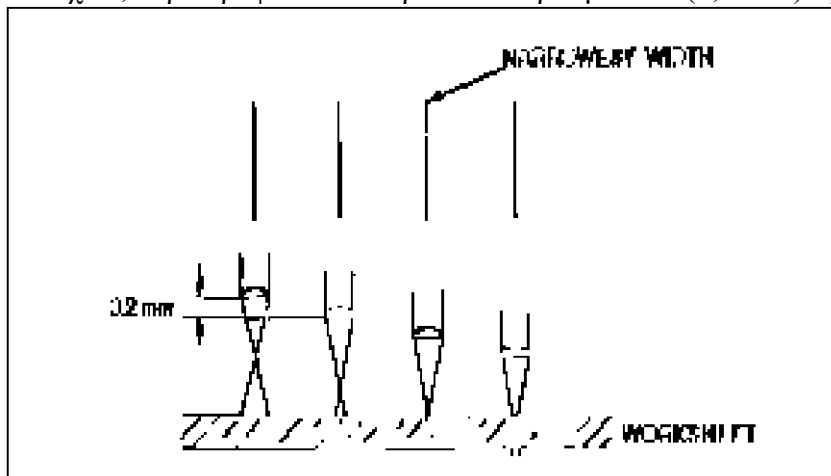
```
M102 (SPC1.6) ;  
G06 A1.6 B0 ;  
M100 ;  
G90 G92 X0 Y50 ;  
E1 ;  
M103 ;  
G01 Y0 ;  
M104 ;  
M101 ;  
M00 ;  
G00 X5 Y50 ;  
M30 ;
```

2 Προετοιμάστε το μηχάνημα για μια λειτουργία κοπής λέιζερ με τον κανονικό τρόπο - εκτός από το να περιστρέψετε το καντράν του φακού πλήρως δεξιόστροφα μετά την τοποθέτηση του φακού στην κεφαλή λέιζερ.



- 3 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί - κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπείτε μέσα.
- 4 Ορίστε το φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανήματος.
- 5 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 6 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 7 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL.
- 8 Τοποθετήστε το φύλλο εργασίας για κοπή αλλάζοντας χειροκίνητα το φορείο και το τραπέζι.
- 9 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY και επιστρέψτε το κλειδί MODE στο OFF.
- 10 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο ON.
- 11 Πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε το πρόγραμμα.
- 12 Όταν το μηχάνημα σταματά με την εντολή M00, γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο OFF.
- 13 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL.

- 14 Μετακινήστε τον πίνακα προς την αρχή του χειροκίνητα, έτσι ώστε να γίνει προσαρμογή στο Βήμα 16 παρακάτω.
- 15 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 16 Γυρίστε τον επιλογή φακού σε τέσσερις διαβαθμίσεις (0,2 mm) αριστερόστροφα για να μειώσετε το εστιακό σημείο του φακού.
- 17 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 18 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 19 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY και επιστρέψτε το κλειδί MODE στο OFF.
- 20 Πατήστε το κουμπί START για να μετατοπίσετε το φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανήματος. Η θέση κοπής θα αλλάξει για την επόμενη δοκιμή.
- 21 Επαναλάβετε τα βήματα 10 έως 20 αλλάζοντας το σημείο εστίασης του φακού. Επαναλάβετε τα βήματα μερικές φορές αλλάζοντας το σημείο εστίασης του φακού κάθε φορά.
- 22 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL.
- 23 Μετακινήστε χειροκίνητα τον άξονα Y προς την προέλευσή του έτσι ώστε να γίνει ρύθμιση στο Βήμα 25 παρακάτω.
- 24 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε μέσα.
- 25 Ρυθμίστε το καντράν του φακού στη θέση όπου επιτεύχθηκε το στενότερο πλάτος κοπής και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το καντράν 10 διαβαθμίσεων (0,5 mm) αριστερόστροφα.



- 26 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 27 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 28 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε RETRACT και επιστρέψτε το κλειδί MODE στο OFF.
- 29 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους.

- 30 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 31 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας.

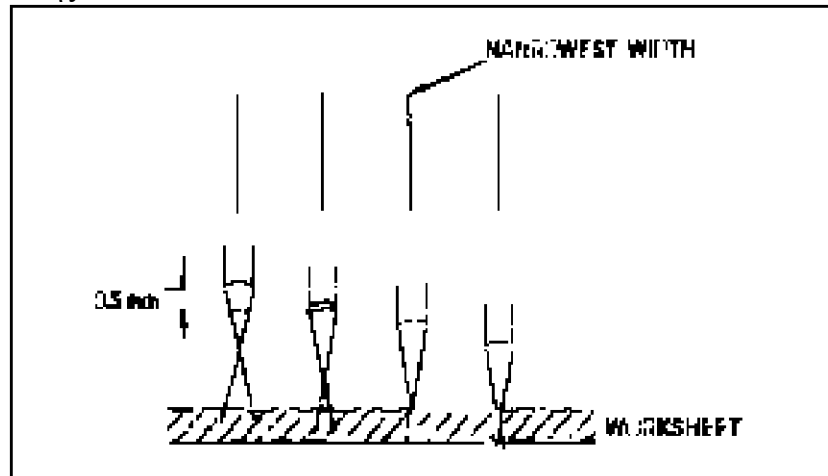
Με προαιρετικό κεντρικό σημείο ελέγχου CNC

- 1 Η διαδικασία απαιτεί ένα μαλακό φύλλο χάλυβα με πάχος 1,6 mm. Απαιτείται το ακόλουθο πρόγραμμα - τα διαστατικά δεδομένα είναι σε χιλιοστά:
- ```

M102 (SPC1.6) ;
G06 A1.6 B0 ;
M100 ;
G90 G92 X0 Y50 ;
E1 ;
M103 ;
G01 Y0 ;
M104 ;
M101 ;
G00 X5 Y50 ;
M30 ;

```
- 2 Γυρίστε το διακόπτη SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε.
- 3 Ορίστε το φύλλο εργασίας στον πίνακα του μηχανήματος.
- 4 Απομακρύνετε τους ανθρώπους και τα εμπόδια από την επικίνδυνη περιοχή.
- 5 Εισάγετε το κλειδί στο διακόπτη SAFETY DEVICE και γυρίστε το σε OPERATION. Για να ενεργοποιήσετε τη λυχνία SAFETY DEVICE READY, πατήστε το κουμπί SAFETY DEVICE RESET.
- 6 Δείξτε την οθόνη CUTTING CONDITION του αρχείου συνθήκης επεξεργασίας με το όνομα SPC1.6 και, στη συνέχεια, εισάγετε -3 (mm) στο στοιχείο No.1 Εστίαση στην οθόνη.
- 7 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON και αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL.
- 8 Τοποθετήστε το φύλλο εργασίας για κοπή αλλάζοντας χειροκίνητα το φορείο και το τραπέζι.
- 9 Αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MEMORY και επιστρέψτε το κλειδί MODE στο OFF.
- 10 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SHUTTER ENABLE στο ON.
- 11 Πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε το πρόγραμμα.
- 12 Όταν το μηχάνημα σταματήσει με την εντολή M30, εμφανίστε ξανά την ίδια οθόνη CUTTING CONDITION και αυξήστε τα δεδομένα για το σημείο 1 Εστίαση κατά 0,5 mm. (Αλλάξτε τα δεδομένα σε εύρος -3 έως 3 mm.)
- 13 Επαναλάβετε τα βήματα 11 και 12 αλλάζοντας τα δεδομένα εστίασης No.1. Επαναλάβετε τα βήματα μερικές φορές αλλάζοντας τα εστιακά δεδομένα κάθε φορά.
- 14 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε RETRACT και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 15 Επιστρέψτε όλους τους άξονες του μηχανήματος στην αρχή τους.

- 16 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στη ρύθμιση - η λυχνία SAFETY DEVICE READY θα πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειίτε.
- 17 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας, μελετήστε τα αποτελέσματα και βρείτε το στενότερο πλάτος κοπής.

