

ΟΜΑΔΟΙ ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Εγχειρίδιο :

- ✓ *Εγκατάστασης*
- ✓ *Λειτουργίας*
- ✓ *Προγραμματισμού*



AuCom

Σειρά EMX4i

ΒΑΛΙΑΔΗΣ

Ελληνικοί Ηλεκτροκινητήρες



Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Άμεση εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία	3
Εγκατάσταση και συνδεσμολογία	3
Προγραμματισμός	3
Λειτουργία	3
Γενική περιγραφή	4
Τεχνολογία	4
Δυνατότητες	4
Ονοματολογία	4
Τεχνικά χαρακτηριστικά	5
Τροφοδοσία	5
Είσοδοι	5
Έξοδοι	5
Πρόσθετα Τεχνικά Χαρακτηριστικά	5
Πιστοποιήσεις	5
Διαστάσεις	6
Εξαερισμός	7
Συνδεσμολογίες ισχύος	7
Συνδεσμολογία 3 καλωδίων	7
Συνδεσμολογία 6 καλωδίων	8
Συνδεσμολογίες ελέγχου	10
Γενικό σχέδιο καλωδιώσεων	10
Βοηθητική τάση τροφοδοσίας	11
Ψηφιακές είσοδοι	11
Είσοδος θερμίστορ	11
Ψηφιακές έξοδοι	12
Αναλογική έξοδος 0/4-20mA	12
Ψηφιακό χειριστήριο και πλοήγηση στις παραμέτρους	13
Παράμετροι και λειτουργίες (Main Menu)	14
Σφάλματα	38



Άμεση εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία

Στις απλές εφαρμογές ο Ομαλοί Εκκινητές της σειράς EMX4i μπορούν να εγκατασταθούν και να λειτουργήσουν πραγματοποιώντας τα τρία ακόλουθα βήματα.

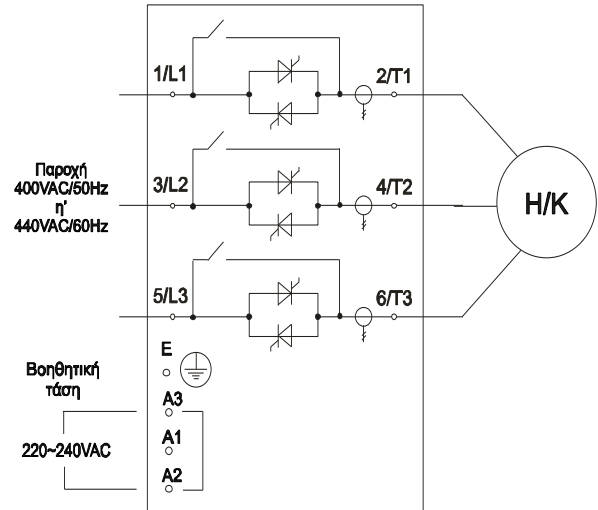
Εγκατάσταση και συνδεσμολογία

Τοποθετήστε τον Ομαλό Εκκινητή κατακόρυφα και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος πάνω και κάτω από αυτόν έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα για την ψύξη του.

Συνδέστε την παροχή (400VAC/50Hz) στους ακροδέκτες ισχύος L1, L2 και L3.

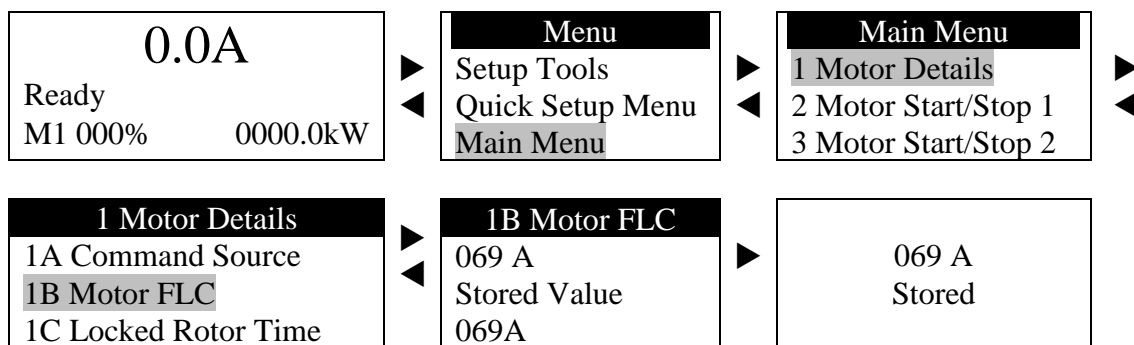
Συνδέστε τον ηλεκτροκινητήρα στους ακροδέκτες ισχύος T1, T2 και T3.

Τροφοδοτείστε με τάση 230 VAC τους ακροδέκτες A2-A3.



Προγραμματισμός

Στις απλές εφαρμογές απαιτείται μόνο ο προγραμματισμός του εκκινητή με το ονομαστικό ρεύμα του ηλεκτροκινητήρα. Ξεκινώντας από την αρχική οθόνη ενδείξεων και χρησιμοποιώντας το πλήκτρο ►, επιλέξτε διαδοχικά : «**Main Menu**», «**1 Motor Details**» και «**1B Motor FLC**». Χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ▼ και ▲, ρυθμίστε το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα σύμφωνα με το αναγραφόμενο στην πινακίδα των τεχνικών του χαρακτηριστικών. Πατώντας το πλήκτρο ►, η νέα τιμή αποθηκεύεται στην μνήμη. Χρησιμοποιείστε το πλήκτρο ◀, για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη ενδείξεων και λειτουργίας.



Λειτουργία

Ο Ομαλός Εκκινητής είναι τώρα έτοιμος για να εκκινήσει τον ηλεκτροκινητήρα. Η λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα ελέγχεται βραχυκυκλώνοντας τις επαφές 11 με 12 (Start/Stop N.O.) και έχοντας ήδη βραχυκυκλώσει τις επαφές 10 – 11 (Reset N.C.).



Γενική περιγραφή

Τεχνολογία Οι εκκινήτες της σειράς EMX4i χρησιμοποιούν ένα πανίσχυρο βιομηχανικό μικροεπεξεργαστή προκειμένου να ελέγξουν την εκκίνηση, την λειτουργία αλλά και τη στάση των ηλεκτροκινητήρων. Αποτέλεσμα αυτού, αλλά και του προηγμένης τεχνολογίας σχεδιασμού τους, είναι ο απόλυτος και ολοκληρωμένος έλεγχος του ηλεκτροκινητήρα και η άψογη συμπεριφορά του ακόμα και στις πιο δύσκολες εφαρμογές (π.χ. φορτία με υψηλή αδράνεια ή ροπή εκκινήσεως).

Δυνατότητες

Εκκίνηση

- Με σταθερό ρεύμα.
- Με ράμπα ρεύματος.
- Γραμμική ή τύπου S (έλεγχος ροπής).
- Με πλήρη ροπή εκκίνησης (Kickstart).

Ψηφιακό Χειριστήριο

- Οθόνη LCD 4γραμών/20 χαρακτήρων και δυνατότητα γραφικής απεικόνισης.
- Πλήθος ενδείξεων λειτουργίας.
- Φιλικό και εύκολο προγραμματισμό με τα πλήκτρα ►, ◀, ▼ και ▲.
- Ενδεικτικές λυχνίες (LEDs) κατάστασης εκκινήτη.

Στάση

- Με ράμπα χρόνου (έλεγχος τάσης).
- Γραμμική ή τύπου S (έλεγχος ροπής).
- Με πέδηση συνεχούς τάσης (DC – Brake).
- Με πέδηση αναστροφής φάσεων (Soft Brake).

Κύκλωμα Ισχύος

- Δυνατότητα σύνδεσης του κινητήρα με 3 ή με 6 καλώδια.
- Η προστασία του κινητήρα παραμένει ενεργή ακόμα και μετά το Bypass.
- Ενσωματωμένος ηλεκτρονόμος παράκαμψης (bypass).
- Μεγάλο εύρος ισχύος (24~580Amp)

Πρόσθετες Δυνατότητες

- Αποσπώμενο χειριστήριο IP65 (προαιρετικό).
- Ρολόι με ημερομηνία και ώρα.
- 24ωρος προγραμματισμός αυτόματης εκκίνησης και στάσης του κινητήρα.
- Ελεγχόμενος ανεμιστήρας ψύξης.
- Αυτόματη επανεκκίνηση σε σφάλμα.
- Δυνατότητα σειριακής επικοινωνίας (Modbus-RTU, Profibus, DeviceNet).
- Κλείδωμα παραμέτρων.
- Αποθήκευση και αντιγραφή παραμετροποίησης σε USB Stick.
- Κάρτα επέκτασης για πλήρη έλεγχο αντλιτικών εφαρμογών (Smart Card).

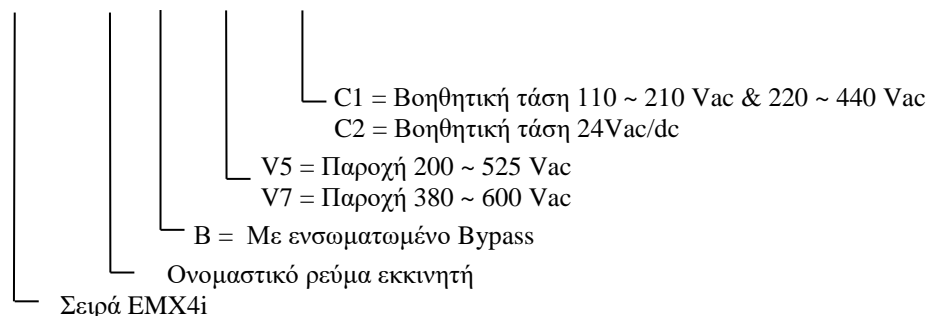
Προσαρμόσιμες Προστασίες

- Υπερφόρτιση κινητήρα (Θερμικό).
- Κατάλληλη είσοδος για thermistor.
- Κατάλληλη είσοδος για PT100.
- Ασυμμετρία και έλλειψη τάσης.
- Διαδοχή φάσεων.
- Ανατροπή – «κόλλημα» κινητήρα.
- Υπερβολικά χαμηλό ρεύμα κινητήρα.
- Εξωτερική είσοδος σφάλματος.
- Υπερθέρμανση Ομαλού Εκκινήτη.
- Πολύ μεγάλος χρόνος εκκίνησης.
- Ακατάλληλη συχνότητα δικτύου.
- Βραχυκυκλωμένο θυρίστορ.
- Λανθασμένη σύνδεση κινητήρα.

