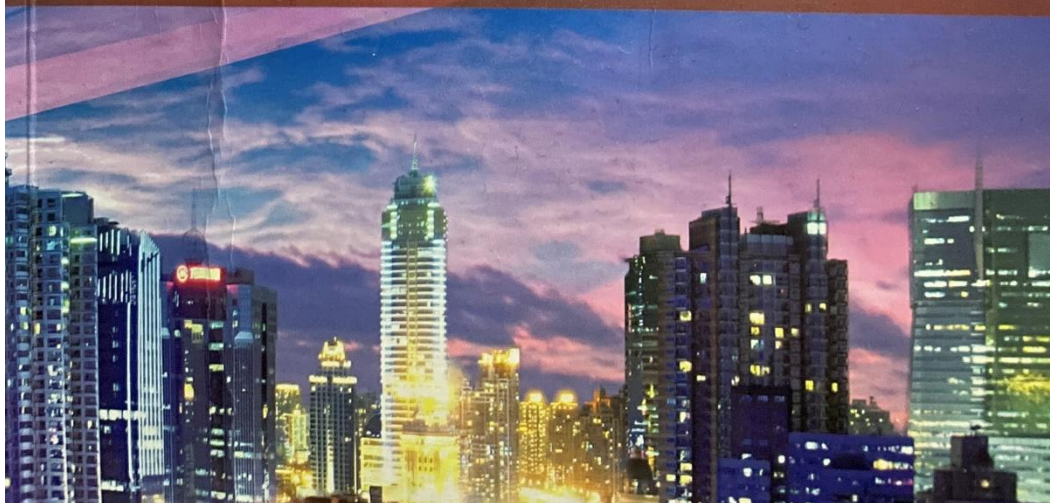


PRODUCT DESCRIPTION MANUAL

FREQUENCY INVERTER



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ευχαριστώ που επιλέξατε τον μετατροπέα συχνότητας SD300 !

Το παρόν εγχειρίδιο παρουσιάζει τον τρόπο σωστής χρήσης του μετατροπέα συχνότητας. Πριν χρησιμοποιήσετε τον μετατροπέα συχνότητας, διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και μάθετε σαφώς τις προφυλάξεις ασφαλείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Προκειμένου να εξηγήσουμε τα λεπτομερή πράγματα, μερικές από τις εικόνες είναι ο μετατροπέας συχνότητας αφαιρέστε το σχήμα. Όταν χρησιμοποιείτε τον μετατροπέα συχνότητας, κλείστε και εγκαταστήστε τα καλύμματα, ακολουθήστε το εγχειρίδιο για να λειτουργήσετε.
- Ορισμένες από τις εικόνες σε αυτό το εγχειρίδιο μόνο για επεξήγηση, ενδέχεται να διαφέρουν από το δείγμα της παραγγελίας σας.
- Εάν έχετε οποιεσδήποτε άλλες ερωτήσεις μπορείτε να επικοινωνήσετε με την εταιρεία μας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	6
1.1 Προσοχή στην ασφάλεια	6
1.1.1 Πριν από την εγκατάσταση	6
1.1.2 Όταν εγκαθιστάτε	6
1.1.3 Καλωδίωση	7
1.1.4 Κατά την ενεργοποίηση	7
1.1.5 Μετά την ενεργοποίηση	8
1.1.6 Σε λειτουργία	8
1.1.7 Συντήρηση.....	8
1.2 Προφυλάξεις	9
1.2.1 Επιθεώρηση μόνωσης κινητήρα	9
1.2.2 Θερμική προστασία του κινητήρα	9
1.2.3 Λειτουργία με συχνότητα υψηλότερη από την τυπική συχνότητα.....	9
1.2.4 Δόνηση μηχανικής συσκευής.....	9
1.2.5 Θερμότητα και θόρυβος κινητήρα.....	9
1.2.6 Συσκευή ή πυκνωτής ευαίσθητος στην τάση που βελτώνει τον συντελεστή ισχύος στην πλευρά εξόδου	9
1.2.7 Συσκευές μεταγωγής όπως οι επαφείς που χρησιμοποιούνται στον ακροδέκτη εισόδου και εξόδου	10
1.2.8 Χρησιμοποιήστε υπό τάση αντί για ονομαστική τάση	10
1.2.9 Αλλαγή τριφασικής εισόδου σε διφασική είσοδο	10
1.2.10 Προστασία από αντικεραυνικά πλήγματα.....	10
1.2.11 Υψόμετρο και μείωση του συντελεστή απορρόφησης.....	10
1.2.12 Ειδική χρήση.....	10
1.2.13 Σημείωση για τη διάθεση του μετατροπέα.....	11
1.2.14 Προσαρμόσιμος κινητήρας	11
2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ	12
2.1 Κανόνας ονοματοδοσίας.....	12
2.2 Τύπος σειράς μετατροπέα συχνότητας	12
2.3 Τεχνικές προδιαγραφές.....	13
3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	15
3.1 Εγκατάσταση περιβάλλοντος	15
3.2 Πώς να εγκαταστήσετε	15
3.3 Εγκατάσταση περισσότερων από δύο μετατροπέων	15
3.4 Εξωτερικές διαστάσεις του μετατροπέα συχνότητας	16
3.5 Διάσταση πληκτρολογίου του μετατροπέα	17
4 ΣΥΝΔΕΣΗ	18
4.1 Σύνδεση περιφερειακών συσκευών.....	19
4.2 Διαμόρφωση θερματικού	20
4.2.1 Θερματικοί ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (AC 380V)	20
4.2.2 Η λειτουργία των ακροδεκτών του κύριου κυκλώματος	20
4.2.3 Κύριο κύκλωμα Standard Connect	21
4.2.4 Καλωδίωση στην πλευρά εισόδου του κύριου κυκλώματος	21
4.2.5 Καλωδίωση στην πλευρά του μετατροπέα του κύριου κυκλώματος.....	22
4.2.6 Καλωδίωση του κύριου βρόχου στην πλευρά εξόδου	22
4.2.7 Καλωδίωση γείωσης (PE)	23
4.3 Καλωδίωση Ελέγχου: σύνδεση θερματικό κυκλώματος	23
4.3.1 Προφυλάξεις	23
4.3.2 Ακροδέκτες κυκλώματος ελέγχου.....	23
4.3.3 Εξηγήστε τους ακροδέκτες του κυκλώματος ελέγχου	23
4.3.4 Σύνδεση θερματικού εισόδου και εξόδου πολλαπλών λειτουργιών	24
4.3.5 ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΤΗΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΚΕΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	26
4.3.6 Τυποποιημένο διάγραμμα σύνδεσης βρόχου ελέγχου	27
4.4 Οδηγός εγκατάστασης για τη συμμόρφωση με την EMC.....	27

4.4.1	Γενικές γνώσεις EMC.....	27
4.4.2	Χαρακτηριστικά EMC του μετατροπέα	28
4.4.3	Κατευθυντήρια γραμμή εγκατάστασης EMC.....	28
4.4.4	Η εγκατάσταση συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα:	30
5	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	31
5.1	Περιγραφή πληκτρολογίου	31
5.1.1	Σχηματικό διάγραμμα πληκτρολογίου.....	31
5.1.2	Περιγραφή πλήκτρου λειτουργίας	31
5.1.3	Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας.....	32
5.2	Διαδικασία λειτουργίας	33
5.2.1	Ρύθμιση παραμέτρων.....	33
5.2.2	Επικοινωνία σφάλματος.....	33
5.2.3	Παράμετροι κινητήρα.....	33
5.2.4	Ρύθμιση κωδικού πρόσβασης	34
5.2.5	Ρύθμιση μενού συντόμευσης.....	34
5.3	Κατάσταση λειτουργίας.....	34
5.3.1	Αρχικοποίηση κατά την ενεργοποίηση.....	34
5.3.2	Stand-by.....	35
5.3.3	Λειτουργία	35
5.3.4	Σφάλμα	35
5.4	Μενού συντομεύσεων.....	35
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	36
6.1	Ομάδα P0 Βασική λειτουργία	36
6.2	P1 Ομάδα Έλεγχος έναρξης και παύσης.....	44
6.3	Παράμετροι κινητήρα ομάδας P2	48
6.4	P3 ομάδα Έλεγχος φορέων	50
6.5	Έλεγχος V/F ομάδας P4	53
6.6	P5 Ακροδέκτες εισόδου ομάδας	56
6.7	P6 Ακροδέκτες εξόδου ομάδας.....	62
6.8	P7 Διεπαφή οθόνης ομάδας.....	66
6.9	P8 Ομάδα Enhanced Function	72
6.10	P9 Ομαδικός έλεγχος PID	78
6.10.1	Ρύθμιση του ελέγχου PID.....	80
6.10.2	Κάνοντας λεπτές ρυθμίσεις.....	81
6.11	Ομάδα PA Απλό PLC και έλεγχος ταχύτητας πολλαπλών βημάτων	83
6.12	Λειτουργία προστασίας ομάδας PB	89
6.13	Ομάδα PC Serial communication	95
6.14	Ομάδα PD Συμπληρωματική λειτουργία.....	97
6.15	Εργοστασιακή ρύθμιση ομάδας PE.....	97
7	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	98
7.1	Διασυνδέσεις.....	98
7.2	Τρόποι επικοινωνίας.....	98
7.2.1	Το πρωτόκολλο είναι το πρωτόκολλο Modbus. Εκτός από την κοινή λειτουργία ανάγνωσης/εγγραφής καταχωρητών, συμπληρώνεται με εντολές διαχείρισης παραμέτρων.	98
7.2.2	Η μονάδα είναι slave στο δίκτυο. Επικοινωνεί σε λειτουργία master-slave από σημείο σε σημείο. Δεν ανταποκρίνεται στην εντολή που στέλνει ο κύριος μέσω διεύθυνσης εκπομπής.....	98
7.2.3	Σε περίπτωση επικοινωνίας πολλαπλών μονάδων ή μετάδοσης σε μεγάλες αποστάσεις, η σύνδεση μιας αντίστασης 100~120Ω παράλληλα με τη γραμμή κύριου σήματος θα βοηθήσει στην ενίσχυση της ανοσίας στις παρεμβολές.	98
7.3	Μορφή πρωτοκόλλου.....	98
7.3.1	Λειτουργία RTU	98
7.4	Λειτουργία πρωτοκόλλου.....	99
7.5	Έλεγχος CRC	103
7.6	Παράδειγμα.....	103
8	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	106
8.1	Αντιμετώπιση βλαβών και προβλημάτων	106
8.2	Συνήθη σφάλματα και λύσεις.....	111
9	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	113
9.1	Καθημερινή συντήρηση.....	113

9.2 Περιοδική συντήρηση.....	113
9.3 Αντικατάσταση εξαρτημάτων φθοράς.....	114
9.4 Εγγύηση.....	114
10 Προδιαγραφές του διακόπτη, του καλωδίου, του onfactor και του αντιδραστήρα	115
10.1 Αντίσταση φρένου	115
10.2 Προδιαγραφές του διακόπτη, του καλωδίου, του επαφά και του αντιδραστήρα	116
10.3 Προδιαγραφές του αντιδραστήρα εναλλασσόμενου ρεύματος εισόδου/εξόδου και του αντιδραστήρα συνεχούς ρεύματος	116
11 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ.....	118

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επισημαίνει πιθανό κίνδυνο, ο οποίος, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει σωματικό τραυματισμό ή θάνατο.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Επισημαίνει πιθανό κίνδυνο που, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο σωματικό τραυματισμό και βλάβη του εξοπλισμού. Είναι επίσης διαθέσιμο για να προειδοποιεί για μη ασφαλείς λειτουργίες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και το περιεχόμενο που περιγράφεται στη "Σημείωση" μπορεί επίσης να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα. Επομένως, ακολουθήστε αυτές τις σημαντικές προφυλάξεις σε κάθε περίπτωση.

1.1 Προσοχή στην ασφάλεια

1.1.1 Πριν από την εγκατάσταση



Κίνδυνος

- Ανοίξτε το σχήμα βρείτε το σύστημα ελέγχου στο νερό, τα μέρη χάνονται ή τα μέρη βλάπτονται, μην το εγκαταστήσετε !
- εάν το προϊόν διαφέρει από τη λίστα συσκευασίας ! δεν εγκαταστήσετε !
- Χειριστείτε προσεκτικά κατά τη φόρτωση, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στον μετατροπέα !
- Μην χρησιμοποιείτε τον κατεστραμμένο μετατροπέα ή τον μετατροπέα με τμήματα που λείπουν. Διαφορετικά, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού.
- Μην αγγίζετε το σύστημα ελέγχου, διαφορετικά θα προκληθεί στατικός ηλεκτρισμός.

1.1.2 Όταν εγκαθιστάτε



Κίνδυνος

- εγκαταστήστε τον μετατροπέα σε άκαυστη επιφάνεια, όπως μέταλλο, και κρατήστε τον μακριά από εύφλεκτες ουσίες. Διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Μην χάνετε τη ρυθμιστική βίδα του εξοπλισμού, ειδικά τις βίδες που επισημαίνονται με ΚΟΚΚΙΝΟ



Προσοχή

- Μην ρίχνετε το στέλεχος του καλωδίου μολύβδου ή τη βίδα στον αντιστροφέα. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στον μετατροπέα !
- -Εγκαταστήστε το πρόγραμμα οδήγησης σε μέρος όπου δεν υπάρχει άμεση ηλιακή ακτινοβολία και δεν υπάρχουν κραδασμοί.

- - Όταν πρόκειται να εγκατασταθούν περισσότεροι από δύο μετατροπείς σε ένα ερμάριο, πρέπει να δίνεται η δέουσα προσοχή στις θέσεις εγκατάστασης (βλ. κεφάλαιο 3 Μηχανολογική και ηλεκτρική εγκατάσταση), ώστε να διασφαλίζεται η επίδραση απορρόφησης θερμότητας !

1.1.3 Καλωδίωση



Κίνδυνος

- Η λειτουργία πραγματοποιείται από τον επαγγελματία τεχνικό μηχανικό. Διαφορετικά θα υπάρξει να υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας !
- Πρέπει να υπάρχει διακόπτης κυκλώματος μεταξύ του μετατροπέα και της παροχής ρεύματος. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι το ρεύμα έχει αποσυνδεθεί πριν από τη σύνδεση. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας !
- Ο ακροδέκτης γείωσης πρέπει να γειώνεται αξιόπιστα. Διαφορετικά μπορεί να υπάρξει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Απαγορεύστε τη σύνδεση της τροφοδοσίας εισόδου με τους ακροδέκτες εξόδου U, V, W. Μην συνδέετε με λάθος τρόπο την καλωδίωση, ελέγξτε προσεκτικά τους ακροδέκτες ! .
- Βεβαιωθείτε ότι όλη η καλωδίωση είναι σύμφωνη με το πρότυπο ασφαλείας EMC και της περιοχής παραμονής Όλα τα καλώδια πρέπει να χρησιμοποιούνται ως σημείο αναφοράς του εγχειριδίου.
- Μην συνδέετε την αντίσταση φρένου μεταξύ του διαύλου DC (+), (-), *άλλο* καλώδιο μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ! .

1.1.4 Κατά την ενεργοποίηση



Προσοχή


- Κατά την ενεργοποίηση, ο μετατροπέας θα εκτελέσει τον έλεγχο ασφαλείας του εξωτερικού κύκλωματος βαρέως ρεύματος αυτόματα. Έτσι, αυτή τη στιγμή μην αγγίζετε τους ακροδέκτες U, V και W ή τους ακροδέκτες του κινητήρα, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Ο αντιστροφίας δεν χρειάζεται διηλεκτρικό έλεγχο, διότι ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται πριν από την παράδοση. Διαφορετικά μπορεί να συμβεί ατύχημα.




Κίνδυνος


- πρέπει να κλείσει το σχήμα του μετατροπέα συχνότητας και στη συνέχεια να ενεργοποιηθεί, αλλιώς θα προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Όλα τα καλώδια πρέπει να χρησιμοποιούνται ως αναφορά του εγχειριδίου, σύμφωνα με το διάγραμμα σύνδεσης του εγχειριδίου, αλλιώς θα συμβεί ατύχημα !

1.1.5 Μετά την ενεργοποίηση


 Κίνδυνος
<ul style="list-style-type: none">• Μην ανοίγετε το κάλυμμα του μετατροπέα κατά την ενεργοποίηση. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.• Μην αγγίζετε τον αντιστροφέα και το περιβάλλον κύκλωμα με βρεγμένο χέρι. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.• Μην αγγίζετε τους ακροδέκτες του μετατροπέα (συμπεριλαμβανομένου του ακροδέκτη ελέγχου). Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.• Κατά την ενεργοποίηση, ο μετατροπέας θα εκτελέσει τον έλεγχο ασφαλείας του εξωτερικού κυκλώματος βαρέως ρεύματος αυτόματα. Επομένως, αυτή τη στιγμή μην αγγίζετε τους ακροδέκτες U, V και W ή τους ακροδέκτες του κινητήρα, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.• Εάν απαιτείται προσδιορισμός παραμέτρων, πρέπει να δίνεται η δέουσα προσοχή στον κίνδυνο τραυματισμού από τον περιστρεφόμενο κινητήρα. Διαφορετικά μπορεί να συμβεί ατύχημα.• Μην αλλάζετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις κατά βούληση. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί βλάβη στον εξοπλισμό.

1.1.6 Σε λειτουργία

 Κίνδυνος
<ul style="list-style-type: none">• Μην αγγίζετε τον ανεμιστήρα ή την αντίσταση εκφόρτισης για την ανίχνευση της θερμοκρασίας, διαφορετικά, μπορεί να καείτε !• Η ανίχνευση σημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας πρέπει να διεξάγεται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στον εξοπλισμό.• Μην επισκευάζετε και συντηρείτε τον εξοπλισμό με σύνδεση ρεύματος. Διαφορετικά θα υπάρξει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας !• Φροντίστε να διεξάγετε την επισκευή και τη συντήρηση αφού η ένδειξη LED φόρτισης του μετατροπέα είναι απενεργοποιημένη.

 Προσοχή
<ul style="list-style-type: none">• Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του μετατροπέα, μην αφήνετε αντικείμενα να πέσουν μέσα στον εξοπλισμό. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό ! .• Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του μετατροπέα, μην αφήνετε αντικείμενα να πέσουν μέσα στον εξοπλισμό. Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό ! .

1.1.7 Συντήρηση

 Κίνδυνος
<ul style="list-style-type: none">• Μην επισκευάζετε και συντηρείτε τον εξοπλισμό με σύνδεση ρεύματος. Διαφορετικά θα υπάρξει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας !

- Φροντίστε να διεξάγετε την επισκευή και τη συντήρηση αφού η ένδειξη LED φόρτισης του μετατροπέα είναι απενεργοποιημένη. Διαφορετικά, το υπολειπόμενο φορτίο στον πυκνωτή μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Ο μετατροπέας πρέπει να επισκευάζεται και να συντηρείται μόνο από εξειδικευμένο άτομο που έχει λάβει επαγγελματική εκπαίδευση. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στον εξοπλισμό.
- Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση παραμέτρων μετά την αντικατάσταση του μετατροπέα, όλα τα plug-in πρέπει να είναι plug and play όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος !

1.2 Προφυλάξεις

1.2.1 Επιθεώρηση μόνωσης κινητήρα

Όταν ο κινητήρας χρησιμοποιείται για πρώτη φορά, ή όταν ο κινητήρας επαναχρησιμοποιείται μετά τη διατήρησή του, ή όταν διενεργείται περιοδική επιθεώρηση, πρέπει να διενεργείται επιθεώρηση της μόνωσης του κινητήρα, ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση ζημιάς στο μετατροπέα λόγω αστοχίας της μόνωσης των περιελίξεων του κινητήρα. Τα καλώδια του κινητήρα πρέπει να αποσυνδέονται από τον μετατροπέα κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης της μόνωσης. Συνιστάται η χρήση μεγαστόμου 500V και η αντίσταση μόνωσης που μετράται πρέπει να είναι τουλάχιστον 5MΩ.

1.2.2 Θερμική προστασία του κινητήρα

Εάν οι ονομαστικές τιμές του κινητήρα δεν ταιριάζουν με αυτές του μετατροπέα, ειδικά όταν η ονομαστική, παρακαλούμε ρυθμίστε ορισμένες παραμέτρους αφήστε το KW κατάλληλο για τον κινητήρα.

1.2.3 Λειτουργία με συχνότητα υψηλότερη από την τυπική συχνότητα

Αυτός ο αντιστροφέας μπορεί να παρέχει συχνότητα εξόδου από 0Hz έως 400Hz. Εάν ο χρήστης χρειάζεται να λειτουργήσει τον αντιστροφέα με συχνότητα μεγαλύτερη από 50Hz, παρακαλούμε να λάβει την ανθεκτική πίεση των μηχανικών συσκευών.

1.2.4 Δόνηση μηχανικής συσκευής

Ο μετατροπέας ενδέχεται να συναντήσει το σημείο μηχανικού συντονισμού σε ορισμένες συχνότητες εξόδου, το οποίο μπορεί να αποφευχθεί με τη ρύθμιση των παραμέτρων συχνότητας ip στον μετατροπέα.

1.2.5 Θερμότητα και θόρυβος κινητήρα

Δεδομένου ότι η τάση εξόδου του αντιστροφέα είναι κύμα PWM και περιέχει ορισμένες αρμονικές, η αύξηση της θερμοκρασίας, ο θόρυβος και οι κραδασμοί του κινητήρα θα είναι υψηλότεροι από εκείνους όταν λειτουργεί σε κανονική συχνότητα.

1.2.6 Συσκευή ή πυκνωτής ευαίσθητος στην τάση που βελτιώνει τον συντελεστή ισχύος στην πλευρά εξόδου

Δεδομένου ότι η έξοδος του αντιστροφέα είναι κύμα PWM, εάν ο πυκνωτής για τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος ή η ευαίσθητη στην τάση αντίσταση για αντικεραυνική προστασία τοποθετηθεί στην πλευρά της εξόδου, είναι εύκολο να

να προκαλέσει στιγμιαία υπερένταση ρεύματος στον αντιστροφέα, η οποία μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον αντιστροφέα. Συνιστάται να μην χρησιμοποιούνται τέτοιες συσκευές.

1.2.7 Συσκευές μεταγωγής όπως οι επαφείς που χρησιμοποιούνται στον ακροδέκτη εισόδου και εξόδου

Εάν έχει εγκατασταθεί ένας επαφέας μεταξύ της παροχής ρεύματος και του ακροδέκτη εισόδου του μετατροπέα, δεν επιτρέπεται η χρήση του επαφέα για τον έλεγχο της εκκίνησης/διακοπής του μετατροπέα. Εάν η χρήση ενός τέτοιου επαφέα είναι αναπόφευκτη, πρέπει να χρησιμοποιείται με διάστημα τουλάχιστον μίας ώρας. Η συχνή φόρτιση και εκφόρτιση θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του πυκνωτή στο εσωτερικό του αντιστροφέα. Εάν μεταξύ του άκρου εξόδου του μετατροπέα και του κινητήρα εγκατασταθούν συσκευές μεταγωγής όπως ο επαφέας, πρέπει να διασφαλίζεται ότι η λειτουργία ενεργοποίησης/απενεργοποίησης πραγματοποιείται όταν ο μετατροπέας δεν έχει έξοδο. Διαφορετικά, οι μονάδες στον αντιστροφέα ενδέχεται να υποστούν ζημιά.

1.2.8 Χρησιμοποιήστε υπό τάση αντί για ονομαστική τάση

Εάν ο μετατροπέας σειράς χρησιμοποιηθεί εκτός του επιτρεπόμενου εύρους τάσης λειτουργίας, όπως καθορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο, είναι εύκολο να προκληθεί βλάβη στις συσκευές του μετατροπέα. Όταν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε τα αντίστοιχα όργανα ανύψωσης ή υποβιβασμού για να αλλάξετε την τάση.

1.2.9 Αλλαγή τριφασικής εισόδου σε διφασική είσοδο

Δεν επιτρέπεται η μετατροπή του τριφασικού μετατροπέα της σειράς SD300 σε διφασικό. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη ή ζημιά στον αντιστροφέα.

1.2.10 Προστασία από αντικεραυνικά πλήγματα

Ο μετατροπέας σειράς διαθέτει συσκευή προστασίας από κεραυνούς και έχει ορισμένη ικανότητα αυτοπροστασίας από τους κεραυνούς. Σε εφαρμογές όπου οι κεραυνοί εμφανίζονται συχνά, ο χρήστης πρέπει να εγκαταστήσει πρόσθετες συσκευές προστασίας στο μπροστινό άκρο του μετατροπέα.

1.2.11 Υψόμετρο και μείωση του συντελεστή απορρόφησης

Σε περιοχές με υψόμετρο άνω των 1.000 μέτρων, η επίδραση της απορρόφησης θερμότητας του μετατροπέα μπορεί να γίνει φτωχότερη λόγω του σπάνιου αέρα. Ως εκ τούτου, πρέπει να μειωθεί η ισχύς του μετατροπέα για χρήση. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την εταιρεία μας για τεχνικές συμβουλές σε περίπτωση τέτοιας κατάστασης.

1.2.12 Ειδική χρήση

Εάν ο χρήστης χρειάζεται να χρησιμοποιήσει τον αντιστροφέα με μεθόδους διαφορετικές από το συνιστώμενο διάγραμμα συνδεσμολογίας στο παρόν εγχειρίδιο, όπως ο κοινός δίαυλος συνεχούς ρεύματος, συμβουλευτείτε την εταιρεία μας.