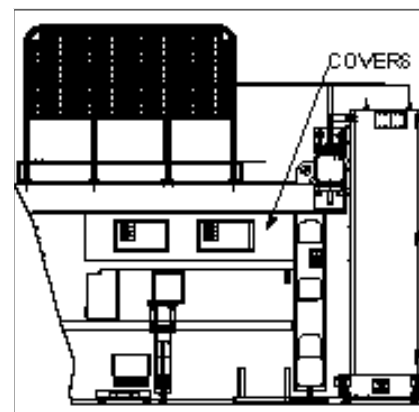


- 18 Αφαιρέστε το φύλλο εργασίας, μελετήστε τα αποτελέσματα και βρείτε το στενότερο πλάτος κοπής. Δείξτε ξανά την ίδια κατάσταση κοπής και εισάγετε το μηδέν στο στοιχείο No.1 Focal.
- 19 Δείξτε την οθόνη LASER PARAMETER και τροποποιήστε την "Focal point base pos." στην οθόνη.  
Εάν η λειτουργία ρύθμισης "Per-head focal point" έχει ρυθμιστεί στο ON, δείξτε την οθόνη AIV SETTING και τροποποιήστε το "Focal point" του τοποθετημένου φακού στην οθόνη.
- (1) Διαβάστε το σύνολο δεδομένων για το "Focal point base pos." ή "Focal point."
  - (2) Προσθέστε τα No.1 ω δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την απόκτηση του στενότερου πλάτους κοπής στο Βήμα 17 στα δεδομένα που διαβάζονται παραπάνω και, στη συνέχεια, εισάγετε το αποτέλεσμα στην "Focal point base pos." ή "Focal point."

### 7.6.5 Ζώνη τάσης συσκευής αυτόματου δείκτη

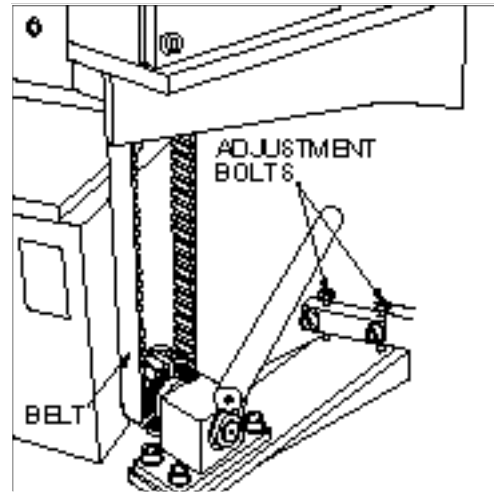
Επιθεωρήστε την τάση του μάντα της συσκευής αυτόματου ευρετηρίου και προσαρμόστε την, εάν χρειάζεται, με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 Απενεργοποιήστε το διακόπτη.
- 2 Αφαιρέστε τα δεξιά καλύμματα στο πίσω μέρος του μηχανήματος.





- 3 Επιθεωρήστε και δώστε την κατάλληλη του ιμάντα μέσω των μπουλονιών ρύθμισης. Ο ιμάντας πρέπει να κάμπτεται περίπου 5 mm όταν πιέζεται στη μέση της διαδρομής με δύναμη 19,6 έως 24,5 N (2 2,5 kgf).
- 4 Αντικαταστήστε τα καλύμματα.



τάση  
έως

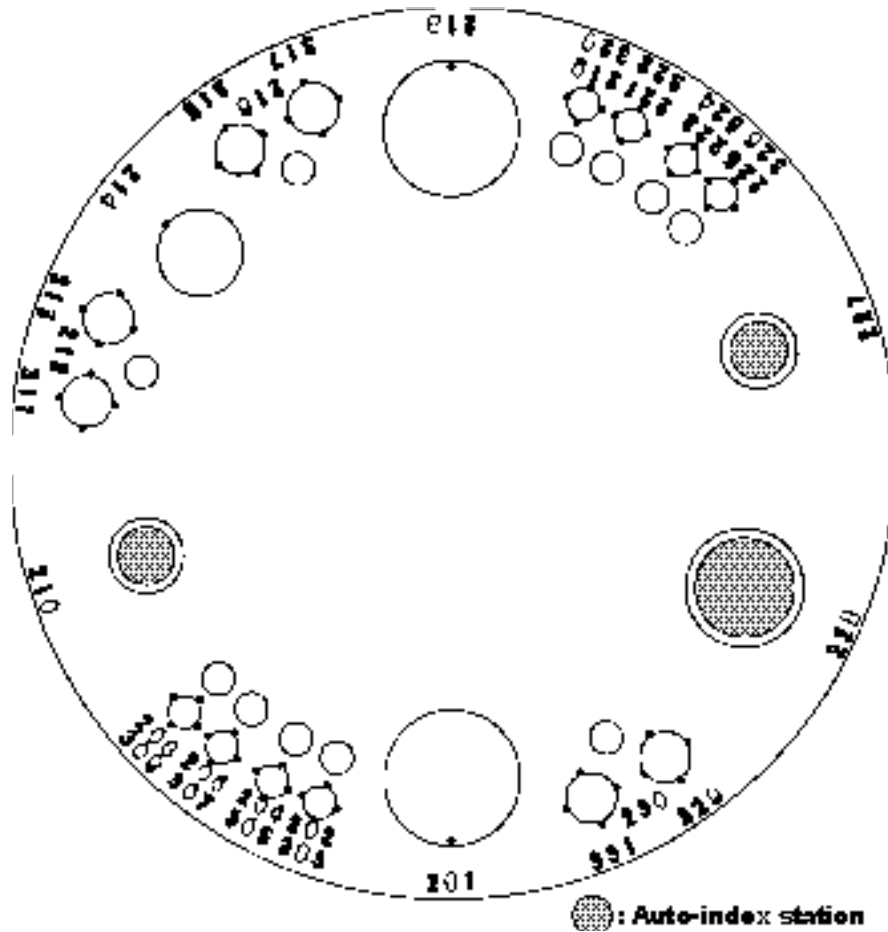
## **8. ΜΕΡΟΣ VIII: ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

- 8.1 Ρύθμιση σταθμών
  - 8.1.1 31-σταθμοί μύλου
- 8.2 Είδη εργαλείων
  - 8.2.1 Τύπος A (1/2")
  - 8.2.2 Τύπος B (1-1/4")
  - 8.2.3 Τύπος C (2")
  - 8.2.4 Τύπος D (3-1/2")
- 8.3 Τοποθέτηση και αποσυναρμολόγηση εμβόλων και μητρών
  - 8.3.1 1/2" σταθμοί εσωτερικού μύλου
  - 8.3.2 1/2" εξωτερικοί, 1-1/4", 2" και 3-1/2" σταθμοί μύλου
  - 8.3.3 Σταθμοί Auto-index
- 8.4 Κλειδιά και εισαγωγές κλειδιών σε εργαλεία και σταθμούς μύλων
  - 8.4.1 Κλειδιά και εισαγωγές κλειδιών σε εργαλεία
  - 8.4.2 Κλειδιά και εισαγωγές κλειδιών σε σταθμούς μύλων
- 8.5 Συντήρηση εμβόλων και μητρών
  - 8.5.1 Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση εμβόλων (A και B)
  - 8.5.2 Αφαίρεση και εγκατάσταση εμβόλου και συμβουλές (C και D)
  - 8.5.3 Επανα-λείανση εμβόλων και μητρών
  - 8.5.4 Προσαρμογή ύψους εμβόλου και μήτρας
  - 8.5.5 Λίπανση
  - 8.5.6 Έλεγχος εμβόλου και μήτρας
  - 8.5.7 Έλεγχος φύλου εργασίας
- 8.6 Διάκενο εμβόλου- μήτρας
- 8.7 Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
- 8.8 Ελάχιστη διάμετρος τρυπήματος
- 8.9 Προφυλάξεις για διάτρηση παχών φύλου εργασίας