Είσοδοι – Έξοδοι

- Ψηφιακές είσοδοι (ON/OFF) (2 + 2 προγραμματιζόμενες).
- Ψηφιακές έξοδοι (ηλεκτρονόμοι) (1 + 2 προγραμματιζόμενοι).
- Αναλογική έξοδος 4-20mA.

Ονοματολογία EMX4i 0069 B – V4 – C1





Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία

Κύρια τάση (Ισχύος) EMX4i-xxxx-V5	....	3 x 200 ~ 525VAC (±10%)	(Σύνδεση 3/6 καλωδίων)
Κύρια τάση (Ισχύος) EMX4i-xxxx-V7	.....	3 x 380 ~ 600VAC (±10%)	(Σύνδεση 3 καλωδίων)
Κύρια τάση (Ισχύος) EMX4i-xxxx-V7	.....	3 x 380 ~ 690VAC (±10%)	(Σύνδεση 6 καλωδίων)
Βοηθητική τάση (Ελέγχου) (A1-A2)	.....	110~120 VAC (+10%/-15%),	600mA
Βοηθητική τάση (Ελέγχου) (A2-A3)	.....	220~240 VAC (+10%/-15%),	600 mA
Συχνότητα	.....	45Hz έως 66Hz	

Είσοδοι

Start/Stop (Ακροδέκτες 11, 12)	.....	Ψυχρή επαφή, Normally Open
Reset (Ακροδέκτες 10, 11)	.....	Ψυχρή επαφή, Normally Closed
Προγραμματιζόμενη είσοδος A (Ακροδέκτες 13, 14)	.....	Ψυχρή επαφή, Normally Open
Προγραμματιζόμενη είσοδος B (Ακροδέκτες 13, 15)	.....	Ψυχρή επαφή, Normally Open
Θερμίστορ (Ακροδέκτες B4, B5)	.....	Σφάλμα: >3.6kΩ / Επαναφορά: <1.6kΩ

Έξοδοι

Κυρίως ηλεκτρονόμος παράκαμψης (Ακροδέκτες 33, 34)	.....	Normally Open 5A@250VAC
Προγραμματιζόμενη έξοδος A (Ακροδέκτες 41, 42, 44)	.	Normally Open /Closed 5A@250VAC
Προγραμματιζόμενη έξοδος B (Ακροδέκτες 53,54)	.....	Normally Open 5A@250VAC
Αναλογική έξοδος (Ακροδέκτες 21, 22)	.....	0/4-20mA

Πρόσθετα Τεχνικά Χαρακτηριστικά

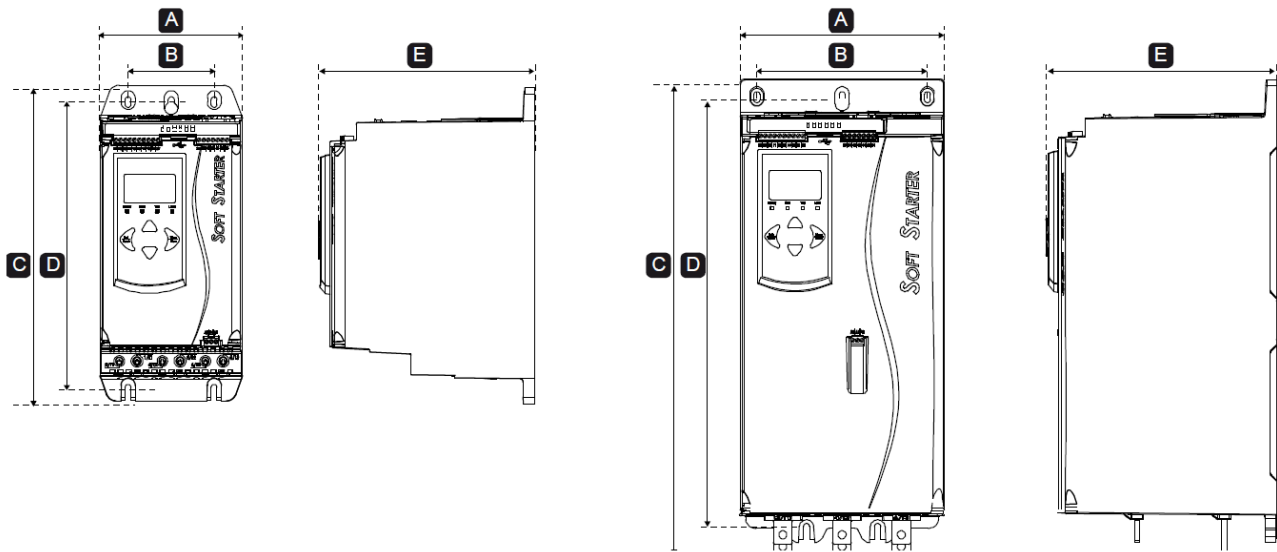
Βαθμός προστασίας κελύφους EMX4i-0024B ~ EMX4i-0135B	.....	IP20
Βαθμός προστασίας κελύφους EMX4i-0184B ~ EMX4i-0580B	.....	IP00
Βαθμός προστασίας αποσπώμενου ψηφιακού χειριστηρίου	.....	IP65 & NEMA 12
Ονομαστική τάση μόνωσης	.....	600 VAC
Αντοχή σε στιγμιαίες υπερτάσεις	.....	6kV
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	.....	-10°C ~ +60°C
Υγρασία περιβάλλοντος	.....	5 – 95% (χωρίς υγροποίηση)

Πιστοποιήσεις

CE	.....	EN 60947-4-2
EMC Emissions (89/366/EEC)	..	IEC 60947-4-2 Class B and Lloyds Marine No I Specification
EMC Immunity (89/366/EEC)	.....	IEC 60947-4-2
Marine	.....	Lloyds Marine No I Specification
UL/C-UL	.....	C22.2 N° 60947-4-2
RCM	.....	IEC 60947-4-2
RoHS	.....	EU Directive 2002/95/EC



Διαστάσεις



ΤΥΠΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ (mm)		ΥΨΟΣ (mm)		ΒΑΘΟΣ (mm)	ΒΑΡΟΣ (kg)
	A	B	C	D	E	
EMX4i-0024B	152	92	336	307	231	4,8
EMX4i-0042B						
EMX4i-0052B						
EMX4i-0064B						
EMX4i-0069B						
EMX4i-0105B						
EMX4i-0115B	216	180	495	450	243	5,5
EMX4i-0135B						
EMX4i-0184B						
EMX4i-0200B						
EMX4i-0229B			523	450	243	12,7
EMX4i-0250B						
EMX4i-0352B						
EMX4i-0397B						
EMX4i-0410B						
EMX4i-0550B						
EMX4i-0580B						15,5
						19,0

Εξαερισμός

Όταν ο Ομαλός Εκκινητής πρόκειται να εγκατασταθεί εντός ηλεκτρικού πεδίου θα πρέπει να αφήνεται κενός χώρος επάνω και κάτω από τον εκκινητή. Για τους ομαλούς εκκινητές με ονομαστικό ρεύμα έως 135Α θα πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 50mm και για εκκινητές με ονομαστικό ρεύμα μεγαλύτερο των 135Α, τουλάχιστον 200mm.

Οι ομαλοί εκκινητές της σειράς EMX4i, διαθέτουν ενσωματωμένο ηλεκτρονόμο παράκαμψης (bypass relay) και συνεπώς δεν είναι απαραίτητη η χρήση πρόσθετων ανεμιστήρων ψύξης.

Εάν εντός του πεδίου βρίσκονται εγκατεστημένες και άλλες πηγές έκλυσης θερμότητας (άλλοι Ομαλοί Εκκινητές ή Ρυθμιστές Στροφών), θα πρέπει να εξασφαλιστεί για αυτές πρόσθετη κυκλοφορία αέρα.

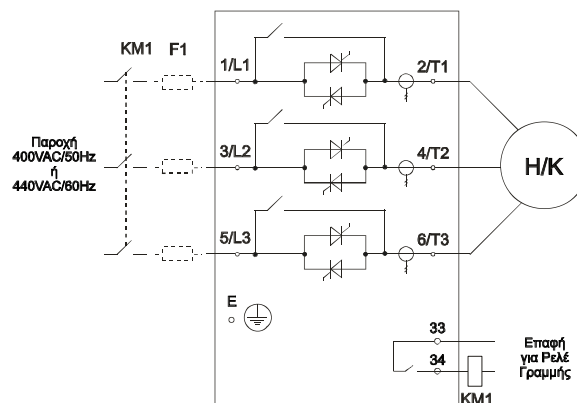
Συνδεσμολογίες ισχύος

Οι Ομαλοί Εκκίνητες της σειράς EMX4i μπορούν να συνδεθούν με την παροχή και τον κινητήρα με συνδεσμολογία 3 ή 6 καλωδίων ανάλογα με τις ανάγκες της εκάστοτε εφαρμογής. Στη συνέχεια περιγράφονται οι τρόποι αυτοί.

Συνδεσμολογία 3 καλωδίων με ενσωματωμένο bypass relay.

Αυτή είναι η πιο συνηθής αλλά και πιο απλή συνδεσμολογία. Η παροχή ισχύος συνδέεται στους ακροδέκτες L1, L2 και L3, ενώ ο κινητήρας, που είναι ήδη συνδεδεμένος κατά Δ ή Υ (ανάλογα με τις προδιαγραφές του), στους ακροδέκτες T1, T2 και T3. Η παροχή του εκκινητή θα πρέπει να ασφαλίζεται από τριφασική αυτόματη ασφάλεια κίνησης με 1.5 έως 2 φορές το ονομαστικό ρεύμα του εκκινητή, ανάλογα με το είδος της εφαρμογής.