1.2.13 Σημείωση για τη διάθεση του μετατροπέα

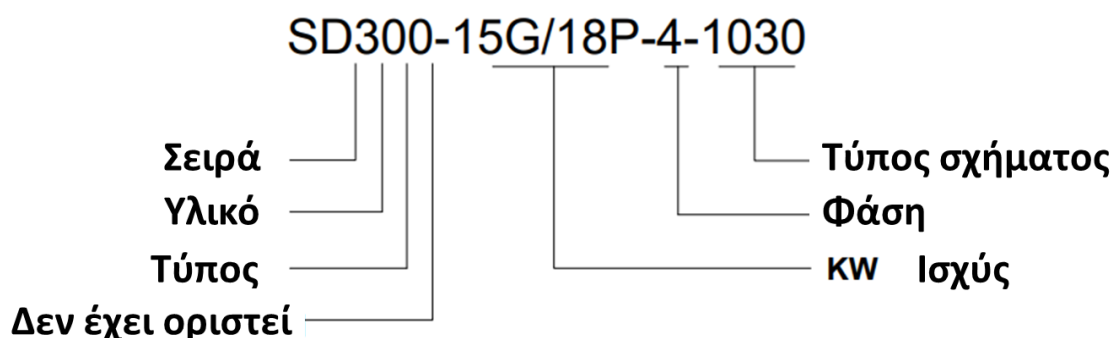
Οι ηλεκτρολυτικοί πυκνωτές στο κύριο κύκλωμα και στην πλακέτα μπορεί να εκραγούν όταν καούν. Μπορεί να δημιουργηθεί εκπομπή τοξικού αερίου όταν καούν τα πλαστικά μέρη. Παρακαλούμε να απορρίψετε τον αντιστροφέα ως βιομηχανικά απόβλητα.

1.2.14 Προσαρμόσιμος κινητήρας

1. Ο τυποποιημένος προσαρμόσιμος κινητήρας είναι τετραπολικός ασύγχρονος επαγωγικός κινητήρας βραχυκυκλωμένου κλωβού. Εάν δεν διατίθεται τέτοιος κινητήρας, φροντίστε να επιλέξετε προσαρμόσιμους κινητήρες σύμφωνα με το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα. Σε εφαρμογές όπου απαιτείται κινητήρας μόνιμου μαγνητικού σύγχρονου κινητήρα, συμβουλευτείτε την εταιρεία μας,
2. Ο ανεμιστήρας ψύξης και ο άξονας ρότορα του κινητήρα μη μεταβλητής συχνότητας υιοθετούν ομοαξονική σύνδεση. Όταν η ταχύτητα περιστροφής μειώνεται, το αποτέλεσμα της ψύξης θα είναι φτωχότερο. Επομένως, πρέπει να εγκατασταθεί ένας ισχυρός ανεμιστήρας απαγωγής ή να αντικατασταθεί ο κινητήρας με κινητήρα μεταβλητής συχνότητας για να αποφευχθεί η υπερθέρμανση του κινητήρα.
3. Δεδομένου ότι ο μετατροπέας έχει ενσωματωμένες τυπικές παραμέτρους των προσαρμόσιμων κινητήρων, είναι απαραίτητο να εκτελέσετε την αναγνώριση των παραμέτρων του κινητήρα ή να τροποποιήσετε τις προεπιλεγμένες τιμές, ώστε να συμμορφώνονται με τις πραγματικές τιμές όσο το δυνατόν περισσότερο, διαφορετικά μπορεί να επηρεαστεί το αποτέλεσμα λειτουργίας και η απόδοση προστασίας,
4. Το βραχυκύκλωμα του καλωδίου ή του κινητήρα μπορεί να προκαλέσει συναγερμό ή έκρηξη του μετατροπέα. Επομένως, παρακαλούμε να διεξάγετε δοκιμή μόνωσης και βραχυκυκλώματος στον πρόσφατα εγκατεστημένο κινητήρα και το καλώδιο. Η δοκιμή αυτή πρέπει επίσης να διεξάγεται κατά τη διάρκεια της συνήθους συντήρησης. Λάβετε υπόψη ότι ο μετατροπέας και το τμήμα δοκιμής πρέπει να αποσυνδεθούν πλήρως κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

2.1 Κανόνας ονοματοδοσίας



1. Σειρά: Διαφορετικές σειρές
2. Υλικό: 0 σημαίνει μονάδα, 1 σημαίνει τρανζίστορ.
3. Τύπος : 0 χωρίς σημασία (ακολουθήστε το KW ως G, P, G σημαίνει τύπος γενικής χρήσης, P σημαίνει τύπος ανεμιστήρα και αντλίας), 1 σημαίνει ειδικός τύπος ξυλουργικής εργασίας
4. KW : Αριθμός σημαίνει KW μεγάλο ή μικρό, από 0,4 έως 55KW και ούτω καθεξής , G σημαίνει τύπος γενικής χρήσης P σημαίνει τύπος ανεμιστήρα και αντλίας
5. Φάση : 3 φάση 380V ως 4 δείχνουν, μόνη φάση 220V ως S2 δείχνουν, 3 φάση 220V ως 2 δείχνουν
6. Τύπος σχήματος :όπως ο τρόπος λειτουργίας του μετατροπέα συχνότητας

2.2 Τύπος σειράς μετατροπέα συχνότητας

Τύπος	Είσοδος V	Ονομαστική απόδοση (KW)	Ονομαστικό ρεύμα εισόδου (A)	Ονομαστικό ρεύμα εξόδου (A)	Κινητήρας (KW)
SD300-0R7G-2	3 φάση 220V Εύρος : -15% ~+15%	0.75	5.0	4.5	0.75
SD300-1R5G-2		1.5	7.7	7	1.5
SD300-2R2G-2		2.2	11.0	10	2.2
SD300-004G/5R5P-2		4.0/5.5	17	16	4.0/5.5
SD300-5R5G/7R5P-2		5.5/7.5	21	20	5.5/7.5
SD300-7R5G/011P-2		7.5/11.0	31	30	7.5/11.0
SD300-011G/015P-2		11.0/15.0	43	42	11.0/15.0
SD300-015G/018P-2		15.0/18.5	56	55	15.0/18.5
SD300-018G/022P-2		18.5/22.0	71	70	18.5/22.0
SD300-022G/030P-2		22.0/30.0	81	80	22.0/30.0
SD300-030G/037P-2		30.0/37.0	112	110	30.0/37.0
SD300-037G/045P-2		37.0/45.0	132	130	37.0/45.0
SD300-045G/055P-2		45.0/55.0	163	160	45.0/55.0
SD300-055G/075P-2		55.0/75.0	190	181	55.0/75.0
SD300-0R7G-4			0.75	3.4	2.5
SD300-1R5G-4		1.5	5.0	3.7	1.5

SD300-2R2G-4	3 φάσεις 380V Εύρος : -15% ~+15%	2.2	5.8	5	2.2
SD300-004G/5R5P-4		4.0/5.5	10/15	9/13	4.0/5.5
SD300-5R5G/7R5P-4		5.5/7.5	15/20	13/17	5.5/7.5
SD300-7R5G/011P-4		7.5/11.0	20/26	17/25	7.5/11.0
SD300-011G/015P-4		11.0/15.0	26/35	25/32	11.0/15.0
SD300-015G/018P-4		15.0/18.5	35/38	32/37	15.0/18.5
SD300-018G/022P-4		18.5/22.0	38/46	37/45	18.5/22.0
SD300-022G/030P-4		22.0/30.0	46/62	45/60	22.0/30.0
SD300-030G/037P-4		30.0/37.0	62/76	60/75	30.0/37.0
SD300-037G/045P-4		37.0/45.0	76/90	75/90	37.0/45.0
SD300-045G/055P-4		45.0/55.0	90/105	90/110	45.0/55.0
SD300-055G/075P-4		55.0/75.0	105/140	110/150	55.0/75.0
SD300-075G/090P-4		75.0/90.0	140/160	150/176	75.0/90.0
SD300-090G/110P-4		90.0/110.0	160/210	176/210	90.0/110.0
SD300-110G/132P-4		110.0/132.0	210/240	210/250	110.0/132.0
SD300-132G/160P-4		132.0/160.0	240/290	250/300	132.0/160.0
SD300-160G/185P-4		160.0/185.0	290/330	300/340	160.0/185.0
SD300-185G/200P-4		185.0/200.0	330/370	340/380	185.0/200.0
SD300-200G/220P-4		200.0/220.0	370/410	380/415	200.0/220.0
SD300-220G/250P-4		220.0/250.0	410/460	415/470	220.0/250.0
SD300-250G/280P-4	250.0/280.0	460/500	470/520	250.0/280.0	
SD300-280G/315P-4	280.0/315.0	500/580	520/600	280.0/315.0	
SD300-315G/350P-4	315.0/350.0	580/620	600/640	315.0/350.0	
SD300-350G-4	350.0	620	640	350.0	

2.3 Τεχνικές προδιαγραφές

Περιγραφή λειτουργίας		Δείκτες προδιαγραφών
Έλεγχος της φύσης	Λειτουργία ελέγχου	Έλεγχος χωρίς διάνυσμα PG, Έλεγχου V/F, Έλεγχου ροής
	Ροπή εκκίνησης	0.5Hz 150% (SVC) 1.0Hz 150% (V/F)
	Ρυθμιζόμενη ταχύτητα εύρος	1:100 (SVC)
	Σταθερή ακρίβεια ταχύτητας	±0,5%Μέγιστη ταχύτητα (SVC)
Λειτουργίες προϊόντος	Σημαντική λειτουργία	Παρακολούθηση στροφών ανά λεπτό, Όριο ροής, Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων, Αυτόματη αυτορρύθμιση, Αντιστάθμιση ολίσθησης, Ρύθμιση PID, Καθυστερημένος έλεγχος, Έλεγχος ρεύματος, Αύξηση ροής, Πολλαπλές λειτουργίες εισόδου/εξόδου τερματικό
	Συχνότητα δεδομένη	Πληκτρολόγιο, επάνω υπολογιστής, Αναλογικό AI1/AI2, Τερματικός παλμός HDI Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων και PLC, PID, μπορεί να πραγματοποιηθεί ο συνδυασμός πολλαπλών τρόπων λειτουργίας και η εναλλαγή μεταξύ διαφορετικών τρόπων λειτουργίας.
	Εύρος συχνοτήτων	0.00-400.00Hz
	Χρόνος Acc και Dec	0.1-3600.0s

	Δυναμική πέδηση	Συχνότητα εκκίνησης πέδησης DC : 0.00-400.00Hz ; Ρεύμα πέδησης DC : 0.0-150% ; Χρόνος πέδησης DC: 0.0-50.0s ; Δεν υπάρχει χρόνος αναμονής για την έναρξη της πέδησης DC, πραγματοποιώντας γρήγορη πέδηση.
Ειδική λειτουργία	Πλήκτρο συντόμευσης πολλαπλών λειτουργιών	Το πλήκτρο συντόμευσης πολλαπλών λειτουργιών μπορεί να ρυθμιστεί για αυτές τις λειτουργίες: "JOG inching", "REV και FWD", "Clear UP/DOWN set", "Left shift key display the status", "Quickly debug mode".
	Λειτουργία πολλαπλών μενού	Βασική λειτουργία μενού. Γρήγορη λειτουργία μενού
	Κοινός δίαυλος DC	Πολλοί μετατροπείς συχνότητας Κοινός δίαυλος DC, Αυτόματη ενέργεια ισορροπία
	Έλεγχος συχνότητας ταλάντωσης	Έλεγχος συχνότητας πολλαπλών πυραμιδικών κυμάτων
	Έλεγχος καταμέτρησης	Λειτουργία καταμέτρησης
Λειτουργία προστασίας	Υπερένταση, Υπερφόρτιση, Υποφόρτιση, Υπερθερμοκρασία, Έλλειψη φάσης, Υπερφόρτωση	
Περιβάλλον	Λειτουργία Place	Εσωτερικοί χώροι, απόκρυψη ηλιοφάνειας, όχι σκόνη, διαβρωτικό αέριο, εύφλεκτο αέριο, Ομίχλη πετρελαίου, Ατμοί νερού, Αλατότητα
	Υψόμετρο	<1000m
	Θερμοκρασία	-10°C~+40°C (θερμοκρασία σε 40°C~50°C, Περίπτωση του μετώπου χρήση)
	Υγρασία	<95%RH, Δεν υπάρχουν σταγονίδια
	Δονήσεις	<5,9m/s ² (0,6g)
	Απόθεμα	-20°C~ + 60°C

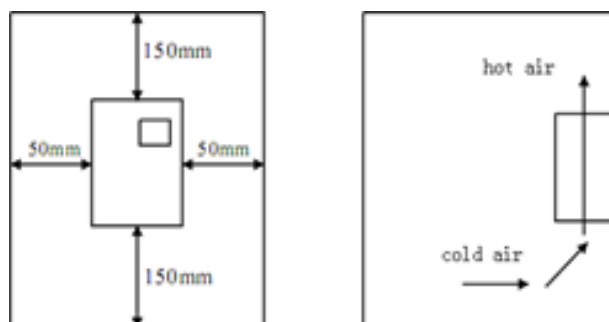
3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1 Εγκατάσταση περιβάλλοντος

1. Θερμοκρασία: $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$, εάν η θερμοκρασία είναι πάνω από 40°C , παρακαλούμε τοποθετήστε τον μετατροπέα σας σε θέση καλά εφευρεμένη.
2. Υγρασία: $0\%\sim 95\%$ χωρίς δροσιά.
3. Μακριά από διαβρωτικά αέρια, υγρά, ομίχλη λαδιού ή αλατιού.
4. Όχι σκόνη ή μεταλλική σκόνη ή συντρίμια.
5. Καμία νευρικότητα και σοκ των μηχανημάτων.
6. Δεν υπάρχει ηλεκτρομαγνητικός θόρυβος (όπως η μηχανή συγκόλλησης).

3.2 Πώς να εγκαταστήσετε

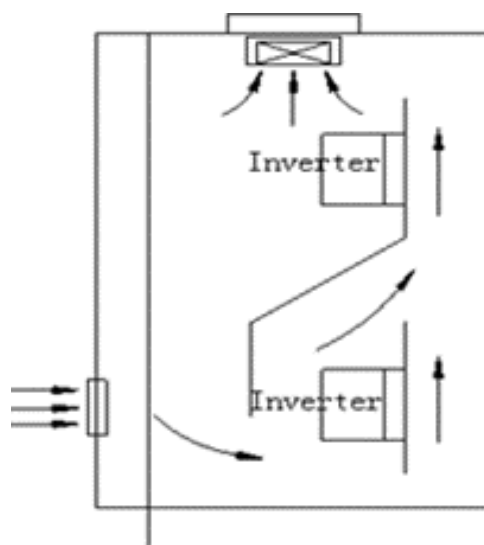
Για την καλύτερη ψύξη του μετατροπέα, συνιστάται η κάθετη εγκατάσταση του μετατροπέα. Υπάρχουν ανεμιστήρες ψύξης ισχύος στο κάτω μέρος του μετατροπέα, πρέπει να εξασφαλίζεται αρκετός χώρος μεταξύ αυτών των ανεμιστήρων ψύξης και των παρακείμενων αντικειμένων του προς όλες τις κατευθύνσεις.



Σχήμα 1: Απόσταση εγκατάστασης

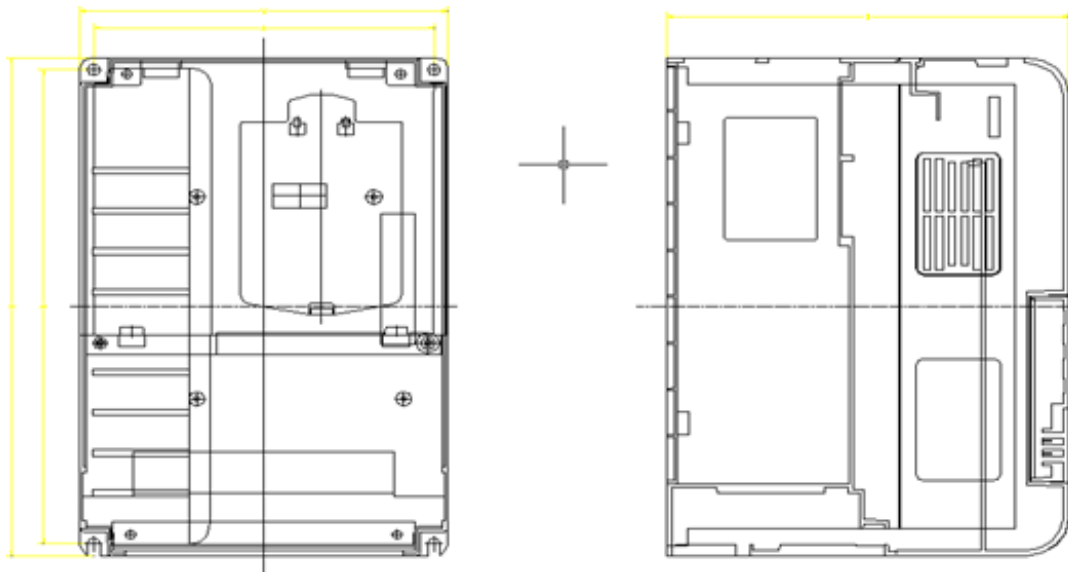
3.3 Εγκατάσταση περισσότερων από δύο μετατροπέων

Εάν δύο μετατροπείς εγκατασταθούν ο ένας πάνω στον άλλο, είναι απαραίτητη μια πλάκα οδηγού

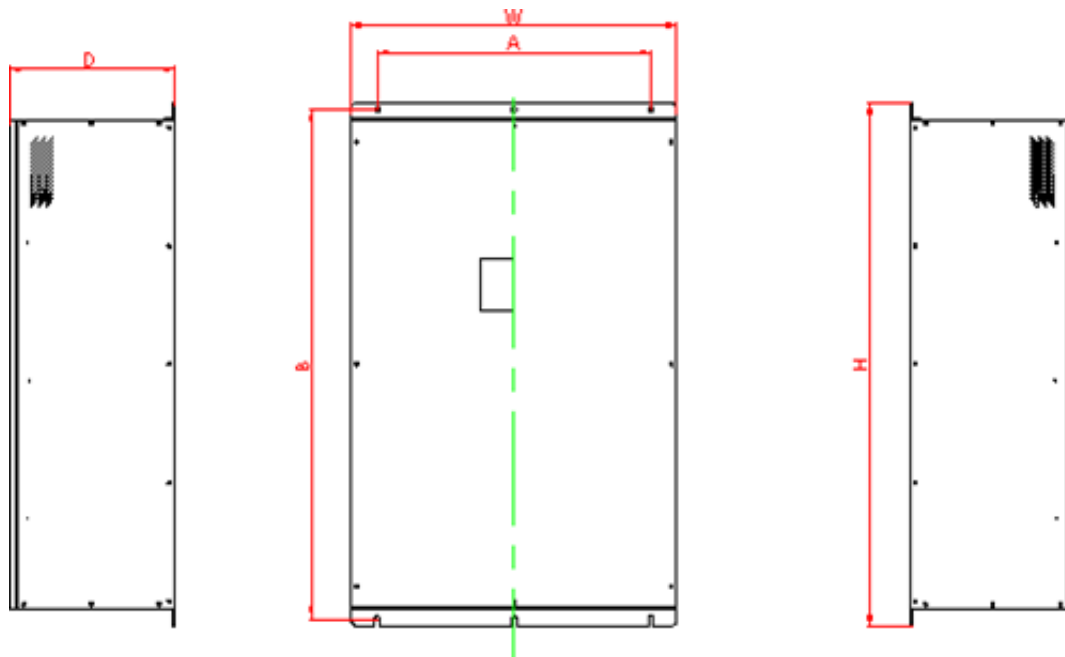


Σχήμα 2: Εγκαταστήστε περισσότερους από δύο αντιστροφείς

3.4 Εξωτερικές διαστάσεις του μετατροπέα συχνότητας



Σχήμα 3: Εξωτερικές διαστάσεις 0,75KW-15KW



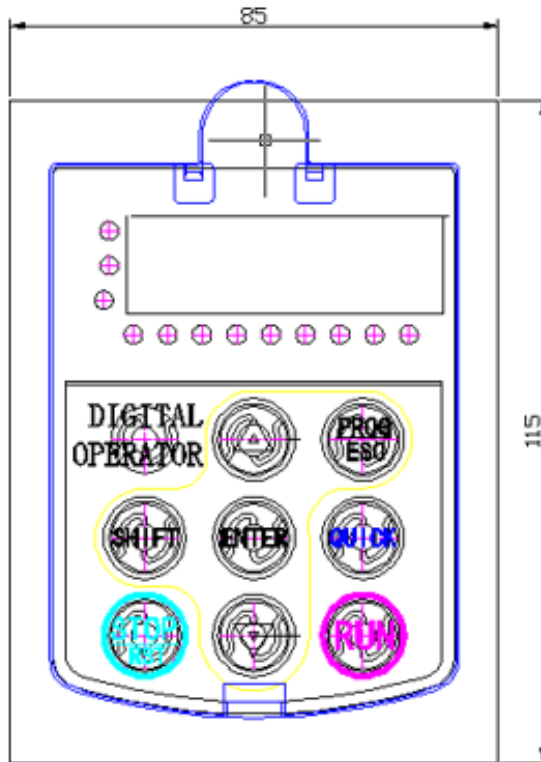
Σχήμα 4: Εξωτερικές διαστάσεις 18,5KW-315KW

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Εγκαταστήστε 18,5KW έως 55KW, βγάλτε πρώτα το ηλεκτρολόγιο και στη συνέχεια μετακινήστε την πλάκα κάλυψης!! Εξωτερική διάσταση και διάσταση εγκατάστασης

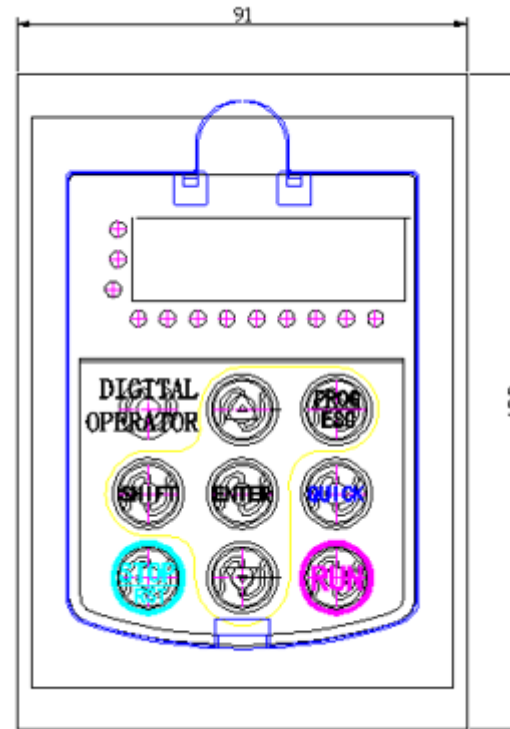
(kW)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	Τρύπα (mm)
	Εγκατάσταση Διάσταση		Εξωτερική διάσταση			
0.7~2.2	106.6	175	185	118	154	4
4.0~7.5	148	235	247	160	175	5
11~15	205	305	320	220	198	6
18.5~30	200	454	470	270	246	7

37~55	240.0	530	546	336	278.0	9
75~90	350.0	748	780	520	330.0	12
110~160	230*2	948	980	575	380	13
185~200	270*2	1028	1030	680	420	13
220~315	350*2	1168	1200	835	420	13

3.5 Διάσταση πληκτρολογίου του μετατροπέα



Σχήμα 5: Διάσταση εξωτερικού πληκτρολογίου



Σχήμα 6: 7Διάσταση των ανοικτών πόρων του εξωτερικού πληκτρολογίου

4 ΣΥΝΔΕΣΗ



Προειδοποίηση

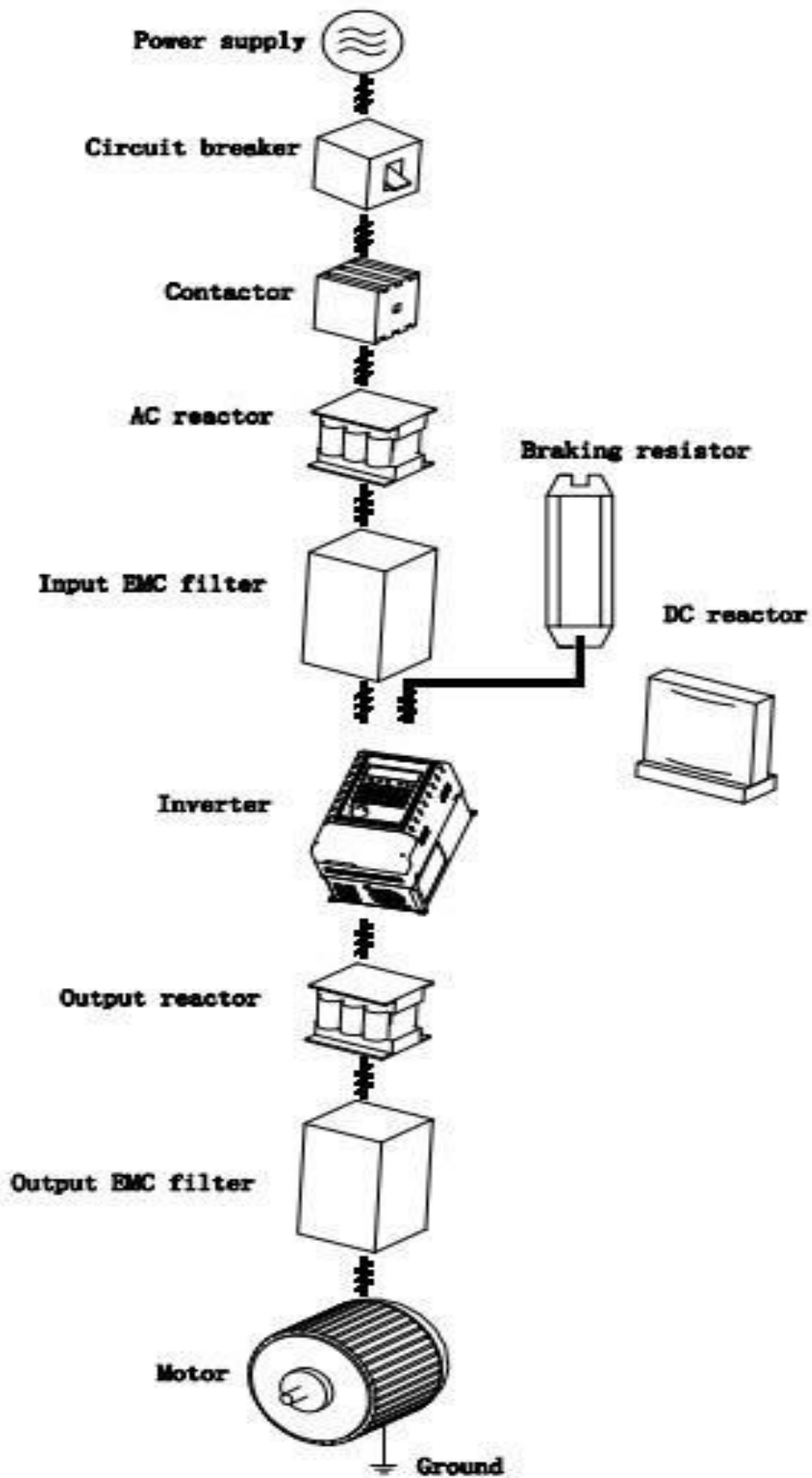
- Μόνο ειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να εργάζονται για την ασφαλή λειτουργία του εκτροπέα.
- Ποτέ μην πραγματοποιείτε δοκιμές μόνωσης ή αντοχής σε τάση στα καλώδια που συνδέονται με τον μετατροπέα.
- Ακόμα και αν ο μετατροπέας είναι σταματημένος, υπάρχει επικίνδυνη τάση στις γραμμές τροφοδοσίας εισόδου, στους ακροδέκτες του κυκλώματος DC και στους ακροδέκτες του κινητήρα. Περιμένετε 10 λεπτά ακόμα και όταν ο μετατροπέας είναι απενεργοποιημένος μέχρι να αποφορτιστεί η λυχνία CHARGE είναι σβηστή πριν από τη λειτουργία.
- Γειώστε τους ακροδέκτες γείωσης του μετατροπέα με τις κατάλληλες τεχνικές. Και η αντίσταση πρέπει να είναι μικρότερη από 10Ω. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς.
- Μην συνδέετε τριφασική τροφοδοσία στους ακροδέκτες εξόδου (U, V, W) του μετατροπέα, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί βλάβη στον μετατροπέα.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή σύνδεση μεταξύ των καλωδίων τροφοδοσίας και των καλωδίων του κινητήρα. Συνδέστε την παροχή ρεύματος στους ακροδέκτες R, S και T και συνδέστε τα καλώδια του κινητήρα στους ακροδέκτες U, V και W.
- Ποτέ μην κάνετε καλωδίωση ή άλλες εργασίες στον σερβοκινητήρα με βρεγμένα χέρια. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Προσοχή

- Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση του μετατροπέα ισούται με την τάση του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος.
- Τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια του κινητήρα πρέπει να είναι μόνιμα στερεωμένα και συνδεδεμένα.