### **8.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ**

### 8.1.1 31-Σταθμοί μύλου

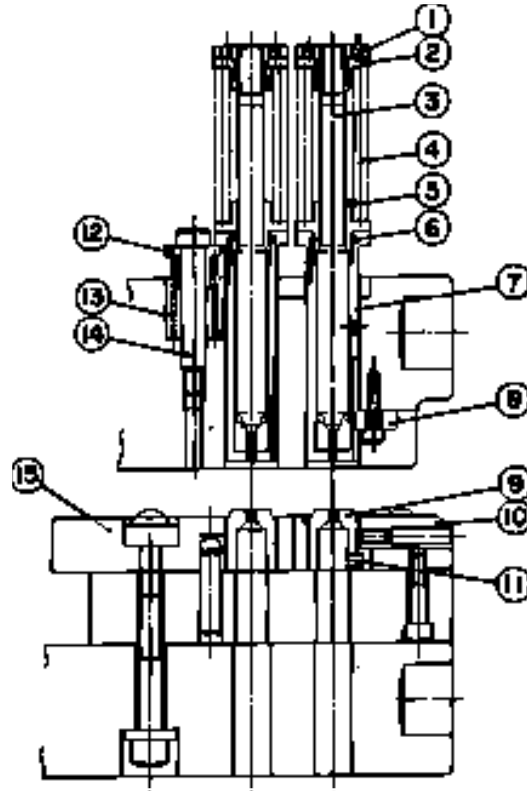


| Τύπος εργαλείου | Ονομαστικό μέγεθος εργαλείου | Τυπικό μέγεθος διάτρησης                     | Αρ. Σταθμών* |
|-----------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| A               | 1/2"                         | 1.6 – 12.7 mm dia.<br>(0.063" – 0.5" dia.)   | 19 (8)       |
| B               | 1-1/4"                       | 12.8 – 31.7 mm dia.<br>(0.501" – 1.25" dia.) | 8 (8)        |
| C               | 2"                           | 31.8 – 50.8 mm dia.<br>(1.251" – 2" dia.)    | 2 (2)        |
| D               | 3-1/2"                       | 50.9 – 88.9 mm dia.<br>(2.001" – 3.5" dia.)  | 2 (2)        |

\* Οι αριθμοί σε παρένθεση υποδεικνύουν τον αριθμό των σταθμών που μπορούν να δεχτούν εργαλεία σε σχήμα.

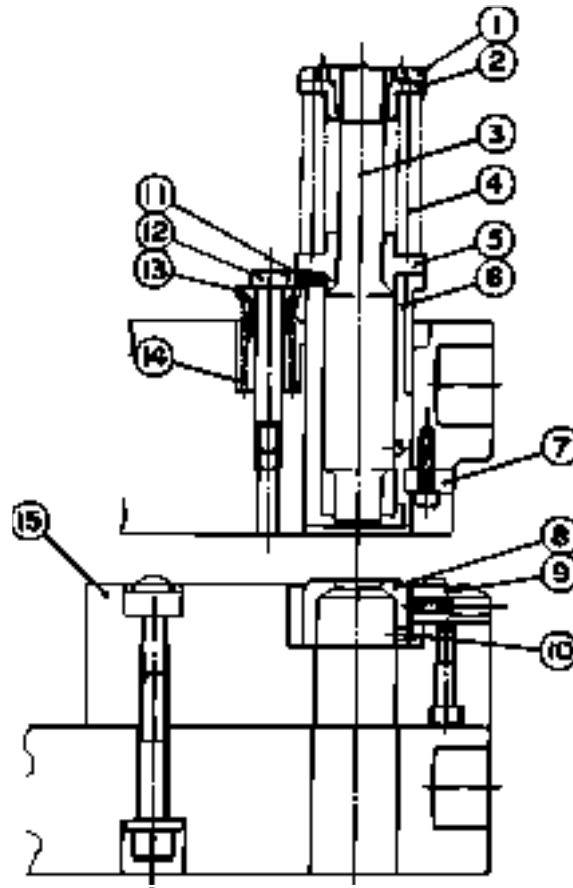
## 8.2 ΕΙΔΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

### 8.2.1 Τύπος Α (1/2")



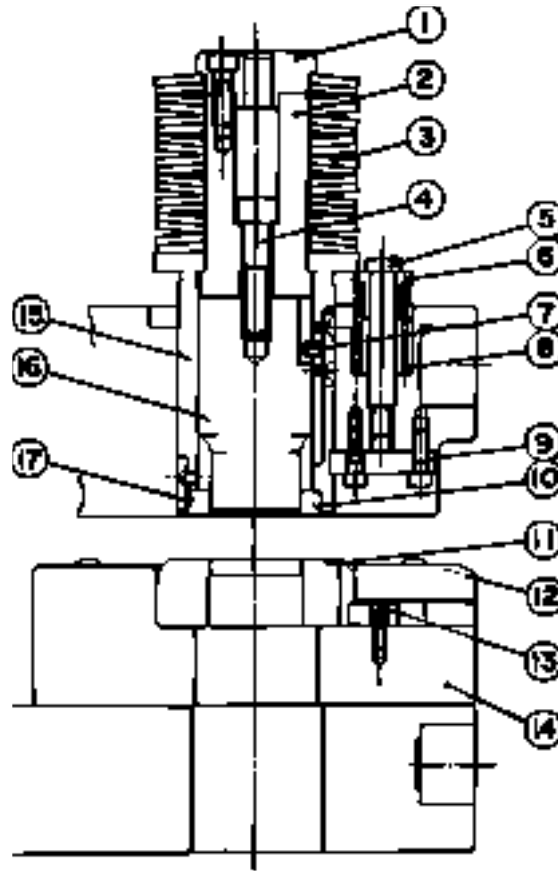
- |    |                   |     |                |
|----|-------------------|-----|----------------|
| 1. | Punch head        | 9.  | Die            |
| 2. | Punch head collar | 10. | Die spacer     |
| 3. | Punch body        | 11. | Die key        |
| 4. | Stripping spring  | 12. | Lifter collar  |
| 5. | Retainer collar   | 13. | Lifter spring  |
| 6. | Retainer ring     | 14. | Shoulder screw |
| 7. | Punch guide       | 15. | Die holder     |
| 8. | Guide key         |     |                |

### 8.2.2 Τύπος Β (1-1/4")



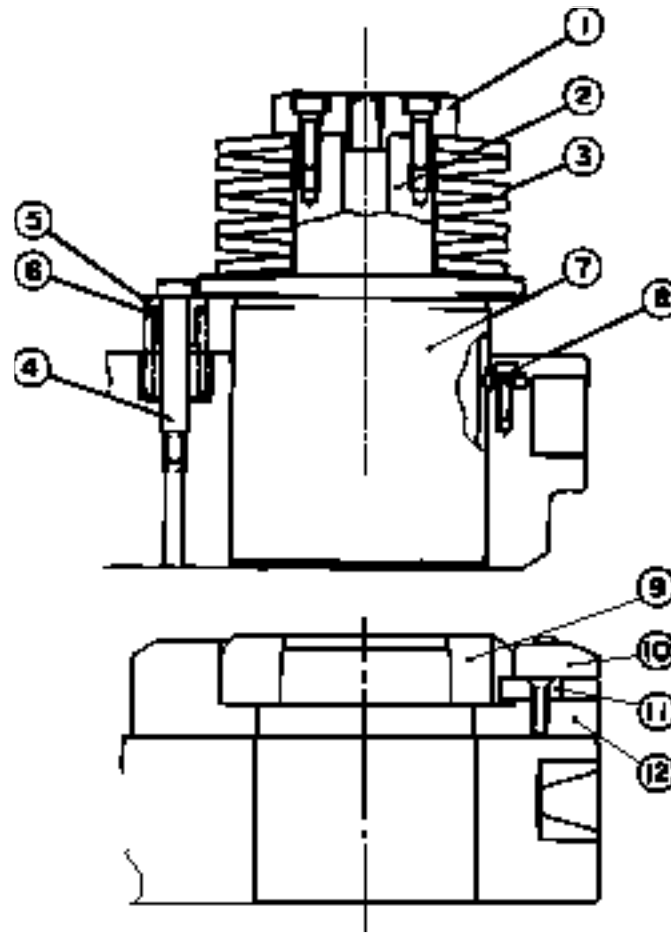
- |    |                   |     |                |
|----|-------------------|-----|----------------|
| 1. | Punch head        | 9.  | Die spacer     |
| 2. | Punch head collar | 10. | Die key        |
| 3. | Punch body        | 11. | Set screw      |
| 4. | Stripping spring  | 12. | Shoulder screw |
| 5. | Retainer collar   | 13. | Lifter collar  |
| 6. | Punch guide       | 14. | Lifter spring  |
| 7. | Guide key         | 15. | Die holder     |
| 8. | Die               |     |                |

