



CIBANO 500

Αρχικά βήματα



Έκδοση εγχειριδίου: ELL 1007 03 04

© OMICRON electronics GmbH 2017. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Το παρόν εγχειρίδιο έχει εκδοθεί από την OMICRON electronics GmbH.

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος, συμπεριλαμβανομένης της μετάφρασης. Για την αναπαραγωγή του παρόντος με οποιονδήποτε τρόπο, για παράδειγμα, μέσω φωτοαντιγραφής, μικροφίλμ, συστήματος οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων ή/και για την αποθήκευσή του σε ηλεκτρονικά συστήματα επεξεργασίας δεδομένων, απαιτείται ρητή συγκατάθεση της OMICRON. Απαγορεύεται η ανατύπωση εν όλω ή εν μέρει.

Οι πληροφορίες, οι προδιαγραφές και τα τεχνικά στοιχεία για τα προϊόντα που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο αντιπροσωπεύουν την τεχνολογική κατάσταση την εποχή της συγγραφής του και μπορεί να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε ότι οι πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο είναι χρήσιμες, ακριβείς και απολύτως αξιόπιστες. Ωστόσο, η OMICRON δεν αναλαμβάνει την ευθύνη για τυχόν ανακριβή στοιχεία που μπορεί να υπάρχουν.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για κάθε εφαρμογή στην οποία γίνεται χρήση των προϊόντων της OMICRON.

Η OMICRON μεταφράζει το παρόν εγχειρίδιο από τη γλώσσα πηγής, τα Αγγλικά, σε ορισμένες άλλες γλώσσες. Οποιαδήποτε μετάφραση του παρόντος εγχειριδίου γίνεται για την κάλυψη τοπικών απαιτήσεων, και σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ της αγγλικής και μιας μη αγγλικής έκδοσης θα υπερισχύει η αγγλική έκδοση του παρόντος εγχειριδίου.

1 Οδηγίες ασφαλείας

1.1 Προσόντα χειριστών

Η εργασία σε στοιχεία εγκαταστάσεων υψηλής τάσης μπορεί να είναι εξαιρετικά επικίνδυνη. Κατά συνέπεια, μόνο άτομα με κατάλληλα προσόντα, δεξιότητες και εγκρίσεις για εργασία ως ηλεκτρολόγοι μηχανικοί, τα οποία έχουν εκπαιδευτεί από την OMICRON, επιτρέπεται να χειρίζονται το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του. Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες, πρέπει να καθορίζετε με σαφήνεια τις σχετικές ευθύνες.

Το προσωπικό που εκτελεί πρακτική εξάσκηση ή λαμβάνει εντολές, οδηγίες ή εκπαίδευση σχετικά με το *CIBANO 500* πρέπει να βρίσκεται υπό τη συνεχή επίβλεψη ενός έμπειρου χειριστή όταν εργάζεται με τον εξοπλισμό. Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις ασφαλείας κατά τη διάρκεια ολόκληρης της δοκιμής.

Η συντήρηση και επισκευή του *CIBANO 500* και των παρελκομένων του επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικούς με τα κατάλληλα προσόντα στα κέντρα σέρβις της OMICRON, εκτός από τις προαιρετικές ενημερώσεις του υλικού που παρέχονται μαζί με το σχετικό Δελτίο συμπληρωματικών στοιχείων.

1.2 Πρότυπα και κανόνες ασφαλείας

1.2.1 Πρότυπα ασφαλείας

Η εκτέλεση δοκιμών με το *CIBANO 500* πρέπει να συμμορφώνεται με τις εσωτερικές οδηγίες ασφαλείας και με οποιαδήποτε επιπρόσθετα έγγραφα που σχετίζονται με την ασφάλεια.

Επιπλέον, πρέπει να τηρείτε τα ακόλουθα πρότυπα ασφαλείας, αν έχουν εφαρμογή:

- EN 50191 (VDE 0104) "Erection and Operation of Electrical Test Equipment" (Εγκατάσταση και λειτουργία ηλεκτρικού εξοπλισμού δοκιμών)
- EN 50110-1 (VDE 0105 Μέρος 100) "Operation of Electrical Installations" (Λειτουργία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων)
- IEEE 510 "IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage and High-Power Testing" (Συνιστώμενες πρακτικές ασφαλείας του IEEE για δοκιμές υψηλής τάσης και υψηλής ισχύος)

Επιπλέον, πρέπει να τηρείτε όλους τους κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων που ισχύουν στη χώρα και στην τοποθεσία όπου λειτουργεί ο εξοπλισμός.

Προτού θέσετε σε λειτουργία το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας που παρέχονται στην ενότητα Getting Started του παρόντος εγχειριδίου.

Μην θέσετε σε λειτουργία το *CIBANO 500* και μην χρησιμοποιήσετε το *CIBANO 500* αν δεν έχετε κατανοήσει τις πληροφορίες για την ασφάλεια που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο. Αν δεν κατανοείτε κάποιες από τις οδηγίες ασφαλείας, επικοινωνήστε με την OMICRON προτού προχωρήσετε.

Η συντήρηση και επισκευή του *CIBANO 500* και των παρελκομένων του επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικευμένα άτομα με τα κατάλληλα προσόντα στα κέντρα σέρβις της OMICRON (βλ. "Υποστήριξη" στη σελίδα 22).

1.2.2 Κανόνες ασφαλείας

Πρέπει να τηρείτε πάντα τους πέντε κανόνες ασφαλείας:

- ▶ Αποσυνδέστε πλήρως.
- ▶ Εξασφαλίστε ότι δεν μπορεί γίνει επανασύνδεση.
- ▶ Επιβεβαιώστε ότι η εγκατάσταση δεν βρίσκεται υπό τάση.
- ▶ Εκτελέστε σύνδεση με τη γείωση και βραχυκύκλωση.
- ▶ Εξασφαλίστε προστασία από παρακείμενα εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση.

1.3 Ασφαλής λειτουργία

Όταν χρησιμοποιείτε το σύστημα δοκιμής *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του, πρέπει να τηρείτε τις ακόλουθες οδηγίες ασφαλείας.

1.3.1 Ακεραιότητα εξοπλισμού δοκιμών

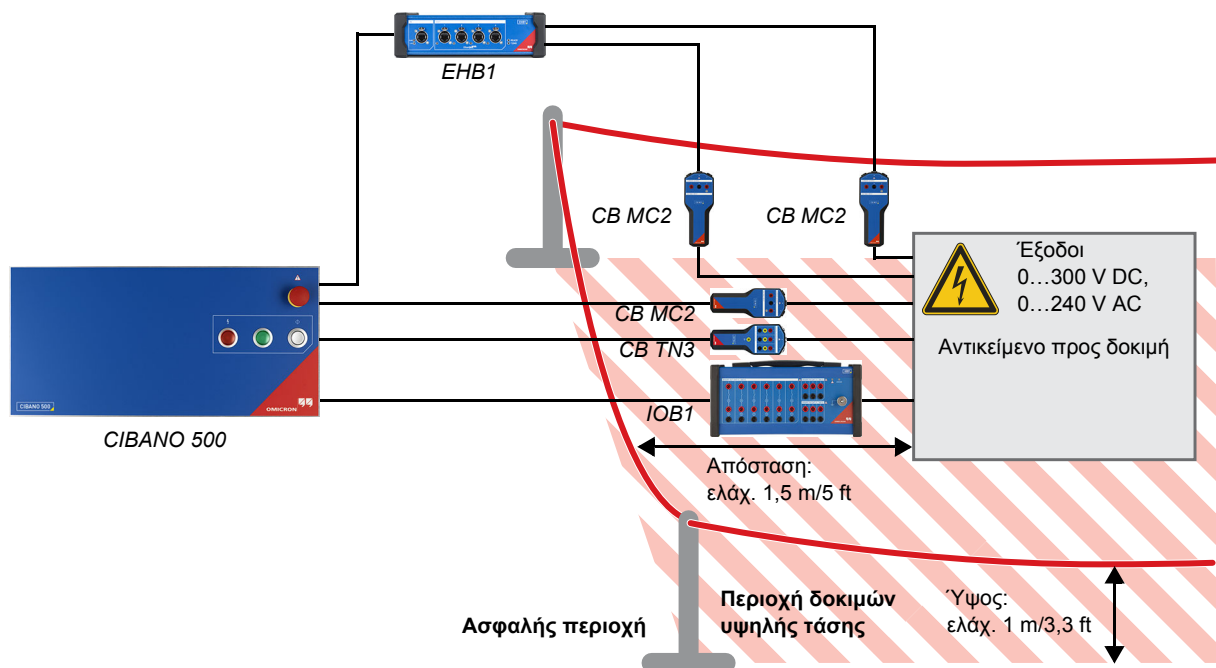
- ▶ Μην τροποποιείτε, προεκτείνετε ή προσαρμόζετε το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του.
- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια παρελκόμενα και καλώδια για το *CIBANO 500*. Επίσης, πρέπει να χρησιμοποιείτε τα παρελκόμενα της OMICRON σε συνδυασμό με συσκευές της OMICRON μόνο όπως περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο.
- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιείτε το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του μόνο στις συνθήκες περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ενότητα "Τεχνικά στοιχεία" στο Εγχειρίδιο χρήσης του *CIBANO 500*.