EMX4i-0024B~0580B συνδεσμολογία 3 καλωδίων





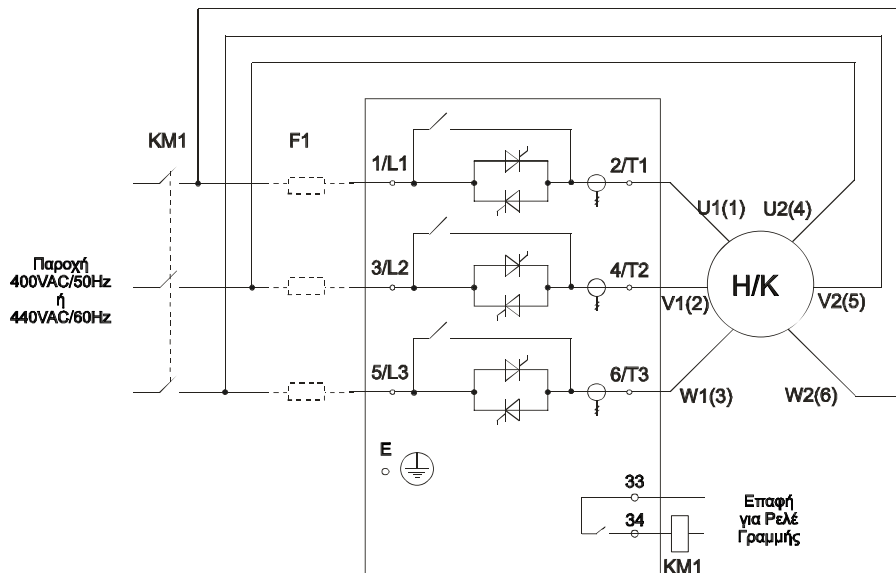
Η χρήση ηλεκτρονόμου γραμμής ή ασφαλειών υπερταχείας είναι προαιρετική. Οι Ομαλοί Εκκινητές της σειράς EMX4i είναι σχεδιασμένοι να λειτουργούν με ή χωρίς ηλεκτρονόμο στην τροφοδοσία τους (ακροδέκτες L1, L2 και L3). Βεβαίως η χρήση ενός τέτοιου ηλεκτρονόμου αυξάνει περαιτέρω την ασφάλεια τόσο του Ομαλού Εκκίνητη και του ηλεκτροκινητήρα όσο και του προσωπικού που χειρίζεται ή συντηρεί την εκάστοτε εφαρμογή.

Οι ακροδέκτες 33 & 34 μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο του ηλεκτρονόμου γραμμής. Ο ηλεκτρονόμος γραμμής πρέπει να επιλεγεί κατά AC3, βάση της ονομαστικής ισχύος του κινητήρα.

Συνδεσμολογία 6 καλωδίων

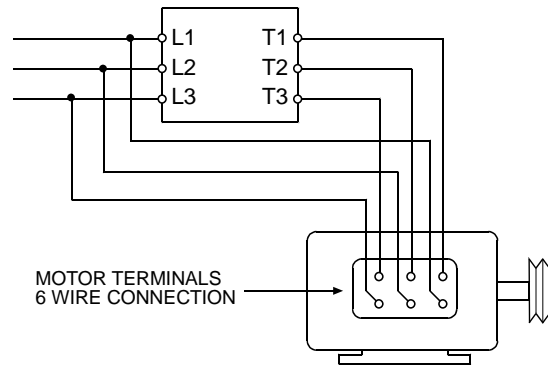
Οι Ομαλοί Εκκινητές της σειράς EMX4i μπορούν να συνδεθούν με τον κινητήρα σε συνδεσμολογία 6 καλωδίων (μέσα στο Δ). Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι ο Ομαλός Εκκίνητης δεν διαρρέεται από το ονομαστικό ρεύμα του ηλεκτροκινητήρα (ρεύμα γραμμής) αλλά μόνο από το 58% αυτού. Έτσι ο Ομαλός Εκκίνητης μπορεί να ελέγξει κινητήρα έως και 1.5 φορές μεγαλύτερο από αυτόν που μπορεί να ελέγξει με τη συνήθη συνδεσμολογία των 3 καλωδίων. Η χρήση αυτής της δυνατότητας μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση του κόστους.

EMX4i-0024B~0580B συνδεσμολογία 6 καλωδίων





Με τον τρόπο που φαίνεται στο ανωτέρω σχήμα, συνδέστε τη μία άκρη (πλευρά) των τυλιγμάτων στους ακροδέκτες T1, T2 και T3 και την άλλη άκρη (πλευρά) των τυλιγμάτων στους ακροδέκτες L1, L2 και L3. Είναι σημαντικό όλες οι άκρες των τυλιγμάτων που θα συνδεθούν στους ακροδέκτες T1, T2 και T3 να είναι από την ίδια πλευρά (όλες αρχές ή όλες τέλη).



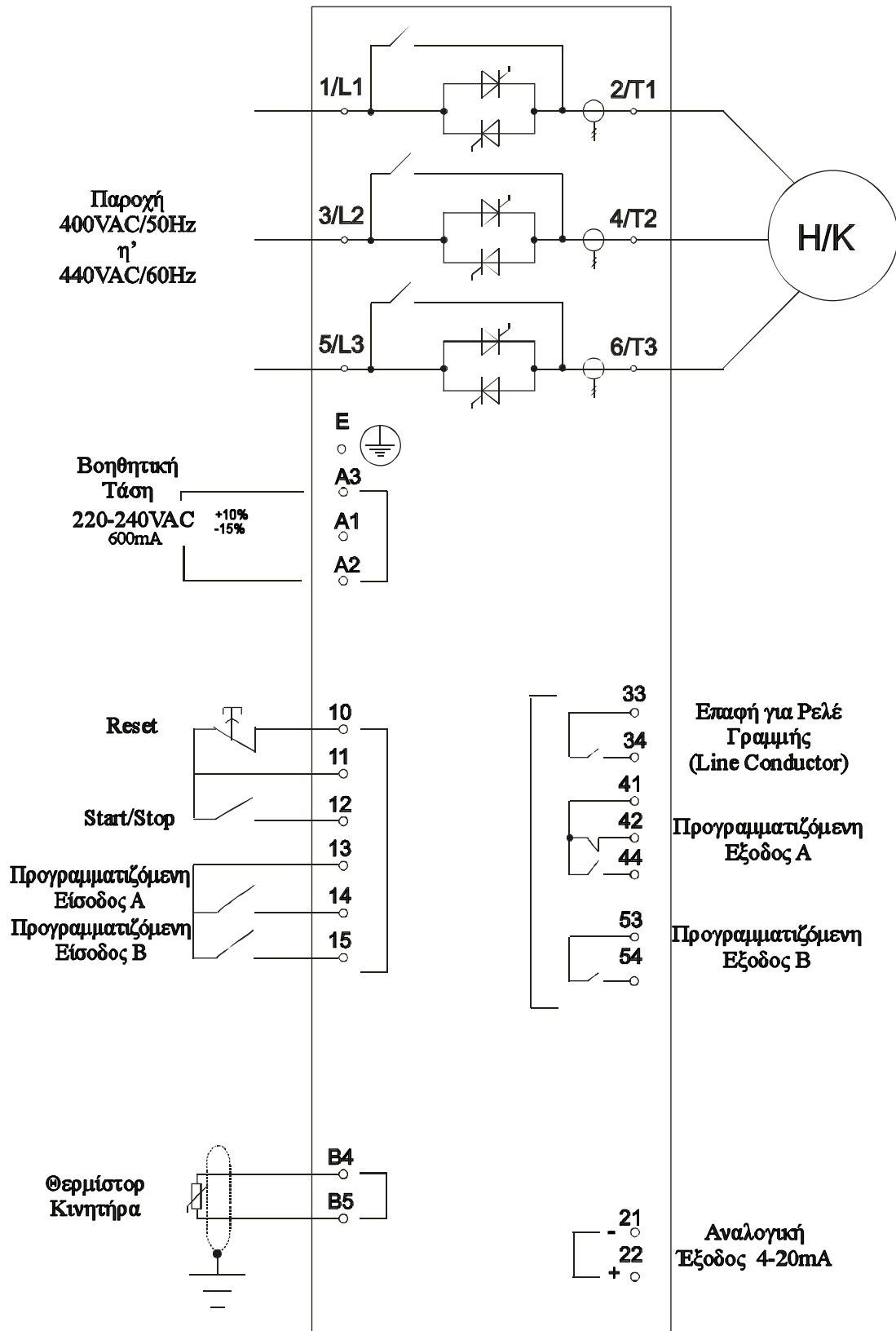
Συνήθως η διάταξη των ακροδεκτών στους ηλεκτροκινητήρες είναι σε δύο σειρές των τριών άκρων η κάθε μία, με τα άκρα του κάθε τυλίγματος να βρίσκονται σε διαγώνια θέση. Στην περίπτωση αυτή συνδέστε τον ηλεκτροκινητήρα με τον Ομαλό Εκκινητή όπως φαίνεται στο ανωτέρω σχήμα.

Στην περίπτωση που ο Ομαλός Εκκινητής είναι συνδεδεμένος με τον ηλεκτροκινητήρα σε συνδεσμολογία 6 καλωδίων, η χρήση ηλεκτρονόμου γραμμής είναι υποχρεωτική, αφού τα τρία από τα έξι άκρα του ηλεκτροκινητήρα είναι μονίμως υπό τάση είτε ο κινητήρας λειτουργεί είτε είναι σταματημένος.



Συνδεσμολογίες ελέγχου

Γενικό σχέδιο καλωδιώσεων



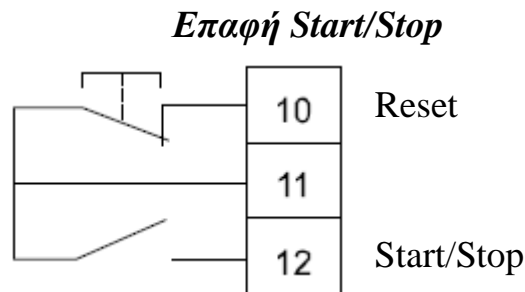
Βοηθητική τάση τροφοδοσίας

Προκειμένου το ηλεκτρονικό κύκλωμα ελέγχου αλλά και οι ανεμιστήρες ψύξης να λειτουργήσουν, απαιτείται η τροφοδοσία του Ομαλού Εκκινητή με μια επιπλέον τάση. Τροφοδοτήστε με τάση 230VAC τους ακροδέκτες A2-A3 ή 24VAC/VDC τους ακροδέκτες A1-A3. Η βοηθητική τάση τροφοδοσίας πρέπει να ασφαλίζεται με ασφάλειες 1Amp.

Ψηφιακές εισοδοί

Με τους Ομαλούς Εκκινητές της σειράς EMX4i μπορούμε να ελέγξουμε την λειτουργία του κινητήρα μέσω των ψηφιακών εισόδων τους.

Όπως φαίνεται και στο ακόλουθο σχήμα ο έλεγχος της λειτουργίας του κινητήρα από τις ψηφιακές εισόδους 11-12 μπορεί να γίνει με μία επαφή (Start/Stop).



Προσοχή: Σε όλους τους ανωτέρω ακροδέκτες χρησιμοποιήστε ψυχρές επαφές.

Εάν δεν συνδέσετε πλήκτρο Reset γεφυρώστε τους ακροδέκτες 10 - 11.

Οι ψηφιακές εισοδοί A(13-14) και B(13-15) είναι προγραμματιζόμενες και η λειτουργία τους καθορίζεται από τις παραμέτρους 7A ~ 7E.