### 8.2.3 Τύπος C (2'')



- |    |                      |     |                       |
|----|----------------------|-----|-----------------------|
| 1. | Punch head           | 10. | Stripper plate        |
| 2. | Punch driver         | 11. | Die                   |
| 3. | Stripping spring     | 12. | Die spacer            |
| 4. | Punch tip clamp bolt | 13. | Die key               |
| 5. | Shoulder screw       | 14. | Die holder            |
| 6. | Lifter collar        | 15. | Punch guide           |
| 7. | Key                  | 16. | Punch tip             |
| 8. | Lifter spring        | 17. | Stripper plate spring |
| 9. | Guide key            |     |                       |


### 8.2.4 Τύπος D (3-1/2")



- |    |                  |     |             |
|----|------------------|-----|-------------|
| 1. | Punch head       | 7.  | Punch guide |
| 2. | Punch driver     | 8.  | Guide key   |
| 3. | Stripping spring | 9.  | Die         |
| 4. | Shoulder screw   | 10. | Die spacer  |
| 5. | Lifter collar    | 11. | Die key     |
| 6. | Lifter spring    | 12. | Die holder  |

### 8.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΝ

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να τοποθετήσετε / αποσυναρμολογήσετε εργαλεία σε διαφορετικούς σταθμούς μύλου:

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b> | <p>● <b>Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στον πίνακα ελέγχου CNC στο SETTING, αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη και κρατήστε το όταν τοποθετείτε ή αποσυναρμολογείτε τα έμβολα και τις μήτρες.</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 1 Επιβεβαιώστε οι λυχνίες των πλήκτρων + X, + Y, + Z και + T είναι αναμμένες. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα εάν δεν είναι ενεργοποιημένα.
- 2 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί MODE στο ON, αλλάξτε τη λειτουργία CNC σε MANUAL και, στη συνέχεια, επιστρέψτε το διακόπτη κλειδί στο OFF.
- 3 Γυρίστε το διακόπτη TOOL CHANGE/ αλλαγής εργαλείων στο ON.
- 4 Γυρίστε το διακόπτη κλειδί SAFETY DEVICE στο SETTING- η λυχνία SAFETY DEVICE READY πρέπει να σβήσει - και στη συνέχεια αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη, κρατήστε το και μπειτε μέσα.
- 5 Γυρίστε το διακόπτη INDEX PIN προς τα αριστερά, ανάβοντας τη λυχνία INDEX PIN OUT.
- 6 Φέρτε τον απαιτούμενο σταθμό μύλου στη θέση αλλαγής εργαλείου περιστρέφοντας τον μύλο - πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί TURRET JOG ON και, στη συνέχεια, πατήστε οποιοδήποτε από τα κουμπιά TURRET JOG.
- 7 Γυρίστε το διακόπτη INDEX PIN προς τα δεξιά, ανάβοντας τη λυχνία INDEX PIN IN.
- 8 Ανοίξτε τις θύρες αλλαγής εργαλείου.
- 9 Τοποθετήστε ή αποσυναρμολογήστε το έμβολο και τη μήτρα με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω σε αυτήν την ενότητα.  
\*Σημείωση: Αυτό το βήμα πρέπει να εκτελείται υπό τοπικό φωτισμό σε επίπεδο περίπου 500 lux.
- 10 Κλείστε τις θύρες αλλαγής εργαλείου.
- 11 Γυρίστε το διακόπτη INDEX PIN προς τα αριστερά, ανάβοντας τη λυχνία INDEX PIN OUT.
- 12 Επιστρέψτε το διακόπτη αλλαγής εργαλείων στο OFF.

### 8.3.1 1/2" Σταθμοί εσωτερικού μύλου

Μόνο στρογγυλά εργαλεία μπορούν να τοποθετηθούν σε αυτούς τους σταθμούς.

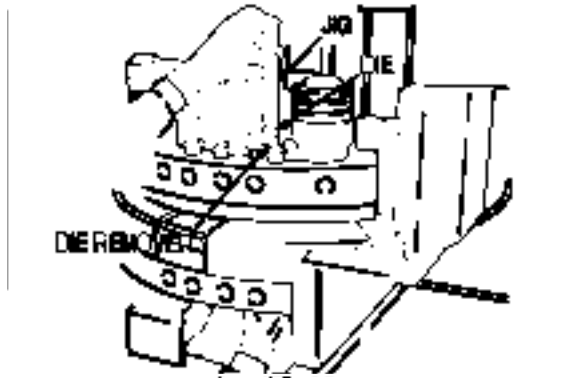
#### **Τοποθέτηση:**

Εισάγετε τον αφαιρετήρα από κάτω από τον κάτω δίσκο μύλου και αφήστε το άκρο του να βγει από τον επάνω δίσκο μύλου. Τοποθετήστε τη μήτρα στην άκρη του αφαιρετικού μήτρας και το jig στην κορυφή του μήτρας. Χαμηλώστε τη μήτρα κρατώντας την μεταξύ του αφαιρετικού και του jig και τοποθετήστε τη μήτρα στον κάτω δίσκο μύλου. Αφαιρέστε το αφαιρετικό και το jig. Στη συνέχεια, τοποθετήστε το έμβολο στον επάνω δίσκο μύλου.

#### **Αποσυναρμολόγηση:**

Αφαιρέστε το έμβολο. Εισάγετε το αφαιρούμενο καλούπι από κάτω από τον κάτω δίσκο μύλου, σπρώξτε τη μήτρα πάνω από τον επάνω δίσκο μύλου και αφαιρέστε τη μήτρα.





### 8.3.2 1/2" Εξωτερικοί, 1-1/4", 2" AND 3-1/2" σταθμοί μύλου

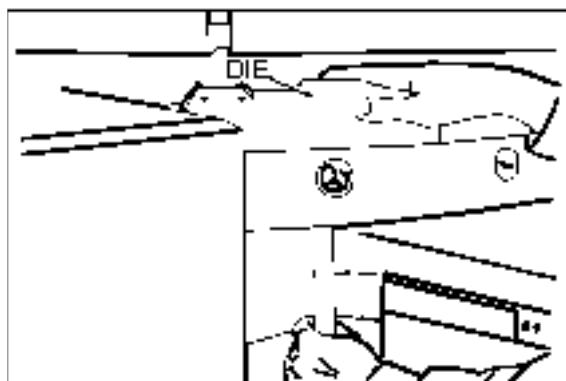
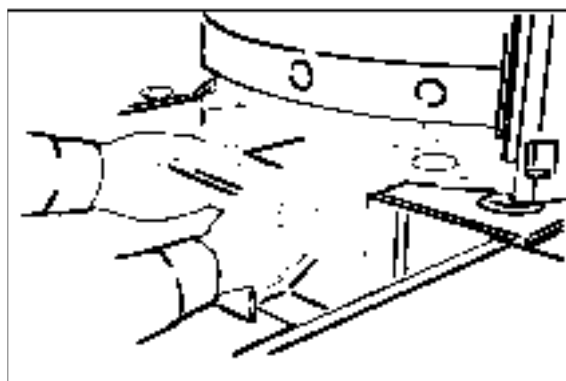
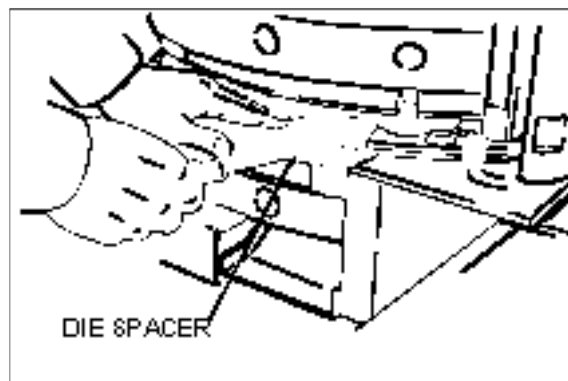
#### ***Τοποθέτηση:***

Αφαιρέστε τον αποστάτη μήτρας από τον κάτω δίσκο μύλου, ευθυγραμμίστε και τοποθετήστε τη μήτρα στη θήκη μήτρας και, στη συνέχεια, αντικαταστήστε το διαχωριστικό μήτρας.