1.3.2 CIBANO 500

- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια με επαρκή αντοχή για την τυπική ισχύ λειτουργίας του εξοπλισμού.
- ▶ Η ηλεκτρική τροφοδοσία του *CIBANO 500* πρέπει να γίνεται μόνο από πρίζα με γείωση προστασίας (PE).
- ▶ Για λειτουργία του *CIBANO 500* με τη μέγιστη ισχύ, συνιστούμε τη χρήση διάταξης προστασίας από υπερεντάσεις με αυτόματο διακόπτη 16 A.
- ▶ Πρέπει να τοποθετείτε τον εξοπλισμό μετρήσεων έτσι ώστε να μπορείτε να αποσυνδέετε εύκολα το *CIBANO 500* από την παροχή ρεύματος.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης τυλιγμένα σε μπομπίνα για να εμποδίσετε την υπερθέρμανση του καλωδίου. Σε τέτοιες περιπτώσεις, πρέπει να ξετυλίγετε το καλώδιο προέκτασης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το *CIBANO 500* χωρίς σταθερή σύνδεση με τη γείωση με καλώδιο διατομής τουλάχιστον 6 mm². Η σύνδεση του *CIBANO 500* με τη γείωση πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στον χειριστή.
- ▶ Το προειδοποιητικό σύμβολο στο πλευρικό πάνελ του *CIBANO 500* (βλ. 3.2.2 "Πλευρικό πάνελ" στη σελίδα 12) υποδεικνύει την ύπαρξη επικίνδυνης τάσης σε μια από τις υποδοχές σύνδεσης του *CIBANO 500* είτε από εσωτερική είτε από εξωτερική πηγή, για παράδειγμα, από τον συσσωρευτή του σταθμού.

- ▶ Αφού ενεργοποιήσετε το *CIBANO 500*, θα πρέπει να ανάψει είτε η κόκκινη είτε η πράσινη προειδοποιητική λυχνία στο μπροστινό πάνελ. Αν και οι δύο προειδοποιητικές λυχνίες είναι αναμμένες ή σβηστές μετά από την ενεργοποίηση, το *CIBANO 500* μπορεί να έχει βλάβη. Σε αυτήν την περίπτωση, μην χρησιμοποιήσετε το *CIBANO 500* και επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο σέρβις της OMICRON.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του παρουσία εκρηκτικών, επικίνδυνων αερίων ή αναθυμιάσεων.
- ▶ Αν διαπιστώσετε ότι το *CIBANO 500* ή τα παρελκόμενά του δεν λειτουργούν σωστά, σταματήστε να τα χρησιμοποιείτε και επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο σέρβις της OMICRON.

1.3.3 Τηρείτε την περιοχή ασφαλείας



Εικόνα 1-1: Παράδειγμα διαχωρισμού της ασφαλούς περιοχής από την περιοχή δοκιμών υψηλής τάσης

- ▶ Κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει πάντα να παραμένετε στην ασφαλή περιοχή.
- ▶ Πριν από τη χρήση, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός δοκιμών δεν είναι τοποθετημένος μέσα στη διαδρομή κίνησης του αποζεύκτη. Αν χρειάζεται, εκτελέστε κάποια λειτουργία προτού τοποθετήσετε τον εξοπλισμό δοκιμών (για παράδειγμα, με τους αισθητήρες κίνησης).
- ▶ Για να καθορίσετε την κατάλληλη περιοχή δοκιμών υψηλής τάσης, λάβετε υπόψη οποιονδήποτε εξοπλισμό μπορεί να πέσει στο έδαφος (για παράδειγμα, τις μονάδες ή τις τσιμπίδες του *CB MC2*), καθώς και οποιονδήποτε κινούμενο εξοπλισμό μπορεί να συνδεθεί λανθασμένα.
- ▶ Τοποθετήστε τον εξοπλισμό δοκιμών πάνω σε στεγνή και σταθερή επιφάνεια.

1.3.4 Απενεργοποίηση του διακοπτικού εξοπλισμού

- ▶ Προσδιορίστε το αντικείμενο προς δοκιμή και βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το αντίστοιχο διάγραμμα καλωδιώσεων.
- ▶ Απενεργοποιήστε οποιονδήποτε μηχανισμό φόρτισης (για παράδειγμα, τον ηλεκτροκινητήρα).
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα ελέγχου του αποζεύκτη είναι απενεργοποιημένο (για παράδειγμα, ότι το ελατήριο είναι αποφορτισμένο).
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η απόζευξη και το κλείσιμο δεν μπορούν να γίνουν στον αποζεύκτη ούτε εξ αποστάσεως ούτε τοπικά (για παράδειγμα, μέσω χειροκίνητων χειριστηρίων ή εντολών εξ αποστάσεως).
- ▶ Αν χρειάζεται να κάνετε συνδέσεις στο βοηθητικό κύκλωμα (για παράδειγμα στα πηνία απόζευξης ή κλεισίματος):
 - ▶ Απενεργοποιήστε το αντικείμενο προς δοκιμή ή αποσυνδέστε το από την ηλεκτρική παροχή του σταθμού.
 - ▶ Εφαρμόστε τους πέντε κανόνες ασφαλείας.
 - ▶ Χρησιμοποιήστε προσαρμογείς ακροδεκτών για να συνδέσετε τα δοκιμαστικά καλώδια.
 - ▶ Αν χρειάζεται, για τη δοκιμή και μόνο, ενεργοποιήστε ξανά την παροχή ρεύματος.

1.3.5 Τοποθέτηση του εξοπλισμού μετρήσεων

- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια και εργαλεία τα οποία παρέχουν πλήρη προστασία σε περίπτωση άμεσης επαφής.
- ▶ Πρέπει να τοποθετείτε πάντα πλήρως τα βύσματα μέσα στις αντίστοιχες υποδοχές και να χρησιμοποιείτε το μηχανισμό αλληλασφάλισης.
- ▶ Πατήστε το κουμπί **Emergency Stop (Διακοπή έκτακτης ανάγκης)** στο μπροστινό πάνελ του CIBANO 500 καθώς συνδέετε τα δοκιμαστικά καλώδια στο αντικείμενο προς δοκιμή.
- ▶ Μην τοποθετείτε αντικείμενα (για παράδειγμα, κατσαβίδια) στις υποδοχές εισόδου/εξόδου.

1.3.6 Εκτέλεση δοκιμών

- ▶ Κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να παραμένετε στην ασφαλή περιοχή.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν βρίσκεται κανένα άτομο μέσα στην περιοχή δοκιμών υψηλής τάσης.
- ▶ Προειδοποιήστε τα άλλα άτομα προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε διαδικασία, ώστε να είναι ενήμερα για την αναστάτωση που μπορεί να προκύψει.