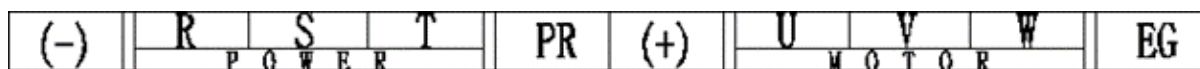
4.1 Σύνδεση περιφερειακών συσκευών



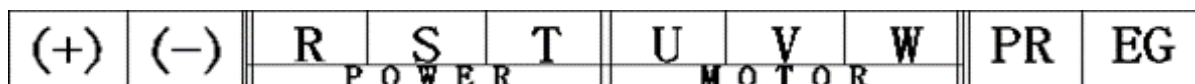
Σχήμα 7: Σύνδεση περιφερειακών συσκευών

4.2 Διαμόρφωση τερματικού

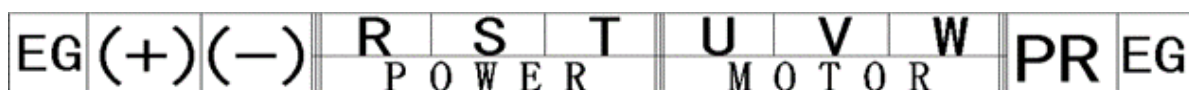
4.2.1 Τερματικοί ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (AC 380V)



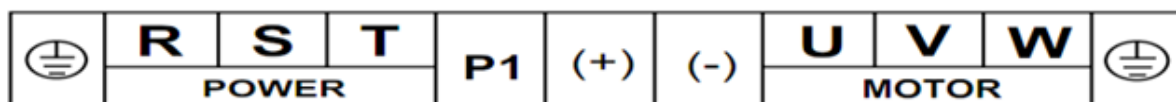
Σχήμα 8: Ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (0.75KW~2.2KW)



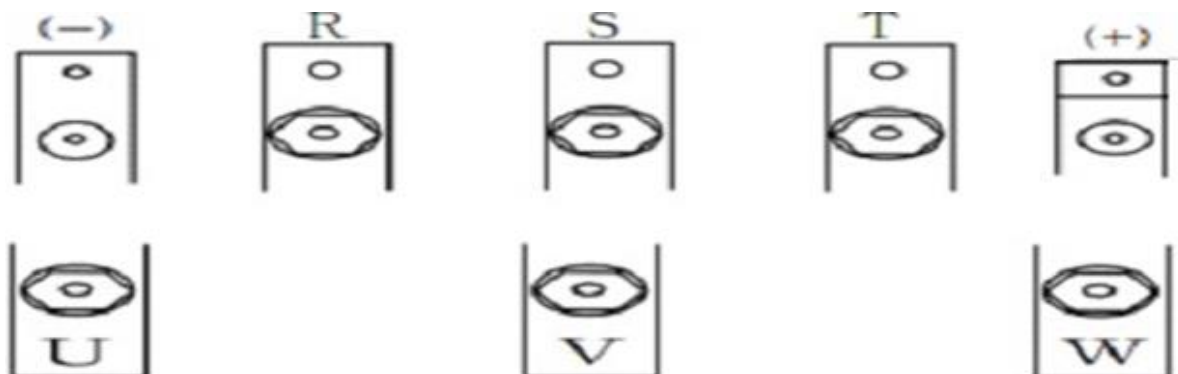
Σχήμα 9: Ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (4.0KW~7.5KW)



Σχήμα 10: Ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (11KW~15KW)



Σχήμα 11: Ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (18.5KW~90KW)

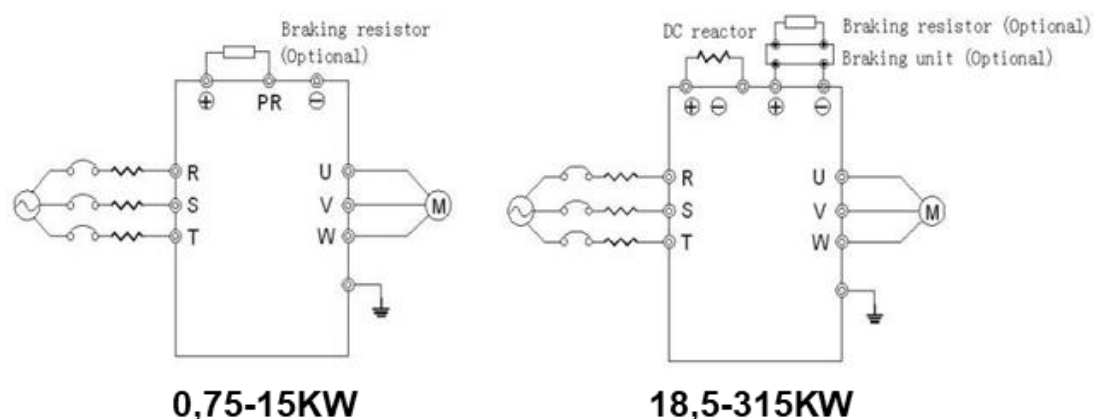


Σχήμα 12: Ακροδέκτες κύριου κυκλώματος (110KW~315KW)

4.2.2 Η λειτουργία των ακροδεκτών του κύριου κυκλώματος

Σύμβολο ακροδέκτη	Λειτουργία Περιγραφή
R, S, T	Ακροδέκτες τριφασικής εισόδου AC
(+) , (-)	Ανταλλακτικοί ακροδέκτες εξωτερικής μονάδας πέδησης (380V έως 18,5kW)
(+) , PR	Εφεδρικοί ακροδέκτες εξωτερικής αντίστασης πέδησης, 380V κάτω 15kW
P1, (+)	Εφεδρικοί ακροδέκτες εξωτερικού αντιδραστήρα DC
U, V, W	Ακροδέκτες της τριφασικής εξόδου εναλλασσόμενου ρεύματος
⊕	Ακροδέκτης γείωσης

4.2.3 Κύριο κύκλωμα Standard Connect



Σχήμα 13: Κύριο κύκλωμα Τυπική σύνδεση

4.2.4 Καλωδίωση στην πλευρά εισόδου του κύριου κυκλώματος

4.2.4.1 Διακόπτης κυκλώματος

Είναι απαραίτητο να συνδεθεί ένας διακόπτης ισχύος συμβατός με την ικανότητα του μετατροπέα μεταξύ της παροχής ρεύματος εναλλασσόμενου ρεύματος 3ph και των ακροδεκτών εισόδου ρεύματος (R, S και T). Η χωρητικότητα του διακόπτη είναι 1,5~2 φορές μεγαλύτερη από το ονομαστικό ρεύμα του μετατροπέα. Ανατρέξτε στην ενότητα Προδιαγραφές του διακόπτη, του καλωδίου και του επαφέα για τη λεπτομέρεια ότι η χωρητικότητα του αντιστροφέα θα πρέπει να είναι μεταξύ 1,5~2 φορές του ονομαστικού ρεύματος του αντιστροφέα.

4.2.4.2 Εγκαταστήστε διακόπτη

Λόγω της συχνότητας inverter output είναι υψηλότερο σήμα PWM, έτσι έχουν το ρεύμα υψηλής συχνότητας, παρακαλούμε επιλέξτε τρέχουσα ευαισθησία μέχρι 30mA; αν χρησιμοποιείτε το καθολικό διακόπτη, παρακαλούμε επιλέξτε την ευαισθησία μέχρι 20mA χρόνος δράσης μέχρι 0,1 δευτερόλεπτο διακόπτη.

4.2.4.3 Ηλεκτρομαγνητικός επαφέας

Για να αποκόψετε αποτελεσματικά την ισχύ εισόδου όταν παρουσιαστεί σφάλμα στο σύστημα, είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί ένας επαφέας στην πλευρά εισόδου για τον έλεγχο του ON-OFF της τροφοδοσίας του κύριου κυκλώματος.

4.2.4.4 Αντιδραστήρας εισόδου AC

Προκειμένου να αποφευχθεί η βλάβη του ανορθωτή που προκύπτει από το μεγάλο ρεύμα κατά την είσοδο παλμού αιχμής, θα πρέπει να εγκατασταθεί αντιδραστήρας εναλλασσόμενου ρεύματος στην πλευρά εισόδου. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος της πλευράς εισόδου. Για την αποτελεσματική προστασία, συνιστάται η εγκατάσταση αντιδραστήρα εισόδου για μετατροπείς 380V/110kW (συμπεριλαμβανομένων των 110kW) και η εγκατάσταση αντιδραστήρα εισόδου για μετατροπείς 220V/45kW.

4.2.4.5 Εγκαταστήστε καταστολέα υπερτάσεων

Καθώς ο ηλεκτρομαγνητικός επαφέας, solenoid valve, Magnetic Coil, Ηλεκτρομαγνητικός διακόπτης δίπλα στον μετατροπέα συχνότητας, εγκαταστήστε τον καταστολέα υπερτάσεων.

4.2.4.6 Φίλτρο EMC εισόδου

Η περιβάλλουσα συσκευή μπορεί να διαταραχθεί από τα καλώδια όταν ο μετατροπέας λειτουργεί. Το φίλτρο EMC μπορεί να ελαχιστοποιήσει τις παρεμβολές. Ακριβώς όπως το ακόλουθο σχήμα.

4.2.5 Καλωδίωση στην πλευρά του μετατροπέα του κύριου κυκλώματος

4.2.5.1 Αντιδραστήρας DC

Οι μετατροπείς της σειράς SD300 από 18,5kW έως 90kW (380V) είναι εξοπλισμένοι με εσωτερικούς αντιδραστήρες συνεχούς ρεύματος για τη βελτίωση των συντελεστών ισχύος και την αποφυγή ζημιών από υψηλό ρεύμα εισόδου στα εξαρτήματα ανόρθωσης λόγω του μετασχηματιστή υψηλής χωρητικότητας. Ο μετατροπέας μπορεί επίσης να παύσει τις βλάβες στα εξαρτήματα ανόρθωσης που προκαλούνται από μεταβατικές τάσεις της καθαρής τάσης τροφοδοσίας και αρμονικά κύματα των φορτίων.

4.2.5.2 Μονάδα πέδησης και αντίσταση πέδησης

Οι μετατροπείς της σειράς SD300 κάτω των 15kW (380V) είναι εξοπλισμένοι με εσωτερική μονάδα πέδησης. Προκειμένου να διαχέεται η αναγεννητική ενέργεια που παράγεται από τη δυναμική πέδηση, η αντίσταση πέδησης πρέπει να είναι $-inTsthaellewdiraet (Ie+n) gatnhdoPf Rthteerbmrainkainlsg$. η αντίσταση πρέπει να είναι μικρότερη από 5m.

- Παρακαλούμε δώστε προσοχή στην πρόληψη της ασφάλειας και στον ομαλό εξαερισμό κατά την εγκατάσταση των αντιστάσεων πέδησης, επειδή η θερμοκρασία θα αυξηθεί για την απελευθέρωση θερμότητας.
- Ο ακροδέκτης (+) και (-) των μονάδων πέδησης αντιστοιχεί στον ακροδέκτη (+) και (-) του μετατροπέα όταν είναι συνδεδεμένη η εξωτερική μονάδα πέδησης. Συνδέστε την αντίσταση πέδησης στον ακροδέκτη BR1 και BR2 της μονάδας πέδησης.
- Το μήκος καλωδίωσης μεταξύ των ακροδεκτών (+), (-) του μετατροπέα και των ακροδεκτών (+), (-) των μονάδων πέδησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5m, και το μήκος διανομής μεταξύ των ακροδεκτών BR1 και BR2 και των ακροδεκτών της αντίστασης πέδησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10m.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική πολικότητα των ακροδεκτών (+) (-) είναι σωστή- δεν επιτρέπεται η απευθείας σύνδεση των ακροδεκτών (+) με τους ακροδέκτες (-), διαφορετικά μπορεί να προκληθεί βλάβη ή πυρκαγιά.

4.2.6 Καλωδίωση του κύριου βρόχου στην πλευρά εξόδου

4.2.6.1 Σύνδεση μεταξύ μετατροπέα και κινητήρα

Οι ακροδέκτες εξόδου του μετατροπέα U, V, W συνδέονται με τους ακροδέκτες εισόδου του κινητήρα U, V και W. Όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη, ελέγξτε εάν ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός/προς την εντολή προς τα εμπρός, εάν είναι αντίστροφος, παρακαλούμε ανταλλάξτε οποιεσδήποτε 2 φάσεις του τερματικού U, V ή W του μετατροπέα.

4.2.6.2 Ποτέ μην συνδέετε καλώδιο τροφοδοσίας στην έξοδο ακροδέκτες του αντιστροφέα

Θα προκαλέσει βλάβη στα εσωτερικά εξαρτήματα του μετατροπέα. Απαγορεύεται το βραχυκύκλωμα στους ακροδέκτες εξόδου ή η γείωση. Μην αγγίζετε απευθείας τους ακροδέκτες εξόδου ή συνδέετε το καλώδιο εξόδου στο περίβλημα του μετατροπέα, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και βραχυκυκλώματος.

4.2.6.3 Ποτέ μην χρησιμοποιείτε πυκνωτή μετατόπισης φάσης

Παρακαλούμε μην συνδέετε ηλεκτρολυτικό πυκνωτή μολύβδου μετατόπισης φάσης ή φίλτρο LC/RC στο βρόχο εξόδου, διαφορετικά, θα προκαλέσει βλάβη στο μετατροπέα.

4.2.6.4 Ποτέ μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρομαγνητικό διακόπτη

Μην συνδέετε ηλεκτρομαγνητικό διακόπτη ή ηλεκτρομαγνητικού επαφέα στο βρόχο εξόδου, η δράση αυτών των εξαρτημάτων θα προκαλέσει προστασία του μετατροπέα από υπέρταση ή υπέρταση. Πολύ χειρότερα, θα καταστρέψει τα εσωτερικά εξαρτήματα του μετατροπέα. Βεβαιωθείτε ότι ο μετατροπέας και ο κινητήρας σταματά πριν από την εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικού επαφέα για την αλλαγή της συχνότητας ισχύος.

4.2.6.5 Εγκατάσταση αντιδραστήρα στην πλευρά εξόδου

Όταν ο μετατροπέας συχνότητας και ο κινητήρας έχουν περίπου 50 μέτρα πρέπει να εγκαταστήσετε τον αντιδραστήρα.

4.2.6.6 Εγκαταστήστε φίλτρο θορύβου στην πλευρά εξόδου

Η εγκατάσταση φίλτρου θορύβου στην πλευρά εξόδου του μετατροπέα μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των επαγωγικών παρεμβολών ή των ραδιοφωνικών παρεμβολών.

4.2.7 Καλωδίωση γείωσης (PE)

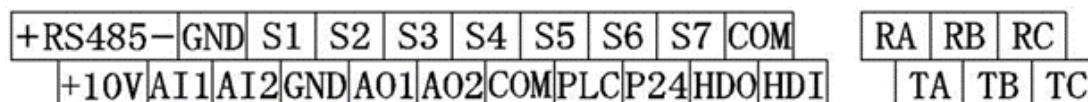
Προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια και να αποφευχθεί η ηλεκτροπληξία και η πυρκαγιά, ο ακροδέκτης PE πρέπει να γειωθεί με γείωση με κατάλληλες τεχνικές και η αντίσταση γείωσης να είναι μικρότερη από 10Ω. Το καλώδιο γείωσης πρέπει να είναι σύντομο με παχύ διάμετρος και είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται πολυκαλώδια με πυρήνα χαλκού (>3,5 mm²). Όταν πρέπει να γειωθούν πολλαπλοί μετατροπείς, συνιστάται η χρήση σύρματος γείωσης εντολής για την αποφυγή βρόχου του καλωδίου γείωσης.

4.3 Καλωδίωση Ελέγχου: συνδεση τερματικό κυκλώματος

4.3.1 Προφυλάξεις

Το καλώδιο που συνδέεται στον ακροδέκτη ελέγχου πρέπει να απέχει από το κύριο κύκλωμα και τα κυκλώματα ισχυρού ρεύματος (συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας, του καλωδίου κινητήρα, του καλωδίου σύνδεσης ρελέ και επαφέα) τουλάχιστον 20 cm και πρέπει να αποφεύγεται η παράλληλη καλωδίωση. Προτείνεται η εφαρμογή κάθετης καλωδίωσης για την αποφυγή δυσλειτουργίας του μετατροπέα που προκαλείται από εξωτερικές παρεμβολές.

4.3.2 Ακροδέκτες κυκλώματος ελέγχου



Σχήμα 14: Ακροδέκτες κυκλώματος ελέγχου

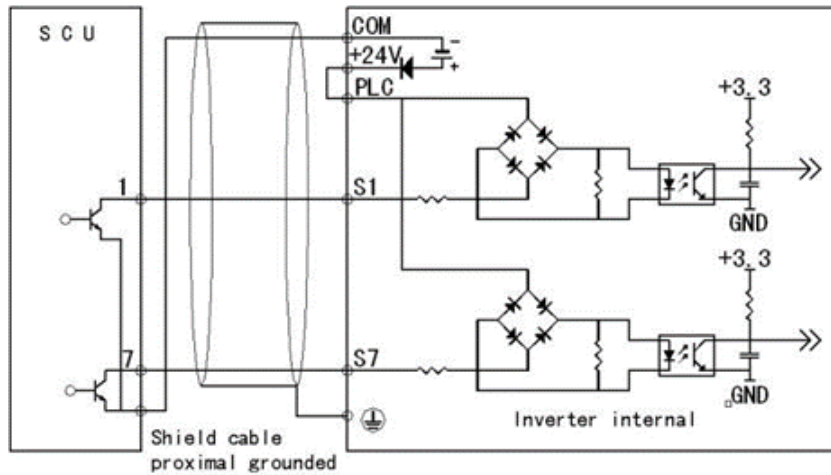
4.3.3 Εξηγήστε τους ακροδέκτες του κυκλώματος ελέγχου

Τερματικό	Περιγραφή
S1~S7	Είσοδος σήματος ON-OFF, οπτική σύζευξη με PW και COM. Εύρος τάσης εισόδου: 9~30V Αντίσταση εισόδου: 3.3kΩ

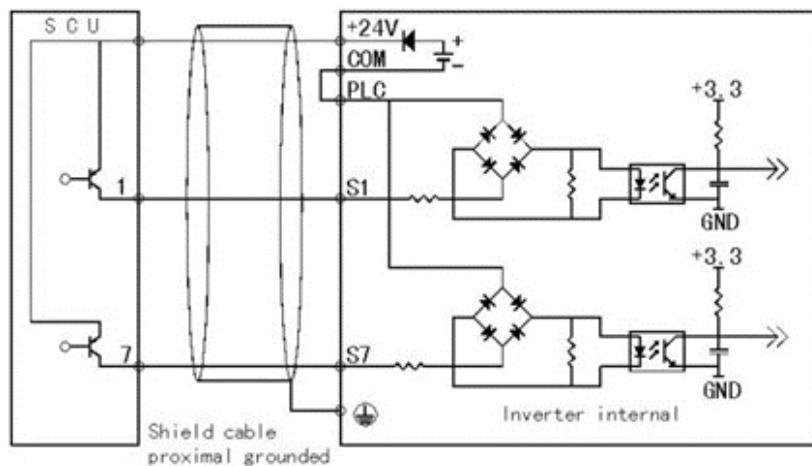
HDI	Είσοδος παλμού υψηλής ταχύτητας ή σήματος ON-OFF, οπτική ζεύξη με PW και COM. Εύρος συχνότητας εισόδου παλμών: 0~50kHz Εύρος τάσης εισόδου: 9~30V Αντίσταση εισόδου: 1.1kΩ
PLC	Εξωτερική παροχή ρεύματος. Ο ακροδέκτης +24V συνδέεται στον ακροδέκτη PW ως προεπιλεγμένη ρύθμιση. Εάν απαιτείται εξωτερική τροφοδοσία, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη +24V με τον ακροδέκτη PLC και συνδέστε τον ακροδέκτη PLC με την εξωτερική τροφοδοσία. προμηθεία.
P24	Τοπική τροφοδοσία ρεύματος +24V (ρεύμα: 150mA)
COM	Ο κοινός ακροδέκτης του +24V
AI1	Αναλογική είσοδος; -10V~10V Αντίσταση εισόδου: 20kΩ
AI2	Αναλογική είσοδος, 0~10V/ 0~20mA, ενεργοποιείται από το J16. Αντίσταση εισόδου: 10kΩ (είσοδος τάσης) / 250Ω (είσοδος ρεύματος)
+10V	+10V για τον αντιστροφέα.
GND	Κοινός ακροδέκτης γείωσης του αναλογικού σήματος και +10V. Το GND πρέπει να είναι απομονωμένο από το COM.
HDO	Ακροδέκτης εξόδου παλμού υψηλής ταχύτητας ή ανοικτού συλλέκτη. Ο αντίστοιχος κοινός ακροδέκτης είναι ο COM. Εύρος συχνότητων εξόδου: kHz
AO1, AO2	αναλογικούς ακροδέκτες εξόδου, εκ των οποίων ο AO1 μπορεί να επιλεγεί σε έξοδο τάσης ή ρεύματος μέσω του J3- ο AO2 μπορεί να επιλεγεί σε έξοδο τάσης ή ρεύματος μέσω του J4. Εύρος εξόδου: τάση (0~10V) / ρεύμα (0~20mA)
RA, RB, RC	R έξοδος ρελέ, RA common, RB NC, RC NO. Ικανότητα επαφής : AC250V/3A, DC30V/1A
TA, RB, TC	T έξοδος ρελέ, TA common, TB NC, TC NO Ικανότητα επαφής : AC250V/3A, DC30V/1A
+ RS485 -	Θύρα επικοινωνίας 485. Διαφορικό σήμα 485, +, -. Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε συνεστραμμένα ζεύγη και καλώδια με σπείρωμα στην τυπική θύρα επικοινωνίας.