Τοποθετήστε το έμβολο, ευθυγραμμίζοντας την με τη μήτρα, στον επάνω δίσκο μύλου.

#### ***Αποσυναρμολόγηση:***

Αφαιρέστε το έμβολο. Αφαιρέστε τον αποστάτη μήτρας από τον δίσκο του κάτω μύλου, τοποθετήστε τον αφαιρέτη μήτρας από κάτω από το δίσκο και σπρώξτε τη μήτρα προς τα πάνω, αφαιρέστε τη μήτρα μεταξύ των δίσκων του άνω και του κάτω μύλου και, στη συνέχεια, αντικαταστήστε τον αποστάτη μήτρας.



## Σταθμοί Auto-Index

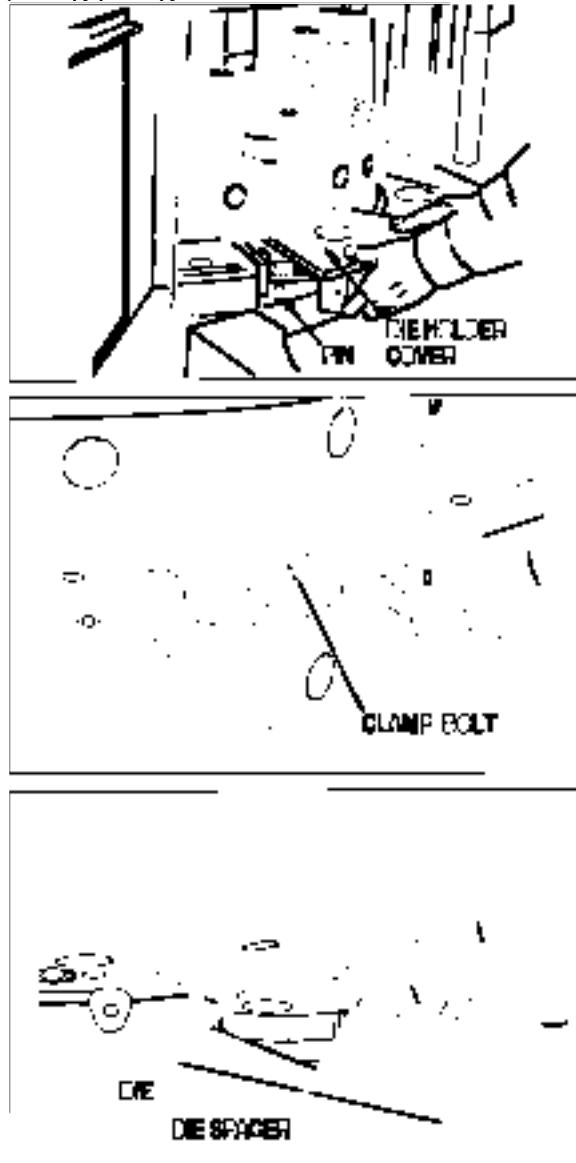
### **Τοποθέτηση:**

Αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης της μήτρας, χαλαρώστε το μπουλόνι του σφιγκτήρα του αποστάτη μήτρας και αφαιρέστε τον αποστάτη της μήτρας. Ευθυγραμμίστε και τοποθετήστε τη μήτρα στο γρανάζι της βάσης. Αντικαταστήστε τον αποστάτη μήτρας εισάγοντας τον πείρο του στην εγκοπή στο γρανάζι συγκράτησης μήτρας και σφίξτε το. Στη συνέχεια, αντικαταστήστε το κάλυμμα της θήκης της μήτρας - με τις αυλακώσεις τους στις ακίδες του κάτω δίσκου μύλου. Τοποθετήστε το έμβολο, ευθυγραμμίζοντας την με τη μήτρα, στον επάνω δίσκο μύλου.

### **Αποσυναρμολόγηση:**

Αφαιρέστε το έμβολο. Αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης της μήτρας, χαλαρώστε το μπουλόνι του σφιγκτήρα του αποστάτη της μήτρας και αφαιρέστε τον αποστάτη της μήτρας και στη

συνέχεια τη μήτρα. Αντικαταστήστε και σφίξτε τον αποστάτη μήτρας και στη συνέχεια αντικαταστήστε το κάλυμμα της βάσης.

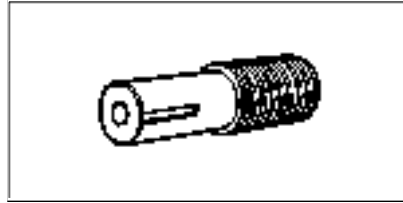
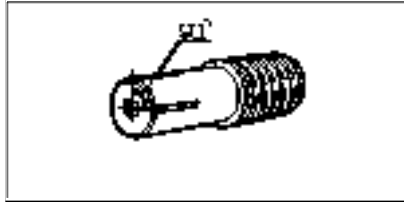


## 8.4 ΚΛΕΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΜΥΛΟΥ

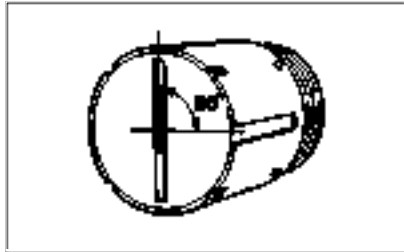
### 8.4.1 Κλειδιά και εισαγωγές κλειδιών σε εργαλεία

1/2" και 1-1/4" έμβολα  
σχήματος:  
Δύο εισαγωγές κλειδιών

1/2" και 1-1/4" στρογγυλά  
έμβολα:  
Μια εισαγωγή κλειδιού



2" και 3-1/2" έμβολα στρογγυλά και σχήματος: Δύο εισαγωγές κλειδιών



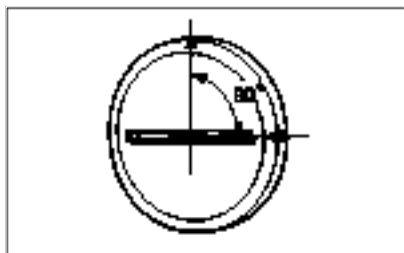
1/2" και 1-1/4" μήτρες σχήματος: Μια εισαγωγή κλειδιού



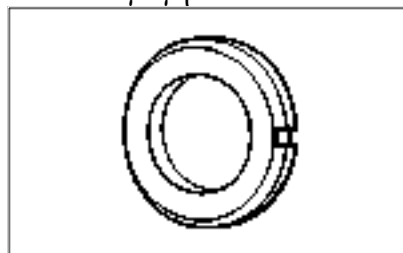
1/2" και 1-1/4" στρογγυλές μήτρες: Καμία



2" και 3-1/2" μήτρες σχήματος: Δύο εισαγωγές κλειδιών

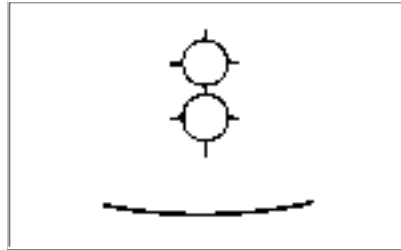


2" και 3-1/2" στρογγυλές μήτρες: Μια εισαγωγή κλειδιού

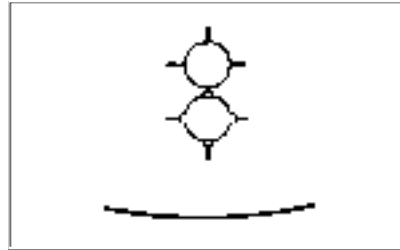


## 8.4.2 Κλειδιά και εισαγωγές κλειδιών σε σταθμούς μύλου

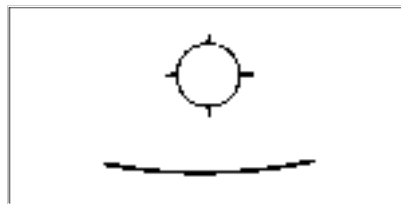
Σταθμοί 1/2 "(δίσκος άνω μύλου):  
Ένα κλειδί (270 °) στο εξωτερικό κομμάτι, χωρίς κλειδιά στο εσωτερικό κομμάτι