1.4 Μέτρα για τη σωστή χρήση του εξοπλισμού

Το CIBANO 500 - Αρχικά βήματα ή, εναλλακτικά, το αντίστοιχο ηλεκτρονικό εγχειρίδιο πρέπει πάντα να είναι διαθέσιμο στην τοποθεσία όπου χρησιμοποιείται το *CIBANO 500*.

Οι χρήστες του *CIBANO 500* πρέπει να διαβάσουν το παρόν εγχειρίδιο προτού θέσουν σε λειτουργία το *CIBANO 500* και να τηρούν τις οδηγίες για τη ασφάλεια, την εγκατάσταση και τη λειτουργία που περιέχονται σε αυτό.

Το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο Getting Started. Οποιαδήποτε άλλη χρήση δεν είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς. Ο κατασκευαστής και ο διανομέας δεν φέρουν ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκύψουν λόγω ακατάλληλης χρήσης. Ο χρήστης και μόνο αναλαμβάνει όλη την ευθύνη και τον κίνδυνο.

Η τήρηση των οδηγιών που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο Getting Started θεωρείται επίσης απαιτούμενο στοιχείο συμμόρφωσης με τους κανονισμούς.

Το άνοιγμα του περιβλήματος του *CIBANO 500* ή των παρελκομένων του καθιστά άκυρη κάθε διεκδίκηση βάσει της εγγύησης.

1.5 Αποποίηση ευθυνών

Αν ο εξοπλισμός χρησιμοποιηθεί με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή, μπορεί να μειωθεί η παρεχόμενη προστασία από τον εξοπλισμό.

1.6 Δήλωση συμμόρφωσης

Δήλωση συμμόρφωσης (E.E.)

Ο εξοπλισμός ακολουθεί πιστά τις οδηγίες του συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σχετικά με τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των κρατών μελών που αφορούν την οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC), την οδηγία για τη χαμηλή τάση (LVD) και την οδηγία RoHS.

FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.7 Ανακύκλωση



Αυτό το σετ δοκιμών (συμπεριλαμβανομένων όλων των παρελκομένων) δεν προορίζεται για οικιακή χρήση. Όταν λήξει η ωφέλιμη διάρκεια ζωής του, το σετ δοκιμών δεν θα πρέπει να απορριφθεί μαζί με οικιακά απορρίμματα!

Για τους πελάτες στις χώρες της Ε.Ε. (συμπεριλ. του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου)

Τα σετ δοκιμών της OMICRON διέπονται από τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2012/19/ΕΕ (οδηγία ΑΗΗΕ). Στο πλαίσιο των νομικών υποχρεώσεων της βάσει αυτής της νομοθεσίας, η OMICRON προσφέρεται να παραλάβει το σετ δοκιμών και να εξασφαλίσει ότι η απόρριψή του θα γίνει από εξουσιοδοτημένους φορείς ανακύκλωσης.

Για τους πελάτες εκτός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου

Επικοινωνήστε με τις αρμόδιες Αρχές για τους σχετικούς κανονισμούς για το περιβάλλον που ισχύουν στη χώρα σας και φροντίστε η απόρριψη του σετ δοκιμών OMICRON να γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τοπικής νομοθεσίας.

2 Απαιτήσεις συστήματος

Πίνακας 2-1: Απαιτήσεις συστήματος για το *Primary Test Manager*

Χαρακτηριστικό	Απαιτούμενο (*συνιστώμενο)
Λειτουργικό σύστημα	Windows 10 64 bit* , Windows 8.1 64 bit* , Windows 8 64 bit* , Windows 7 SP1 64 bit* και 32 bit
Κεντρικός επεξεργαστής (CPU)	Σύστημα πολυπύρηνου επεξεργαστή με ταχύτητα 2 GHz ή ανώτερη* , σύστημα μονοπύρηνου επεξεργαστή με ταχύτητα 2 GHz ή ανώτερη
Μνήμη RAM	ελάχ. 2 GB (4 GB*)
Σκληρός δίσκος	ελάχ. διαθέσιμος χώρος 4 GB
Συσκευή αποθήκευσης	Μονάδα ανάγνωσης DVD-ROM
Κάρτα γραφικών	Κάρτα γραφικών Super VGA (1280×768) ή υψηλότερης-ανάλυσης και αντίστοιχη οθόνη ¹
Διεπαφή	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Απαιτούμενο εγκατεστημένο λογισμικό για τις προαιρετικές λειτουργίες του περιβάλλοντος εργασίας που βασίζονται στο Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Συνιστούμε τη χρήση κάρτας γραφικών που υποστηρίζει το Microsoft DirectX 9.0 ή νεότερη έκδοση.

2. Για δοκιμές με το *TESTRANO 600*, το *CPC 100* και το *CIBANO 500*. NIC = Κάρτα διεπαφής δικτύου. Τα *TESTRANO 600*, *CPC 100* και *CIBANO 500* μπορούν να συνδεθούν μέσω υποδοχών RJ-45 είτε απευθείας στον υπολογιστή, είτε στο τοπικό δίκτυο, για παράδειγμα μέσω διανομέα Ethernet.

3. Για δοκιμές με το *FRANEO 800*

3 Εισαγωγή

3.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το *CIBANO 500*, σε συνδυασμό με τα παρελκόμενά του ή ως αυτόνομη μονάδα, είναι ένα σύστημα δοκιμών για την αρχική έναρξη λειτουργίας και τη συντήρηση αποζευκτών. Οι παρακάτω δοκιμές μπορούν να εκτελεστούν με το *CIBANO 500* σύμφωνα με τα πρότυπα IEC και ANSI:

- Μέτρηση αντίστασης κύριας επαφής (μετρητής $\mu\Omega$)
- Μέτρηση ελάχιστης τάσης ενεργοποίησης των πηνίων απόζευξης και κλεισίματος
- Ένταση ρεύματος και τάση ηλεκτροκινητήρων
- Μέτρηση χρονισμού κύριας και ωμικής επαφής
- Αποστολή εντολών απόζευξης και κλεισίματος για την εκτέλεση διάφορων διαδικασιών:
 - Άνοιγμα (O)
 - Κλείσιμο (C)
 - Επανάληψη κλεισίματος (OC)
 - Χωρίς απόζευξη (CO)
 - Αυτόματη επανάληψη κλεισίματος (O-CO)
 - CO-CO
 - O-CO-CO
- Μέτρηση δυναμικής αντίστασης της κύριας επαφής, η οποία επιτρέπει στους χρήστες την εκτέλεση των ενεργειών που αναφέρονται παραπάνω σε αυτήν την ενότητα
- Παράλληλα με τις μετρήσεις χρονισμού και δυναμικής αντίστασης, μπορούν να συμπεριληφθούν οι ακόλουθες μετρήσεις:
 - Ένταση ρεύματος και τάση των πηνίων απόζευξης και κλεισίματος
 - Δοκιμή λειτουργίας απόζευξης υπό τάση
 - Διαδρομή κύριας επαφής

Το *CIBANO 500* λειτουργεί μόνο όταν είναι συνδεδεμένο σε εξωτερικό υπολογιστή μέσω Ethernet. Με το λογισμικό *Primary Test Manager* μπορείτε να καθορίζετε, να παραμετροποιείτε και να εκτελείτε διάφορες, μερικώς αυτοματοποιημένες δοκιμές.