Είσοδος θερμίστορ

Οι ακροδέκτες B4 και B5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απευθείας σύνδεση των θερμίστορ (PtC) του κινητήρα χωρίς να απαιτείται πρόσθετος ειδικός ηλεκτρονόμος. Ο Ομαλός Εκκινητής διακόπτει την λειτουργία του κινητήρα εάν η αντίσταση των θερμίστορ γίνει μεγαλύτερη από 3.6kΩ και δεν επιτρέπει την επανεκκίνηση του κινητήρα μέχρι η αντίσταση τους να ξαναγίνει μικρότερη των 1.6kΩ. Σε περίπτωση που ο ελεγχόμενος ηλεκτροκινητήρας δεν διαθέτει θερμίστορ, απενεργοποιήστε την προστασία αυτή θέτοντας 6J=Log Only ή συνδέοντας μία αντίσταση 1.2kΩ στις κλέμες B4-B5.



Ψηφιακές εξόδους

Οι Ομαλοί Εκκινητές της σειράς EMX4i διαθέτουν τρεις ψηφιακές εξόδους, εκ των οποίων οι δύο A(41-42/44) και η B(53-54) είναι προγραμματιζόμενες και η λειτουργία τους καθορίζεται από τις παραμέτρους 8A ~ 8F. Σύμφωνα με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις του εκκινητή, οι ψηφιακές εξόδους έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

Επαφή 33-34: Ενεργοποιείται όταν ο εκκινητής πάρει εντολή για να εκκινήσει τον κινητήρα. Η επαφή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του ηλεκτρονόμου γραμμής.

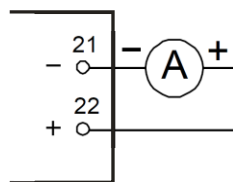
Επαφή A(41-42/44): Ενεργοποιείται όταν ο ομαλός εκκινητής διακόψει τη λειτουργία του λόγω σφάλματος. Η επαφή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση κάποιας λυχνίας ένδειξης σφάλματος.

Επαφή B(53-54): Ενεργοποιείται όταν η εκκίνηση του κινητήρα έχει ολοκληρωθεί. Η επαφή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση κάποιας λυχνίας ένδειξης λειτουργίας.

Αναλογική έξοδος 0/4-20mA

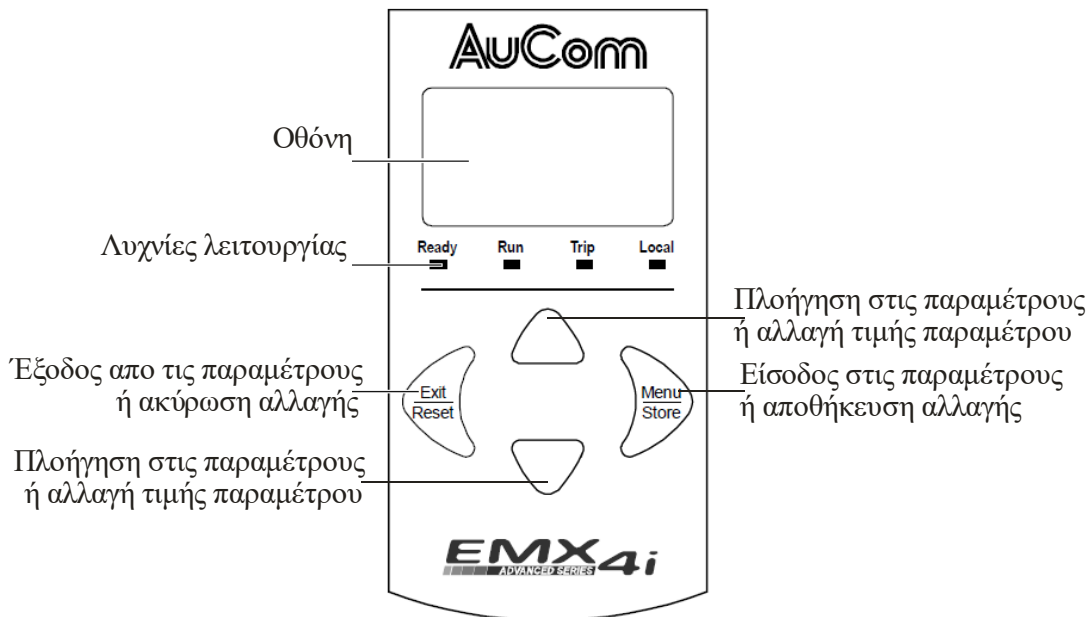
Οι Ομαλοί Εκκινητές της σειράς EMX4i διαθέτουν μία προγραμματιζόμενη αναλογική έξοδο ρεύματος 0/4-20mA στους ακροδέκτες 21-22, όπου το 21 είναι το αρνητικό άκρο της εξόδου (-) και το 22 είναι το θετικό άκρο της εξόδου (+). Η λειτουργία της αναλογικής εξόδου καθορίζεται από τις παραμέτρους 9A ~ 9D. Σύμφωνα με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις του εκκινητή, η τιμή της αναλογικής εξόδου εξαρτάται από το ρεύμα του ηλεκτροκινητήρα, όπου 0mA αντιστοιχούν σε 0Amp και 20mA στο ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα (παραμέτρος 1B).

Αναλογική έξοδος 0/4-20mA





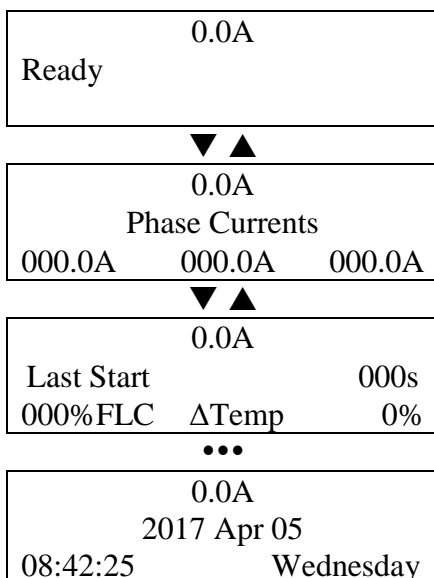
Ψηφιακό χειριστήριο και πλοήγηση στις παραμέτρους



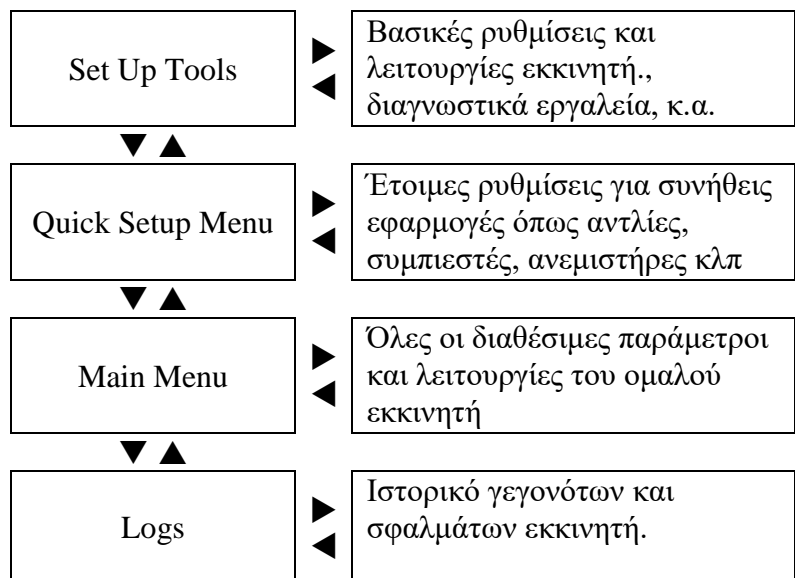
Οι ομαλοί εκκινήτες της σειράς EMX4i διαθέτουν ψηφιακό χειριστήριο με οθόνη LCD (4γραμμών x 20χαρακτήρων), τέσσερις ενδεικτικές λυχνίες και τέσσερα πλήκτρα πλοήγησης και προγραμματισμού.

Στην πρώτη οθόνη της επιτήρησης της λειτουργίας του ομαλού εκκίνητη εμφανίζεται το ρεύμα (0.0A) του κινητήρα, η κατάσταση του εκκινήτη (Ready), η θερμική κατάσταση του κινητήρα. Χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ▼ ▲ μπορούμε να πάρουμε επιπλέον πληροφορίες για την λειτουργία του εκκινήτη. Χρησιμοποιώντας το πλήκτρα ► μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στις ομάδες παραμέτρων του εκκινήτη, προκειμένου να τον προγραμματίσουμε.

Επιτήρηση λειτουργίας του ομαλού εκκινήτη



Ομάδες παραμέτρων





1 Motor Details		Χαρακτηρίστηκα Ηλεκτροκινητήρα		
▶ ◀	1A Command source	▶ ◀	Digital Input	Εκκίνηση μέσο ψηφιακής εισόδου
			Networks	Εκκίνηση μέσο Δικτύου
			Remote Keypad	Εκκίνηση μέσο απομακρυσμένου χειριστηρίου
			Clock	Εκκίνηση βάση ωρολογιακού προγράμματος
			Smart Card	Εκκίνηση μέσο έξυπνης κάρτας
			Smart Card & Clock	Εκκίνηση μέσο έξυπνης κάρτας & βάση ωρολογιακού προγράμματος
1B Motor FLC	<u> </u> A	Ονομαστικό ρεύμα ηλεκτροκινητήρα		
1C Motor kW	<u> </u> kW	Ονομαστική ισχύς ηλεκτροκινητήρα		
1D Locked Rotor Time	0:10 mm:ss	Χρόνος κλειδωμένου ρότορα		
1E Locked Rotor Current	600% FLC	Ρεύμα κλειδωμένου ρότορα		
1F Motor Service Factor	105%	Συντελεστής προστασίας υπερφόρτισης		

2 Motor Start/Stop 1		Εκκίνηση/Σταμάτιμα 1 Ηλεκτροκινητήρα		
▶ ◀	2A Start Mode	▶ ◀	Constant Current	Εκκίνηση με ράμπα ρεύματος
			Adaptive Control	Εκκίνηση με έλεγχο ροπής (γραμμική επιτάχυνση)
			7sec	Χρόνος εκκίνησης
			170%	Αρχικό ρεύμα εκκίνησης
2B Start Ramp Time			Ρεύμα εκκίνησης	
2C Initial Current				
2D Current Limit	300%			