4.3.4 Σύνδεση τερματικού εισόδου και εξόδου πολλαπλών λειτουργιών

Χρησιμοποιήστε το εσωτερικό ρεύμα +24V. Ο εξωτερικός ελεγκτής είναι ο τύπος NPN που απορροφά ρεύμα σύνδεσης, όπως αυτό ακολουθεί το σχήμα:

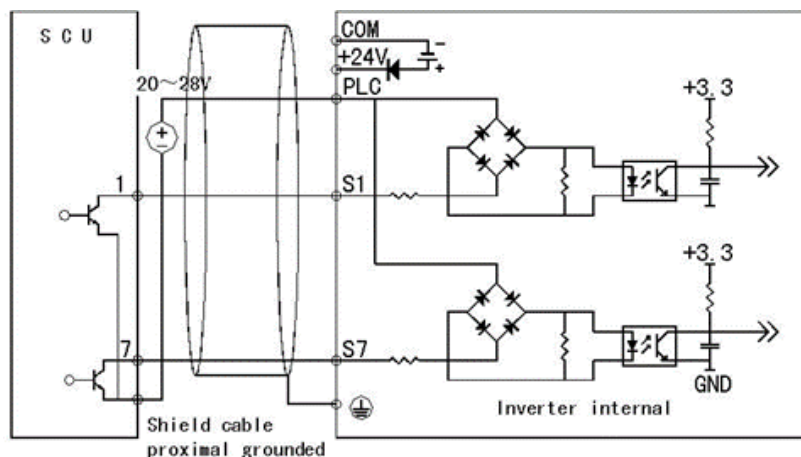


Χρησιμοποιήστε την εσωτερική τροφοδοσία +24V, Ο εξωτερικός ελεγκτής είναι ο τρόπος σύνδεσης ρεύματος τύπου PNP, όπως αυτό ακολουθεί το σχήμα :



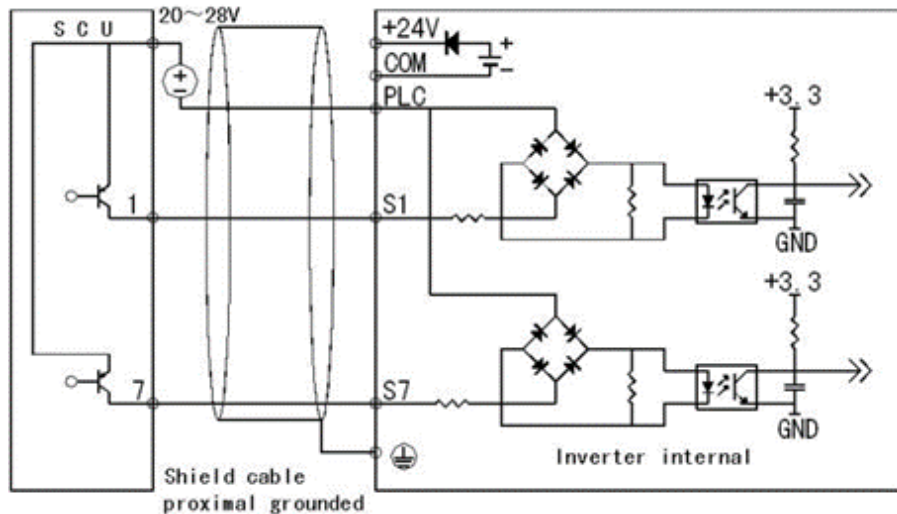
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: Απομακρύνετε τη φέτα βραχυκυκλώματος μεταξύ του +24V και του ακροδέκτη PLC και συνδέστε το βραχυκύκλωμα μεταξύ του PLC και του ακροδέκτη COM.

Χρησιμοποιήστε το εξωτερικό ρεύμα Ο εξωτερικός ελεγκτής είναι ο τύπος NPN που απορροφά το ρεύμα σύνδεσης, όπως αυτό ακολουθεί το σχήμα:



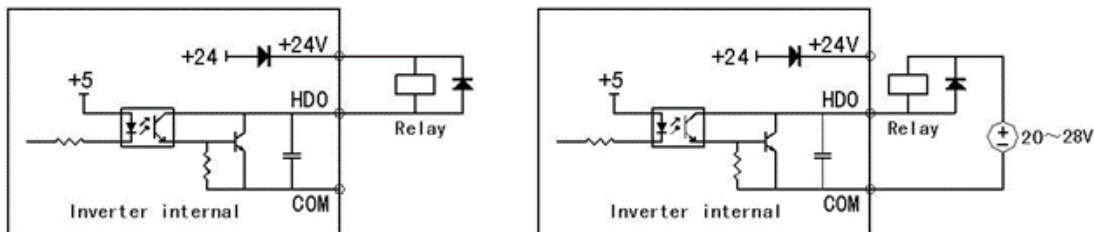
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: Απομακρύνετε τη φέτα βραχυκυκλώματος μεταξύ του +24V και του ακροδέκτη PLC.

Χρησιμοποιήστε το εξωτερικό ρεύμα Εξωτερικός ελεγκτής είναι ο τύπος PNP pull current connect mode, όπως το ακόλουθο σχήμα:



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: Απομακρύνετε τη φέτα βραχυκυκλώματος μεταξύ του +24V και του ακροδέκτη PLC

Χρησιμοποιήστε τον μετατροπέα εσωτερικής ισχύος +24V και το τερματικό εξόδου πολλαπλών λειτουργιών εξωτερικής ισχύος για να συνδέσετε τη λειτουργία σύνδεσης:

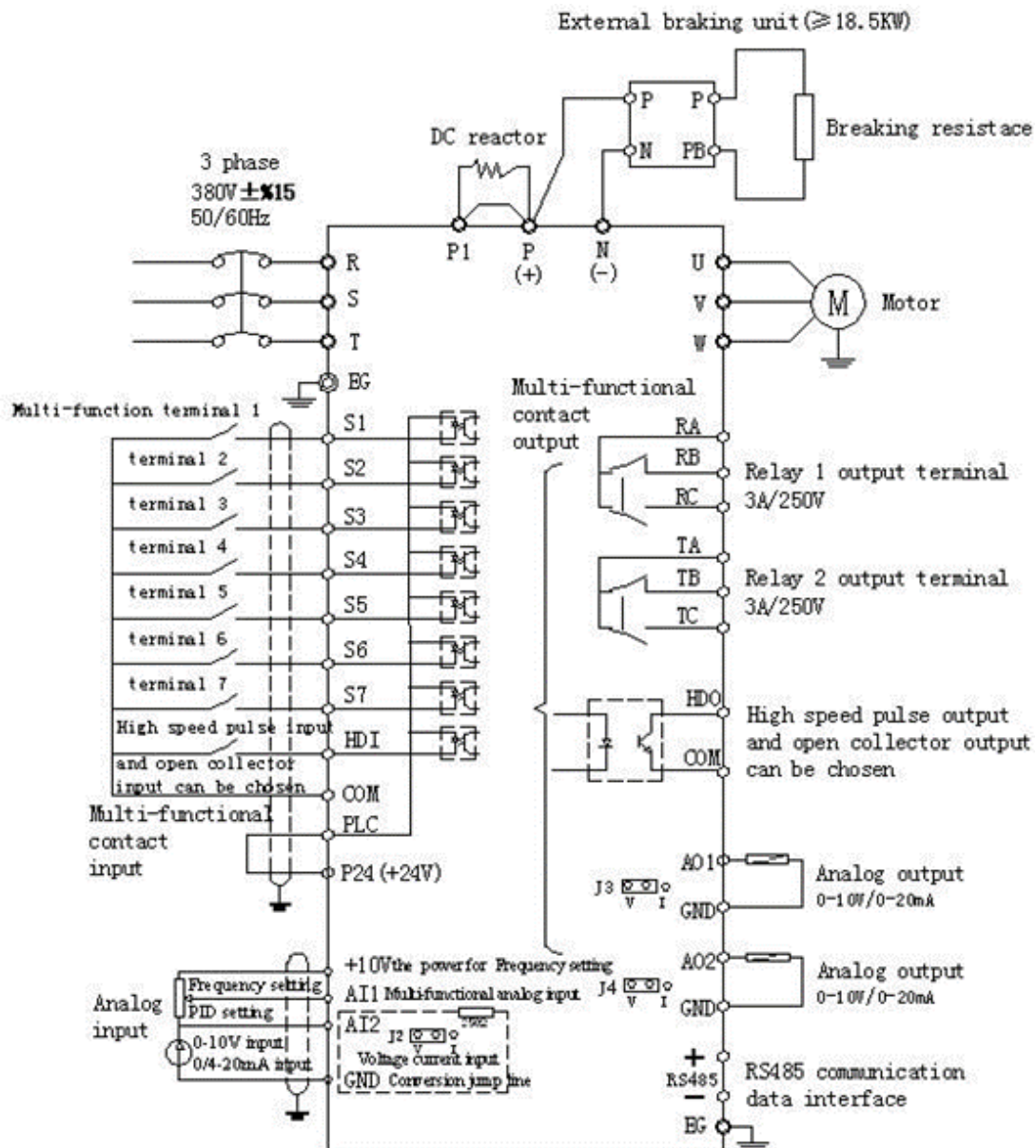


ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία σύνδεσης, εάν έχετε HDO τερματικό κακό, επιβεβαιώστε ότι η πολικότητα της διόδου είναι σωστή ή λάθος.

4.3.5 ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΤΗΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΚΕΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Jumper	Περιγραφή
J4	AO2 Voltage, Curren (t 0~10V) / (0~20mA) αλλαγή εξόδου jumper, V και GND τάση εξόδου βραχυκυκλώματος AO2, I και ρεύμα εξόδου βραχυκυκλώματος AO2 GND
J3	AO1 Voltage, Curren (t 0~10V) / (0~20mA) αλλαγή εξόδου jumper, V και GND βραχυκύκλωμα AO1 ως τάση εξόδου, I και βραχυκύκλωμα GND AO1 ως ρεύμα εξόδου.
J2	Τάση AI2 (0~10V) / (0~20mA) αλλαγή εισόδου jumper, V και βραχυκύκλωμα GND ως τάση εισόδου, I και βραχυκύκλωμα GND ως ρεύμα εισόδου.

4.3.6 Τυποποιημένο διάγραμμα σύνδεσης βρόχου ελέγχου



Σχήμα 15: Διάγραμμα τυπικής σύνδεσης βρόχου ελέγχου

4.4 Οδηγός εγκατάστασης για τη συμμόρφωση με την EMC

4.4.1 Γενικές γνώσεις EMC

Η EMC είναι η συντομογραφία της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, που σημαίνει ότι η συσκευή ή το σύστημα έχει την ικανότητα να λειτουργεί κανονικά στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον και δεν δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές σε άλλους εξοπλισμούς. Η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα περιλαμβάνει δύο πτυχές: ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή και ηλεκτρομαγνητική ανοσία. Ανάλογα με τον τρόπο μετάδοσης, η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες: την αγωγή παρεμβολή και την ακτινοβολούμενη παρεμβολή. Η αγωγή παρεμβολή είναι η παρεμβολή που μεταδίδεται μέσω αγωγού. Επομένως, οποιοδήποτε αγωγοί (όπως καλώδιο, γραμμή μεταφοράς, πηνίο, πυκνωτής κ.ο.κ.) είναι τα κανάλια μετάδοσης της παρεμβολής. Η ακτινοβολούμενη

παρεμβολή είναι η παρεμβολή που μεταδίδεται με ηλεκτρομαγνητικό κύμα και η ενέργεια είναι αντιστρόφως ανάλογη του τετραγώνου της απόστασης. Τρεις απαραίτητες συνθήκες ή βασικές προϋποθέσεις της ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής είναι: πηγή παρεμβολής, κανάλι μετάδοσης και ευαίσθητος δέκτης. Ο έλεγχος αυτών των παραγόντων είναι το σωστό σημείο διευθέτησης του ζητήματος της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Για τους πελάτες, η λύση του προβλήματος ΗΜΣ προέρχεται κυρίως από το κανάλι μετάδοσης, επειδή η πηγή εκπομπής και ο δέκτης δεν είναι μεταβλητοί.

4.4.2 Χαρακτηριστικά EMC του μετατροπέα

Όπως και άλλες ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές, ο μετατροπέας δεν είναι μόνο πηγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών αλλά και ηλεκτρομαγνητικός δέκτης. Η αρχή λειτουργίας του μετατροπέα καθορίζει ότι μπορεί να παράγει ορισμένο θόρυβο ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής. Ταυτόχρονα, ο αντιστροφέας πρέπει να σχεδιαστεί με ορισμένη ικανότητα αποφυγής παρεμβολών, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία σε ορισμένο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον. Ακολουθούν τα χαρακτηριστικά ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας:

1. Το ρεύμα εισόδου είναι μη ημιτονοειδές κύμα. Το ρεύμα εισόδου περιλαμβάνει μεγάλη ποσότητα υψηλών αρμονικών κυμάτων που μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, να μειώσουν τον συντελεστή ισχύος του δικτύου και να αυξήσουν την απώλεια γραμμής.
2. Η τάση εξόδου είναι κύμα PWM υψηλής συχνότητας, το οποίο μπορεί να αυξήσει την αύξηση της θερμοκρασίας και να μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα. Και το ρεύμα διαρροής θα αυξηθεί επίσης, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της συσκευής προστασίας διαρροής και να δημιουργήσει ισχυρές ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές που επηρεάζουν την αξιοπιστία άλλων ηλεκτρικών συσκευών.
3. Ως ηλεκτρομαγνητικός δέκτης, πολύ ισχυρές εξωτερικές παρεμβολές θα προκαλέσουν δυσλειτουργία και ζημιά. Ο μετατροπέας δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά.
4. Στο σύστημα συνυπάρχουν το ΗΜΣ και η ΗΜΙ του αντιστροφέα. Η μείωση της ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής του αντιστροφέα μπορεί να αυξήσει την ικανότητα του EMS.

4.4.3 Κατευθυντήρια γραμμή εγκατάστασης EMC

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία όλων των ηλεκτρικών συσκευών στο ίδιο σύστημα, η παρούσα ενότητα, με βάση τα χαρακτηριστικά ΗΜΣ του μετατροπέα, εισάγει τη διαδικασία εγκατάστασης ΗΜΣ σε διάφορες πτυχές της εφαρμογής (έλεγχος θορύβου, καλωδίωση χώρου, γείωση, ρεύμα διαρροής και φίλτρο τροφοδοσίας). Η καλή αποτελεσματικότητα της ΗΜΣ θα εξαρτηθεί από την καλή αποτελεσματικότητα και των πέντε αυτών πτυχών.

4.4.3.1 Έλεγχος θορύβου

Όλες οι συνδέσεις στους ακροδέκτες ελέγχου πρέπει να χρησιμοποιούν θωρακισμένο καλώδιο. Και το στρώμα θωράκισης του καλωδίου πρέπει να γειωθεί κοντά στην είσοδο του καλωδίου του μετατροπέα. Ο τρόπος γείωσης είναι η δακτυλιοειδής σύνδεση 360 μοιρών που σχηματίζεται από συνδεδεμένες καλωδίων. Είναι αυστηρά απαγορευτική η σύνδεση του συνεστραμμένου στρώματος θωράκισης με τη γείωση του μετατροπέα, η οποία μειώνει σημαντικά ή χάνει το αποτέλεσμα θωράκισης. Συνδέστε το μετατροπέα και τον κινητήρα με

θωρακισμένο καλώδιο ή με χωριστό δίσκο καλωδίων. Η μία πλευρά του στρώματος θωράκισης του θωρακισμένου καλωδίου ή του μεταλλικού καλύμματος του διαχωρισμένου δίσκου καλωδίων πρέπει να συνδέεται με τη γείωση και η άλλη πλευρά πρέπει να συνδέεται με το κάλυμμα του κινητήρα. Η εγκατάσταση ενός φίλτρου ΗΜΣ μπορεί να μειώσει σημαντικά τον ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο.

4.4.3.2 Καλωδίωση εργοταξίου

Καλωδίωση παροχής ρεύματος: η ισχύς πρέπει να παρέχεται χωριστά από τον ηλεκτρικό μετασχηματιστή. Κανονικά είναι 5 καλώδια πυρήνα, τρία από τα οποία είναι καλώδια πυρκαγιάς, ένα από τα οποία είναι το ουδέτερο καλώδιο και ένα από τα οποία είναι το καλώδιο γείωσης. Είναι αυστηρά απαγορευτικό να χρησιμοποιείται η ίδια γραμμή για να είναι τόσο το ουδέτερο καλώδιο όσο και το καλώδιο γείωσης. Κατηγοριοποίηση συσκευών: Υπάρχουν διαφορετικές ηλεκτρικές συσκευές που περιέχονται σε ένα ερμάριο ελέγχου, όπως μετατροπέας, φίλτρο, PLC και όργανο κ.λπ., οι οποίες έχουν διαφορετική ικανότητα εκπομπής και αντοχής σε ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο. Ως εκ τούτου, πρέπει να κατηγοριοποιηθούν αυτές οι συσκευές σε συσκευές ισχυρού θορύβου και συσκευές ευαίσθητες στο θόρυβο. Τα ίδια είδη συσκευών πρέπει να τοποθετούνται στον ίδιο χώρο και η απόσταση μεταξύ συσκευών διαφορετικής κατηγορίας πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 20 cm.

Διάταξη καλωδίων στο εσωτερικό του γραφείου ελέγχου: υπάρχουν καλώδια σήματος (ασθενές ρεύμα) και καλώδιο τροφοδοσίας (ισχυρό ρεύμα) σε ένα γραφείο. Για τον μετατροπέα, τα καλώδια ισχύος κατηγοριοποιούνται σε καλώδιο εισόδου και καλώδιο εξόδου. Τα καλώδια σήματος μπορούν εύκολα να διαταραχθούν από τα καλώδια ισχύος και να προκαλέσουν δυσλειτουργία του εξοπλισμού. Επομένως, κατά την καλωδίωση, τα καλώδια σήματος και τα καλώδια ισχύος θα πρέπει να τοποθετούνται σε διαφορετική περιοχή. Είναι αυστηρά απαγορευτικό να τα τοποθετήσετε παράλληλα ή να τα τοποθετήσετε μεταξύ τους σε κοντινή απόσταση (λιγότερο από 20 cm) ή να τα δέσετε μεταξύ τους. Εάν τα καλώδια σήματος πρέπει να διασχίσουν τα καλώδια ισχύος, θα πρέπει να τοποθετηθούν σε γωνία 90 μοιρών. Τα καλώδια εισόδου και εξόδου ισχύος δεν πρέπει ούτε να τοποθετούνται σε αλληλοτοποθέτηση ούτε να συνδέονται μεταξύ τους, ειδικά όταν έχει εγκατασταθεί το φίλτρο ΗΜΣ. Διαφορετικά, οι κατανεμημένες χωρητικότητες των καλωδίων ισχύος εισόδου και εξόδου του μπορεί να συζευχθούν μεταξύ τους και να καταστήσουν το φίλτρο ΗΜΣ εκτός λειτουργίας.

4.4.3.3 Γείωση

Ο αντιστροφέας πρέπει να γειωθεί με ασφάλεια όταν βρίσκεται σε λειτουργία. Η γείωση έχει προτεραιότητα σε όλες τις μεθόδους ΗΜΣ, επειδή όχι μόνο εξασφαλίζει την ασφάλεια του εξοπλισμού και των ατόμων, αλλά αποτελεί και την απλούστερη, αποτελεσματικότερη και οικονομικότερη λύση για τα προβλήματα ΗΜΣ.

Η γείωση έχει τρεις κατηγορίες: γείωση ειδικού πόλου, γείωση κοινού πόλου και γείωση σειράς. Διαφορετικό σύστημα ελέγχου θα πρέπει να χρησιμοποιεί ειδική γείωση πόλων και διαφορετικές συσκευές στην ίδια το σύστημα ελέγχου θα πρέπει να χρησιμοποιεί γείωση κοινού πόλου και οι διαφορετικές συσκευές που συνδέονται με το ίδιο καλώδιο τροφοδοσίας θα πρέπει να χρησιμοποιούν γείωση σειράς.

4.4.3.4 Ρεύμα διαρροής

Το ρεύμα διαρροής περιλαμβάνει το ρεύμα διαρροής από γραμμή σε γραμμή και το ρεύμα διαρροής πάνω από το έδαφος. Η τιμή του εξαρτάται από τις κατανεμημένες χωρητικότητες

και τη φέρουσα συχνότητα του αντιστροφέα. Το ρεύμα διαρροής πάνω από τη γη, το οποίο είναι το ρεύμα που διέρχεται από το κοινό καλώδιο γείωσης, μπορεί να εισρεύσει όχι μόνο στο σύστημα του μετατροπέα αλλά και σε άλλες συσκευές. Μπορεί επίσης να προκαλέσει δυσλειτουργία του διακόπτη διαρροής ρεύματος, του ρελέ ή άλλων συσκευών. Η τιμή του ρεύματος διαρροής από γραμμή σε γραμμή, που σημαίνει το ρεύμα διαρροής που διέρχεται από τους καταναμημένους πυκνωτές του καλωδίου εξόδου εισόδου, εξαρτάται από τη συχνότητα μεταφοράς του μετατροπέα, το μήκος και τις επιφάνειες διατομής των καλωδίων του κινητήρα. Όσο υψηλότερη είναι η συχνότητα φορέα του μετατροπέα, όσο μακρύτερο είναι το καλώδιο του κινητήρα ή/και όσο μεγαλύτερη είναι η περιοχή διατομής του καλωδίου, τόσο μεγαλύτερο θα είναι το ρεύμα διαρροής.

4.4.3.5 Αντίμετρο

Η μείωση της φέρουσας συχνότητας μπορεί να μειώσει αποτελεσματικά το ρεύμα διαρροής. Στην περίπτωση που το καλώδιο του κινητήρα είναι σχετικά μακρύ (μεγαλύτερο από 50 m), είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε αντιδραστήρα εναλλασσόμενου ρεύματος ή φίλτρο ημιτονοειδούς κύματος στην πλευρά εξόδου, και όταν είναι ακόμη μακρύτερο, είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε έναν αντιδραστήρα σε κάθε ορισμένη απόσταση.

4.4.3.6 Φίλτρο EMC

Το φίλτρο EMC έχει μεγάλη επίδραση στην ηλεκτρομαγνητική αποσύνδεση, οπότε προτιμάται από τον πελάτη να το εγκαταστήσει. Για τον αντιστροφέα, το φίλτρο θορύβου έχει τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Φίλτρο θορύβου εγκατεστημένο στην πλευρά εισόδου του μετατροπέα,
- Εγκαταστήστε απομόνωση θορύβου για άλλο εξοπλισμό μέσω μετασχηματιστή απομόνωσης ή φίλτρου ισχύος.

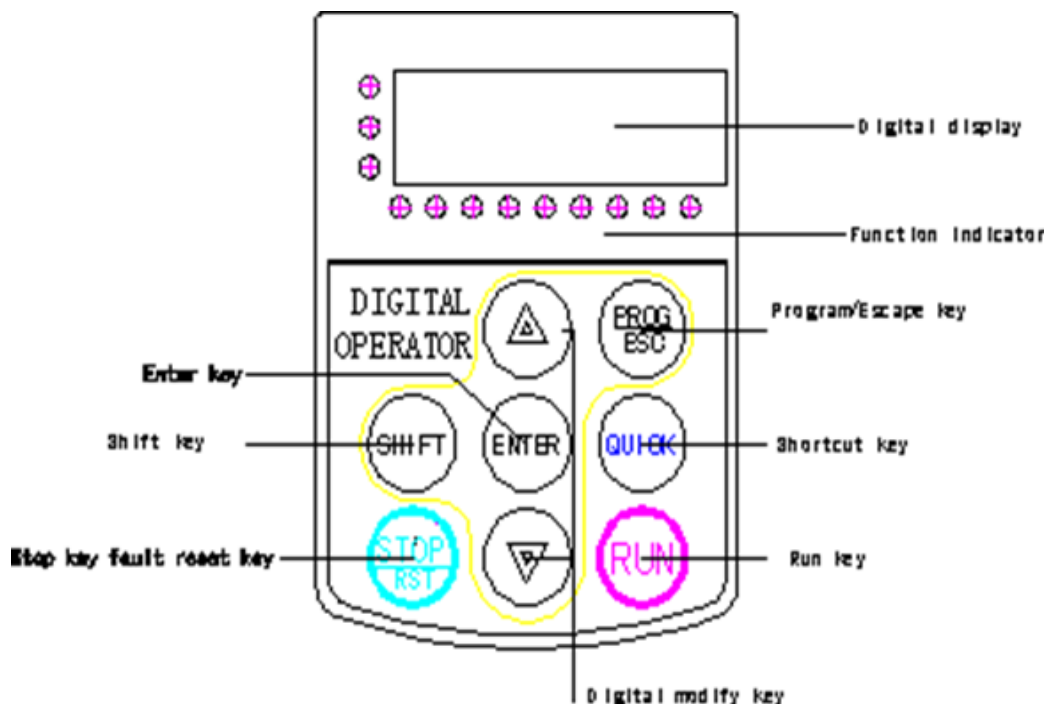
4.4.4 Η εγκατάσταση συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα:

- EN61000-6-4: Ανίχνευση ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών σε βιομηχανικές συνθήκες.
- EN61800-3: Συμμορφώνεται με το πρότυπο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας EN61800-3 (Το δεύτερο περιβάλλον). Μπορεί να συμμορφωθεί με το πρότυπο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας του
- EN61000-6-3 (κατοικία) και το πρότυπο του EN61000-6-4.

5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



5.1 Περιγραφή πληκτρολογίου

5.1.1 Σχηματικό διάγραμμα πληκτρολογίου



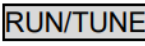
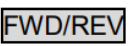
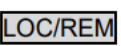

5.1.2 Περιγραφή πλήκτρου λειτουργίας

Σύμβολο	Όνομα	Περιγραφή Λειτουργίας
	Πρόγραμμα/Διαφυγή	Εισαγωγή ή διαφυγή από το μενού του πρώτου επιπέδου,
	Εισαγωγή δεδομένων Πλήκτρο	Εισέλθετε προοδευτικά στο μενού και επιβεβαιώστε τις παραμέτρους.
	Ψηφιακό κλειδί τροποποίησης	Αυξήστε προοδευτικά τα δεδομένα ή τους κωδικούς λειτουργίας.
	Ψηφιακό κλειδί τροποποίησης	Προοδευτική μείωση δεδομένων ή κωδικών λειτουργίας.
	Πλήκτρο Shift	Στη λειτουργία ρύθμισης παραμέτρων, πατήστε αυτό το κουμπί για να επιλέξετε το bit που πρόκειται να τροποποιηθεί. Σε άλλες λειτουργίες, εμφανίζονται κυκλικά οι ενδείξεις παράμετροι με δεξιά μετατόπιση
	Πλήκτρο εκτέλεσης	Ξεκινήστε τη λειτουργία του αντιστροφέα στη λειτουργία ελέγχου μέσω πληκτρολογίου.
	Πλήκτρο διακοπής/επαναφοράς	Σε κατάσταση λειτουργίας, που περιορίζεται από το P7.04, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διακοπή τον αντιστροφέα. Όταν ο συναγερμός σφάλματος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επαναφορά του μετατροπέα χωρίς κανένα περιορισμό.
	Πλήκτρο συντόμευσης	Καθορίζεται από τον κωδικό λειτουργίας P7.03: 0: Εναλλαγή

		<p>κατάστασης οθόνης</p> <p>1: Λειτουργία Jog</p> <p>2: Εναλλαγή μεταξύ εμπροσθοπορείας και οπισθοπορείας</p> <p>3: Καθαρισμός των ρυθμίσεων UP/DOWN.</p> <p>4: Γρήγορη λειτουργία εντοπισμού σφαλμάτων</p>
 + 	Κλειδί συνδυασμού	<p>Πατώντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα RUN και STOP/RST μπορεί να επιτευχθεί η διακοπή της λειτουργίας του μετατροπέα.</p>

5.1.3 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας

1) Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας Περιγραφή

Ένδειξη μονάδας	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σβηστό: κατάσταση διακοπής ➤ Αναβοσβήνει: κατάσταση αυτορρύθμισης παραμέτρων ➤ Φωτεινή ένδειξη αναμμένη: κατάσταση λειτουργίας
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σβήστηκε: εμπρόςθια λειτουργία ➤ Φωτεινή ένδειξη αναμμένη: αντίστροφη λειτουργία.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σβηστό: έλεγχος μέσω πληκτρολογίου Αναβοσβήνει: έλεγχος μέσω τερματικού ➤ Λυχνία αναμμένη: έλεγχος επικοινωνίας
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σβηστό: κατάσταση κανονικής λειτουργίας Τρεμοπαίζιμο: κατάσταση προ-προειδοποίησης υπερφόρτωσης

2) Ενδεικτική λυχνία μονάδας Περιγραφή

Ένδειξη μονάδας	Περιγραφή
Hz	Μονάδα συχνότητας
A	Τρέχουσα μονάδα
V	Μονάδα τάσης
RPM	Μονάδα περιστρεφόμενης ταχύτητας

3) Ψηφιακή οθόνη

Έχουν 5 ψηφία LED, τα οποία μπορούν να εμφανίζουν όλα τα είδη δεδομένων παρακολούθησης και κωδικούς συναγερμού, όπως συχνότητα αναφοράς, συχνότητα εξόδου και ούτω καθεξής.