3.2 Συνδέσεις και χειριστήρια λειτουργίας

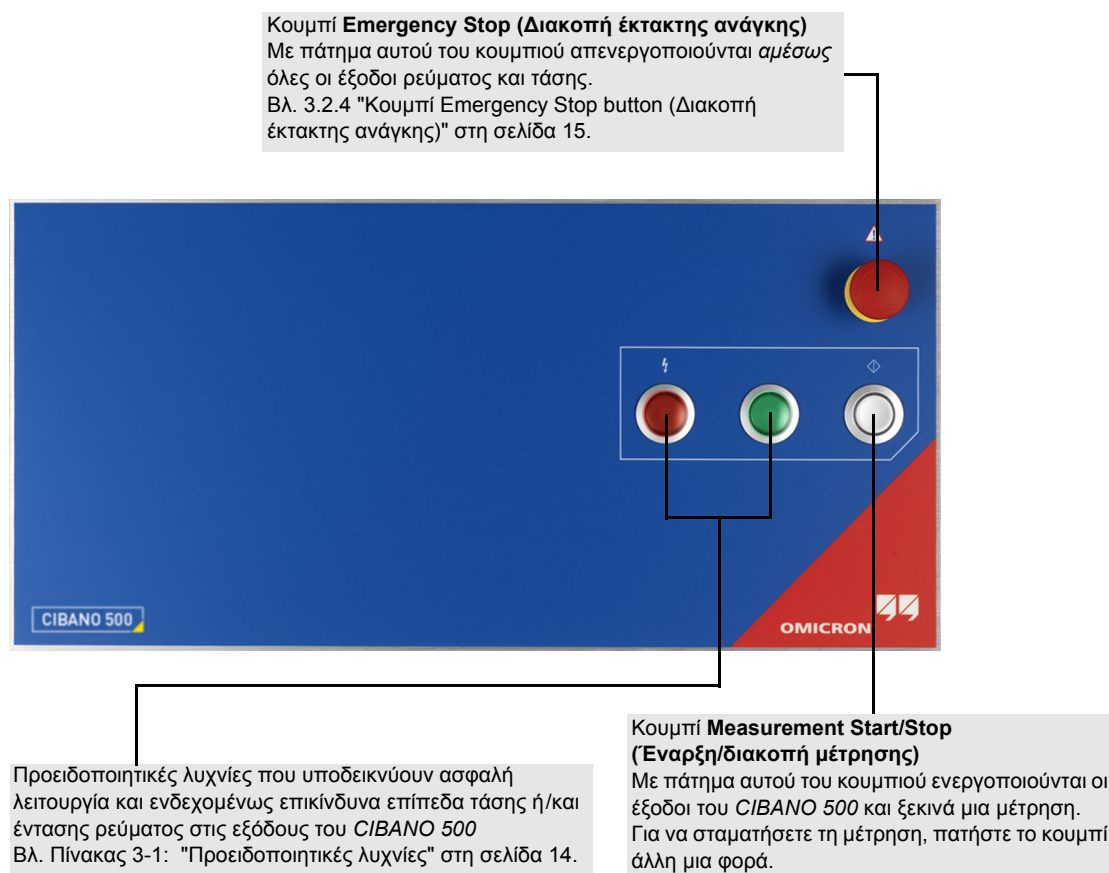
Το *CIBANO 500* διατίθεται με δύο μονάδες διασύνδεσης:

- Μονάδα EtherCAT^{®1}, η οποία παρέχει 4 θύρες διασύνδεσης EtherCAT[®]
- Βοηθητική μονάδα, η οποία παρέχει 1 θύρα διασύνδεσης EtherCAT[®] και 3 θύρες διασύνδεσης AUX (Βοηθητικές)

Στις παρακάτω εικόνες περιγράφονται οι συνδέσεις και τα χειριστήρια λειτουργίας του *CIBANO 500*.

1. Το EtherCAT[®] είναι σήμα κατατεθέν και τεχνολογία κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας από την Beckhoff Automation GmbH, Germany.

3.2.1 Μπροστινό πάνελ



Εικόνα 3-1: Μπροστινή όψη του *CIBANO 500*

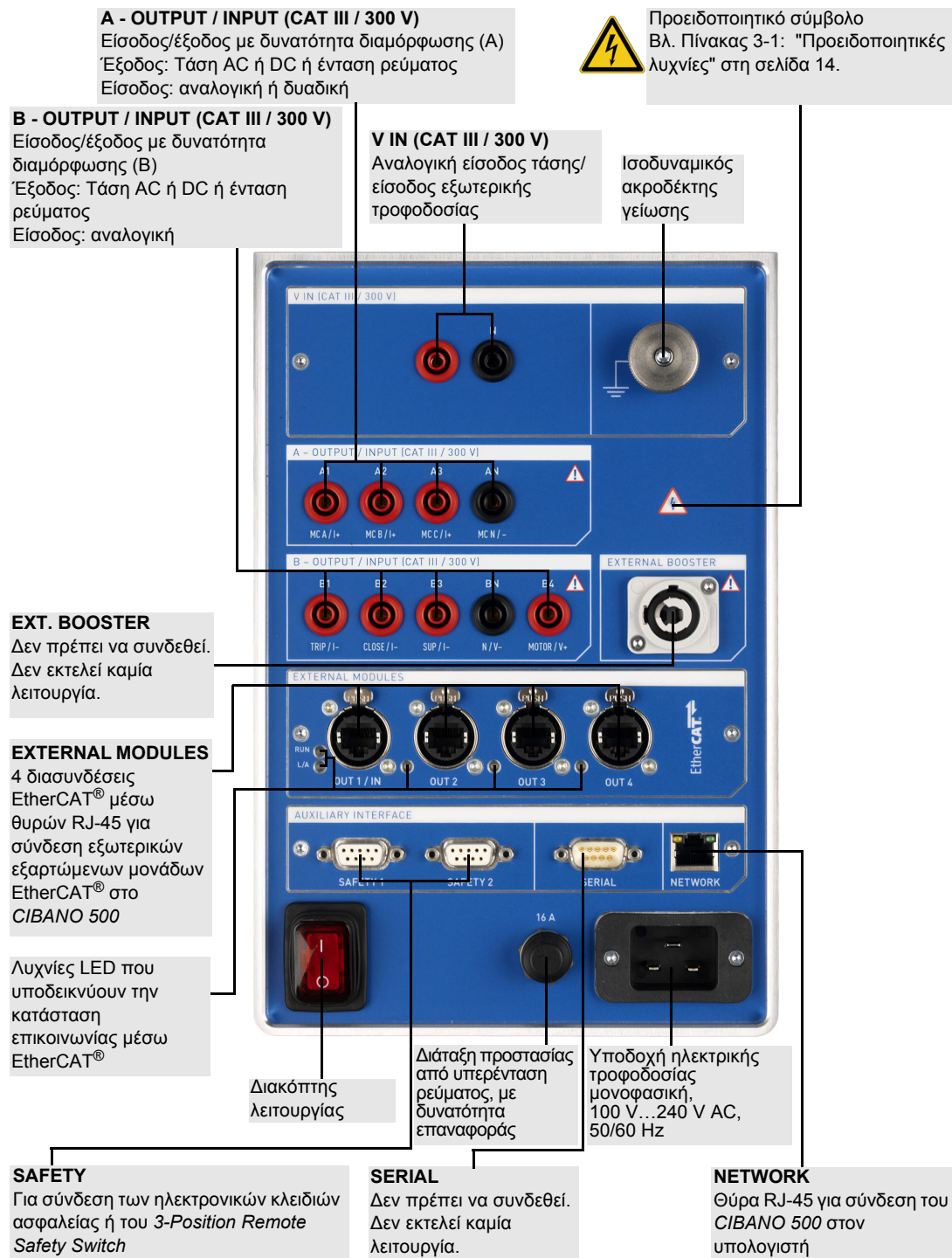
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