	2E Adaptive Start Profile	Early Acceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με πρόωρη επιτάχυνση
		Constant Acceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με σταθερή επιτάχυνση
		Late Acceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με καθυστερημένη επιτάχυνση
		0000 ms	Χρόνος Έναρξης
		500%	Επίπεδο Έναρξης
		50%	Επίπεδο ροπής αργής ταχύτητας
		Coast To Stop	Ελεύθερο σταμάτημα
		TVR Soft Stop	Ομαλό σταμάτημα με ράμπα τάσης
		Adaptive Control	Σταμάτημα με έλεγχο ροπής (γραμμική επιβράδυνση)
		DC Brake	Σταμάτημα με πέδηση συνεχούς τάσης
	Soft Brake	Σταμάτημα με πέδηση ελεγχόμενης αναστροφής τάσης	
	7sec	Χρόνος σταματήματος	
	2K Adaptive Stop Profile	Early Deceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με πρόωρη επιβράδυνση
		Constant Deceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με σταθερή επιβράδυνση
		Late Deceleration	Προφίλ προσαρμοστικής εκκίνησης με καθυστερημένη επιβράδυνση
	2L Adaptive Control Gain	75%	Κέρδος ελέγχου ροπής



	2M Multi Pump	Single Pump	Μόνη αντλία
		Manifold Pump	Αντλία με διήθηση
	2N Start Delay	0:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης
	2O DC Brake Torque	20%	Ροπή σταματήματος πέδησης συνεχούς τάσης
	2P DC Brake Time	0:01 mm:ss	Χρόνος σταματήματος πέδησης συνεχούς τάσης
	2Q Brake Current Limit	250%	Όριο ρεύματος φρένου
	2R Soft Brake Delay	400 ms	Χρονοκαθυστέρηση ομαλού σταματήματος

3 Motor Start/Stop 2		Εκκίνηση/Σταμάτιμα 2 Ηλεκτροκινητήρα	
	▶ 3A Start Mode-2	▶ Constant Current	Εκκίνηση με ράμπα ρεύματος 2
	◀	◀ Adaptive Control	Εκκίνηση με έλεγχο ροπής 2(γραμμική επιτάχυνση)
	3B Start Ramp Time-2	7sec	Χρόνος εκκίνησης 2
	3C Initial Current-2	170%	Αρχικό ρεύμα εκκίνησης 2
	3D Current Limit-2	300%	Ρεύμα εκκίνησης 2
	3E Adaptive Start Profile-2	Early Acceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με πρόωρη επιτάχυνση
		Constant Acceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με σταθερή επιτάχυνση
		Late Acceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με καθυστερημένη επιτάχυνση
	3F Kickstart Time-2	0000 ms	Χρόνος Έναρξης 2
3G Kickstart Level-2	500%	Επίπεδο Έναρξης 2	



	3H Jog Torque-2 3I Stop Mode-2	50%	Επίπεδο ροπής αργής ταχύτητας 2
		Coast To Stop	Ελεύθερο σταμάτημα 2
		TVR Soft Stop	Ομαλό σταμάτημα με ράμπα τάσης
		Adaptive Control	Σταμάτημα με έλεγχο ροπής 2(γραμμική επιβράδυνση)
		DC Brake	Σταμάτημα με πέδηση συνεχούς 2
	3J Stop Time-2 3K Adaptive Stop Profile-2	Soft Brake	Σταμάτημα με πέδηση ελεγχόμενης αναστροφής τάσης 2
		7sec	Χρόνος σταματήματος
		Early Deceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με πρόωρη επιβράδυνση
		Constant Deceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με σταθερή επιβράδυνση
	3L Adaptive Control Gain-2	Late Deceleration	Προφίλ 2 προσαρμοστικής εκκίνησης με καθυστερημένη επιβράδυνση
		75%	Επίπεδο κέρδους ελέγχου ροπής 2
	3M Multi Pump-2	Single Pump	Μονή αντλία 2
		Manifold Pump	Αντλία με διήθηση 2
	3N Start Delay-2	0:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης 2
	3O DC Brake Torque-2	20%	Επίπεδο ροπής σταματήματος με πέδηση συνεχούς τάσης 2
0:01 mm:ss		Χρόνος σταματήματος με πέδησης συνεχούς τάσης 2	
3P DC Brake Time-2	250%	Όριο ρεύματος φρένου 2	
3Q Brake Current Limit-2	400ms	Χρονοκαθυστέρηση ομαλού σταματήματος 2	
3R Soft Brake Delay-2			



4 Auto - Start/Stop		Αυτόματη εκκίνηση / σταμάτημα	
	▶ 4A Auto-Start/Stop Mode	▶ Disable	Απενεργοποίηση αυτόματης λειτουργίας
	◀	Enable	Ενεργοποίηση αυτόματης λειτουργίας
	4B Sunday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Κυριακής
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Κυριακής
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Κυριακής
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Κυριακής
	4C Sunday Start Time	00:00 hh:mm	Ώρα εκκίνησης ημέρας Κυριακής
	4D Sunday Stop Time	00:00 hh:mm	Ώρα σταματήματος ημέρας Κυριακής
	4E Monday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Δευτέρας
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Δευτέρας
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Δευτέρας
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Δευτέρας
	4F Monday Start Time	00:00 hh:mm	Ώρα εκκίνησης ημέρας Δευτέρας
	4G Monday Stop Time	00:00 hh:mm	Ώρα σταματήματος ημέρας Δευτέρας



	4H Tuesday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Τρίτης
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Τρίτης
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Τρίτης
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Τρίτης
	4I Tuesday Start Time	00:00 hh:mm	Ωρα εκκίνησης ημέρας Τρίτης
	4J Tuesday Stop Time	00:00 hh:mm	Ωρα σταματήματος ημέρας Τρίτης
	4K Wednesday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Τετάρτη
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Τετάρτη
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Τετάρτη
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Τετάρτη
	4L Wednesday Start Time	00:00 hh:mm	Ωρα εκκίνησης ημέρας Τετάρτη
	4M Wednesday Stop Time	00:00 hh:mm	Ωρα σταματήματος ημέρας Τετάρτη



	4N Thursday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Πέμπτης
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Πέμπτης
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Πέμπτης
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Πέμπτης
	4O Thursday Start Time	00:00 hh:mm	Ώρα εκκίνησης ημέρας Πέμπτης
	4P Thursday Stop Time	00:00 hh:mm	Ώρα σταματήματος ημέρας Πέμπτης
	4Q Friday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Παρασκευής
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Δευτέρας Παρασκευής
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Παρασκευής
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Παρασκευής
	4R Friday Start Time	00:00 hh:mm	Ώρα εκκίνησης ημέρας Παρασκευής
	4S Friday Stop Time	00:00 hh:mm	Ώρα σταματήματος ημέρας Παρασκευής



	4T Saturday Mode	Start/Stop Disable	Απενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Σαββάτου
		Start Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο εκκίνησης ημέρας Σαββάτου
		Stop Only Enable	Ενεργοποίηση μόνο σταματήματος ημέρας Σαββάτου
		Start/Stop Enable	Ενεργοποίηση εκκίνησης / σταματήματος ημέρας Σαββάτου
	4U Saturday Start Time	00:00 hh:mm	Ωρα εκκίνησης ημέρας Σαββάτου
	4V Saturday Stop Time	00:00 hh:mm	Ωρα σταματήματος ημέρας Σαββάτου

5 Protection Levels		Επίπεδα προστασίας		
▶	5A Current Imbalance	▶	30%	Επίπεδο ανομοιογένειας ρεύματος
◀	5B Current Imbalance Delay	◀	00:03 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση ανομοιογένειας ρεύματος
	5C Undercurrent		20%	Επίπεδο υποέντασης
	5D Undercurrent Delay		00:05 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υποέντασης
	5E Overcurrent		400%	Επίπεδο υπέρεντασης
	5F Overcurrent Delay		00:00 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υπέρεντασης
	5G Undervoltage		350 V	Επίπεδο υπότασης
	5H Undervoltage Delay		00:01 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υπότασης
	5I Overvoltage		450 V	Επίπεδο υπέρτασης
	5J Overvoltage Delay		00:01 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υπέρτασης
	5K Underpower		10%	Επίπεδο υποφόρτισης
	5L Underpower Delay		00:01 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υποφόρτισης
	5M Overpower		150%	Επίπεδο υπερφόρτισης
	5N Overpower Delay		00:01 (mm:ss)	Χρονοκαυστέρηση υπερφόρτισης



	5O Excess Start Time	00:20 (mm:ss)	Μέγιστος επιτρεπτός χρόνος εκκίνησης
	5P Restart Delay	00:10 (mm:ss)	Χρονοκαθυστέρηση επανεκκίνησης
	5Q Starts per Hour	0	Όριο εκκινήσεων ανά ώρα
	5R Phase Sequence	Any Sequence	Διαδοχή φάσεων
		Positive only	Ορθή φορά περιστροφής
	Negative only	Ανάστροφη φορά περιστροφής	

6 Protection Actions		Ενέργειες προστασίας	
▶	6A Auto-Reset Count	▶ 0	Όριο αυτόματης επαναφοράς σφάλματος
	6B Auto-Reset Delay	▶ 5 sec	Χρονοκαθυστέρηση επαναφοράς σφάλματος
	6C Current Imbalance	Soft Trip and Log	▶ Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή
		Soft Trip and Reset	▶ Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	▶ Σφάλμα
		Trip and Reset	▶ Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	▶ Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	▶ Μόνο καταγραφή



	6D Undercurrent	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
	6E Overcurrent	Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
	6F Undervoltage	Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
Trip Starter		Σφάλμα	
6G Overvoltage	Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά	
	Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή	
	Log Only	Μόνο καταγραφή	
	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.	
	Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά	
	Trip Starter	Σφάλμα	
	Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά	



	6H Underpower	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
	6I Overpower	Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαν.
	6J Excess Start Time	Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαν.
Trip Starter		Σφάλμα	
6K Input A Trip	Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά	
	Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή	
	Log Only	Μόνο καταγραφή	
	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.	
	Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαν.	
	Trip Starter	Σφάλμα	
	Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά	



	6L Input B Trip	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	6M Network Communications	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	6N Remote Keypad Fault	Stop	Σταμάτημα
		Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



	6O Frequency	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	6P Phase Sequence	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	6Q Motor Overtemperature	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



	6R Motor Thermistor Circuit	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	6S Shorted SCR Action	3-Phase Control	Έλεγχος τριών φάσεων
		Power Through	Έλεγχος με λιγότερο από τρεις φάσεις σε περίπτωση βλάβης
	6T Battery/Clock	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & κατ.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