5.2 Διαδικασία λειτουργίας

5.2.1 Ρύθμιση παραμέτρων

Τρία επίπεδα μενού είναι:

- Ομάδα κωδικών λειτουργίας (πρώτο επίπεδο),
- Κωδικός λειτουργίας (δεύτερο επίπεδο),
- Τιμή κωδικού λειτουργίας (τρίτο επίπεδο).

Πατήστε είτε το **PRG/ESC** ή το **DATA/ENT** μπορείτε να επιστρέψετε στο μενού δεύτερου επιπέδου από το μενού τρίτου επιπέδου. Η διαφορά είναι: πατώντας **DATA/ENT** θα σώσει τις ρυθμισμένες παραμέτρους στον πίνακα ελέγχου και, στη συνέχεια, επιστρέφει στο μενού δεύτερου επιπέδου με αυτόματη μετάβαση στον επόμενο κωδικό λειτουργίας. Πιέζοντας **PRG/ESC** θα επιστρέψει απευθείας στο μενού δεύτερης κατηγορίας χωρίς να αποθηκεύσει τις παραμέτρους και θα παραμείνει στον τρέχοντα κωδικό λειτουργίας.

- Αυτός ο κωδικός λειτουργίας δεν είναι τροποποιήσιμη παράμετρος, όπως η πραγματική ανιχνευόμενη παράμετρος, τα αρχεία λειτουργίας και ούτω καθεξής,
- Αυτός ο κωδικός λειτουργίας δεν μπορεί να τροποποιηθεί σε κατάσταση λειτουργίας, αλλά μπορεί να τροποποιηθεί σε κατάσταση διακοπής.

5.2.2 Επαναφορά σφάλματος

Εάν παρουσιαστεί βλάβη στον αντιστροφέα, θα ενημερώσει για τις σχετικές πληροφορίες βλάβης. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει **STOP/RST** ή σύμφωνα με τους ακροδέκτες που καθορίζονται από την ομάδα P5 για την επαναφορά της βλάβης. Μετά την επαναφορά της βλάβης, ο μετατροπέας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής. Εάν ο χρήστης δεν επαναφέρει τον αντιστροφέα όταν βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος, ο αντιστροφέας θα βρίσκεται σε κατάσταση προστασίας λειτουργίας και δεν μπορεί να λειτουργήσει.

5.2.3 Παράμετροι κινητήρα

Εισάγετε τη σωστή παράμετρο της πινακίδας τύπου του κινητήρα πριν από τη λειτουργία του μετατροπέα. Ο μετατροπέας σειράς SD300 ταιριάζει με την τυπική παράμετρο του κινητήρα σύμφωνα με την πινακίδα τύπου. SD300 υποστηρίζει αυτόματη ρύθμιση παραμέτρων για τη βελτίωση της απόδοσης του ελέγχου. Η διαδικασία αυτορρύθμισης των παραμέτρων του κινητήρα έχει ως εξής:

- Πρώτον, επιλέξτε το κανάλι εντολών του ηλεκτρολογίου ως κανάλι εντολών λειτουργίας (P0.01).

Και στη συνέχεια εισάγετε τις ακόλουθες παραμέτρους σύμφωνα με τις πραγματικές παραμέτρους του κινητήρα:

- P2.01: ονομαστική ισχύς κινητήρα.
- P2.02: ονομαστική συχνότητα κινητήρα

- P2.03: ονομαστική ταχύτητα κινητήρα
- P2.04: ονομαστική τάση κινητήρα
- P2.05: ονομαστικό ρεύμα κινητήρα,

Ορίστε την τιμή P0.16 σε 1 και για τη λεπτομερή διαδικασία αυτορρύθμισης των παραμέτρων του κινητήρα, ανατρέξτε στην περιγραφή του κωδικού λειτουργίας P0.16. Και στη συνέχεια πιέστε **RUN** στο πληκτρολόγιο, ο αντιστροφέας θα υπολογίζει αυτόματα την ακόλουθη παράμετρο του κινητήρα. Ανατρέξτε στις οδηγίες του P0.16 για λεπτομερείς πληροφορίες.

- P2.06: αντίσταση στάτη κινητήρα
- P2.07: αντίσταση ρότορα κινητήρα
- P2.08: επαγωγή στάτη και δρομέα κινητήρα,
- P2.09: αμοιβαία επαγωγή στάτη και δρομέα κινητήρα,
- P2.10: ρεύμα κινητήρα χωρίς φορτίο.

Το πληκτρολόγιο θα εμφανίζει τις ενδείξεις **TUN-1** και **TUN-2** κατά τη διάρκεια του αυτόματου συντονισμού. Όταν στο πληκτρολόγιο εμφανιστεί η ένδειξη **-END-**, η αυτορρύθμιση της παραμέτρου έχει ολοκληρωθεί.

Σημείωση: Ο κινητήρας θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το φορτίο, διαφορετικά οι παράμετροι του κινητήρα που λαμβάνονται από τον αυτόματο συντονισμό ενδέχεται να είναι εσφαλμένες.

5.2.4 Ρύθμιση κωδικού πρόσβασης

Ο μετατροπέας σειράς SD300 παρέχει στους χρήστες λειτουργία προστασίας με κωδικό πρόσβασης. Ρυθμίστε το P7.00 για να αποκτήσετε τον κωδικό πρόσβασης και η προστασία με κωδικό πρόσβασης τίθεται σε ισχύ αμέσως μετά από **PROG/ESC** επεξεργασίας κωδικού λειτουργίας **-----** θα παρουσιαστεί. Εκτός αν ο χειριστής χρησιμοποιήσει τον σωστό κωδικό πρόσβασης, δεν μπορεί να εισέλθει. Θέστε το P7.00 σε 0 για να ακυρώσετε τη λειτουργία προστασίας με κωδικό πρόσβασης και ο κωδικός πρόσβασης δεν μπορεί να προστατεύσει τις παραμέτρους στο γρήγορο μενού.

5.2.5 Ρύθμιση μενού συντόμευσης

Το μενού συντόμευσης, στο οποίο μπορούν να προγραμματιστούν παράμετροι κοινής χρήσης, παρέχει έναν γρήγορο τρόπο προβολής και τροποποίησης των παραμέτρων λειτουργίας. Στο μενού συντόμευσης, μια παράμετρος που εμφανίζεται ως "hP0.11" σημαίνει την παράμετρο λειτουργίας P0.11. Η τροποποίηση των παραμέτρων στο μενού συντόμευσης έχει το ίδιο αποτέλεσμα όπως και στην κανονική κατάσταση προγραμματισμού.

5.3 Κατάσταση λειτουργίας

5.3.1 Αρχικοποίηση κατά την ενεργοποίηση

Αρχικά, το σύστημα αρχικοποιείται κατά την ενεργοποίηση του μετατροπέα και η λυχνία LED εμφανίζει **----**. Αφού ολοκληρωθεί η αρχικοποίηση, ο μετατροπέας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής

5.3.2 Stand-by

ξανά για να εμφανιστεί το.

Στην κατάσταση διακοπής ή λειτουργίας μπορούν να εμφανιστούν οι παράμετροι. Και αυτή η λειτουργία μπορεί να επιλέξει να εμφανιστεί μέσω του κώδικα λειτουργίας P7.06 και P7.07 (παράμετροι λειτουργίας) και P7.08 (παράμετροι διακοπής) στα binary bits. Βλέπε την περιγραφή των P7.06, P7.07 και P7.08 για λεπτομερή ορισμό. Στην κατάσταση διακοπής, υπάρχουν δέκα παράμετροι διακοπής οι οποίες μπορούν να επιλεγθούν για να εμφανιστούν ή όχι. Είναι τα εξής: συχνότητα αναφοράς, τάση διαύλου DC, ON-OFF κατάσταση εισόδου, κατάσταση εξόδου ανοικτού συλλέκτη, PID ρύθμιση, ανατροφοδότηση PID, τάση αναλογικής εισόδου AI1, τάση αναλογικής εισόδου AI2, συχνότητα HDI, αριθμός βήματος απλού PLC και ταχύτητα πολλαπλών βημάτων. Η εμφάνιση ή όχι εξαρτάται από τη ρύθμιση του αντίστοιχου δυαδικού ψηφίου του P7.08. Πατήστε το **SHIFT** για να μετακινηθείτε στις παραμέτρους στα δεξιά τις παραμέτρους με αριστερή σειρά. **DATA/ENT** + **QUICK/JOG** για να περιηγηθείτε στις παραμέτρους με αριστερή σειρά.

5.3.3 Λειτουργία

Στην κατάσταση λειτουργίας, υπάρχουν δεκαεννέα παράμετροι λειτουργίας που μπορείτε να επιλέξετε να εμφανίζονται ή όχι. Πρόκειται για: συχνότητα λειτουργίας, συχνότητα αναφοράς, τάση διαύλου DC, τάση εξόδου, ρεύμα εξόδου, ταχύτητα περιστροφής, ταχύτητα γραμμής, ισχύς εξόδου, ροπή εξόδου, ρύθμιση PID, ανατροφοδότηση PID, κατάσταση εισόδου ON-OFF, κατάσταση εξόδου ανοικτού συλλέκτη, τιμή μήκους, τιμή μέτρησης, αριθμός βήματος PLC και ταχύτητα πολλαπλών βημάτων, τάση AI1, τάση AI2, συχνότητα εισόδου παλμού υψηλής ταχύτητας HDI. Εάν θα πρέπει ή όχι να δείξει εξαρτάται από τις ρυθμίσεις των bit των P7.06, P7.07. Πατήστε το **SHIFT** για να μετακινηθείτε στις παραμέτρους. **DATA/ENT** + **QUICK/JOG** για να περιηγηθείτε στις παραμέτρους με αριστερή σειρά.

5.3.4 Σφάλμα

Στην κατάσταση σφάλματος, ο μετατροπέας θα εμφανίζει τις παραμέτρους της κατάστασης STOP εκτός από τις παραμέτρους της κατάστασης σφάλματος. Πατήστε το **SHIFT** για να περιηγηθείτε στις παραμέτρους με τη σωστή σειρά. Πατήστε το **DATA/ENT** + **QUICK/JOG** για να περιηγηθείτε στις παραμέτρους με αριστερή σειρά.

Ο μετατροπέας σειράς SD300 προσφέρει μια ποικιλία πληροφοριών σφάλματος. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα Βλάβες του μετατροπέα και αντιμετώπιση των προβλημάτων τους.

5.4 Μενού συντομεύσεων

Το μενού συντόμευσης παρέχει έναν γρήγορο τρόπο προβολής και τροποποίησης των παραμέτρων της λειτουργίας. Ρυθμίζοντας το P7.03 στο 4, πατήστε **QUICK/JOG**, ο μετατροπέας θα αναζητήσει την παράμετρο που είναι διαφορετική από την εργοστασιακή ρύθμιση, αποθηκεύστε αυτές τις παραμέτρους για να είναι έτοιμες για έλεγχο. Όταν τα δεδομένα εγγραφής υπερβαίνουν τα 32, δεν μπορούν να παρουσιαστούν. Πατήστε **QUICK/JOG** για να εισέλθετε στο debugging mode. Αν το **QUICK/JOG** δείξει "NULLF" Σημαίνει ότι οι παράμετροι είναι οι ίδιες με την εργοστασιακή ρύθμιση. Εάν θέλετε να επιστρέψετε στην τελευταία οθόνη, πατήστε **QUICK/JOG**.

6 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.1 Ομάδα P0 Βασική λειτουργία

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.00	Μοντέλο ελέγχου ταχύτητας	0~2 [0]

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για την επιλογή του τρόπου ελέγχου ταχύτητας του inverter.

- 0: Έλεγχος V/F: Είναι κατάλληλος μόνο για περιπτώσεις θέσης σε λειτουργία κινητήρων όπου δεν απαιτείται υψηλή ακρίβεια ή για τις περιπτώσεις όπου ένας μετατροπέας οδηγεί πολλούς κινητήρες.
- 1: Διανυσματικός έλεγχος χωρίς αισθητήρα: Είναι κατάλληλος μόνο για περιπτώσεις θέσης σε λειτουργία κινητήρων ή περιπτώσεις όπου ακρίβεια και ταχύτερη δυναμική απόκριση, όπως εργαλειομηχανές, μηχανές χύτευσης με έγχυση, φυγοκεντρικές μηχανές και μηχανές σύρματος, κ.λπ. Ένας μετατροπέας οδηγεί μόνο έναν κινητήρα.
- 2: Έλεγχος ροπής (διανυσματικός έλεγχος χωρίς αισθητήρα): Είναι κατάλληλος για την εφαρμογή με έλεγχο ροπής χαμηλής ακρίβειας, όπως η ενσύρματη εξαγωγή.

Σημείωση: Ορίστε τις σωστές παραμέτρους της πινακίδας τύπου του κινητήρα και τις παραμέτρους του κωδικοποιητή όταν επιλέγετε τη λειτουργία διανυσματικού ελέγχου και ολοκληρώστε τον αυτορυθμισμό των παραμέτρων πριν από την εκτέλεση για να λάβετε τις σωστές παραμέτρους του κινητήρα. Μόνο οι σωστές παράμετροι του κινητήρα μπορούν να βελτιώσουν την υψηλή απόδοση του διανυσματικού ελέγχου.

Η ρύθμιση της ομάδας P3 μπορεί να βελτιστοποιήσει την απόδοση ελέγχου ταχύτητας

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.01	Εκτέλεση εντολής πηγή	0~2[0]

Οι εντολές ελέγχου του μετατροπέα περιλαμβάνουν: εκκίνηση, διακοπή, εμπρόσθια λειτουργία, αντίστροφη λειτουργία, τζόκινγκ και επαναφορά σφάλματος κ.ο.κ.

0: Πληκτρολόγιο (η λυχνία LED σβήνει)

Και το **RUN** και το **STOP/RST** χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο εντολών λειτουργίας. Εάν το πλήκτρο **QUICK/JOG** πολλαπλών λειτουργιών έχει οριστεί ως μεταγωγή FWD/REV λειτουργία (P7.03 έχει οριστεί σε 2), θα χρησιμοποιηθεί για την αλλαγή του προσανατολισμού. Σε κατάσταση λειτουργίας πιέζοντας **RUN** και **STOP/RST** ταυτόχρονα θα προκαλέσει τη διακοπή της λειτουργίας του μετατροπέα.

Τερματικό (LED τρεμοπαίζει)

Η λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της εμπρόσθιας εκτέλεσης, της αντίστροφης εκτέλεσης, του εμπρόσθιου τζόγου, του αντίστροφου τζόγου κ.λπ. μπορεί να ελεγχθεί από πολυλειτουργικούς ακροδέκτες εισόδου.

2: Επικοινωνία (η λυχνία LED ανάβει)

Η λειτουργία του μετατροπέα μπορεί να ελέγχεται από τον κεντρικό υπολογιστή μέσω επικοινωνίας.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.02	Πληκτρολόγιο και τερματικό UP/DOWN ρύθμιση	0~3 [0]

Η συχνότητα μπορεί να ρυθμιστεί με και το τερματικό UP/DOWN. Αυτή η μέθοδος ρύθμισης έχει το υψηλότερο και η καμπύνα συνδυάζεται με τη ρύθμιση του καναλιού. Χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της συχνότητας εξόδου κατά την έναρξη λειτουργίας του συστήματος ελέγχου.

0: έγκυρη, και η τιμή μπορεί να αποθηκευτεί όταν το ο αντιστροφέας είναι απενεργοποιημένος. Η εντολή συχνότητας μπορεί να ρυθμιστεί και η τιμή μπορεί να αποθηκευτεί μετά την απενεργοποίηση του μετατροπέα και θα συνδυαστεί με την τρέχουσα συχνότητα όταν ενεργοποιηθεί εκ νέου.

1: ισχύει και η τιμή δεν μπορεί να αποθηκευτεί όταν ο μετατροπέας είναι απενεργοποιημένος. Η εντολή συχνότητας μπορεί να ρυθμιστεί, αλλά η τιμή δεν μπορεί να αποθηκευτεί μετά την απενεργοποίηση του μετατροπέα.

2: άκυρο, η λειτουργία των "Λ", "V" και του τερματικού UP/DOWN είναι άκυρη και η ρύθμιση θα διαγραφεί αυτόματα.

3: ισχύει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Η λειτουργία των "Λ", "V" και του τερματικού και η ρύθμιση θα διαγραφεί αυτόματα όταν ο μετατροπέας σταματήσει.

Σημείωση : Όταν επαναφέρεται η εργοστασιακή ρύθμιση, η τιμή του πληκτρολογίου και των UP/DOWN θα εκκαθαριστεί.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.03	Μέγιστη συχνότητα	10.00~400.00 Hz 【50.00Hz】

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του Max. Συχνότητα εξόδου του μετατροπέα. Είναι η βασική ρύθμιση της συχνότητας και της ταχύτητας ACC/DEC.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.04	Άνω όριο συχνότητας	P0.05~P0.03 [50.00Hz]

Αυτό είναι το ανώτερο όριο της συχνότητας εξόδου και θα είναι μικρότερο ή ίσο με το Max. Συχνότητας εξόδου.

κωδικός		εύρος
P0.05	Χαμηλότερη συχνότητα όριο	0.00~P0.04 【0.00Hz】

Αυτό είναι το κατώτερο όριο της συχνότητας εξόδου του αντιστροφέα.

Η παράμετρος αυτή μπορεί να επιλεγεί με τον κωδικό λειτουργίας P1.12. Εάν η συχνότητα ρύθμισης είναι χαμηλότερη από το ανώτερο όριο, ο μετατροπέας θα λειτουργεί, θα σταματά ή θα πέφτει σε χειμερία νάρκη στην κατώτερη οριακή συχνότητα. Η μέγιστη συχνότητα συχνότητας είναι η μέγιστη συχνότητα συχνότητας. Συχνότητα εξόδου ≥ Ανώτερο όριο της συχνότητας ≥ Κατώτερο όριο της συχνότητας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Ρύθμιση εύρος
P0.06	Ρύθμιση πληκτρολογίου συχνότητα	0.00~P0.03 【50.00Hz】

Όταν η πηγή εντολής Frequency A έχει οριστεί ως πληκτρολόγιο, αυτή η παράμετρος είναι η αρχική τιμή της συχνότητας αναφοράς του μετατροπέα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Ρύθμιση εύρος
P0.07	Συχνότητα	0~7 【0】

Επιλέξτε συχνότητα Ένα κανάλι εισόδου εντολών και υπάρχουν 8 κύρια κανάλια συχνότητας.

0: Πληκτρολόγιο: Ρυθμίστε τη συχνότητα με το πληκτρολόγιο μέσω της τροποποίησης του P0.06.

1: AI1

2: AI2

Ρυθμίστε τη συχνότητα μέσω των ακροδεκτών αναλογικής εισόδου. Οι μετατροπές της σειράς SD300 παρέχουν 2 τρόπους αναλογικών ακροδεκτών εισόδου στην τυπική τους διαμόρφωση, εκ των οποίων το AI1 είναι είσοδος τάσης -10V~10V ; Το AI2 είναι είσοδος 0~10V/0(4)~20mA. Το ρεύμα/τάση μπορεί να μετατοπιστεί με το J2.

Σ η μ ε ί ω σ η : όταν το AI2 επιλέγει είσοδο 0~20mA, τα 20mA αντιστοιχούν σε 5V.

Τ ο 100,0% της αναλογικής εισόδου αντιστοιχεί στο Max. Συχνότητα (κωδικός λειτουργίας P0.03), το -100,0% αντιστοιχεί στο Max. Frequency αντίστροφα (κωδικός λειτουργίας P0.03).

3: HDI

Η συχνότητα αναφοράς ρυθμίζεται από την είσοδο παλμού υψηλής ταχύτητας. Οι μετατροπές της σειράς SD300 παρέχουν είσοδο HDI 1 τρόπου στη βασική τους διαμόρφωση.

Προδιαγραφές παλμού: εύρος τάσης παλμού 15~30V και εύρος συχνότητας παλμού 0,0~50,0 kHz. Το 100% της ρύθμισης στην πρίζα αντιστοιχεί στη μέγιστη συχνότητα, ενώ το -100% αντιστοιχεί στη μείον μέγιστη συχνότητα.

Σημείωση: ο παλμός μπορεί να εισαχθεί μόνο μέσω του ακροδέκτη πολλαπλών λειτουργιών HDI. Και ρυθμίστε P5.00=0 για να επιλέξετε τη λειτουργία του HDI ως "είσοδο ρύθμισης".

4. Απλό PLC

Ο μετατροπέας θα λειτουργεί σε απλό PLC όταν επιλέγετε αυτή τη μέθοδο ρύθμισης συχνότητας. Είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε την παράμετρο της ομάδας PA για να καθορίσετε τη δεδομένη συχνότητα, την κατεύθυνση λειτουργίας και κάθε χρόνο ACC/DEC. Παρακαλούμε ανατρέξτε προσεκτικά στις οδηγίες της ομάδας PA.

5. Ταχύτητα πολλαπλών σταδίων

Ο μετατροπέας θα λειτουργεί με ταχύτητα πολλαπλών σταδίων όταν επιλέγετε αυτή τη μέθοδο ρύθμισης συχνότητας. Η συχνότητα αναφοράς καθορίζεται από την ομάδα P5 και PA. Εάν το P0.07 δεν είναι ρύθμιση ταχύτητας πολλαπλών σταδίων, τότε η ρύθμιση πολλαπλών σταδίων έχει προτεραιότητα η οποία είναι χαμηλότερη από την προτεραιότητα του τρεξίματος. Μόνο η βαθμίδα 1~15 μπορεί να ρυθμιστεί όταν η ρύθμιση πολλαπλών βαθμίδων έχει προτεραιότητα. Έτσι, το στάδιο 1~15 μπορεί να ρυθμιστεί όταν το P0.07 είναι ρύθμιση ταχύτητας πολλαπλών σταδίων.

6. Έλεγχος PID

Ο τρόπος λειτουργίας είναι ο έλεγχος procedure PID όταν επιλέγεται αυτή η παράμετρος. Είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε την ομάδα P9. Η συχνότητα αναφοράς είναι το αποτέλεσμα της ρύθμισης PID. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην περιγραφή της ομάδας P9.

7. Απομακρυσμένη επικοινωνία

Η εντολή συχνότητας δίνεται από την ανώτερη οθόνη μέσω της επικοινωνίας που δίνεται. Ανατρέξτε στο πρωτόκολλο επικοινωνίας MODBUS στο κεφάλαιο 7. Η συχνότητα αναφοράς ρυθμίζεται μέσω RS485. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Modbus protocol στο κεφάλαιο 7.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.08	Συχνότητα B	0~2 [0]

0 : AI1

1 : AI2

2 : HDI

Όταν η εντολή συχνότητας B είναι το μοναδικό κανάλι αναφοράς συχνότητας, η εφαρμογή της είναι η ίδια με την εντολή συχνότητας A. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο P0.07.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.09	Κλίμακα συχνότητας B εντολή	0~1 [0]

0 : Μέγιστη συχνότητα εξόδου, το 100% της ρύθμισης συχνότητας B αντιστοιχεί στη μέγιστη συχνότητα εξόδου

1 : Εντολή συχνότητας A, 100% της συχνότητας B αντιστοιχεί στη μέγιστη συχνότητα εξόδου. Επιλέξτε αυτή τη ρύθμιση εάν χρειάζεται να προσαρμοστεί με βάση την εντολή συχνότητας A.

Σημείωση: Εάν ορίσετε το AI2 να είναι είσοδος 0~20mA, το σχετικό τάση των 20mA είναι 5V. Το P0.09 χρησιμοποιείται όταν η συχνότητα B.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.10	Εντολή συχνότητας επιλογή Ρύθμιση	0~3 [0]

0: Μόνο η πηγή εντολής συχνότητας A είναι ενεργή.

1: Μόνο η πηγή εντολών συχνότητας B είναι ενεργή.

2: Και οι δύο πηγές εντολών συχνότητας A και B είναι ενεργές.

Συχνότητα αναφοράς = συχνότητα αναφοράς A + συχνότητα αναφοράς B.