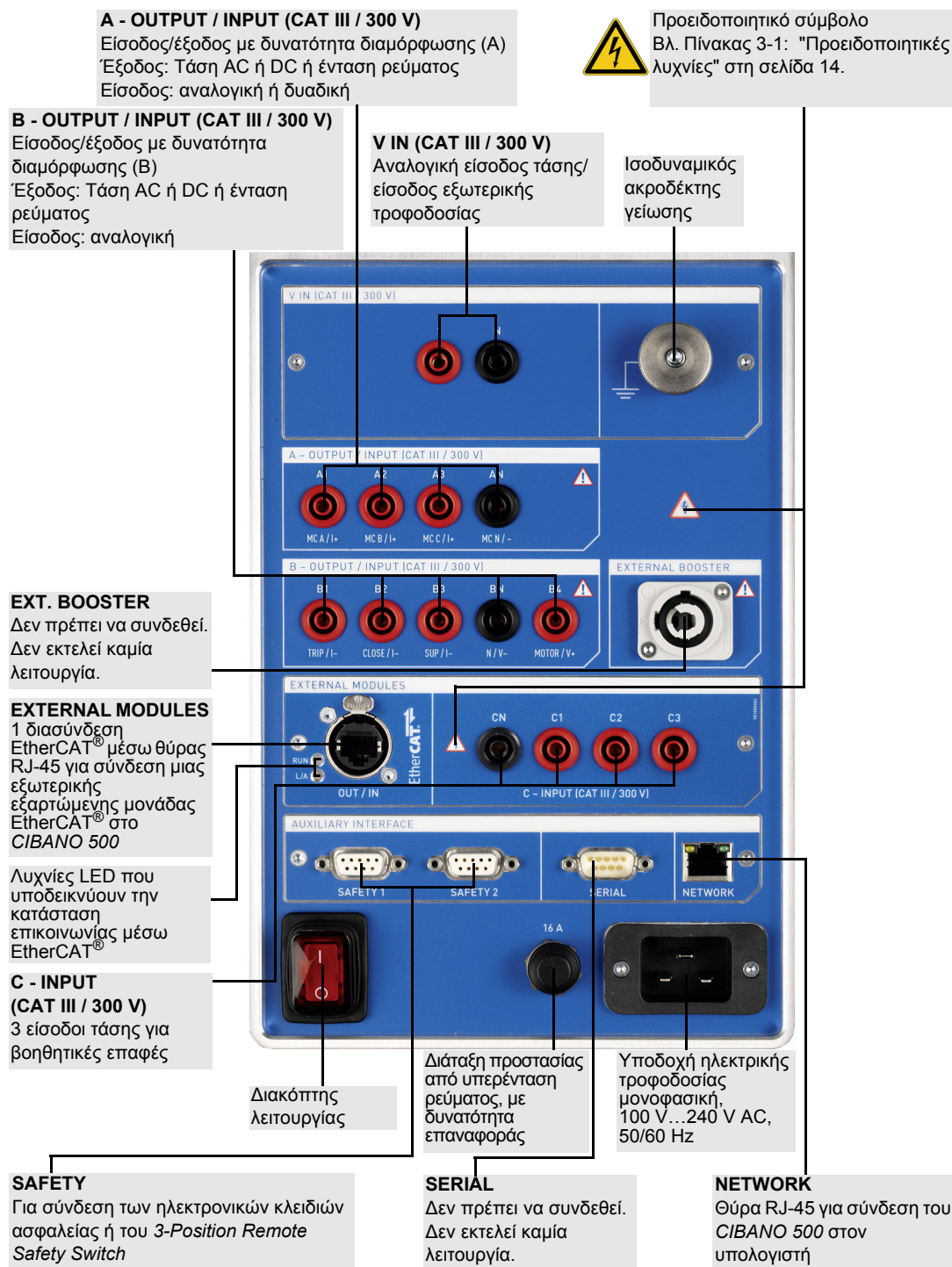
Μπορεί να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός λόγω υψηλής τάσης ή ρεύματος

- ▶ Μην καλύπτετε τις προειδοποιητικές λυχνίες (για παράδειγμα, με κάποιον υπολογιστή), καθώς οι προειδοποιητικές λυχνίες υποδεικνύουν πιθανούς κινδύνους.
- ▶ Πρέπει πάντα να παρακολουθείτε τις προειδοποιητικές λυχνίες όταν εργάζεστε με το *CIBANO 500*.

3.2.2 Πλευρικό πάνελ



Εικόνα 3-2: Πλευρική όψη του CIBANO 500 με τη μονάδα EtherCAT®



Εικόνα 3-3: Πλευρική όψη του CIBANO 500 με τη βοηθητική μονάδα

3.2.3 Προειδοποιητικές λυχνίες

Το *CIBANO 500* διαθέτει τις εξής προειδοποιητικές λυχνίες, οι οποίες υποδεικνύουν ασφαλή λειτουργία και πιθανούς κινδύνους.

Πίνακας 3-1: Προειδοποιητικές λυχνίες

Προειδο- ποιητική λυχνία	Περιγραφή	Κατάσταση του <i>CIBANO 500</i>	Κατάσταση λειτουργίας
	Η πράσινη λυχνία στο μπροστινό πάνελ είναι αναμμένη.	<i>CIBANO 500</i> λειτουργεί κανονικά και βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής.	Ασφαλής κατάσταση λειτουργίας, για όσο δεν εφαρμόζεται τάση εξωτερικά (Όσο το προειδοποιητικό σύμβολο στο πλευρικό πάνελ είναι σβηστό.)
	Ο μπλε δακτύλιος στο κουμπί Measurement Start/Stop (Έναρξη/διακοπή μέτρησης) είναι αναμμένος.	Έχει γίνει προετοιμασία για μια δοκιμή και αυτή είναι έτοιμη να ξεκινήσει.	
	Ο μπλε δακτύλιος στο κουμπί Measurement Start/Stop (Έναρξη/διακοπή μέτρησης) αναβοσβήνει.	Ξεκινά μια δοκιμή. Πιθανώς υπάρχουν επικίνδυνα επίπεδα τάσης ή/και έντασης ρεύματος στις εξόδους του <i>CIBANO 500</i> .	 Επικίνδυνη κατάσταση λειτουργίας
	Η κόκκινη λυχνία στο μπροστινό πάνελ αναβοσβήνει.	Εκτελείται μια δοκιμή. Πιθανώς υπάρχουν επικίνδυνα επίπεδα τάσης ή/και έντασης ρεύματος στις εξόδους του <i>CIBANO 500</i> .	 Επικίνδυνη κατάσταση λειτουργίας
	Το προειδοποιητικό σύμβολο στο πλευρικό πάνελ αναβοσβήνει.	Υπάρχουν επικίνδυνα επίπεδα τάσης (>42 V) στις εισόδους/εξόδους του <i>CIBANO 500</i> ανεξάρτητα από την κατάσταση μέτρησης.	 Επικίνδυνη κατάσταση λειτουργίας

3.2.4 Κουμπί Emergency Stop button (Διακοπή έκτακτης ανάγκης)

Με το πάτημα του κουμπιού **Emergency Stop (Διακοπή έκτακτης ανάγκης)** απενεργοποιούνται αμέσως όλες οι έξοδοι του *CIBANO 500* και διακόπτεται η εκτελούμενη μέτρηση. Μετά από το πάτημα του κουμπιού **Emergency Stop (Διακοπή έκτακτης ανάγκης)**, το *Primary Test Manager* δεν επιτρέπει την έναρξη μετρήσεων.

Για να ξεκινήσετε ξανά τη μέτρηση, αφού διευθετηθεί η αιτία που προκάλεσε τη διακοπή έκτακτης ανάγκης, απασφαλίστε το κουμπί **Emergency Stop (Διακοπή έκτακτης ανάγκης)** στρέφοντάς το προσεκτικά, πατήστε το κουμπί **Start (Έναρξη)** στο *Primary Test Manager* και μετά πατήστε το κουμπί **Measurement Start/Stop (Έναρξη/Διακοπή μέτρησης)**.

Για πληροφορίες σχετικά με τα παρελκόμενα του *CIBANO 500*, ανατρέξτε στην ενότητα "Παρελκόμενα" στο Εγχειρίδιο χρήσης του *CIBANO 500 PTM*.