7 Inputs		Είσοδοι	
	7A Input A Function	Cmd Override: Keypad	Παραμερισμός της παραμέτρου 1 A σε έλεγχο από το πληκτρολόγιο
		Input Trip (N/O)	Εξωτερικό σήμα σφάλματος, επαφής τύπου N/O
		Input Trip (N/C)	Εξωτερικό σήμα σφάλματος, επαφής τύπου N/C
		Emergency Mode	Εκκίνηση και λειτουργία του κινητήρα χωρίς προστασίες
		Jog Forward	Κίνηση με αργή ταχύτητα και ορθή φορά περιστροφής
		Jog Reverse	Κίνηση με αργή ταχύτητα και ανάστροφη φορά περιστροφής
		Zero Speed Sensor	Αισθητήριο μηδενικής ταχύτητας
		Motor Set Select	Επιλογή δεύτερου σετ παραμέτρων ηλεκτροκινητήρα
		Cmd Override: Network	Παραμερισμός της παραμέτρου 1 A σε έλεγχο από το δίκτυο
		Cmd Override: Digital	Παραμερισμός της παραμέτρου 1 A σε έλεγχο από ψηφιακές επαφές
		Reverse Direction	Εκκίνηση με ανάστροφη φορά
		Pump Clean	Ενεργοποίηση λειτουργίας καθαρισμού αντλίας



	7B Input A Trip	Always Active	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι πάντα ενεργό
		Operating Only	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι ενεργό μόνο κατά την εκκίνηση, την κανονική λειτουργία και το ομαλό σταμάτημα
		Run Only	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι ενεργό μόνο κατά την κανονική λειτουργία
		00:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση εξωτερικού σφάλματος
	7C Input A Trip Delay	00:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση ενεργοποίησης εισόδου σφάλματος
	7D Input A Initial Delay	Input Trip (N/O)	Εξωτερικό σήμα σφάλματος, επαφής τύπου N/O
	7E Input B Function	Input Trip (N/C)	Εξωτερικό σήμα σφάλματος, επαφής τύπου N/C
		Emergency Mode	Εκκίνηση και λειτουργία του κινητήρα χωρίς προστασίες
		Jog Forward	Κίνηση με αργή ταχύτητα και ορθή φορά περιστροφής
		Jog Reverse	Κίνηση με αργή ταχύτητα και ανάστροφη φορά περιστροφής
		Zero Speed Sensor	Αισθητήρας μηδενικής ταχύτητας
		Motor Set Select	Επιλογή παραμέτρων δεύτερου η/κ
		Reverse Direction	Εκκίνηση με ανάστροφη φορά
		Pump Clean	Ενεργοποίηση λειτουργίας καθαρισμού αντλίας



	7F Input B Trip	Always Active	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι πάντα ενεργό
		Operating Only	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι ενεργό μόνο κατά την εκκίνηση, την κανονική λειτουργία και το ομαλό σταμάτημα
		Run Only	Το σήμα εξωτερικού σφάλματος είναι ενεργό μόνο κατά την κανονική λειτουργία
	7G Input B Trip Delay	00:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση εξωτερικού σφάλματος
	7H Input B Initial Delay	00:00 mm:ss	Χρονοκαθυστέρηση ενεργοποίησης εισόδου σφάλματος
	7I Reset/Enable Logic	Normally Closed (N/C)	Τύπος επαφής Reset N/C
		Normally Open (N/O)	Τύπος επαφής Reset N/O



	7J Input A Name	Input A Trip	Μήνυμα σε ενεργοποίηση επαφής A
		Low Pressure	Χαμηλή πίεση
		High Pressure	Υψηλή πίεση
		Pump Fault	Σφάλμα αντλίας
		Low Level	Χαμηλή στάθμη
		High Level	Υψηλή στάθμη
		No Flow	Χωρίς ροή
		Starter Disable	Απενεργοποίηση εκκινήτη
		Controller	Ελεγκτής
		PLC	PLC
		Vibration Alarm	Συναγερμός δόνησης
		Field Trip	Εκπαιδευτική εκδρομή
		Interlock Trip	Σφάλμα μανδάλωσης
		Motor Temperature	Θερμοκρασία ηλεκτροκινητήρα
		Motor Protection	Προστασία ηλεκτροκινητήρα
		Feeder Protection	Προστασία τροφοδότη
		Custom Message	Επιλογή μηνύματος σε ενεργοποίηση επαφής



		7K Input B Name	Input B Trip	Μήνυμα σε ενεργοποίηση επαφής Α
			Low Pressure	Χαμηλή πίεση
			High Pressure	Υψηλή πίεση
			Pump Fault	Σφάλμα αντλίας
			Low Level	Χαμηλή στάθμη
			High Level	Υψηλή στάθμη
			No Flow	Χωρίς ροή
			Starter Disable	Απενεργοποίηση εκκινητή
			Controller	Ελεγκτής
			PLC	PLC
			Vibration Alarm	Συναγερμός δόνησης
			Field Trip	Εκπαιδευτική εκδρομή
			Interlock Trip	Σφάλμα μανδάλωσης
			Motor Temperature	Θερμοκρασία ηλεκτροκινητήρα
			Motor Protection	Προστασία ηλεκτροκινητήρα
			Feeder Protection	Προστασία τροφοδότη
			Custom Message	Επιλογή μηνύματος σε ενεργοποίηση επαφής



8 Relay Outputs		Έξοδοι ρελέ	
	8A Relay A Function	Off	Έξοδος ανενεργή
		Ready	Κατάσταση ετοιμότητας
		Run	Ενεργή μόνο κατά τη λειτουργία
		Warning	Ενεργή σε κατάσταση προειδοποίησης
		Trip	Ενεργή σε κατάσταση σφάλματος
		Low Current Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υποέντασης
		High Current Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υπερέντασης
		Motor Temp Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υπερφόρτισης ηλεκτροκινητήρα
		Soft Brake Relay	Ενεργή κατά την διάρκεια του σταματήματος.
		Reversing Contactor	Έλεγχος ρελέ αναστροφής.
	8B Relay A On Delay	00:00 (mm:ss)	Χρονοκαθυστέρηση ενεργοποίησης εισόδου A
8C Relay A Off Delay	00:00 (mm:ss)	Χρονοκαθυστέρηση απενεργοποίησης εισόδου A	



	8D Relay B Function	Off	Έξοδος ανενεργή
		Ready	Κατάσταση ετοιμότητας
		Run	Ενεργή μόνο κατά τη λειτουργία
		Warning	Ενεργή σε κατάσταση προειδοποίησης
		Trip	Ενεργή σε κατάσταση σφάλματος
		Low Current Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υποέντασης
		High Current Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υπερέντασης
		Motor Temp Flag	Ενεργή σε προειδοποίηση υπερφόρτισης ηλεκτροκινητήρα
		Soft Brake Relay	Ενεργή σε προειδοποίηση
		Reversing Contactor	Έλεγχος ρελέ αναστροφής.
	8E Relay B On Delay	00:00 (mm:ss)	Χρονοκαθυστέρηση ενεργοποίησης εισόδου Β
	8F Relay B Off Delay	00:00 (mm:ss)	Χρονοκαθυστέρηση απενεργοποίησης εισόδου Β
	8G Low Current Flag	50%	Επίπεδο προειδοποίησης υποέντασης
8H High Current Flag	100%	Επίπεδο προειδοποίησης υπερέντασης	
8I Motor Temp Flag	80%	Επίπεδο προειδοποίησης υπερφόρτισης ηλεκτροκινητήρα	
8J Main Cont Time	400ms	Χρόνος ενεργοποίησης επαφής ηλεκτρονόμου γραμμής	



9 Analog Output		Αναλογικές Έξοδοι	
	9A Analog Output A	Current (% FLC)	Ένδειξη ρεύματος από την αναλογική έξοδο A
		Motor Temp (%)	Ένδειξη υπερφόρτισης από την αναλογική έξοδο A
		Motor pf	Ένδειξη συντελεστή απόδοσης από την αναλογική έξοδο A
		Motor kW (%)	Ένδειξη απορροφούμενης ισχύος από την αναλογική έξοδο A
		Heatsink Temp C	Ένδειξη θερμοκρασίας από την αναλογική έξοδο A
	9B Analog A Scale	0-20 mA	Κλίμακα 0-20 mA για την αναλογική έξοδο A
		4-20 mA	Κλίμακα 4-20 mA για την αναλογική έξοδο A
	9C Analog A Maximum Adjustment	100%	Μέγιστο ποσοστό αναλογίας για την αναλογική έξοδο A
	9D Analog A Minimum Adjustment	0%	Ελάχιστο ποσοστό αναλογίας για την αναλογική έξοδο A



10 Display		Επιλογές ενδείξεων	
	10A Language	English	Επιλογή γλώσσας Αγγλικά
		Chinese	Επιλογή γλώσσας Κινέζικα
		Espanol	Επιλογή γλώσσας Ισπανικά
		Deutsch	Επιλογή γλώσσας Γερμανικά
		Portugues	Επιλογή γλώσσας Πορτογαλικά
		Francais	Επιλογή γλώσσας Γαλλικά
		Italiano	Επιλογή γλώσσας Ιταλικά
		Russian	Επιλογή γλώσσας Ρωσικά
	10B Temperature Scale	Celsius	Ένδειξη θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου
		Fahrenheit	Ένδειξη θερμοκρασίας σε βαθμούς Φαρενάιτ
	10C Graph Timebase	30 seconds	Δειγματοληψία γραφήματος κάθε 30 δευτερόλεπτα
		1 minute	Δειγματοληψία γραφήματος κάθε 1 λεπτό
30 minutes		Δειγματοληψία γραφήματος κάθε 30 λεπτά	
1 hour		Δειγματοληψία γραφήματος κάθε 1 ώρα	



	10D Graph Maximum Adjustment	400%	Μέγιστο ποσοστό γραφήματος
	10E Graph Minimum Adjustment	0%	Ελάχιστο ποσοστό γραφήματος
	10F Current Calibration	100%	Βαθμονόμηση ένδειξης ρεύματος
	10G Adjustment Lock	Read & Write	Κλείδωμα παραμέτρων ανενεργό
		Read Only	Κλείδωμα παραμέτρων ενεργό



	10H User Parameter 1	Blank	Ένδειξη χρήστη κενή
		Current	Ένδειξη χρήστη ρεύματος
		Motor Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης ηλ/ρα
		P1 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 1 ^{ης} φάσης
		P2 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 2 ^{ης} φάσης
		P3 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 3 ^{ης} φάσης
		Mains Frequency	Ένδειξη χρήστη συχνότητας δικτύου
		Motor pf	Ένδειξη χρήστη συντελεστή ισχύος
		Motor Power	Ένδειξη χρήστη ισχύος ηλ/ρα
		Motor Temp (%)	Ένδειξη χρήστη υπερφόρτισης ηλ/ρα
		Hours Run	Ένδειξη χρήστη ωρών λειτουργίας
		Number of Starts	Ένδειξη χρήστη αριθμού εκκινήσεων
		Pump Pressure	Ένδειξη χρήστη πίεσης αντλίας
		Pump Flow	Ένδειξη χρήστη ροής αντλίας
		Well Depth	Ένδειξη χρήστη βάθους πηγαδιού
		Pump Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας αντλίας
		Analog Output Value	Ένδειξη χρήστη αναλογικής εξόδου
		Heatsink Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας εκκινήτη
		Bypass Model (%)	Ένδειξη χρήστη μοντέλου παράκαμψης
SCR Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας θυρίστορ		
Rating Capacity (%)	Ένδειξη χρήστη ποσοστού φόρτισης		