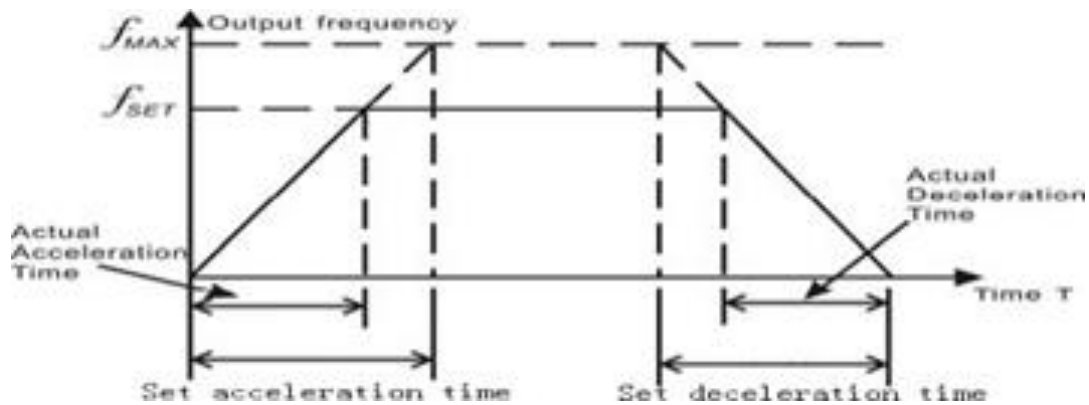
3: Και οι δύο πηγές εντολών συχνότητας A και B είναι ενεργές.

Συχνότητα αναφοράς = Max (συχνότητα αναφοράς A, συχνότητα αναφοράς B).

Σημείωση: Ο συνδυασμός (0, 1 και 2) μπορεί να αλλάξει από την ομάδα P5.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.11	Επιτάχυνση χρόνος 0	0.1~3600.0s [Εξαρτώμενο μοντέλο]
P0.12	Χρόνος επιβράδυνσης 0	0.1~3600.0s [Εξαρτώμενο μοντέλο]

Ο χρόνος επιτάχυνσης είναι ο χρόνος επιτάχυνσης από τα 0Hz στη μέγιστη συχνότητα (P0.03). Ο χρόνος επιβράδυνσης είναι ο χρόνος επιβράδυνσης από τη μέγιστη συχνότητα (P0.03) στα 0Hz. Ανατρέξτε στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 16: Χρόνος επιτάχυνσης και επιβράδυνσης

Όταν η συχνότητα αναφοράς είναι ίση με τη μέγιστη συχνότητα, ο πραγματικός χρόνος επιτάχυνσης και επιβράδυνσης θα είναι ίσος με την πραγματική ρύθμιση. Όταν η συχνότητα αναφοράς είναι μικρότερη από τη μέγιστη συχνότητα, ο πραγματικός χρόνος επιτάχυνσης και ο χρόνος επιβράδυνσης θα είναι μικρότερος από την πραγματική ρύθμιση.

Ο πραγματικός χρόνος επιτάχυνσης (επιβράδυνσης) = χρόνος ρύθμισης ACC/DEC* συχνότητα αναφοράς/ μέγιστη συχνότητα.

- 1η ομάδα: Ομάδα: P0.11, P0.12
- 2η ομάδα: P8.00, P8.01
- 3η ομάδα: P8.02, P8.03
- 4η ομάδα: P8.04, P8.05.

Ο χρόνος επιτάχυνσης και επιβράδυνσης μπορεί να επιλεγεί με συνδυασμό των πολυλειτουργικών ακροδεκτών εισόδου ON-OFF.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.13	Τρέξιμο επιλογή κατεύθυνσης	0~3 [0]

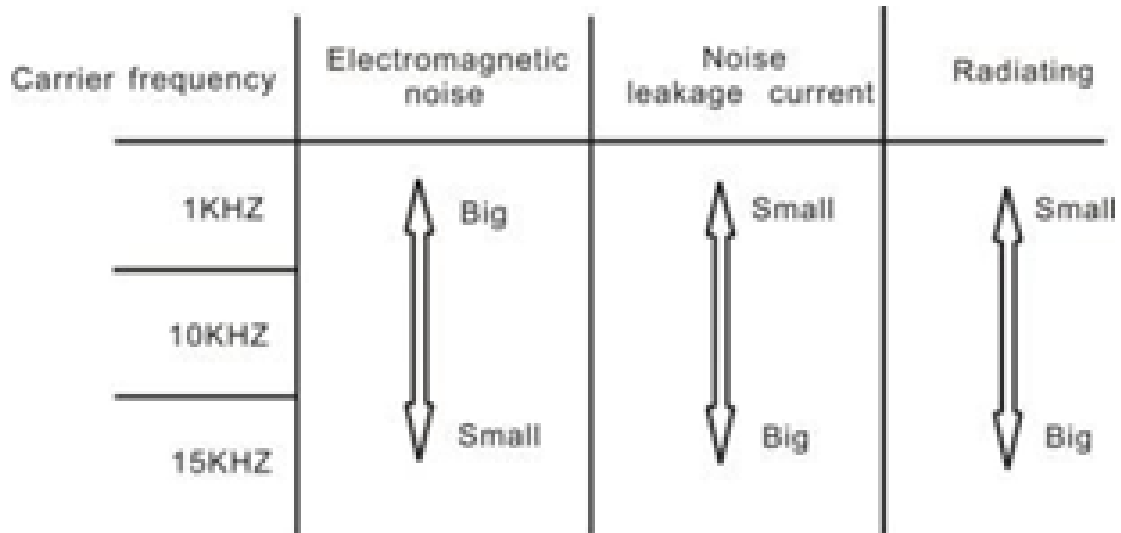
0: Λειτουργεί στην προεπιλεγμένη κατεύθυνση, ο μετατροπέας λειτουργεί προς τα εμπρός.

1: Λειτουργεί στην αντίθετη κατεύθυνση, ο μετατροπέας λειτουργεί στην αντίστροφη κατεύθυνση. Αυτό το αποτέλεσμα ισοδυναμεί με τη μετατόπιση της κατεύθυνσης περιστροφής με τη ρύθμιση δύο από τα δύο καλώδια του κινητήρα.

Σημείωση: Εάν οι παράμετροι αποκατασταθούν, η κατεύθυνση λειτουργίας θα επανέλθει στην αρχική της κατάσταση.

2: Απαγορεύεται η αντίστροφη πορεία: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις εάν η αντίστροφη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.14	Συχνότητα φέροντος	1.0~15.0kHz 【εξαρτάται από τον τύπο του κινητήρα】



Σχήμα 17: Επίδραση της συχνότητας του φορέα

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ της ονομαστικής ισχύος και της συχνότητας του φορέα:

Φορέας F	Υψηλότερος μεταφορέας F (kHz)	Χαμηλότερος μεταφορέας F (kHz)	Εργοστασιακή ρύθμιση (kHz)
Μοντέλο			
0,4~11kW	15	1.0	8
15~55kW	8	1.0	4
75~630kW	6	1.0	2

Το πλεονέκτημα της υψηλής φέρουσας συχνότητας: ιδανική κυματομορφή ρεύματος, μικρό αρμονικό κύμα ρεύματος και θόρυβος κινητήρα.

Το μειονέκτημα της υψηλής συχνότητας φέροντος: αύξηση της απώλειας διακόπτη, αύξηση της θερμοκρασίας του μετατροπέα και επιπτώσεις στην ικανότητα εξόδου. Ο αντιστροφέας πρέπει να μειώσει τη συχνότητα φέροντος σε υψηλή συχνότητα. Ταυτόχρονα, η διαρροή και η ηλεκτρική μαγνητική παρεμβολή θα αυξηθούν.

Η εφαρμογή χαμηλής συχνότητας φέροντος είναι αντίθετη με τα παραπάνω, η πολύ χαμηλή συχνότητα φέροντος θα προκαλέσει ασαθή λειτουργία, μείωση της ροπής και υπερπήδηση.

Ο κατασκευαστής έχει ορίσει μια λογική συχνότητα φορέα όταν ο αντιστροφέας βρίσκεται στο εργοστάσιο. Σε γενικές γραμμές, οι χρήστες δεν χρειάζεται να αλλάξουν την παράμετρο.

Όταν η χρησιμοποιούμενη συχνότητα υπερβαίνει την προεπιλεγμένη φέρουσα συχνότητα, ο αντιστροφέας πρέπει να μειώσει κατά 20% για κάθε πρόσθετη συχνότητα φέροντος 1k.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.15	Λειτουργία AVR	0~2 [1]

Η λειτουργία AVR είναι η λειτουργία αυτόματης ρύθμισης της τάσης εξόδου. Όταν η λειτουργία AVR είναι άκυρη, η τάση εξόδου θα αλλάξει με την τάση εισόδου (ή την τάση του διαύλου DC). όταν η λειτουργία AVR είναι έγκυρη, η τάση εξόδου δεν θα αλλάξει με την τάση εισόδου (ή την τάση του διαύλου DC). Το εύρος της τάσης εξόδου θα παραμείνει σταθερό. Εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της τοποθεσίας, η λειτουργία AVR μπορεί να ακυρωθεί για να μειωθεί ο χρόνος DEC.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.16	Παράμετροι κινητήρα αυτόματη ρύθμιση	0~2 [0]

0: Καμία ενέργεια: Απαγόρευση αυτόματης ρύθμισης. 1: Αυτορρύθμιση περιστροφής:

Παράμετροι εισόδου right της πινακίδας τύπου του κινητήρα

(P2.01-P2.05) και μην συνδέετε κανένα φορτίο στον κινητήρα πριν από την εκτέλεση της αυτορρύθμισης και βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας βρίσκεται σε στατική και κενή κατάσταση. Διαφορετικά, οι παράμετροι που ανιχνεύονται από τον αυτόματο συντονισμό θα είναι εσφαλμένες.

Ρυθμίστε τον κατάλληλο χρόνο επιτάχυνσης και επιβράδυνσης (P0.11 και P0.12) σύμφωνα με την αδράνεια του κινητήρα πριν από την εκτέλεση του αυτόματου συντονισμού. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί σφάλμα υπερέντασης και υπερέντασης κατά τη διάρκεια της αυτορρύθμισης.

Ρυθμίστε το P0.16 σε 1 και στη συνέχεια πατήστε το **DATA/ENT** η λυχνία LED θα εμφανίσει "-TUN-" και θα αναβοσβήνει. Κατά τη διάρκεια που το "-TUN-" αναβοσβήνει, πατήστε **PROG/ESC** για έξοδο από τον αυτόματο συντονισμό. Πατήστε **RUN** για να ξεκινήσετε την αυτόματη λειτουργία, και η λυχνία LED θα εμφανίσει τις ενδείξεις "TUN-0" και "TUN-1" η λυχνία "RUN/TUNE" θα αναβοσβήνει. Μετά από λίγα λεπτά, η λυχνία LED θα εμφανίσει την ένδειξη "-END-". Αυτό σημαίνει ότι ο αυτόματος συντονισμός έχει ολοκληρωθεί και επιστρέφει στην κατάσταση διακοπής. Όταν η ένδειξη "-TUN-" αναβοσβήνει, πατώντας **PROG/ESC** μπορεί να βγείτε από την παράμετρο αυτορρύθμισης. Κατά τη διάρκεια του αυτόματου συντονισμού, πατήστε το **STOP/RST** να σταματήσει ο αυτόματος συντονισμός.

Σημείωση: Μόνο το πληκτρολόγιο μπορεί να ελέγξει τον αυτόματο συντονισμό. Το P0.12 θα επανέλθει αυτόματα στο 0 όταν ολοκληρωθεί ο αυτορυθμισμός

2: Στατική αυτορρύθμιση:

- Εάν είναι δύσκολο να αποσυνδέσετε το φορτίο, συνιστάται στατικός αυτορυθμισμός.
- Η διαδικασία λειτουργίας είναι η ίδια με την αυτορρύθμιση περιστροφής, εκτός από το βήμα c

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P0.17	Επαναφορά παραμέτρων	0~2 [0]

0: Καμία ενέργεια

1: Ο μετατροπέας επαναφέρει όλες τις παραμέτρους στο εργοστάσιο

2: Ο μετατροπέας καθαρίζει όλες τις εγγραφές βλαβών.

Αυτός ο κωδικός λειτουργίας θα επανέλθει αυτόματα στο 0 όταν ολοκληρωθεί η λειτουργία της λειτουργίας.

6.2 P1 Ομάδα Έλεγχος έναρξης και παύσης

0: Ξεκινήστε απευθείας: Απευθείας εκκίνηση του κινητήρα στη συχνότητα εκκίνησης.

1: Πέδηση και εκκίνηση συνεχούς ρεύματος: Μετατροπέας θα παράγει αρχικά ρεύμα συνεχούς ρεύματος και στη συνέχεια θα εκκινήσει τον κινητήρα στη συχνότητα εκκίνησης. Ανατρέξτε στην περιγραφή των P1.03 και P1.04. Είναι κατάλληλο για τον κινητήρα που έχει μικρό φορτίο αδράνειας και μπορεί να αντιστρέψει την περιστροφή κατά την εκκίνηση.

2: Παρακολούθηση ταχύτητας και εκκίνηση: Στη συνέχεια, αρχίζει να τρέχει στη συχνότητα αναφοράς του με βάση την τρέχουσα ταχύτητα. Αυτό μπορεί να πραγματοποιήσει την ομαλή εκκίνηση του περιστρεφόμενου κινητήρα με μεγάλο φορτίο αδράνειας κατά τη στιγμιαία διακοπή της τροφοδοσίας.

Σημείωση: Ισχύει μόνο για μετατροπείς ισχύος 11kW και άνω.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.01	Συχνότητα εκκίνησης	0.00~10.00 【0.00Hz】
P1.02	Χρόνος αναμονής του συχνότητα εκκίνησης	0.0~50.0s 【0.0s】

Η κατάλληλη συχνότητα εκκίνησης μπορεί να αυξήσει την ροπή εκκίνησης. Ο αντιστροφέας λειτουργεί από τη συχνότητα εκκίνησης και μετά το χρόνο διατήρησης της συχνότητας εκκίνησης, ο αντιστροφέας θα επιταχύνει στη στοχευμένη συχνότητα κατά τη διάρκεια του χρόνου ACC. Εάν η συχνότητα αναφοράς είναι μικρότερη από τη συχνότητα εκκίνησης, ο μετατροπέας θα βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής. Η ένδειξη RUN/TUNE ανάβει, ο μετατροπέας δεν έχει έξοδο. Η συχνότητα εκκίνησης μπορεί να είναι μικρότερη από τα

κατώτερα όρια συχνότητας. Η συχνότητα εκκίνησης δεν έχει καμία επίδραση κατά τη διάρκεια της εναλλαγής FWD/REV.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.03	Πέδηση DC ρεύμα πριν από την έναρξη	0.0~150.0% 【0.0%】
P1.04	Πέδηση DC χρόνος πριν από την έναρξη	0.0~50.0s 【0.0s】

Κατά τη διάρκεια της πέδησης συνεχούς ρεύματος πριν από το P1.03, το αυξημένο ρεύμα είναι το ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος του μετατροπέα. Η πέδηση συνεχούς ρεύματος είναι άκυρη όταν το P1.04 έχει ρυθμιστεί στο 0. Όσο μεγαλύτερο είναι το ρεύμα πέδησης συνεχούς ρεύματος, τόσο μεγαλύτερες είναι η ροπή πέδησης.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.05	Επιτάχυνση / Επιβράδυνση mode	0~1 【0】

Η μέθοδος αλλαγής συχνότητας κατά τη λειτουργία και την εκκίνηση του μετατροπέα.

0: Γραμμική

Η συχνότητα εξόδου θα αυξάνεται ή θα μειώνεται με σταθερό χρόνο επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης.

1: Reserved

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.06	Λειτουργία διακοπής	0~1 【0】

0: Επιβράδυνση έως τη διακοπή

Όταν τεθεί σε ισχύ η εντολή διακοπής, ο μετατροπέας μειώνει τη συχνότητα εξόδου και τον καθορισμένο χρόνο επιβράδυνσης μέχρι τη διακοπή.

1: Ακτή για να σταματήσει

Όταν τεθεί σε ισχύ η εντολή διακοπής, ο μετατροπέας μπλοκάρει αμέσως την έξοδο. Ο κινητήρας κινείται να σταματήσει λόγω της μηχανικής του αδράνειας.

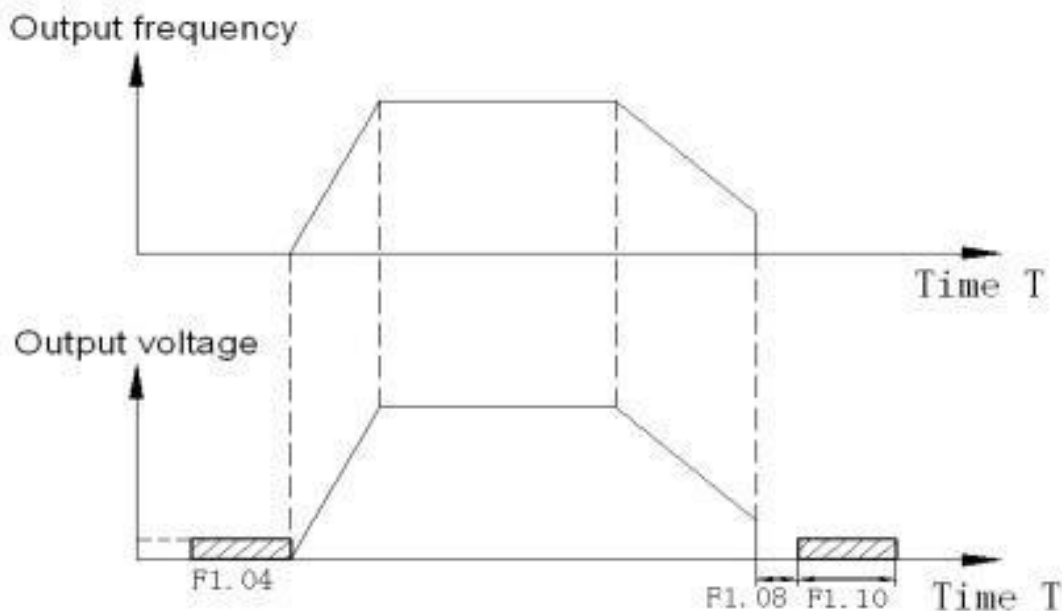
Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
-----------------------	-------	----------------

P1.07	Ξεκινώντας συχνότητα πέδησης DC	0.00~P0.03 【0.00Hz】
P1.08	Χρόνος αναμονής πριν από την πέδηση DC	0.0~50.0s 【0.0s】
P1.09	Πέδηση DC τρέχουσα	0.0~150.0% 【0.0%】
P1.10	Χρόνος πέδησης DC	0.0~50.0s 【0.0s】

Συχνότητα εκκίνησης της πέδησης συνεχούς ρεύματος: Ξεκινήστε την πέδηση DC όταν η συχνότητα λειτουργίας φτάσει την καθορισμένη συχνότητα εκκίνησης. Η συχνότητα εκκίνησης της πέδησης DC είναι 0 και η πέδηση DC είναι άκυρη. Ο μετατροπέας θα σταματήσει στον καθορισμένο χρόνο DEC.

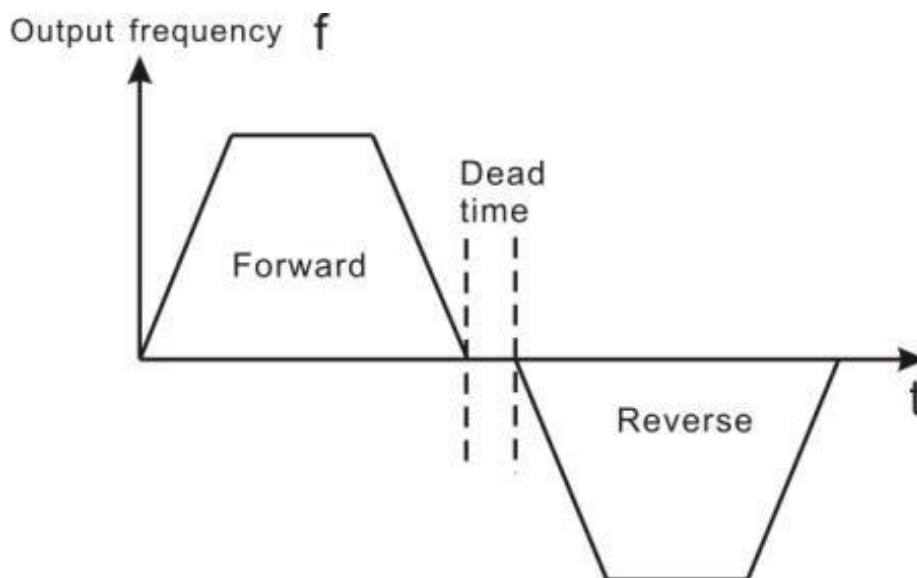
Χρόνος αναμονής πριν από την πέδηση DC: Μετατροπέας μπλοκάρει την έξοδο πριν από την έναρξη της πέδησης DC. Μετά από αυτόν τον χρόνο αναμονής, η πέδηση DC θα ξεκινήσει, ώστε να αποφευχθεί σφάλμα υπερτάσης που προκαλείται από DC φρενάρισμα σε υψηλή ταχύτητα. Ρεύμα πέδησης DC: Η τιμή είναι το ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος του μετατροπέα. Όσο μεγαλύτερο είναι το ρεύμα πέδησης DC, τόσο μεγαλύτερη είναι η ροπή πέδησης.

Χρόνος πέδησης DC: Ο χρόνος που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της πέδησης DC. Εάν ο χρόνος είναι 0, η πέδηση DC θα είναι άκυρη.



Σχήμα 18: Διάγραμμα πέδησης συνεχούς ρεύματος

Ρυθμίστε το χρόνο κράτησης σε μηδενική συχνότητα κατά τη μετάβαση μεταξύ εμπρόσθιας και οπίσθιας λειτουργίας. Παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 19: Διάγραμμα νεκρού χρόνου FWD/REV.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.12	Ενέργεια όταν η συχνότητα λειτουργίας είναι μικρότερη από το κατώτερο όριο συχνότητας	0~2 [0]

Αυτός ο κωδικός λειτουργίας χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της κατάστασης λειτουργίας όταν η συχνότητα ρύθμισης είναι χαμηλότερη από το κατώτερο όριο συχνότητας.

0: Λειτουργία στο κατώτερο όριο συχνότητας: Ο μετατροπέας λειτουργεί σε συχνότητα που είναι χαμηλότερη από το κατώτερο όριο συχνότητας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.13	Χρόνος καθυστέρησης για επανεκκίνηση	0.0~3600.0s [0]

Όταν P1.12=2, μόνο η ρύθμιση συχνότητας είναι μεγαλύτερη και πάλι ή καθώς ο χρόνος του κατώτερου ορίου υπερβαίνει την τιμή που ρυθμίζει το P1.13, ο μετατροπέας συχνότητας ξεκινάει.

Σημείωση: όταν το P1.12 ισχύει ως 2

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.14	Επανεκκίνηση μετά από απενεργοποίηση	0~1 [0]

0: Απενεργοποιημένη: Ενεργοποίηση: Ο μετατροπέας δεν θα επανεκκινηθεί αυτόματα όταν ενεργοποιηθεί ξανά μέχρι να τεθεί σε ισχύ η εντολή εκτέλεσης.

1: Ενεργοποιημένη: Όταν ο μετατροπέας λειτουργεί, μετά την απενεργοποίηση και την ενεργοποίηση ξανά, εάν η πηγή εντολής λειτουργίας είναι ο έλεγχος με πλήκτρο ή ο έλεγχος επικοινωνίας, ο μετατροπέας θα επανεκκινήσει αυτόματα μετά από χρόνο καθυστέρησης που καθορίζεται από το P1.15

Σημείωση : Αυτή η λειτουργία έχει μόνο μέχρι τον τύπο 7.5KW, παρακαλούμε να είστε προσεκτικοί.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.15	Χρόνος αναμονής της επανεκκίνησης	0.0~3600.0s 【0.0s】

Σημείωση: Ισχύει όταν P1.14=1

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.16	Λειτουργία τερματικού που εξαντλείται όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη	0~1 【0】

Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται μόνο εάν η εντολή run πηγή είναι ο έλεγχος του τερματικού.

Εάν το P1.15 έχει οριστεί σε 0, κατά την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας, ο μετατροπέας δεν θα ξεκινήσει ακόμη και αν ο ακροδέκτης FWD/REV είναι ενεργός, έως ότου ο ακροδέκτης FWD/REV απενεργοποιηθεί και ενεργοποιηθεί ξανά.

Εάν το P1.15 έχει οριστεί σε 1, όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη και ο ακροδέκτης FWD/REV είναι ενεργός, ο μετατροπέας θα ξεκινήσει αυτόματα.

Σημείωση: Αυτή η λειτουργία μπορεί να προκαλέσει αυτόματη επανεκκίνηση του μετατροπέα, χρησιμοποιήστε την με προσοχή.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P1.17~ P1.19	Reversed	

6.3 Παράμετροι κινητήρα ομάδας P2

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P2.00	Μοντέλο μετατροπέα	0~1 【ανάλογα με το μοντέλο】

0: μοντέλο G: Εφαρμόζεται σε φορτίο σταθερής ροπής.

1: Μοντέλο P: Εφαρμόζεται σε φορτίο σταθερής ισχύος.

οι μετατροπείς σειράς εφαρμόζουν τον τρόπο ενοποίησης G/P, πράγμα που σημαίνει ότι η ισχύς του κινητήρα που χρησιμοποιείται στον τύπο G είναι χαμηλότερη από την ισχύ του κινητήρα που χρησιμοποιείται στον τύπο P για ένα γρανάζι.

Η εργοστασιακή ρύθμιση του μετατροπέα είναι το μοντέλο G. Εάν επιλεγεί το μοντέλο P, είναι απαραίτητο να οριστεί ο κωδικός λειτουργίας σε 1 και να γίνει επαναφορά των παραμέτρων κινητήρα του P2. Για παράδειγμα, η εργοστασιακή ρύθμιση του SD300-022G/030P-4 είναι 22kW G. Εάν είναι απαραίτητο να την αλλάξετε σε 30kW P, θέστε τον κωδικό P1.00 σε 1 και μηδενίστε τις παραμέτρους κινητήρα του P2.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P2.01	Ονομαστική ισχύς κινητήρα	0.4~3000.0kW 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P2.02	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	0.01Hz~P0.03 【50.00Hz】
P2.03	Ονομαστικός κινητήρας ταχύτητα	0~31000rpm 【1460rpm】
P2.04	Ονομαστική τάση κινητήρα	0~800V 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P2.05	Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα	0.8~1000.0A 【Εξαρτάται από το μοντέλο】

Σημείωση: Για να επιτύχετε ανώτερες επιδόσεις, ρυθμίστε αυτές τις παραμέτρους σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του κινητήρα και, στη συνέχεια, εκτελέστε αυτόματη ρύθμιση.