3.3 Primary Test Manager

Το *Primary Test Manager* είναι λογισμικό ελέγχου για εκτέλεση δοκιμών σε στοιχεία εγκαταστάσεων υψηλής τάσης με τα συστήματα δοκιμών της OMICRON. Το *Primary Test Manager* παρέχει μια διασύνδεση του υπολογιστή με το σετ δοκιμών και σας βοηθά να διαμορφώνετε τις παραμέτρους του υλικού και να αξιολογείτε τα αποτελέσματα των δοκιμών.

Με το *Primary Test Manager* μπορείτε να δημιουργείτε νέες εργασίες, να εκτελείτε εργασίες που έχετε προετοιμάσει, να διαχειρίζεστε αντικείμενα, να δημιουργείτε νέες δοκιμές με χειροκίνητο έλεγχο, να ανοίγετε υπάρχουσες δοκιμές με χειροκίνητο έλεγχο και να εκτελείτε δοκιμές. Σε μια συγκεκριμένη δοκιμή, μπορείτε να κάνετε μετρήσεις πατώντας απλώς το κουμπί **Measurement Start/Stop (Έναρξη/Διακοπή μέτρησης)** στο μπροστινό πάνελ του συστήματος δοκιμών *CIBANO 500*. Αφού εκτελέσετε μια δοκιμή, μπορείτε να δημιουργήσετε διεξοδικές αναφορές για τη δοκιμή. Το *Primary Test Manager* εκτελείται σε υπολογιστή και επικοινωνεί με το *CIBANO 500* μέσω της διασύνδεσης Ethernet.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το *Primary Test Manager*, ανατρέξτε στα σχετικά κεφάλαια στο Εγχειρίδιο χρήσης του *CIBANO 500 PTM*.

3.4 Καθαρισμός

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Μπορεί να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός λόγω υψηλής τάσης ή ρεύματος

- ▶ Μην καθαρίζετε το σετ δοκιμών *CIBANO 500* όταν είναι συνδεδεμένο στο αντικείμενο προς δοκιμή.
- ▶ Προτού καθαρίσετε το *CIBANO 500* και τα παρελκόμενά του, πρέπει πάντα να αποσυνδέετε το αντικείμενο προς δοκιμή, τα παρελκόμενα και τα καλώδια σύνδεσης.

Για τον καθαρισμό του *CIBANO 500* και των παρελκομένων του, χρησιμοποιήστε πανί μουσκεμένο με ισοπροπανόλη (ισοπροπυλική αλκοόλη).

4 Εγκατάσταση

Αυτή η ενότητα περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο τίθεται σε λειτουργία το σύστημα δοκιμών *CIBANO 500*. Η λειτουργία του *CIBANO 500* ελέγχεται από το λογισμικό *Primary Test Manager*. Κατά συνέπεια, προτού χρησιμοποιήσετε το *CIBANO 500* πρέπει να εγκαταστήσετε το *Primary Test Manager* και να συνδέσετε το *CIBANO 500* σε έναν υπολογιστή.

4.1 Σύνδεση του *CIBANO 500* στον υπολογιστή

Το *CIBANO 500* επικοινωνεί με τον υπολογιστή μέσω διασύνδεσης Ethernet. Για να συνδέσετε το *CIBANO 500* στον υπολογιστή:

1. Συνδέστε το παρεχόμενο καλώδιο Ethernet στην υποδοχή **NETWORK** στο πλευρικό πάνελ του *CIBANO 500*.
2. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου Ethernet στη θύρα Ethernet του υπολογιστή σας.
3. Ελέγξτε αν τα ηλεκτρονικά κλειδιά ασφαλείας, τα οποία παρέχονται μαζί με το *CIBANO 500*, έχουν συνδεθεί στις θύρες **SAFETY** στο πλευρικό πάνελ (βλ. 3.2.2 "Πλευρικό πάνελ" στη σελίδα 12) και έχουν κλειδώσει.

4.2 Ενεργοποίηση του *CIBANO 500*

Για να ενεργοποιήσετε το *CIBANO 500*:

1. Συνδέστε τον ισοδυναμικό ακροδέκτη γείωσης του *CIBANO 500* (βλ. 3.2.2 "Πλευρικό πάνελ" στη σελίδα 12) στη γείωση, όσο το δυνατόν πιο κοντά στον χειριστή.
2. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην υποδοχή ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο πλευρικό πάνελ του *CIBANO 500*.
3. Συνδέστε το φις του καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην πρίζα.
4. Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας στο πλευρικό πάνελ του *CIBANO 500*.

4.3 Εγκατάσταση του *Primary Test Manager*

Για τις ελάχιστες απαιτήσεις που θα πρέπει να πληροί ο υπολογιστής σας για να μπορεί να εκτελεστεί το *Primary Test Manager*, βλ. 2 "Απαιτήσεις συστήματος" στη σελίδα 9.

- Για να εγκαταστήσετε το *Primary Test Manager*, τοποθετήστε το παρεχόμενο DVD του *Primary Test Manager* στη μονάδα ανάγνωσης DVD του υπολογιστή σας και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

4.4 Εκκίνηση του *Primary Test Manager* και σύνδεση με το *CIBANO 500*

- Για να εκκινήσετε το *Primary Test Manager*, κάντε κλικ στο κουμπί **Start (Έναρξη)** στη γραμμή εργασιών και επιλέξτε το **OMICRON Primary Test Manager** ή κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο **OMICRON Primary Test Manager** στην επιφάνεια εργασίας.
- Για να κάνετε τη σύνδεση με το *CIBANO 500*, επιλέξτε τη συσκευή στη λίστα και κάντε κλικ στο κουμπί **Connect (Σύνδεση)**.



Εικόνα 4-1: Σύνδεση με το *CIBANO 500*

Αν δεν είναι δυνατή η σύνδεση με τη συσκευή *CIBANO 500* και η πράσινη λυχνία παραμένει συνεχώς αναμμένη, περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα και μετά κάντε ένα από τα ακόλουθα:

- Κάντε κλικ στο στοιχείο **More (Περισσότερα)** κάτω από το κουμπί **Connect (Σύνδεση)** και επιλέξτε **Refresh (Ανανέωση)**.
- Πατήστε το F5.

Αν η συσκευή *CIBANO 500* με την οποία θέλετε να κάνετε τη σύνδεση δεν εμφανίζεται στη λίστα των διαθέσιμων συσκευών, ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα "Επίλυση προβλημάτων" στο Εγχειρίδιο χρήσης του *CIBANO 500 PTM*.

Εναλλακτικά, μπορείτε να διαχειριστείτε τη σύνδεση με το *CIBANO 500* από τη γραμμή κατάστασης του *Primary Test Manager* (βλ. "Γραμμή κατάστασης" στο Εγχειρίδιο χρήσης του *CIBANO 500 PTM*).

Στο *CIBANO 500* υπάρχει ενσωματωμένο λογισμικό και υλικολογισμικό. Επίσης, υπάρχει ενσωματωμένο υλικολογισμικό σε κάθε μία από τις μονάδες *CB MC2*, *CB TN3* και *IOB1*. Για την αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού απαιτείται ειδική διαδικασία. Όλες οι άλλες αναβαθμίσεις γίνονται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.

4.4.1 Ενημέρωση του ενσωματωμένου λογισμικού του *CIBANO 500*

Το ενσωματωμένο λογισμικό του *CIBANO 500* πρέπει να είναι συμβατό με το *Primary Test Manager*. Μπορείτε να αναβαθμίσετε το ενσωματωμένο λογισμικό του *CIBANO 500* από την προβολή αρχικής οθόνης του *Primary Test Manager*.

- Για να αναβαθμίσετε το ενσωματωμένο λογισμικό του *CIBANO 500*, επιλέξτε στη λίστα τη συσκευή που θέλετε να αναβαθμίσετε και κάντε κλικ στο κουμπί **Connect (Σύνδεση)**. Το *Primary Test Manager* θα εμφανίσει μήνυμα που θα σας ζητά να αναβαθμίσετε το ενσωματωμένο λογισμικό του *CIBANO 500*, αν χρειάζεται.