	10I User Parameter 2	Blank	Ένδειξη χρήστη κενή
		Current	Ένδειξη χρήστη ρεύματος
		Motor Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης ηλ/ρα
		P1 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 1 ^{ης} φάσης
		P2 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 2 ^{ης} φάσης
		P3 Voltage	Ένδειξη χρήστη τάσης 3 ^{ης} φάσης
		Mains Frequency	Ένδειξη χρήστη συχνότητας δικτύου
		Motor pf	Ένδειξη χρήστη συντελεστή ισχύος
		Motor Power	Ένδειξη χρήστη ισχύος ηλ/ρα
		Motor Temp (%)	Ένδειξη χρήστη υπερφόρτισης ηλ/ρα
		Hours Run	Ένδειξη χρήστη ωρών λειτουργίας
		Number of Starts	Ένδειξη χρήστη αριθμού εκκινήσεων
		Pump Pressure	Ένδειξη χρήστη πίεσης αντλίας
		Pump Flow	Ένδειξη χρήστη ροής αντλίας
		Well Depth	Ένδειξη χρήστη βάθος πηγαδιού
		Pump Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας αντλίας
		Analog Output Value	Ένδειξη χρήστη αναλογικής εξόδου
		Heatsink Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας εκκινήτη
Bypass Model (%)	Ένδειξη χρήστη μοντέλου παράκαμψης		
SCR Temperature	Ένδειξη χρήστη θερμοκρασίας θυρίστορ		
Rating Capacity (%)	Ένδειξη χρήστη ποσοστού φόρτισης		



11 Pump Clean		Καθαρισμός Αντλίας	
	11A Reverse Torque	20%	Ροπή για ανάστροφη φορά περιστροφής
	11B Reverse Time	10 sec	Χρόνος για ανάστροφη φορά περιστροφής
	11C Forward Current Limit	100%	Όριο ρεύματος για ορθή φορά περιστροφής
	11D Forward Time	10 sec	Χρόνος για ορθή φορά περιστροφής
	11E Pump Stop Mode	Coast to Stop TVR Soft Stop	Ελεύθερο σταμάτημα Ομαλό σταμάτημα με ράμπα τάσης
	11F Pump Stop Time	10 sec	Χρόνος σταματήματος αντλίας
	11G Pump Clean Cycles	1	Αριθμός κύκλων καθαρισμού

12 Communications Card		Επιλογές επικοινωνίας	
	12A Modbus Address	1	Διεύθυνση Modbus
	12B Modbus Baudrate	4800	Ρυθμός μετάδοσης 4800
		9600	Ρυθμός μετάδοσης 9600
		19200	Ρυθμός μετάδοσης 19200
		38400	Ρυθμός μετάδοσης 38400
	12C Modbus Parity	None	Καμία ισοτιμία Modbus
		Odd	Μονή ισοτιμία Modbus
		Even	Ζυγή ισοτιμία Modbus
		10 Bit	Ισοτιμία Modbus 10 Bit



	12D Modbus Timeout	Off	Τέλος χρόνου Modbus ανενεργό
		10 seconds	Τέλος χρόνου Modbus 10 sec
		60 seconds	Τέλος χρόνου Modbus 60 sec
		100 seconds	Τέλος χρόνου Modbus 100 sec
	12E Devicenet Address	00	Διεύθυνση Devicenet
	12F Devicenet Baudrate	125 kB	Ρυθμός μετάδοσης 125kB
		250 kB	Ρυθμός μετάδοσης 250kB
		500 kB	Ρυθμός μετάδοσης 500kB
	12G Profibus Address	1	Διεύθυνση Profibus 1
	12H Gateway Address	192	Διεύθυνση πύλης 192
	12I Gateway Address 2	168	Διεύθυνση2 πύλης 168
	12J Gateway Address 3	000	Διεύθυνση3 πύλης 000
	12K Gateway Address4	100	Διεύθυνση4 πύλης 100
	12L IP Address	192	Διεύθυνση IP 192
	12M IP Address 2	168	Διεύθυνση2 IP 168
	12N IP Address 3	000	Διεύθυνση3 IP 000
	12O IP Address 4	002	Διεύθυνση4 IP 002
	12P Subnet Mask	255	Μάσκα 255
	12Q Subnet Mask2	255	Μάσκα2 255
	12R Subnet Mask3	255	Μάσκα3 255
	12S Subnet Mask4	000	Μάσκα4 000
	12T DHCP	Disable	Πρωτόκολλο επικοινωνίας DHCP ανενεργό
		Enable	Πρωτόκολλο επικοινωνίας DHCP ενεργό
12U Location ID	00000	Αριθμός τοποθεσίας	



20 Advanced		Για προχωρημένους	
	20A Tracking Gain	50%	Συντελεστής αλγορίθμου προσαρμοστικού ελέγχου
	20B Pedestal Detect	80%	Συντελεστής αλγορίθμου προσαρμοστικού ελέγχου
	20C Bypass Contactor Delay	150 ms	Χρονοκαθυστέρηση ρελέ παράκαμψης
	20D Model Rating	M/R: - - - -	Ταξινόμηση ρεύματος
	20E Screen Timeout	1 minute	Σβήσιμο οθόνης μετά από 1 λεπτό
		2 minute	Σβήσιμο οθόνης μετά από 2 λεπτά
		3 minute	Σβήσιμο οθόνης μετά από 3 λεπτά
		4 minute	Σβήσιμο οθόνης μετά από 4 λεπτά
		5 minute	Σβήσιμο οθόνης μετά από 5 λεπτά
	20F Motor Connection	Auto Detect	Αυτόματη ανίχνευση
	In-line	Συνδεσμολογία 3 καλωδίων	
	Inside Delta	Συνδεσμολογία 6 καλωδίων	

30 Pump Input Configuration		Διαμόρφωση αντλίας	
	30A Pressure Sensor Type	None	Χωρίς αισθητήριο πίεσης
		Switch	Αισθητήριο πίεσης τύπου επαφής
		Analog	Αισθητήριο πίεσης αναλογικού τύπου
	30B Pressure Units	Bar	Επιλογή μονάδας μέτρησης πίεσης Bar
		kPa	Επιλογή μονάδας μέτρησης πίεσης kPa
		Psi	Επιλογή μονάδας μέτρησης πίεσης Psi



	30C Pressure at 4mA	0	Πίεση στα 4 mA
	30D Pressure at 20mA	0	Πίεση στα 20 Ma
	30E Flow Sensor Type	None	Χωρίς αισθητήριο ροής
		Switch	Αισθητήριο ροής τύπου επαφής
		Analog	Αισθητήριο ροής αναλογικού τύπου
		Pulses Per Minute	Αισθητήριο ροής παλμών ανά λεπτό
		Pulses Per Unit	Αισθητήριο ροής παλμών ανά μονάδα
	30F Flow Units	L/s	Επιλογή μονάδας μέτρησης ροής σε λίτρα ανά δευτερόλεπτο
		L/min	Επιλογή μονάδας μέτρησης ροής σε λίτρα ανά λεπτό
		Gal/s	Επιλογή μονάδας μέτρησης ροής σε γαλόνια ανά δευτερόλεπτο
		Gal/min	Επιλογή μονάδας μέτρησης ροής σε γαλόνια ανά λεπτό
	30G Flow at 4mA	0	Ροή στα 4 mA
	30H Flow at 20mA	0	Ροή στα 20 mA
	30I Units per Minute at Max Flow	0	Μονάδες ανά λεπτό στην μέγιστη ροή
	30J Pulses per Minute at Max Flow	0	Παλμοί ανά λεπτό στην μέγιστη ροή
	30K Units per Pulse	0	Μονάδες ανά παλμό
	30L Depth Sensor Type	None	Χωρίς αισθητήριο στάθμης
Switch		Αισθητήριο στάθμης τύπου επαφής	
Analog		Αισθητήριο στάθμης αναλογικού τύπου	



	30M Depth Units	m	Μονάδα μέτρησης στάθμης σε μέτρα
		ft	Μονάδα μέτρησης στάθμης σε πόδια
	30N Depth at 4mA	0	Στάθμη στα 4 mA
	30O Depth at 20mA	0	Στάθμη στα 20 mA

31 Flow Protection		Προστασίες Ροής	
	31A Hi Flow Trip Level	0000 L/s	Μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο ροής
	31B Lo Flow Trip Level	0015 L/s	Ελάχιστο επιτρεπτό επίπεδο ροής
	31C Flow Start Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης ροής
	31D Flow Response Delay	01:40:000 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης ροής

32 Pressure Protection		Προστασία Πίεσης	
	32A High Pressure Trip Level	10 kPa	Μέγιστη επιτρεπτή πίεση
	32B High Pressure Start Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης μέγιστης πίεσης
	32C High Pressure Response Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης μέγιστης πίεσης
	32D Low Pressure Trip Lvl	5 kPa	Ελάχιστη επιτρεπτή πίεση
	32E Low Pressure Start Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης ελάχιστης πίεσης
	32F Low Pressure Response Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης ελάχιστης πίεσης



33 Pressure Control		Έλεγχος Πίεσης	
	33A Pressure Control Mode	Off	Έλεγχος πίεσης ανενεργός
		Falling Pressure Start	Εκκίνηση σε πτώση της πίεσης
		Rising Pressure Start	Εκκίνηση σε άνοδο της πίεσης
	33B Start Pressure Level	5 kPa	Εκκίνηση σε επίπεδο πίεσης
	33C Start Response Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης εκκίνησης
33D Stop Pressure Level	0010kPa	Σταμάτημα σε επίπεδο πίεσης	
33E Stop Response Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης σταματήματος	

34 Depth Protection		Προστασία Στάθμης	
	34A Depth Trip Level	5 m	Επιτρεπτό επίπεδο στάθμης
	34B Depth Reset Level	10 m	Επίπεδο μηδενισμού στάθμης
	34C Depth Start Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση εκκίνησης στάθμης
	34D Depth Response Delay	00:00:500 mm:ss:ms	Χρονοκαθυστέρηση ανταπόκρισης στάθμης