Ο αντιστροφέας παρέχει αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων. Ο σωστός αυτορυθμισμός των παραμέτρων εξαρτάται από τη σωστή ρύθμιση της παραμέτρου του κινητήρα. Η ονομαστική ισχύς του μετατροπέα θα πρέπει να ταιριάζει με τον κινητήρα. Εάν το bias είναι πολύ μεγάλο, οι επιδόσεις ελέγχου του μετατροπέα θα υποβαθμιστούν σημαντικά.

Η επαναφορά P2.01 μπορεί να αρχικοποιήσει αυτόματα τα P2.06~P2.10.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P2.06	Αντίσταση στάτη κινητήρα	0.001~65.535Ω 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P2.07	Ρότορας κινητήρα αντίσταση	0.001~65.535Ω 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P2.08	Επαγωγή διαρροής κινητήρα	0.1~6553.5mH

		【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P2.09	Αμοιβαία επαγωγή κινητήρα	0.1~6553.5mH 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P2.10	Ρεύμα χωρίς φορτίο	0.1~6553.5A 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】

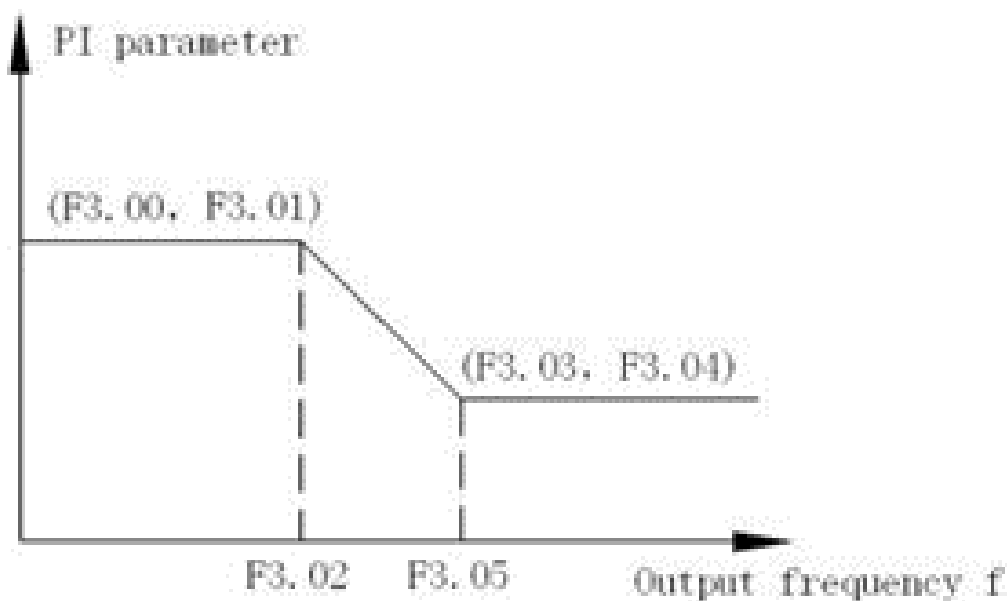
Μετά τον αυτόματο συντονισμό, η τιμή P2.06-P2.10 θα ενημερωθεί αυτόματα. Αυτές οι παράμετροι είναι οι βασικές παράμετροι για τον έλεγχο V/F υψηλής απόδοσης που έχουν άμεσο αντίκτυπο στην απόδοση του ελέγχου.

Σημείωση: Μην αλλάζετε αυτές τις παραμέτρους, διαφορετικά μπορεί να επιδεινωθεί ο έλεγχος της απόδοσης του μετατροπέα.

6.4 P3 ομάδα Έλεγχος φορέων

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P3.00	ASR αναλογικό κέρδος Kp1	0~100 [20]
P3.01	Ολοκληρωμένο ASR χρόνος Ki1	0.01~10.00s [0.50s]
P3.02	Αλλαγή ASR χαμηλότερη frequency	0.00~P3.05 [5.00Hz]
P3.03	ASR αναλογικό κέρδος Kp2	0~100 [15]
P3.04	Ολοκληρωμένο ASR χρόνος Ki2	0.01~10.00s [1.00s]
P3.05	Αλλαγή ASR χαμηλότερη frequency	P3.02~P0.03 [10.00Hz]

Τα P3.03 και P3.04 ενεργοποιούνται μόνο όταν η συχνότητα εξόδου είναι μεγαλύτερη από P3.05. Όταν η συχνότητα εξόδου είναι μεταξύ P3.02 και P3.05, τα Kp και Ki είναι ανάλογα της προκατάληψης μεταξύ P3.02 και P3.05. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 20: Διάγραμμα παραμέτρων PI

Η δυναμική απόκριση του συστήματος μπορεί να είναι ταχύτερη εάν αυξηθεί το κέρδος αναλογίας K_p . Ωστόσο, εάν το K_p είναι πολύ μεγάλο, το σύστημα τείνει να ταλαντώνεται. Η δυναμική απόκριση του συστήματος μπορεί να είναι ταχύτερη εάν μειωθεί ο ολοκληρωτικός χρόνος K_i . Ωστόσο, εάν το K_i είναι πολύ μικρό, το σύστημα γίνεται υπερύψωση και τείνει να ταλαντώνεται. Η διαδικασία ρύθμισης έχει ως εξής:

- Αυξήστε το αναλογικό κέρδος (K_p) όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να δημιουργηθεί ταλάντωση.
- Μειώστε τον ολοκληρωτικό χρόνο (K_i) όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να δημιουργείται ταλάντωση.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P3.06	Αποζημίωση ολίσθησης ποσοστό VC	50%~200% [100%]

Η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της συχνότητας ολίσθησης του διανυσματικού ελέγχου και τη βελτίωση της ακρίβειας του ελέγχου της ταχύτητας. Η σωστή ρύθμιση αυτής της παραμέτρου μπορεί να περιορίσει αποτελεσματικά τη στατική μεροληψία ταχύτητας.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P3.07	Ανώτατο όριο ροπή	0.0~200.0% 【Εξαρτάται από το μοντέλο】

Σημείωση:

- Ρύθμιση 100% που αντιστοιχεί σε ονομαστικό ρεύμα. Μοντέλο G: 150,0% ; Μοντέλο P: 120,0%.
- Στον έλεγχο ροπής, τα P3.07 και P3.09 σχετίζονται με τη ρύθμιση της ροπής.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P3.08	Ρύθμιση ροπής πηγής	0~5 【0】

0: Πληκτρολόγιο (P3.09)

1:A11

2:A12

3: HDI

4: Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 5: Επικοινωνία

1~5: Ισχύει ο έλεγχος ροπής, ο οποίος ορίζει την πηγή ρύθμισης της ροπής. Όταν η ρύθμιση της ροπής είναι μείον, ο κινητήρας θα αντιστρέψει.

Στη λειτουργία ελέγχου ταχύτητας, η ροπή εξόδου ταιριάζει αυτόματα με τη ροπή φορτίου, αλλά περιορίζεται από το P3.07. Εάν το φορτίο είναι πάνω από το ρυθμισμένο άνω όριο της ροπής, η ροπή εξόδου του μετατροπέα θα περιοριστεί και η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα θα αλλάξει αυτόματα.

Στη λειτουργία ελέγχου ροπής, ο μετατροπέας θα παράγει ροπή στην καθορισμένη εντολή, αλλά η συχνότητα εξόδου περιορίζεται από το άνω ή το κάτω όριο. Όταν η ρυθμισμένη ροπή είναι πάνω από τη ροπή φορτίου, η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα θα αυξηθεί στην ανώτερη οριακή συχνότητα- αν η ρυθμισμένη ροπή είναι κάτω από τη ροπή φορτίου, η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα θα μειωθεί στην κατώτερη οριακή συχνότητα. Εάν η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα είναι περιορισμένη, η ροπή εξόδου θα διαφέρει από τη ρυθμισμένη ροπή.

Σημείωση:

- Ο έλεγχος ταχύτητας και ο έλεγχος ροπής μπορούν να εναλλάσσονται με τη χρήση ακροδεκτών εισόδου πολλαπλών λειτουργιών.
- 1~5: 100% που αντιστοιχεί στο διπλάσιο του ονομαστικού ρεύματος του αντιστροφέα.
- Όταν ο αντιστροφέας επιβραδύνει μέχρι να σταματήσει, το μοντέλο ελέγχου ροπής μεταβαίνει αυτόματα σε λειτουργία ελέγχου ταχύτητας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P3.09	Πληκτρολόγιο ρύθμιση ροπής	-200.0~200.0% 【50.0%】

P3.10	Άνω πηγή ρύθμισης συχνότητας	0~5 【0】
-------	------------------------------	------------

0: Πληκτρολόγιο (P0.04)

1:A11

2:A12

3:HDI

4: Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων

5:Επικοινωνία

Σημείωση: 1~4 100% Αντιστοιχεί στη μέγιστη συχνότητα.

6.5 Έλεγχος V/F ομάδας P4

Ισχύει όταν P0.00=0.

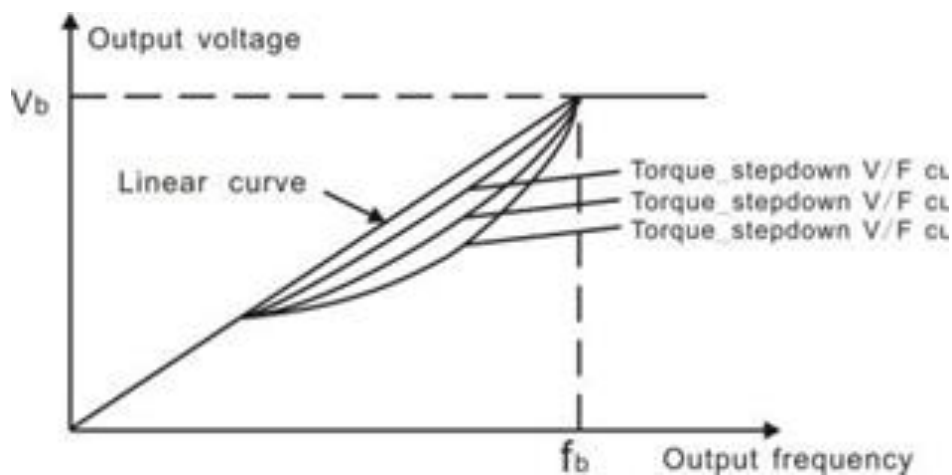
Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.00	Καμπύλη V/F επιλογή	0~4 【0】

0: Γραμμική καμπύλη V/F. Εφαρμόζεται για κανονικό φορτίο σταθερής ροπής.

1: Καμπύλη πολλαπλών σημείων. Μπορεί να οριστεί μέσω της ρύθμισης (P4.03~P4.08).

2~4: Καμπύλη ροπής_σταδιακής μείωσης. Εφαρμόζεται για φορτίο μεταβλητής ροπής, όπως ανεμιστήρας, αντλία και ούτω καθεξής. Ανατρέξτε στο ακόλουθο σχήμα.

Σημείωση: V_b = Ονομαστική τάση κινητήρα P_b = Ονομαστική συχνότητα κινητήρα.

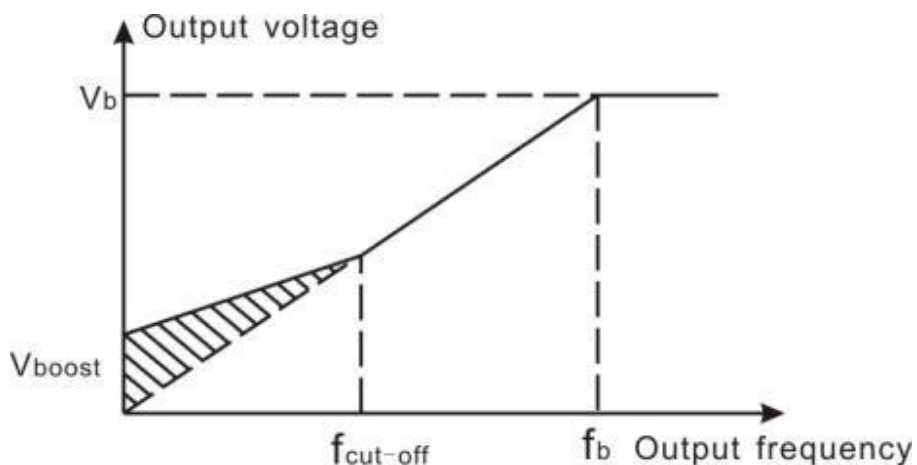


Σχήμα 21: Καμπύλη V/F

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.01	Ενίσχυση ροπής	0.0~10.0% 【0.0%】
P4.02	Διακοπή ώθησης ροπής	0.0~50.0% 【20.0%】

Η ενίσχυση ροπής θα τεθεί σε ισχύ όταν η συχνότητα εξόδου είναι μικρότερη από τη συχνότητα αποκοπής της ενίσχυσης ροπής (P4.02). Η ενίσχυση ροπής μπορεί να βελτιώσει την απόδοση ροπής του ελέγχου V/F σε χαμηλή ταχύτητα. Η τιμή της ενίσχυσης ροπής πρέπει να καθορίζεται από το φορτίο. Όσο βαρύτερο είναι το φορτίο, τόσο μεγαλύτερη είναι η τιμή είναι. Εάν η ώθηση είναι πολύ μεγάλη, ο κινητήρας θα λειτουργήσει συναρπαστικό. Η απόδοση του κινητήρα μειώνεται καθώς αυξάνεται το ρεύμα του μετατροπέα και ο κινητήρας αυξάνει την απελευθέρωση θερμότητας. Όταν η ενίσχυση ροπής έχει ρυθμιστεί στο 0,0%, ο μετατροπέας βρίσκεται στην κατάσταση αυτόματης ενίσχυσης της ροπής.

Σημείο αποκοπής της ενίσχυσης της ροπής: η ενίσχυση της ροπής είναι έγκυρη κάτω από αυτό το σημείο και η ενίσχυση της ροπής είναι άκυρη όταν υπερβαίνει αυτή την καθορισμένη συχνότητα.



Σχήμα 22: Ενίσχυση ροπής με το χέρι

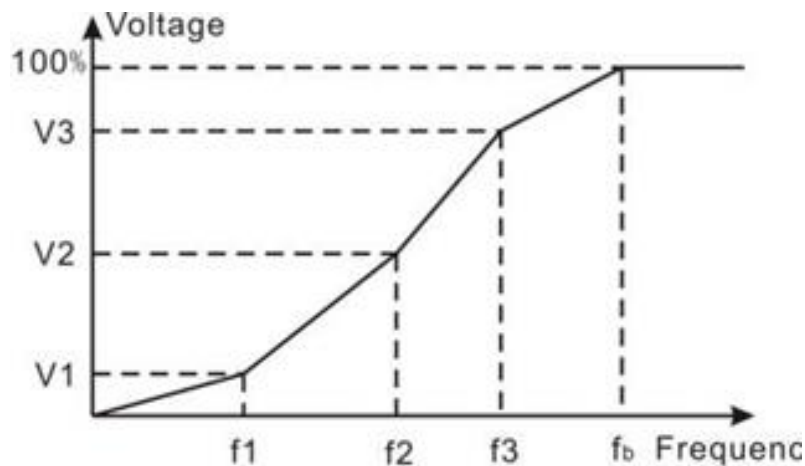
Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.03	V/F συχνότητα1	0.00~P4.05 【0.00Hz】
P4.04	Τάση V/F 1	0.0~100.0% 【0.0%】
P4.05	V/F συχνότητα 2	P4.03~P4.07 【0.00Hz】
P4.06	Τάση V/F 2	0.0~100.0% 【0.0%】
P4.07	V/F συχνότητα3	P4.05~P1.02 【0.00Hz】

P4.08	Τάση V/F3	0.0~100.0% 【0.0%】
-------	-----------	----------------------

Τα P4.03~P4.08 χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της καμπύλης V/F που καθορίζεται από τον χρήστη. Η τιμή πρέπει να ρυθμιστεί σύμφωνα με το χαρακτηριστικό φορτίου του κινητήρα.

Σημείωση:

- $0 < V1 < V2 < V3 <$ ονομαστική τάση.
- $0 < f1 < f2 < f3 <$ εκτιμώμενη συχνότητα.
- Η τάση που αντιστοιχεί σε χαμηλή συχνότητα δεν πρέπει να ρυθμίζεται πολύ υψηλή, διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του κινητήρα ή σφάλμα του μετατροπέα.



Σχήμα 23: Διάγραμμα ρύθμισης καμπύλης V/F

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.09	Αντιστάθμιση ολίσθησης V/F όριο	0.0~200% 【0.0%】

Η λειτουργία αντιστάθμισης ολίσθησης υπολογίζει τη ροπή του κινητήρα σύμφωνα με το ρεύμα εξόδου και αντισταθμίζει τη συχνότητα εξόδου. Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της ακρίβειας της ταχύτητας κατά τη λειτουργία με φορτίο. Το P4.09 ορίζει το όριο αντιστάθμισης ολίσθησης ως ποσοστό της ονομαστικής ολίσθησης του κινητήρα- το όριο αντιστάθμισης ολίσθησης υπολογίζεται ως ο τύπος:

- $P4.09 = PB - n * p / 60$
- $PB =$ Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (P1.02) $N =$ Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (P1.03)
- $P =$ Πόλοι κινητήρα

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.10	επιλογή εξοικονόμησης ενέργειας	0~1【0】

0: Απενεργοποιημένο

1: Ενεργοποιημένο

Ενώ υπάρχει ελαφρύ ή άδειο φορτίο, όπως αντλίες ή ανεμιστήρες, θα μειώσει την τάση εξόδου του μετατροπέα και θα εξοικονομήσει ενέργεια μέσω της ανίχνευσης του ρεύματος φορτίου.

Σημειώσεις : Αυτή η λειτουργία είναι καλή για ανεμιστήρα και εφαρμογή αντλίας.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P4.11	Κατώτατο όριο συγκράτησης χαμηλής συχνότητας ταλάντωση	0~10 【2】
P4.12	Κατώτατο όριο συγκράτησης υψηλής συχνότητας ταλάντωση	0~10 【0】
P4.13	Όριο συγκράτησης της ταλάντωσης	0.00Hz~P0.03 【30.00Hz】

Τα P4.11~P4.12 ισχύουν μόνο στη λειτουργία ελέγχου V/F, Όταν ορίσετε τα P4.11 και P4.12 να είναι 0, περιορίζοντας την ταλάντωση είναι άκυρη. Ενώ οι τιμές που έχουν οριστεί να είναι 1~3 θα έχουν ως αποτέλεσμα τη συγκράτηση της ταλάντωσης. Όταν η συχνότητα λειτουργίας είναι χαμηλότερη από P4.13, ισχύει το P4.11, όταν η συχνότητα λειτουργίας είναι υψηλότερη από P4.13, ισχύει το P4.12.

6.6 P5 Ακροδέκτες εισόδου ομάδας

Στους μετατροπείς της σειράς SD300 υπάρχουν 8 ψηφιακοί ακροδέκτες εισόδου πολλαπλών λειτουργιών και 2 αναλογικοί ακροδέκτες εισόδου.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.00	Επιλογή HDI	0~1 【0】

0: Είσοδος παλμού υψηλής ταχύτητας

1: Είσοδος ON-OFF

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.01	Λειτουργία τερματικού S1	0~39 [1]
P5.02	Ακροδέκτης S2 συνάρτηση	0~39 [4]
P5.03	Λειτουργία τερματικού S3	0~39 [7]
P5.04	Ακροδέκτης S4	0~39 [0]
P5.05	Ακροδέκτης S5 συνάρτηση	0~39[0]
P5.06	Ακροδέκτης S6 συνάρτηση	0~39[0]
P5.07	Ακροδέκτης S7 συνάρτηση	0~39[0]
P5.08	Ακροδέκτης HDI συνάρτηση	0~39[0]
0	Μη έγκυρο	Παρακαλούμε ρυθμίστε τους αχρησιμοποιητούς ακροδέκτες να είναι άκυρο για την αποφυγή δυσλειτουργίας
1	Εμπρός	Ανατρέξτε στην ενότητα περιγραφή του P5.10.
2	Αντίστροφη	
3	Έλεγχος 3 καλωδίων	Ανατρέξτε στην περιγραφή του P5.10.
4	Τρέξιμο προς τα εμπρός	Ανατρέξτε στην ενότητα περιγραφή των P8.06~P8.08.
5	Αντίστροφη κίνηση	
6	Ακτή προς στάση	Ο αντιστροφέας μπλοκάρει αμέσως την έξοδο. Ο κινητήρας σταματάει με το μηχανική αδράνεια.
7	Επαναφορά σφάλματος	Επαναφέρει τα σφάλματα που έχουν εμφανιστεί. Έχει την ίδια λειτουργία με STOP/RST.
8	Παύση λειτουργίας	Όταν αυτός ο ακροδέκτης τεθεί σε ισχύ, ο μετατροπέας επιβραδύνει για να σταματήσει και να αποθηκεύσει την τρέχουσα κατάσταση, όπως PLC, συχνότητα διέλευσης και PID. Όταν αυτός ο τερματικός σταθμός δεν λαμβάνει αποτέλεσμα, ο μετατροπέας επαναφέρει την κατάσταση
9	Είσοδος εξωτερικής βλάβης	Διακοπή του μετατροπέα και έξοδος συναγερμού όταν παρουσιαστεί σφάλμα συμβαίνει σε μια περιφερειακή συσκευή.

10 : Εντολή "Up" (UP)

11 : Εντολή ΚΑΤΩ (ΚΑΤΩ)

12: Καθαρισμός UP/DOWN

Η συχνότητα αναφοράς του μετατροπέα μπορεί να ρυθμιστεί με τις εντολές UP και DOWN. Αυτές οι τρεις λειτουργίες χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση της συχνότητας αναφοράς μέσω εξωτερικών ακροδεκτών.

UP είναι η αυξανόμενη εντολή, DOWN είναι η μειούμενη εντολή και το Clear UP/DOWN χρησιμοποιείται για την επαναφορά στη συχνότητα αναφοράς που δίνεται από το κανάλι εντολής frequency.

13 : Αλλαγή μεταξύ A και B

14 : Ρύθμιση A και εναλλαγή μεταξύ A και B 15 : Ρύθμιση B και εναλλαγή μεταξύ A και B 16
17, 18, 19 : Πολλαπλό βήμα ταχύτητας 1~4

Ο έλεγχος ταχύτητας 16 βημάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί με το συνδυασμό αυτών των τεσσάρων ακροδεκτών. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο: Κατάσταση του τερματικού αναφοράς ταχύτητας πολλαπλών βημάτων και πίνακας τιμών βημάτων σύμφωνα με το βήμα.

Σημειώσεις: Ο ακροδέκτης πολλαπλών ταχυτήτων 1 είναι χαμηλός θέση, 4 είναι υψηλή θέση.

Multi 4	Multi3	Multi 2	Multi1
BIT3	BIT2	BIT1	BIT0

20 : Σταμάτημα πολλαπλών ταχυτήτων Διατηρήστε το τρέχον βήμα αμετάβλητο ανεξάρτητα από την είσοδο 21, 22 : Τερματικό επιλογής χρόνου ACC/DEC 1, 2 ομάδες χρόνου ACC/DEC μπορούν να επιλεγούν από το συνδυασμό αυτών των δύο τερματικών :

Τερματικό 2	Τερματικό 1	ACC/DEC επιλογή χρόνου	παράμετρος
OFF	OFF	ACC/DEC χρόνος 0	P0.11 P0.12
OFF	ON	ACC/DEC χρόνος 1	P8.00 P8.01
ON	OFF	ACC/DEC χρόνος 2	P8.02 P8.03
ON	ON	ACC/DEC χρόνος 3	P8.04 P8.05

23 : Επαναφορά του απλού PLC όταν σταματήσει. Όταν το απλό PLC σταματήσει, η κατάσταση του PLC, όπως το βήμα λειτουργίας, ο χρόνος λειτουργίας και η συχνότητα λειτουργίας, θα διαγραφούν όταν αυτός ο ακροδέκτης είναι ενεργοποιημένος.

24 : Παύση απλού PLC. Ο αντιστροφέας λειτουργεί σε μηδενική συχνότητα και το PLC διακόπτει το χρονισμό όταν αυτός ο ακροδέκτης είναι ενεργοποιημένος. Εάν αυτός ο ακροδέκτης είναι απενεργοποιημένος, ο αντιστροφέας θα ξεκινήσει και θα συνεχίσει τη λειτουργία του PLC από την κατάσταση πριν από την παύση.

25 : Παύση PID. Η ρύθμιση PID θα διακοπεί και ο μετατροπέας διατηρεί τη συχνότητα εξόδου αμετάβλητη.

26 : Παύση της λειτουργίας τραβέρσας. Ο αντιστροφέας διατηρεί τη συχνότητα εξόδου αμετάβλητη. Εάν αυτός ο ακροδέκτης είναι απενεργοποιημένος, ο μετατροπέας θα συνεχίσει τη λειτουργία διέλευσης με την τρέχουσα συχνότητα.

27 : Επαναφορά λειτουργίας τραβέρσας. Η συχνότητα αναφοράς του μετατροπέα θα εξαναγκαστεί ως κεντρική συχνότητα της λειτουργίας τραβέρσας.

28 : Επαναφορά μετρητή. Καθαρισμός της τιμής του μετρητή.

29 : Απαγόρευση λειτουργίας ελέγχου ροπής. Απαγορεύεται ο έλεγχος ροπής και ο μετατροπέας διακόπτεται για να λειτουργεί σε λειτουργία ελέγχου ταχύτητας.