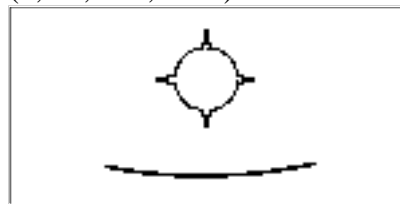
Σταθμοί 1/2 "(δίσκος κάτω μύλου):  
Τέσσερις αυτοκινητόδρομοι (0, 90, 180, 270 °) στο εξωτερικό κομμάτι, χωρίς εισαγωγή κλειδιού στο εσωτερικό κομμάτι



Σταθμοί 1-1 / 4 "(δίσκος άνω μύλου):  
Ένα κλειδί (270 °)

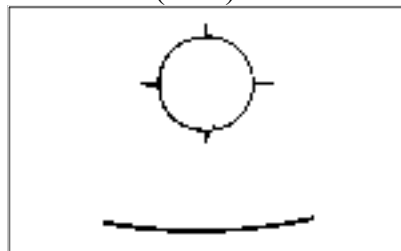


Σταθμοί 1-1 / 4 "(δίσκος κάτω μύλου):  
Τέσσερις εισαγωγές κλειδιών (0, 90, 180, 270°)\*



\* Δύο εισαγωγές κλειδιών (180, 270°) σε σταθμούς auto- index

Σταθμοί 2" και 3-1/2" (δίσκοι άνω και κάτω μύλου):  
Ένα κλειδί (270°)



## 8.5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΝ

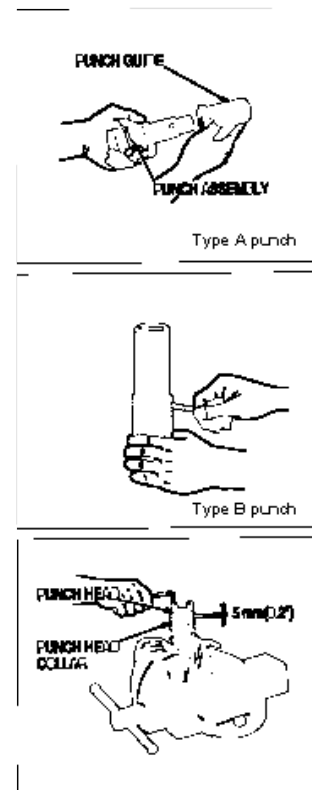
### 8.5.1 Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση εμβόλων (Τύποι A και B)

#### **Αποσυναρμολόγηση:**

- 1 Αφαιρέστε τον οδηγό διάτρησης από το συγκρότημα διάτρησης, όπως φαίνεται στο σχήμα. Όταν ο οδηγός διάτρησης στερεώνεται με τη βίδα ρύθμισης, χαλαρώστε τη βίδα ρύθμισης και αφαιρέστε τον οδηγό.
- 2 Σφίξτε το σώμα του εμβόλου σε μια μαλακή σιαγόνα.
- 3 Τοποθετήστε τα μπουλόνια M5 (για τη διάτρηση τύπου A) ή τα μπουλόνια M6 (για τη διάτρηση τύπου B) στις δύο οπές μπουλονιών στην κεφαλή διάτρησης και σφίξτε τα εξίσου μέχρι το διάκενο μεταξύ της κεφαλής διάτρησης και του κολάρου της να είναι περίπου 5 mm (0,2 ίντσες)
- 4 Χαλαρώστε την κεφαλή διάτρησης με ένα κλειδί σωλήνα και αποσυναρμολογήστε το συγκρότημα διάτρησης.

#### **Συναρμολόγηση:**

Συναρμολογήστε το κολάρο συγκράτησης, το ελατήριο, το κολάρο της κεφαλής διάτρησης και την κεφαλή της διάτρησης στο σώμα της διάτρησης. Χρησιμοποιώντας το κλειδί του σωλήνα, σφίξτε την κεφαλή του εμβόλου μέχρι να επιτευχθεί το καθορισμένο ύψος διάτρησης. Εφαρμόστε μια στρώση λαδιού μηχανής στην επιφάνεια τριβής του σώματος διάτρησης και συναρμολογήστε τον οδηγό διάτρησης στο σώμα διάτρησης.



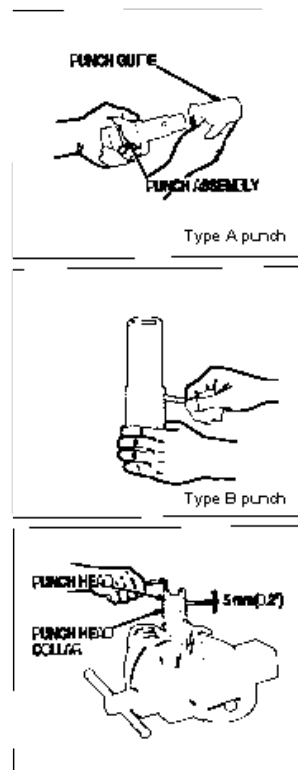
## 8.5.2 Αφαίρεση και εγκατάσταση εμβόλου και συμβουλές (Τύποι C και D)

### Αφαίρεση:

- 1 Αφαιρέστε τον οδηγό διάτρησης από το συγκρότημα διάτρησης, όπως φαίνεται στο σχήμα. Όταν ο οδηγός διάτρησης στερεώνεται με τη βίδα ρύθμισης, χαλαρώστε τη βίδα ρύθμισης και αφαιρέστε τον οδηγό.
- 2 Σφίξτε το σώμα του εμβόλου σε μια μαλακή σιαγόνα.
- 3 Τοποθετήστε τα μπουλόνια M5 (για τη διάτρηση τύπου A) ή τα μπουλόνια M6 (για τη διάτρηση τύπου B) στις δύο οπές μπουλονιών στην κεφαλή διάτρησης και σφίξτε τα εξίσου μέχρι το διάκενο μεταξύ της κεφαλής διάτρησης και του κολάρου της να είναι περίπου 5 mm (0,2 ίντσες).
- 4 Χαλαρώστε την κεφαλή διάτρησης με ένα κλειδί σωλήνα και αποσυναρμολογήστε το συγκρότημα διάτρησης.

### Εγκατάσταση:

- 1 Εφαρμόστε μια στρώση λαδιού μηχανής στην άκρη της διάτρησης και μετά τοποθετήστε την στον οδηγό διάτρησης.
- 2 Τοποθετήστε την πλάκα και σφίξτε τις βίδες που συγκρατούν τα ελατήρια της πλάκας.
- 3 Σφίξτε το συγκρότημα διάτρησης στη μέγγενη μαλακής σιαγόνας και, στη συνέχεια, σφίξτε με ασφάλεια το μπουλόνι του σφιγκτήρα του άκρου του εμβόλου.



## 8.5.3 Επανα- λείανση εμβόλων και μητρώων

Τα έμβολα και οι μήτρες πρέπει να λειαινούνται συχνά για να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής τους. Παρατηρήστε τις άκρες του εμβόλου διάτρησης και πετάξτε για να βεβαιωθείτε ότι είναι αιχμηρές και λαμπερές. Εάν οι άκρες είναι στρογγυλεμένες ή έχουν παγωμένη εμφάνιση, το έμβολο και η μήτρα πρέπει να ακονιστούν ξανά. Εάν η λείανση δεν γίνεται συχνά στο σωστό στάδιο της φθοράς, η επιπλέον δύναμη που απαιτείται από το ήδη παγωμένο άκρο προκαλεί όλο και πιο γρήγορη και έντονη φθορά. Η σωστή λείανση για μία φορά θα ήταν 0,2 mm (0,008 in) για τη διάτρηση και 0,1 mm (0,004 in) για τη μήτρα. Η διάτρηση μπορεί να λειανθεί έως και 2 mm (0,08 in) κατά τη διάρκεια ζωής της και η μήτρα μπορεί να λειανθεί έως 1 mm (0,04 in). Αφού το έμβολο και η μήτρα έχουν αλεσθεί, οι άκρες τους θα πρέπει να τελειώσουν με μια λαδομπογιά.