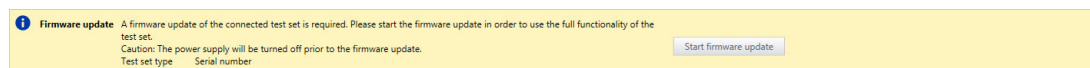
Εναλλακτικά, μπορείτε να ακολουθήσετε την εξής διαδικασία:

1. Στην προβολή αρχικής οθόνης, επιλέξτε στη λίστα τη συσκευή που θέλετε να αναβαθμίσετε.
2. Κάντε κλικ στο στοιχείο **More (Περισσότερα)** κάτω από το κουμπί **Connect (Σύνδεση)** και επιλέξτε **Update device software (Ενημέρωση λογισμικού συσκευής)**.
3. Στο παράθυρο διαλόγου **Select CIBANO Update Image (Επιλογή εικόνας για αναβάθμιση του CIBANO)**, κάντε διπλό κλικ στο αρχείο *embeddedImage.tar*.

Αν αντιμετωπίσετε προβλήματα κατά την αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού του CIBANO 500, ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα "Επίλυση προβλημάτων" στο Εγχειρίδιο χρήσης του CIBANO 500 PTM.

4.4.2 Ενημέρωση του υλικολογισμικού του CIBANO 500

Μετά από την ενημέρωση του ενσωματωμένου λογισμικού του CIBANO 500, μπορεί να χρειαστεί να αναβαθμίσετε και το υλικολογισμικό του CIBANO 500 ή το υλικολογισμικό των μονάδων CB MC2, CB TN3 και IOB1. Αν χρειάζεται να γίνει αναβάθμιση του υλικολογισμικού, η ακόλουθη γραμμή ειδοποίησης εμφανίζεται όταν επιλέξετε μια δοκιμή.



Εικόνα 4-2: Ενημέρωση του υλικολογισμικού του CIBANO 500 και των συνδεδεμένων εξωτερικών μονάδων

- Για να ενημερώσετε το υλικολογισμικό του CIBANO 500, κάντε κλικ στο κουμπί **Start firmware update** (Έναρξη ενημέρωσης υλικολογισμικού).

4.4.3 Άνοιγμα της διεπαφής web της συσκευής

Στην τοποθεσία web της συσκευής μπορείτε να κάνετε αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού της συσκευής, να παίρνετε αρχεία καταγραφής συμβάντων, να επαναφέρετε είδωλα του λογισμικού, να επανεκκινήσετε τη συσκευή και να διαχειρίζεστε τα αρχεία αδειών χρήσης.

Για να ανοίξετε τη διεπαφή web της συσκευής:

1. Στην προβολή αρχικής οθόνης, επιλέξτε στη λίστα τη συσκευή.
2. Κάντε κλικ στο στοιχείο **More (Περισσότερα)** κάτω από το κουμπί **Connect (Σύνδεση)** και επιλέξτε **Open device web interface (Άνοιγμα διεπαφής web συσκευής)**. Στο προεπιλεγμένο πρόγραμμα περιήγησης στο web, θα ανοίξει μια τοποθεσία web με τη διεύθυνση IP της συσκευής.

4.5 Σύνδεση του CIBANO 500 στο αντικείμενο προς δοκιμή

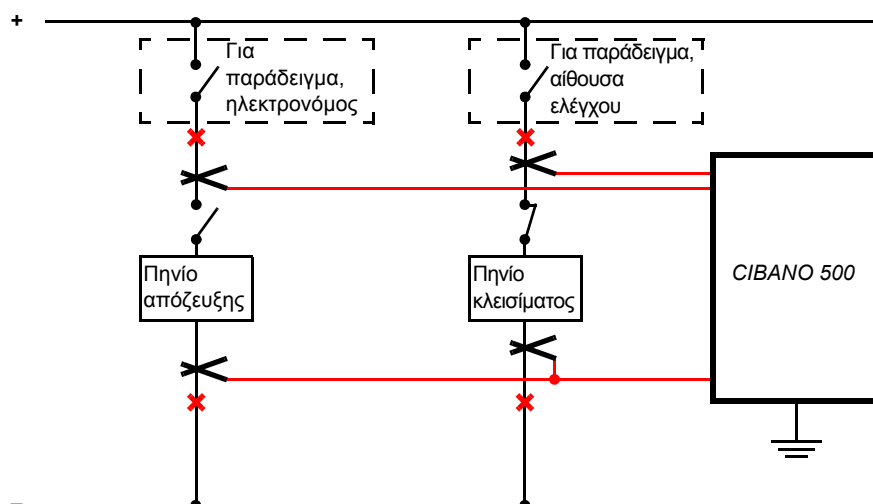


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μπορεί να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός λόγω υψηλής τάσης ή ρεύματος

- Μην συνδέετε το CIBANO 500 στο αντικείμενο προς δοκιμή προτού απομονώσετε το αντικείμενο προς δοκιμή σύμφωνα με τους πέντε κανόνες ασφαλείας.
- Πρέπει πάντα να τηρείτε τους πέντε κανόνες ασφαλείας (βλ. 1.2.2 "Κανόνες ασφαλείας" στη σελίδα 4) και όλους τους επιπρόσθετους σχετικούς νόμους και τα εσωτερικά πρότυπα ασφαλείας, όταν συνδέετε το CIBANO 500 με ένα αντικείμενο προς δοκιμή.

Μπορείτε να συνδέσετε το *CIBANO 500* με το αντικείμενο προς δοκιμή χωρίς να αποσυνδέσετε άλλα εξαρτήματα του σταθμού ή με πλήρη αποσύνδεση από το σταθμό, όπως φαίνεται στη ακόλουθη εικόνα.



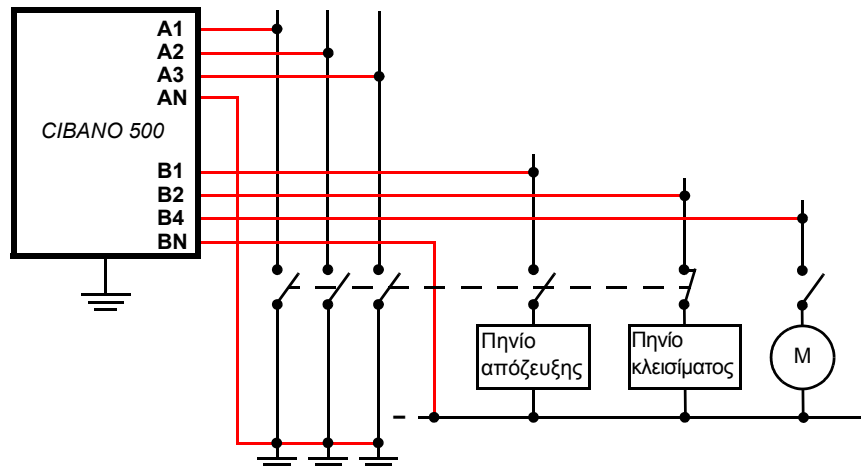
Εικόνα 4-3: Κύρια σύνδεση του *CIBANO 500* στο αντικείμενο προς δοκιμή

Για να συνδέσετε το *CIBANO 500* στο αντικείμενο προς δοκιμή:

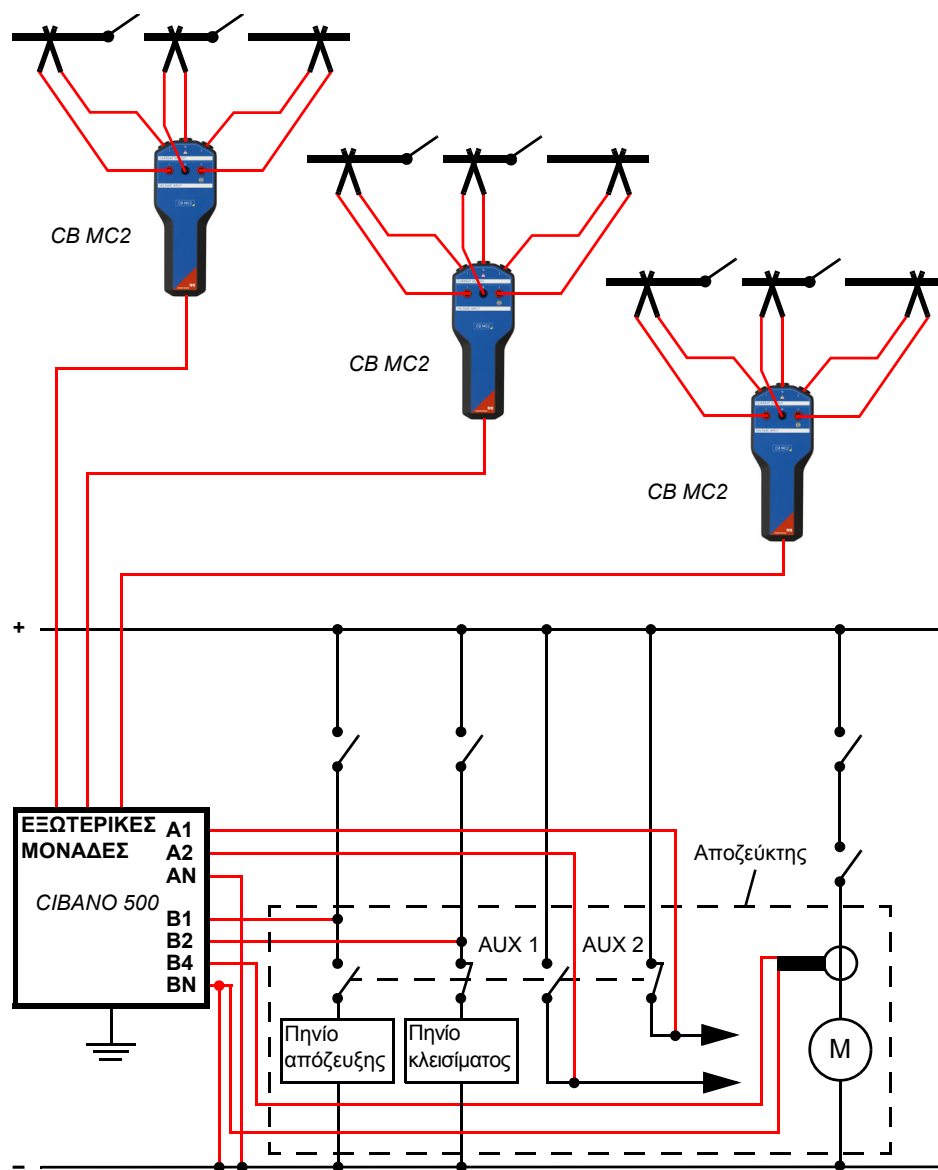
1. Συνδέστε τον ισοδυναμικό ακροδέκτη γείωσης του *CIBANO 500* (βλ. 3.2.2 "Πλευρικό πάνελ" στη σελίδα 12) στη γείωση, όσο το δυνατόν πιο κοντά στον χειριστή.
2. Κάντε ένα από τα ακόλουθα:
 - Βεβαιωθείτε ότι τα σημεία σύνδεσης δεν φέρουν τάση. Η ύπαρξη τάσης στα σημεία σύνδεσης μπορεί να έχει επίπτωση στην ασφάλεια του χειριστή, αλλά δεν είναι επικίνδυνη για το σετ δοκιμών. Συνδέστε το *CIBANO 500* στα πηνία απόζευξης και κλεισίματος του αποζεύκτη χωρίς να αποσυνδέσετε άλλα εξαρτήματα του σταθμού. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν χρειάζεται να τροποποιήσετε την καλωδίωση του αποζεύκτη προς το σταθμό. Το μειονέκτημα είναι ότι είναι δύσκολο να εξασφαλίσετε ότι δεν θα υπάρχει τάση στα σημεία σύνδεσης. Για τη σύνδεση του *CIBANO 500* όταν υπάρχει τάση στο σημείο σύνδεσης, απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας ανάλογα με την εταιρεία και τα εθνικά πρότυπα, και σαφώς αυτό δεν συνιστάται από την OMICRON.
 - Αποσυνδέστε τελείως τον αποζεύκτη από τους υποσταθμούς στα σημεία που επισημαίνονται με κόκκινο σταυρό. Έπειτα συνδέστε το *CIBANO 500* στα πηνία απόζευξης και κλεισίματος του αποζεύκτη. Συχνά, στους αποζεύκτες μέσης τάσης αυτό μπορεί να γίνει εύκολα με την αφαίρεση ενός μόνο βύσματος, οπότε συνιστάται για μέγιστη ασφάλεια.

CIBANO 500 - Αρχικά βήματα

Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται τυπικές συνδέσεις μετρήσεων με το *CIBANO 500* για εκτέλεση δοκιμών σε αποζεύκτες μέσης και υψηλής τάσης. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις του *Primary Test Manager*, υπάρχει δυνατότητα πολλών άλλων διαμορφώσεων.



Εικόνα 4-4: Τυπική σύνδεση μετρήσεων για τη δοκιμή χρονισμού σε αποζεύκτες μέσης τάσης με πλήρη αποσύνδεση από το σταθμό



Εικόνα 4-5: Τυπική σύνδεση μετρήσεων για εκτέλεση δοκιμών σε αποζεύκτες υψηλής τάσης

Υποστήριξη

Όταν χρησιμοποιείτε τα προϊόντα μας στην εργασία σας, θέλουμε να σας παρέχουμε τα μεγαλύτερα δυνατά προνόμια. Αν χρειαστείτε οποιαδήποτε υποστήριξη, είμαστε εδώ για να σας βοηθήσουμε!



Τεχνική υποστήριξη 24 ώρες την ημέρα / 7 ημέρες την εβδομάδα – υποστήριξη για εσάς

www.omicronenergy.com/support

Στην ανοιχτή γραμμή τεχνικής υποστήριξης της εταιρείας μας μπορείτε να επικοινωνείτε με άρτια εκπαιδευμένους τεχνικούς για όλες τις απορίες σας. Οποιαδήποτε ώρα της ημέρας – με αρμόδια άτομα και χωρίς χρέωση.

Χρησιμοποιήστε τις ανοιχτές γραμμές τεχνικής υποστήριξης της εταιρείας μας, που λειτουργούν 24 ώρες την ημέρα / 7 ημέρες την εβδομάδα:

Αμερική: +1 713 830-4660 ή +1 800-OMICRON

Ασία-Ειρηνικός: +852 3767 5500

Ευρώπη / Μέση Ανατολή / Αφρική: +43 59495 4444

Επιπλέον, στη διεύθυνση www.omicronenergy.com μπορείτε να βρείτε το Κέντρο Σέρβις ή τον Συνεργάτη Πωλήσεων μας που βρίσκεται πιο κοντά στη δική σας περιοχή.

Περιοχή πελατών – παραμείνετε ενημερωμένοι



www.omicronenergy.com/customer

Η περιοχή πελατών στην τοποθεσία web της εταιρείας μας είναι μια διεθνής πλατφόρμα ανταλλαγής γνώσεων. Κάντε λήψη των πιο πρόσφατων ενημερώσεων λογισμικού για όλα τα προϊόντα και μοιραστείτε τις δικές σας εμπειρίες στο forum χρηστών.

Περιηγηθείτε στη βιβλιοθήκη γνώσεων και βρείτε σημειώσεις εφαρμογών, υλικό παρουσιάσεων σε συνέδρια, άρθρα σχετικά με εμπειρίες κατά την καθημερινή εργασία, εγχειρίδια χρήσης και πολλά άλλα.



OMICRON Academy – μάθετε περισσότερα

www.omicronenergy.com/academy

Μάθετε περισσότερα σχετικά με το προϊόν που διαθέτετε παρακολουθώντας μία από τις σειρές εκπαιδευτικών μαθημάτων που προσφέρει η OMICRON Academy.