35 Thermal Protection		Θερμική Προστασία	
	35A Temperature Sensor Type	None	Χωρίς αισθητήριο θερμοκρασίας
		PT100	Αισθητήριο θερμοκρασίας PT100
	35B Temperature Trip Level	40° C	Μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο θερμοκρασίας



36 Pump Trip Action		Ενέργεια Σφάλματος Αντλίας	
	36A Pressure Sensor	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36B Flow Sensor	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36C Depth Sensor	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



	36D High Pressure	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36E Low Pressure	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36F High Flow	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



	36G Low Flow	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36H Flow Switch	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή
	36I Well Depth	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



	36J RTD/PT100 B	Soft Trip and Log	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & καταγραφή.
		Soft Trip and Reset	Σφάλμα με ομαλό σταμάτημα & επαναφορά
		Trip Starter	Σφάλμα
		Trip and Reset	Σφάλμα & επαναφορά
		Warn & Log	Προειδοποίηση καταγραφή
		Log Only	Μόνο καταγραφή



Σφάλματα

L1 Phase Loss L2 Phase Loss L3 Phase Loss	Έλλειψη φάσης στην είσοδο ή στην έξοδο του ομαλού εκκινήτη. Ελέγξτε την τάση της παροχής και τα τυλίγματα του ηλεκτροκινητήρα. Εάν η παροχή είναι από γεννήτρια χρησιμοποιείτε ράμπα ρεύματος.
Excess Start Time	Υπερβολικά μεγάλος χρόνος εκκίνησης. Αυξήστε τον μέγιστο επιτρεπτό χρόνο εκκίνησης (παράμετρος 5G). Αυξήστε το ρεύμα εκκίνησης (παράμετρος 2D).
Motor Overload	Υπερφόρτιση κινητήρα. Υπερβολικά μεγάλος χρόνος εκκίνησης ή πολύ συχνές εκκινήσεις. Λειτουργία του κινητήρα σε υψηλότερο του ονομαστικού (παράμετρος 1B) ρεύμα. Αυξήστε την ανοχή της θερμικής προστασίας, εάν η εφαρμογή και ο κινητήρας το επιτρέπουν (παράμετρος 1C).
Current Imbalance	Ασυμμετρία στο ρεύμα του κινητήρα. Ελέγξτε την τάση της παροχής και τα τυλίγματα του ηλεκτροκινητήρα. Αυξήστε την ανοχή της προστασίας για την ασυμμετρία, εάν η εφαρμογή και ο κινητήρας το επιτρέπουν (παράμετρος 5A).
Undercurrent	Εξαιρετικά χαμηλό ρεύμα κινητήρα. Στις εφαρμογές αντλιών μπορεί να σημαίνει έλλειψη νερού. Μειώστε το επίπεδο της προστασίας υποέντασης, εάν η εφαρμογή το επιτρέπει (παράμετρος 5C).
Frequency	Η συχνότητα της παροχής είναι εκτός ορίων. Εάν η παροχή είναι από γεννήτρια χρησιμοποιείτε ράμπα ρεύματος για την εκκίνηση.
Heatsink Overtemp	Υπερθέρμανση ομαλού εκκινήτη. Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Εάν ο ομαλός εκκίνητης είναι εγκατεστημένος εντός ηλεκτρικού πεδίου, ελέγξτε τον εξαερισμό του. Ελέγξτε εάν ο ανεμιστήρας ψύξης του ομαλού εκκινήτη λειτουργεί κανονικά.
L1 Shorted SCR L2 Shorted SCR L3 Shorted SCR	Πιθανή βλάβη στα θυρίστορ του ομαλού εκκινήτη. Αποσυνδέστε την παροχή και τον κινητήρα από τον ομαλό εκκίνητη και μετρήστε στην αντίσταση μεταξύ L1-T1, L2-T2 και L3-T3. Η αντίσταση πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 200Ω. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
Instantaneous Overcurrent	Υπερβολικά μεγάλο φορτίο ή βραχυκύκλωμα στην έξοδο του ομαλού εκκινήτη. Ελέγξτε το φορτίο και τον ηλεκτροκινητήρα.
Motor Thermistor	Το θερμίστορ, που είναι συνδεδεμένο στις κλέμες B4-B5, έχει ενεργοποιηθεί υποδεικνύοντας υπερθέρμανση του κινητήρα. Εάν στις κλέμες B4-B5 δεν έχετε συνδέσει θερμίστορ, απενεργοποιήστε την προστασία αυτή θέτοντας 6J=Log Only ή συνδέοντας μία αντίσταση 1.2kΩ στις κλέμες B4-B5.
Thermistor Circuit	Το θερμίστορ, που είναι συνδεδεμένο στις κλέμες B4-B5, έχει αντίσταση μικρότερη των 20Ω, πράγμα που σημαίνει ότι πιθανότατα έχει χαλάσει. Ελέγξτε το θερμίστορ. Απενεργοποιήστε την προστασία αυτή θέτοντας 6K=Log Only ή συνδέοντας μία αντίσταση 1.2kΩ στις κλέμες B4-B5.
Input A trip	Η ψηφιακή είσοδος A (13-14) έχει ορισθεί ως είσοδο εξωτερικού σφάλματος (7A=Input Trip) και έχει ενεργοποιηθεί.
Input B trip	Η ψηφιακή είσοδος B (13-15) έχει ορισθεί ως είσοδο εξωτερικού σφάλματος (7E=Input Trip) και έχει ενεργοποιηθεί.



Phase Sequence	Σφάλμα διαδοχής φάσεων. Η διάδοχη των φάσεων στην είσοδο του εκκινητή θα πρέπει να είναι θετική.
Motor Connection	Πρόβλημα στη σύνδεση του κινητήρα. Ελέγξτε τον κινητήρα και τη συνδεσμολογία του.
Power Loss	Πρόβλημα στην παροχή ρεύματος του ομαλού εκκινητή. Ελέγξτε εάν η είσοδος του ομαλού εκκινητή L1, L2 και L3 τροφοδοτείται κανονικά με τάση, την ώρα που ο ομαλός εκκινητής καλείται να ξεκινήσει τον κινητήρα. Εάν χρησιμοποιείται ηλεκτρονόμο γραμμής (main contactor) ελέγξτε την λειτουργία του.
Battery/Clock	Πρόβλημα στην μπαταρία ή στο εσωτερικό ρολόι του ομαλού εκκινητή. Θέτοντας την παράμετρο 6M σε Log Only, η προστασία αυτή ακυρώνεται. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
Bypass Overload	Ο ενσωματωμένος ηλεκτρονόμος παράκαμψης (bypass relay) υπερφορτώθηκε. Το ρεύμα ξεπέρασε το 600% του δηλωμένου ονομαστικού ρεύματος του κινητήρα (παράμετρος 1B).
FLC Too High	Το ονομαστικό ρεύμα του ηλεκτροκινητήρα, που έχετε δηλώσει στην παράμετρο 1B είναι υψηλότερο του ονομαστικού του ομαλού εκκινητή. Ρυθμίστε τις παραμέτρους 1B εντός των επιτρεπτών ορίων ή χρησιμοποιήστε μεγαλύτερο ομαλό εκκινητή.
Time - Overcurrent	Κατά την κανονική λειτουργία το ρεύμα ξεπέρασε το 600% του ονομαστικού ρεύματος του κινητήρα (παράμετρος 1B) ή ο ενσωματωμένος ηλεκτρονόμος παράκαμψης (bypass relay) υπερφορτώθηκε.
RTD Circuit	Το Pt100, που είναι συνδεδεμένο στις κλέμες R1, R2 & R3 στην Smart Card, είναι βραχυκυκλωμένο. Ελέγξτε το Pt100 και την συνδεσμολογία του.
Unsupported Option	Κάποια μη υποστηριζόμενη λειτουργία έχει ενεργοποιηθεί π.χ. κίνηση με αργή ταχύτητα σε συνδεσμολογία έξι καλωδίων.
Starter Communication	Πρόβλημα με την πρόσθετη κάρτα σειριακής επικοινωνίας του ομαλού εκκινητή. Απεγκαταστήστε και επανεγκαταστήστε την κάρτα σειριακής επικοινωνίας. Πρόβλημα στην μπαταρία ή στο εσωτερικό ρολόι του ομαλού εκκινητή. Θέτοντας την παράμετρο 6G σε Log Only, η προστασία αυτή ακυρώνεται. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
Network Communication	Ο master έχει αποστείλει σήμα εξωτερικού σφάλματος στον ομαλό εκκινητή μέσω της σειριακής επικοινωνίας ή η σειριακή επικοινωνία μαζί του διακόπηκε.
EEPROM Fail	Πρόβλημα με την εσωτερική μνήμη του ομαλού εκκινητή. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
Internal Fault X	Πρόβλημα με κάποια από τις ρουτίνες αυτοδιάγνωσης του ομαλού εκκίνητη. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας ενημερώνοντας τον για τον κωδικό σφάλματος (X).

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Σύστημα Διαχείρισης σύμφωνα με
ISO 9001 : 2015
Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας-Απαιτήσεις
Βάσει των διαδικασιών TUV HELLAS (TUV NORD) A.E., πιστοποιείται ότι η

ΒΑΛΙΑΔΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ Α.Ε.
Γρηγορίου Λαμπράκη 18
141 23 Λυκόβρυση
Ελλάδα



Εφαρμόζει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με τα παραπάνω πρότυπα για το εξής πεδίο εφαρμογής:

Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Παραγωγή, Επισκευή και Εμπορία Ηλεκτροκινητήρων και Ρυθμιστών Στροφών.

Αριθμός Μητρώου Πιστοποιητικού 041 13 0055
Αναφορά Επιθεώρησης με αρ. Ε-19542018

Ισχύει από 2016-04-20
Ισχύει μέχρι 2019-04-19
Άρχει πιστοποίηση 1997

Σκαλιά

TUV HELLAS (TUV NORD) A.E. Φορέας Πιστοποίησης

Αθήνα, 2018-04-25

Η πιστοποίηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις διαδικασίες επιθεώρησης και πιστοποίησης της TUV HELLAS (TUV NORD) A.E. και υπόκειται σε τακτικές επιθεωρήσεις επανέληψης.



TUV HELLAS A.E., Α. Μισογιάν 292, 155 82 Κολαγός, Αθήνα, Ελλάδα

EMX4i 10/18

Αθήνα: Γρηγορίου Λαμπράκη 18, 141 23 Λυκόβρυση
Τηλ.: 210 2817217 - Φαξ: 210 2814277
Θεσσαλονίκη: ΒΙΠΕ Σίνδου, Γ' Ζώνη, Ο.Τ. 48B, 15η οδός, 570 22
Τηλ.: 2310 796646 - Φαξ: 2310 796645
valiadis@valiadis.gr - <http://valiadis.gr>