## 8.5.4 Προσαρμογή ύψους εμβόλου και μήτρας

Μετά τη λείανση, η διάτρηση και η μήτρα πρέπει να ρυθμιστούν στο καθορισμένο ύψος τους. Κατά τη ρύθμιση του ύψους του εμβόλου διάτρησης και της μήτρας, παρατηρήστε τα εξής:

### **Τύπου εμβόλου A και B**

Γυρίστε την κεφαλή διάτρησης με το κλειδί ζώνης μέχρι να επιτευχθεί το καθορισμένο ύψος εμβόλου διάτρησης.

Καθορισμένο ύψους εμβόλου: 207.5 mm (8.17")

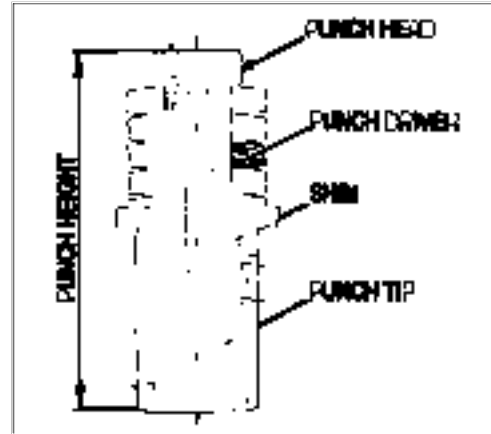
**Τύπου εμβόλου C και D**

Εισάγετε ένα χείλος (ανάλογο με το ποσό της λείανσης που έγινε) μεταξύ του οδηγού διάτρησης και του άκρου του εμβόλου για να προσαρμόσετε το ύψος του εμβόλου διάτρησης στις προδιαγραφές.

Καθορισμένο ύψος εμβόλου :

Type C: 208 mm (8.19")

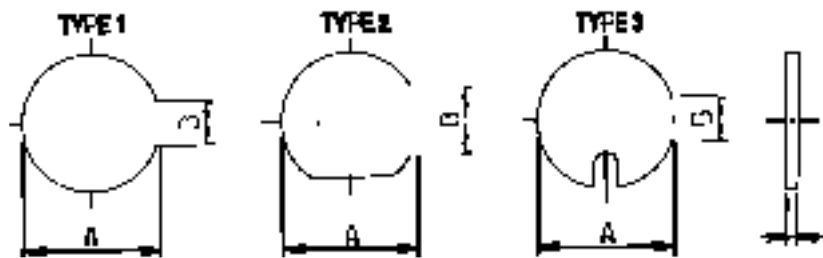
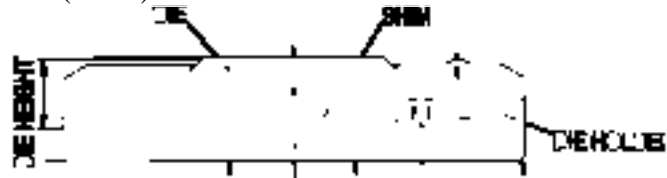
Type D: 209 mm (8.23")



**Μήτρες**

Εισάγετε ένα χείλος (ανάλογο με το ύψος της λείανσης) μεταξύ της μήτρας και του συγκρατητή της μήτρας. Καθορισμένο ύψος μήτρας:

Τύποι A, B, C και D: 30 mm (1.18")



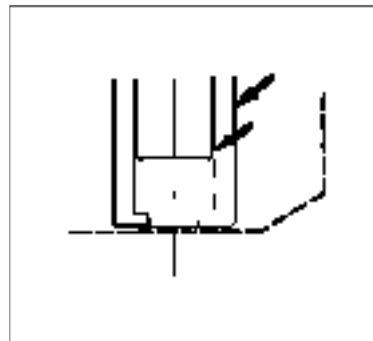
| Shim               | Type | Size A | Size B | Thickness                   |
|--------------------|------|--------|--------|-----------------------------|
| For Type C Punches | 1    | 40 mm  | 15 mm  | 0.4, 0.8, 1.2, 1.6 & 2.0 mm |
| For Type D Punches | 3    | 89 mm  | 15 mm  | Same as above.              |
| For Type A Dies    | 1    | 25 mm  | 15 mm  | 0.4, 0.8 & 1.2 mm           |



|                 |   |        |       |                |
|-----------------|---|--------|-------|----------------|
| For Type B Dies | 1 | 47 mm  | 35 mm | Same as above. |
| For Type C Dies | 2 | 88 mm  | 55 mm | Same as above. |
| For Type D Dies | 2 | 125 mm | 93 mm | Same as above. |

### 8.5.5 Λίπανση

Πριν τοποθετήσετε το έμβολο στον μύλο, απλώστε λάδι μηχανής στα σημεία λίπανσης.



### 8.5.6 Έλεγχος εμβόλου και μήτρας

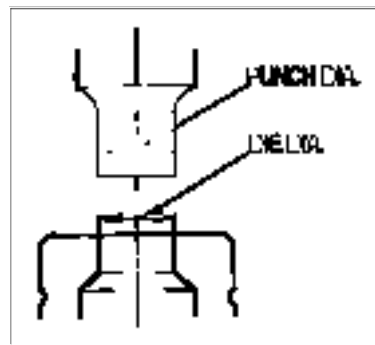
- 1 Αποσυναρμολογήστε το έμβολο και αφαιρέστε τυχόν συσσωρευμένες βρωμιές.
- 2 Εάν οι άκρες του εμβόλου και της μήτρας είναι στρογγυλεμένες ή έχουν παγωμένη εμφάνιση, ξαναγυρίστε τις.
- 3 Εάν το ελατήριο βρίσκεται σε κακή κατάσταση, αντικαταστήστε το με καινούργιο.

### 8.5.7 Έλεγχος φύλλου εργασίας

Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι το φύλλο εργασίας δεν είναι στρεβλωμένο. Το στρεβλωμένο φύλλο εργασίας θα προκαλέσει την προσκόλληση της διάτρησης στο φύλλο εργασίας.

## 8.6 ΔΙΑΚΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟΥ- ΜΗΤΡΑΣ

Το διάκενο διάτρησης υποδεικνύεται από τη διαφορά μεταξύ των διαμέτρων διάτρησης και μήτρας. Για παράδειγμα, όταν χρησιμοποιούνται διάτρηση διαμέτρου 10 mm και μήτρα διαμέτρου 10,3 mm, το διάκενο είναι 0,3 mm.  $10.3 - 10 = 0.3$  (Διάκενο εμβόλου- μήτρας)



Το διάκενο διάτρησης πρέπει να προσδιορίζεται ανάλογα με το πάχος και τον τύπο του φύλλου εργασίας, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

| Πάχος φύλλου εργασίας | Συντενόμενο διάκενο εμβόλου- μήτρας |               |               |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|
|                       | Χαλυβδοσίδηρος                      | Αλουμίνιο     | Ανοξείδωτο    |
| 0.8 – 1.6 mm          | 0.15 – 0.3 mm                       | 0.15 – 0.3 mm | 0.2 – 0.35 mm |
| 1.6 – 2.3 mm          | 0.3 – 0.4 mm                        | 0.3 – 0.4 mm  | 0.4 – 0.5 mm  |
| 2.3 – 3.2 mm          | 0.4 – 0.6 mm                        | 0.4 – 0.5 mm  | 0.5 – 0.7 mm  |
| 3.2 – 4.5 mm          | 0.6 – 0.9 mm                        | 0.5 – 0.7 mm  | 0.7 – 1.2 mm  |
| 4.5 – 6.0 mm          | 0.9 – 1.2 mm                        | 0.7 – 0.9 mm  | —             |

## 8.7 ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΟΣ

Η μέγιστη διάμετρος τρυπήματος καθορίζεται από τον τύπο και το πάχος του φύλλου εργασίας. Η απαιτούμενη δύναμη διάτρησης υπολογίζεται γενικά χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$P \text{ (kN)} = \frac{A \text{ (mm)} \times t \text{ (mm)} \times \tau \text{ (MPa)}}{1000}$$

$$P \text{ (metric ton)} = \frac{A \text{ (mm)} \times t \text{ (mm)} \times \tau \text{ (kg/mm}^2\text{)}}{1000}$$

Όπου, P: Απαιτείται δύναμη

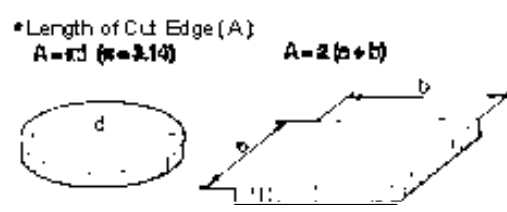
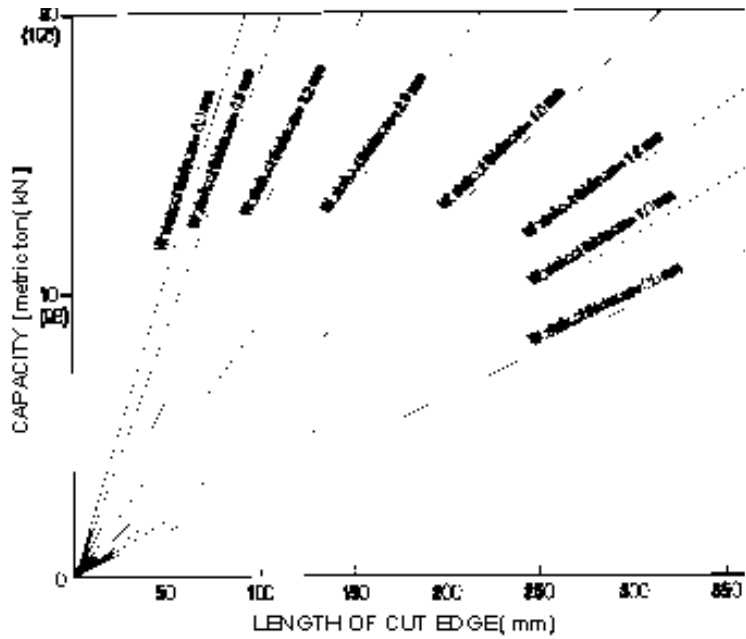
A: Μήκος κοπής

t: Πάχος φύλλου εργασίας

$\tau$ : Δύναμη διάτμησης του φύλλου εργασίας

Εάν το P δεν υπερβαίνει τη χωρητικότητα του μηχανήματος (196 kN), το φύλλο εργασίας είναι διατρητικό. Το παρακάτω γράφημα δείχνει τις μέγιστες διαμέτρους διατρήσεων για μια ποικιλία πάχους φύλλου εργασίας. Το γράφημα βασίζεται σε υπολογισμούς χρησιμοποιώντας ένα ήπιο χάλυβα με αντοχή διάτμησης 390 MPa (40 kg / mm<sup>2</sup>).

### *Ικανότητα διάτρησης*



### 8.8 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΟΣ

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις ελάχιστες διαμέτρους των οπών.

| Υλικό         | Ελάχιστη διάμετρος τρύπας |
|---------------|---------------------------|
| Χαλβδοσίδηρος | 1.0 x t                   |
| Αλουμίνιο     | 1.0 x t                   |
| Ανοξείδωτο    | 2.0 x t                   |

**Παράδειγμα:**

Η ελάχιστη διάμετρος οπών για μαλακό χάλυβα πάχους 2,3 mm είναι:  
 $1.0 \times 2.3 \text{ mm} = 2.3 \text{ mm dia.}$

## 8.9 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΠΑΧΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Κατά τη διάτρηση του παχιού φύλλου εργασίας, χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο ένα μέγεθος μεγαλύτερο από το κανονικό μέγεθος χρήσης. Εάν χρησιμοποιούνται εργαλεία σε κανονικό μέγεθος χρήσης, τα σπειρώματα της κεφαλής διάτρησης ενδέχεται να έχουν υποστεί ζημιά.

| <u>Υλικό</u>                             | <u>Πάχος</u> | <u>Διάμετρος τρύπας</u> |
|------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Χαλκοβδοσίδηρος (40 kg/mm <sup>2</sup> ) | 6.0 mm       | 8.2 – 12.7 mm           |
|                                          | 4.5 mm       | 11.0 – 12.7 mm          |
| Ανοξείδωτο (60 kg/mm <sup>2</sup> )      | 4.0 mm       | 8.2 – 12.7 mm           |
| → Χρήση τύπου εμβόλου B (1-1/4").        |              |                         |
| <u>Υλικό</u>                             | <u>Πάχος</u> | <u>Διάμετρος τρύπας</u> |
| Χαλκοβδοσίδηρος (40 kg/mm <sup>2</sup> ) | 6.0 mm       | 22.9 – 31.7 mm          |
|                                          | 4.5 mm       | 30.6 – 31.7 mm          |
| Ανοξείδωτο (60 kg/mm <sup>2</sup> )      | 4.0 mm       | 22.9 – 31.7 mm          |
| → Χρήση τύπου εμβόλου C (2").            |              |                         |

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για την άσκηση της πρακτικής μου εργασίας για το πτυχίο Μηχανολόγου Μηχανικού από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου εργάστηκα στην εταιρία INTRACOM Telecom. Κατά τους μήνες εργασίας στο μηχανουργείο της εταιρίας είχα την ευκαιρία να εργαστώ και να εξασκηθώ σε διάφορες διαθέσιμες μηχανές του χώρου όπως και στην APELIO III 2510 V της AMADA.

Στους μήνες εξάσκησης χρήσης της μηχανής, εμφανίστηκαν- ενεργοποιήθηκαν διάφοροι συναγερμοί και στις περισσότερες περιπτώσεις, με τους υπόλοιπους μηχανικούς, έπρεπε να ανατρέξουμε στις αγγλικές οδηγίες χρήσης της μηχανής για την επίλυση του εμφανιζόμενου προβλήματος. Η πλήρης κατανόηση της επίλυσης, με πρώτη ματιά, ήταν αδύνατη και έπρεπε να ανατρέξουμε σε λεξικά ή στο διαδίκτυο (Google Translate) ή να απασχολήσουμε εκπροσώπους της AMADA για επεξήγηση που ήταν διαδικασία χρονοβόρα και επίπονη.

Ως Μηχανολόγος Μηχανικός, σε μερικά χρόνια, έχω την επιθυμία να εργαστώ όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Για αυτόν το λόγο, ήθελα να εξασκηθώ στην αγγλική μηχανική ορολογία.

Έτσι, μετά τη μετάφραση του συγκεκριμένου εγχειριδίου χρήσης, κατάφερα να νιώσω πιο κοντά στην επιθυμία του να εργαστώ πάνω στις γνώσεις μου σε άλλες χώρες, να αφήσω αντίγραφο της μετάφρασης στην εταιρία ιδιοκτησίας του μοντέλου μηχανής, την AMADA, ένα αντίγραφο στην εταιρία που εκπλήρωσα την πρακτική μου άσκηση INTRACOM Telecom και στους συνεργάτες μου στη διάρκεια εκείνου του εξαμήνου οι οποίοι μου δίδαξαν τόσα πολλά τα οποία έχω κατακτήσει και θα τα χρησιμοποιώ πάντα εργαζόμενος στο αντικείμενό μου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Πανταζής, Ν. Α. *Λεξικό Τεχνικών Όρων*. Εκδόσεις Καστανιώτη. (2002)
- Ζωγόπουλος, Ε. *Αγγλοελληνικό Αναλυτικό Λεξικό Μηχανολογίας*. Κλειδάριθμος. (2001)
- AMADA. The History of Amada Laser Punching Machines. AMADA GmbH. (2020). <http://www.amada.de/en/punching/history.html>.
- Cheo, P. K. UC Berkley: Ground Motion TimeHistories for the UC Berkley Campus. Chapter 2: CO2 Lasers . (2015). <https://doi.org/10.2172/923293>
- Hilton, P. The early days of laser cutting (August 2007). TWI. (2007). <http://www.twi-global.com/technical-knowledge/published-papers/the-early-days-of-laser-cutting-august-2007/>.
- Leslie, S. W., & Bromberg, J. L. The Laser in America, 1950-1970. *Technology and Culture*, 34(3), 709. (1993). <https://doi.org/10.2307/3106740>