30 : Απαγορεύεται η λειτουργία ACC/DEC ACC/DEC είναι άκυρη και διατηρεί την έξοδο συχνότητα εάν είναι ενεργοποιημένη.

31 : Είσοδος μετρητή. Ο ακροδέκτης εισόδου παλμών του εσωτερικού μετρητή. Μέγιστη συχνότητα παλμού: 200Hz.

32 : ΑΝΩ/ΚΑΤΩ άκυρη προσωρινά Η ρύθμιση ΑΝΩ/ΚΑΤΩ είναι άκυρη, αλλά δεν θα εκκαθαρισμένο. Όταν αυτός ο ακροδέκτης είναι απενεργοποιημένος, Η προηγούμενη τιμή UP/DOWN θα είναι και πάλι έγκυρη.

33~39 : Διατηρημένο

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.09	Χρόνοι φίλτρου ON-OFF	0~10 [5]

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της ισχύος του φίλτρου των ακροδεκτών (S1~S7, HDI). Όταν οι παρεμβολές είναι έντονες, ο χρήστης πρέπει να αυξήσει αυτή την τιμή για να αποτρέψει τη δυσλειτουργία.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.10	Τερματικό λειτουργία ελέγχου	0~3 [0]

Αυτή η παράμετρος ορίζει τέσσερις διαφορετικούς τρόπους ελέγχου που ελέγχουν τη λειτουργία του μετατροπέα μέσω εξωτερικών ακροδεκτών. 0: Λειτουργία ελέγχου 2 συρμάτων 1: REV/FWD

K1	K2	Εκτέλεση εντολής
OFF	OFF	Σταματήστε το
ON	OFF	FWD
OFF	ON	REV
ON	ON	Συντήρηση

Σχήμα 24: Λειτουργία ελέγχου 2 καλωδίων 1.

1 : Λειτουργία ελέγχου 2 καλωδίων 2: START/STOP εντολή καθορίζεται από το τερματικό FWD. Η κατεύθυνση εκτέλεσης καθορίζεται από το τερματικό REV.

K1	K2	Εκτέλεση εντολής
OFF	OFF	Σταματήστε το
ON	OFF	FWD
OFF	ON	Σταματήστε το
ON	ON	REV

Σχήμα 25: Λειτουργία ελέγχου με καλώδιο 2.

2 : 1: Ο ακροδέκτης Sin είναι ο πολυλειτουργικός ακροδέκτης εισόδου, εντολή εκτέλεσης με FWD, έλεγχος κατεύθυνσης με REV. Sin κλείνει πάντα την είσοδο.

K	Εκτέλεση εντολής
OFF	FWD
ON	REV

- K : Πλήκτρο FWD/REV
- SB1 : Πλήκτρο λειτουργίας
- SB2 : Πλήκτρο διακοπής

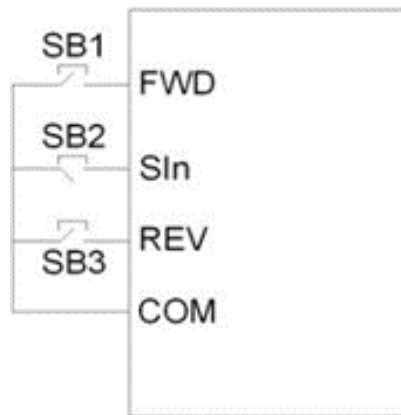
Sin set για 3 NO. λειτουργία 3-καλώδια που λειτουργούν τερματικό εισόδου πολλαπλών λειτουργιών.

Λειτουργία ελέγχου 3 : 3-συρμάτων mode 2

SB1: Πλήκτρο FWD/REV

SB2: Πλήκτρο διακοπής (NC)

SB3: Πλήκτρο αντίστροφης λειτουργίας



Σχήμα 26: Λειτουργία ελέγχου 3 καλωδίων 2

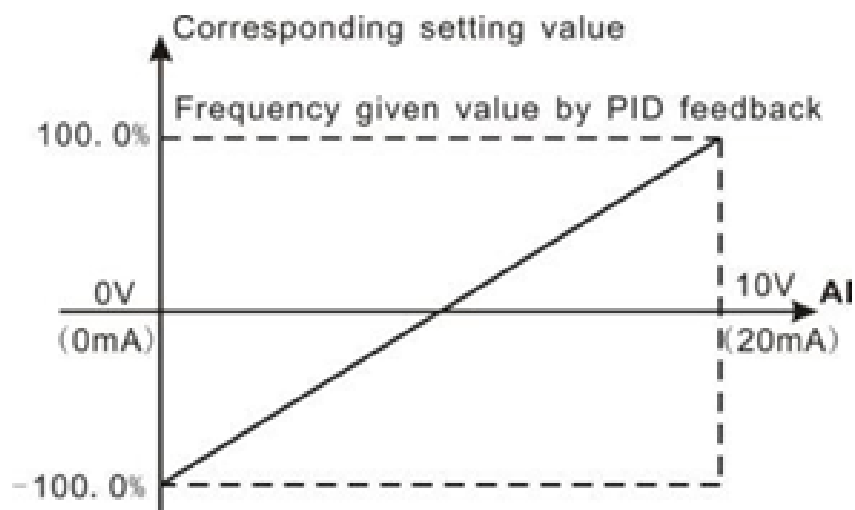
Σημείωση: Όταν είναι ενεργή η λειτουργία ελέγχου 2 καλωδίων, ο μετατροπέας δεν θα λειτουργεί στην ακόλουθη κατάσταση, ακόμη και αν είναι ενεργοποιημένος ο ακροδέκτης FWD/REV:

- Ακτή για να σταματήσετε (πατήστε ταυτόχρονα).
- Διακοπή της εντολής από επικοινωνία. Κάποιοι χρησιμοποιούν τη λειτουργία, βλέπε P7.04

Αυτές οι παράμετροι καθορίζουν τη σχέση μεταξύ της αναλογικής τάσης εισόδου και της αντίστοιχης τιμής ρύθμισης. Όταν η αναλογική τάση εισόδου υπερβαίνει το εύρος μεταξύ του κατώτερου και του ανώτερου ορίου, θα θεωρηθεί ως το ανώτερο όριο ή το κατώτερο όριο. Η αναλογική είσοδος AI1 μπορεί να παρέχει μόνο είσοδο τάσης και το εύρος είναι: [-10V~10V].

Για διαφορετικές εφαρμογές, η αντίστοιχη τιμή της αναλογικής ρύθμισης 100,0% είναι διαφορετική. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην περιγραφή κάθε εφαρμογής.

Σημείωση: Το κατώτερο όριο AI1 πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο με το ανώτερο όριο AI1.



Σχήμα 27: Σχέση μεταξύ AI και αντίστοιχης ρύθμισης

Η σταθερά χρόνου του φίλτρου AI1 είναι αποτελεσματική όταν υπάρχουν απότομες αλλαγές ή θόρυβος στο αναλογικό σήμα εισόδου. Η απόκριση μειώνεται καθώς αυξάνεται η ρύθμιση.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.17	Κάτω όριο AI2	0.00~10.00V 【0.00V】
P5.18	AI2 κατώτερο όριο που αντιστοιχεί ρύθμιση	-100.0~100.0% 【0.0%】
P5.19	Ανώτατο όριο AI2	0.00~10.00V 【10.00V】
P5.20	Ανώτατο όριο AI2 που αντιστοιχεί ρύθμιση	-100.0~100.0% 【100.0%】
P5.21	Σταθερά χρόνου φίλτρου AI2	0.00~10.00s 【0.10s】

Η αναλογική τιμή AI2 μπορεί να ρυθμίσει την είσοδο 0~10V/0~20mA όταν η AI2 επιλέξει την είσοδο 0~20mA 20mA ως την τάση 5V

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P5.22	HDI χαμηλότερο όριο	0.00~50.00kHz 【0.00kHz】
P5.23	Κατώτερο όριο HDI που αντιστοιχεί ρύθμιση	-100.0~100.0% 【0.0%】
P5.24	HDI άνω όριο	0.00~50.00kHz 【50.00kHz】
P5.25	Ανώτατο όριο HDI που αντιστοιχεί ρύθμιση	-100.0~100.0% 【100.0%】
P5.26	Χρόνος φίλτρου HDI σταθερή	0.00~10.00s 【0.10s】

Η περιγραφή των P5.22~P5.26 είναι παρόμοια με την AI1.

6.7 P6 Ακροδέκτες εξόδου ομάδας

Υπάρχει 1 ψηφιακός ακροδέκτης εξόδου πολλαπλών λειτουργιών, 2 ακροδέκτες εξόδου ρελέ πολλαπλών λειτουργιών, 1 ακροδέκτης HDO και 1 ακροδέκτης αναλογικής εξόδου πολλαπλών λειτουργιών στους μετατροπείς της σειράς SD300.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P6.00	HDO επιλέξτε	0~1 [0]

- 0: Έξοδος παλμών υψηλής ταχύτητας: Η μέγιστη συχνότητα παλμού είναι 50,0 kHz. Ανατρέξτε στην περιγραφή του P6.06.
- 1: Έξοδος ON-OFF: P6.01.

Οι λειτουργίες εξόδου OC/Relay υποδεικνύονται στον ακόλουθο πίνακα:

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P6.01	HDO ON-OFF επιλογή εξόδου	0~20 [1]
P6.02	Επιλογή εξόδου ρελέ 1	0~20 [4]
P6.03	Επιλογή εξόδου ρελέ 2 (4,0kW και παραπάνω)	0~20 [0]

- 0 : Δεν υπάρχει έξοδος.
- 1 : Running, ON: Η εντολή λειτουργίας είναι ON ή η τάση εξάγεται.
- 2 : Run forward, ON: Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας προς τα εμπρός.
- 3 : Run reverse, ON: Κατά την αντίστροφη λειτουργία.
- 4 : Έξοδος σφάλματος, ON: Ο μετατροπέας βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος.
- 5 : FDT επιτυγχάνεται, ανατρέξτε στην περιγραφή των P8.21, P8.22.
- 6 : Συχνότητα που έχει επιτευχθεί, ανατρέξτε στην περιγραφή του P8.23.
- 7 : Μηδενική ταχύτητα λειτουργίας, ON: Η συχνότητα λειτουργίας του μετατροπέα και η συχνότητα ρύθμισης είναι μηδέν.
- 8 : Εφθασε η προκαθορισμένη τιμή μέτρησης, ανατρέξτε στην περιγραφή του P8.18.
- 9 : Εφθασε η καθορισμένη τιμή μέτρησης, ανατρέξτε στην περιγραφή του P8.19.
- 10 : προθέρμανση του μετατροπέα από υπερφόρτωση, ανατρέξτε στην περιγραφή του PB.04~PB.06
- 11 : Απλό βήμα PLC ολοκληρώθηκε, Αφού το απλό PLC ολοκληρώσει ένα βήμα, ο μετατροπέας θα δώσει σήμα ON για 500ms.
- 12 : Ο κύκλος του PLC ολοκληρώθηκε, μετά από απλό PLC ολοκληρώνει έναν κύκλο, ο μετατροπέας θα παράγει σήμα ON για 500ms.
- 13 : Έφτασε ο χρόνος λειτουργίας, ON: Ο συσσωρευμένος χρόνος λειτουργίας του μετατροπέα φτάνει την τιμή του P8.20.
- 14 : Ανώτατο όριο συχνότητας επιτυγχάνεται, ON: Η συχνότητα λειτουργίας φτάνει την τιμή του P0.04.
- 15 : Επίτευξη του κατώτερου ορίου συχνότητας, ON: Η συχνότητα λειτουργίας φτάνει την τιμή P0.05.
- 16 : Ready, ON: Ο μετατροπέας είναι έτοιμος (χωρίς σφάλματα, η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη).

- 17~20 : Reserved

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P6.04	AO1 λειτουργία επιλογή	0~10 [0]
P6.05	Επιλογή λειτουργίας AO2	0~10 [0]
P6.06	Λειτουργία HDO επιλογή	0~10 [0]

Τυπική έξοδος η αναλογική τιμή είναι 0~20mA (ή 0~10V) , AO1 μπορεί να επιλέξει ρεύμα/τάση με jumper J3, AO2 μπορεί να επιλέξει ρεύμα/τάση με jumper J4 . HDO είσοδος plause από 0kHz έως 50.00kHz ρύθμιση.

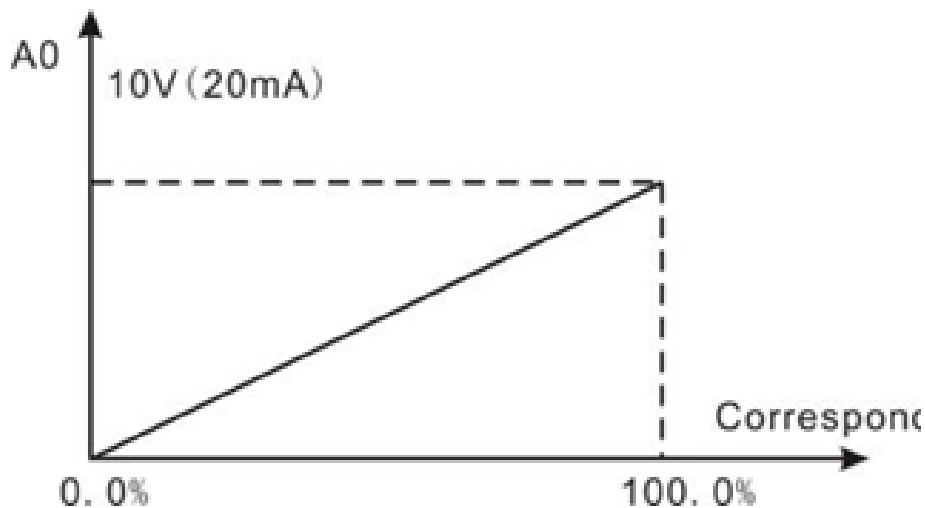
Τιμή ρύθμισης	Λειτουργία	Εύρος
0	Τρέξιμο συχνότητα	0~Μέγιστη συχνότητα
1	Συχνότητα αναφοράς	0~Μέγιστη συχνότητα
2	Ταχύτητα τρεξίματος	0~2* ονομαστική τιμή σύγχρονη ταχύτητα του κινητήρα
3	Έξοδος τρέχουσα	0~2* ονομαστικός μετατροπέας τρέχουσα
4	Έξοδος τάση	0~1.5* βαθμολογημένος αντιστροφέας τάση
5	Έξοδος ισχύς	0~2* ονομαστική ισχύς
6	Ρύθμιση ροπή στρέψης	0~2* βαθμολογημένο ρεύμα του κινητήρα
7	Έξοδος ροπή στρέψης	0~2* βαθμολογημένο ρεύμα του κινητήρα
8	Τάση AI1	0~10V
9	AI2 τάση/επιβάρυνση	0~10V/0~20mA
10	HDI συχνότητα	0.1~50.0kHz

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P6.07	AO1 κατώτερο όριο	0.0~100.0% 【0.0%】

P6.08	AO1 κατώτερο όριο αντίστοιχη έξοδος	0.00~10.00V 【0.00V】
P6.09	Ανώτατο όριο AO1	0.0~100.0% 【100.0%】
P6.10	Ανώτατο όριο AO1 αντίστοιχη έξοδος	0.00~10.00V 【10.00V】

Αυτές οι παράμετροι καθορίζουν τη σχέση μεταξύ της αναλογικής τάσης/ρεύματος εξόδου και της αντίστοιχης τιμής εξόδου. Όταν η αναλογική τιμή εξόδου υπερβαίνει το εύρος μεταξύ των κατώτερων όριο και το ανώτερο όριο, θα βγάλει το ανώτερο όριο ή κατώτερο όριο.

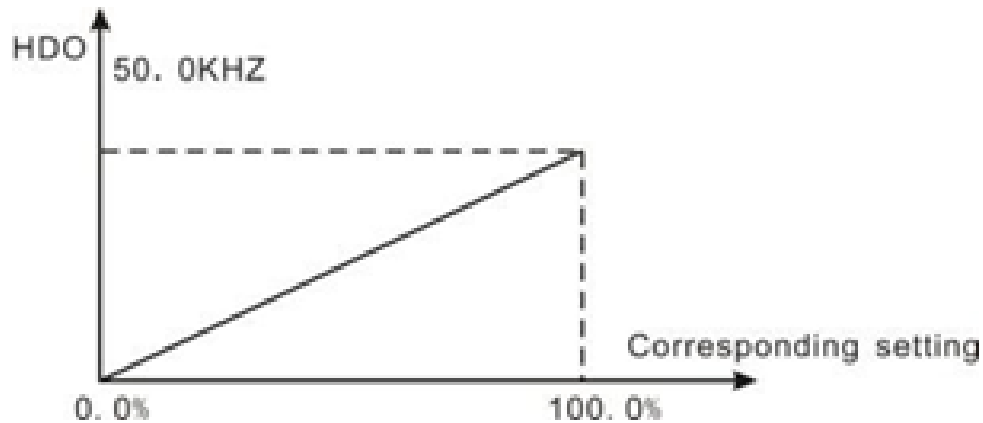
Όταν το AO1 είναι τρέχουσα έξοδος, 1mA αντιστοιχεί σε 0,5V. Για διαφορετικές εφαρμογές, η αντίστοιχη τιμή της αναλογικής εξόδου 100,0% είναι διαφορετική. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην περιγραφή κάθε εφαρμογής.



Σχήμα 28: Σχέση μεταξύ AO και αντίστοιχης ρύθμισης

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P6.11	AO2 κατώτερο όριο	0.0~100.0% 【0.0%】
P6.12	AO2 κατώτερο όριο αντίστοιχη έξοδος	0~10.00V 【0.00V】
P6.13	Ανώτατο όριο AO2	0.0~100.0%
P6.14	Ανώτατο όριο AO2 που αντιστοιχεί έξοδος	0.00~10.00V 【10.00V】
P6.15	Κατώτερο όριο HDO	0.0~100.0% 【0.0%】

P6.16	Κατώτερο όριο HDO που αντιστοιχεί έξοδος	0.00~50.00kHz [0.00kHz]
P6.17	Ανώτατο όριο HDO	0.0~100.0% [100.0%]
P6.18	Ανώτατο όριο HDO που αντιστοιχεί έξοδος	0.00~50.00kHz [50.00kHz]



Σχήμα 29: Σχέση μεταξύ HDO και αντίστοιχης ρύθμισης.

6.8 P7 Διεπαφή οθόνης ομάδας

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.00	Χρήστης κωδικός πρόσβασης	0~65535 [0]

Η λειτουργία προστασίας με κωδικό πρόσβασης θα είναι έγκυρη όταν το P7.00 έχει οριστεί σε οποιοδήποτε μη μηδενικό δεδομένο. Όταν το P7.00 οριστεί σε 00000, ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη που έχει οριστεί προηγουμένως θα διαγραφεί και η λειτουργία προστασίας με κωδικό πρόσβασης θα απενεργοποιηθεί.

Αφού ο κωδικός πρόσβασης οριστεί και γίνει έγκυρος, ο χρήστης δεν μπορεί να έχει πρόσβαση στο μενού, εάν ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη δεν είναι σωστός. Μόνο όταν εισαχθεί ένας σωστός κωδικός πρόσβασης χρήστη, ο χρήστης μπορεί να δει και να τροποποιήσει τις παραμέτρους. Παρακαλούμε να έχετε κατά νου τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη.

Η προστασία με κωδικό πρόσβασης αρχίζει να ισχύει σε 1 λεπτό μετά την έξοδο από την επεξεργασία του κωδικού λειτουργίας. Πιέστε ξανά το **PROG/ESC** για να μεταβείτε στον κωδικό λειτουργίας σε κατάσταση επεξεργασίας, θα εμφανιστεί το "0.0.0.0.0". Αν δεν χρησιμοποιηθεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης, οι χειριστές δεν μπορούν να τον εισάγουν.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.01	Κρατημένο	0~1 [0]
P7.02	Κρατημένο	0~2 [0]
P7.03	<u>QUICK/JOG</u> επιλογή λειτουργίας	0~4 [0]

QUICK/JOG είναι ένα πολυλειτουργικό κουμπί, η λειτουργία του οποίου μπορεί να καθοριστεί από την τιμή

- 0. Αλλαγή κατάστασης οθόνης
- 1: QUICK/JOG: Ο μετατροπέας θα κάνει τζόκινγκ.
- 2: Εναλλαγή FWD/REV: Πατήστε QUICK/JOG, η κατεύθυνση λειτουργίας του μετατροπέα θα αντιστραφεί. Ισχύει μόνο εάν το P0.03 έχει οριστεί στο 0.
- 3: Καθαρισμός της ρύθμισης UP/DOWN: Πατήστε QUICK/JOG και η ρύθμιση UP/DOWN θα εκκαθαριστεί.
- 4. Γρήγορη λειτουργία εντοπισμού σφαλμάτων

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.04	STOP/RST επιλογή λειτουργίας	0~3 [0]

- 0: Ισχύει όταν ο έλεγχος γίνεται με το πληκτρολόγιο
- 1: Ισχύει όταν ο έλεγχος γίνεται με το πληκτρολόγιο ή το τερματικό
- 2: Ισχύει όταν γίνεται έλεγχος με πληκτρολόγιο ή επικοινωνία
- 3: Ισχύει πάντα

Σημείωση:

- Η τιμή του P7.04 καθορίζει μόνο τη λειτουργία STOP του STOP/RST.
- Η λειτουργία RESET είναι πάντα έγκυρη.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.05	Πληκτρολόγιο επιλογή οθόνης	0~3 [0]

- 0: Όταν υπάρχει εξωτερικό πληκτρολόγιο, το τοπικό πληκτρολόγιο θα είναι άκυρη
- 1: Τοπική και εξωτερική οθόνη πληκτρολογίου ταυτόχρονα, ισχύει μόνο το πλήκτρο του εξωτερικού πληκτρολογίου.
- 2: Τοπικό και εξωτερικό πληκτρολόγιο εμφανίζονται ταυτόχρονα, μόνο το πλήκτρο του τοπικού πληκτρολογίου είναι έγκυρο.

- 3: Τοπικό και εξωτερικό πληκτρολόγιο εμφανίζονται ταυτόχρονα, και τα δύο πλήκτρα του τοπικού και του εξωτερικού είναι έγκυρα.

Σημείωση: Αυτή η λειτουργία πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή, διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.06	Επιλογή οθόνης κατάστασης λειτουργίας 1	0~0xFFFF 【0x07FF】

Όταν ο μετατροπέας συχνότητας της σειράς SD300 λειτουργεί, η εμφάνιση των παραμέτρων γίνεται με τον κωδικό λειτουργίας, εάν το Bit είναι 1, η παράμετρος θα εμφανιστεί. Πατήστε **[SHIFT]** για να μετακινηθείτε στις παραμέτρους. Πατήστε **[DATA/ENT]** + **[QUICK/JOG]** για να περιηγηθείτε σε αυτές τις παραμέτρους με αριστερή σειρά. Το περιεχόμενο της οθόνης που αντιστοιχεί σε κάθε bit του P7.06 περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα:

BIT15	BIT14	BIT13	BIT12	BIT11	BIT10
Βήμα Αριθμός PLC ή multi-step	Τιμή μέτρησης	Τιμή ρύθμισης ροπής	Κατάσταση ακροδεκτών εξόδου	Κατάσταση ακροδεκτών εισόδου	PID feedback

BIT9	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4
PID προκαθορισμένο	Έξοδος ροπή στρέψης	Έξοδος ισχύς	Γραμμή ταχύτητα	Περιστροφή ταχύτητα	Έξοδος τρέχουσα
BIT3	BIT2	BIT1	BIT0		
Τάση εξόδου	Τάση διαύλου DC	Ελεύθερη αναφορά ncy	Συχνότητα λειτουργίας		

Είσοδος / έξοδος τερματικού κατάσταση εμφάνισης από το σύστημα, S1 (HDO) ως χαμηλότερη θέση Για παράδειγμα, η θέση εισόδου εμφανίζει 3, σημαίνει ότι S1, S2 είναι πάντα κλειστά, άλλα τερματικά σπάνε, οι λεπτομερείς πληροφορίες παρακαλούμε ελέγξτε P7.23 και P7.24.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.07	Οθόνη κατάστασης λειτουργίας επιλογή 2	0~0xFFFF 【0x0000】

Το περιεχόμενο της οθόνης που αντιστοιχεί σε κάθε bit του P7.8 περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα:

BIT15		BIT14		BIT13		BIT12		BIT11		BIT10	
Reserve		Reserve		Reserve		Reserve		Reserve		Reserve	
d		ed		ed		ed		ed			
BIT9	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4						
Απόθεμα d	Κράτηση	Κράτηση	Κράτηση	Κράτηση	Υπερφόρτωση μετατροπέα %						
BIT3		BIT2	BIT1	BIT0							
Υπερφόρτωση κινητήρα %		HDI	AI2	AI1							

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.08	Κατάσταση διακοπής επιλογή οθόνης	0~0xFFFF 【0x07FF】

7.08 καθορίζει τις παραμέτρους της οθόνης σε κατάσταση διακοπής. Η μέθοδος ρύθμισης είναι παρόμοια με την F.7.06.

Σταματήστε την εμφάνιση της κατάστασης ως εξής

BIT15	BIT14	BIT13	BIT12	BIT11	BIT10
Απόθεμα d	Απόθεμα d	Απόθεμα d	Απόθεμα d	Απόθεμα d	BIT1 0 Ροπή e καθορισμένη τιμή
BIT9	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4
PLC	HDI	AI2	AI1	PID feedback	PID προκαθορισμένο
BIT3	BIT2	BIT1	BIT0		
τερματικό εξόδου	Ακροδέκτης εισόδου	DC BUS	Ορίστε συχνότητα		

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.09	Συντελεστής ταχύτητα περιστροφής	0.1~999.9% 【100.0%】

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση της προκατάληψης

μεταξύ της πραγματικής μηχανικής ταχύτητας και της ταχύτητας περιστροφής. Ο τύπος έχει ως εξής: Πραγματική μηχανική ταχύτητα = 120 * συχνότητα εξόδου P7.09 / αριθμός πόλων του κινητήρα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.10	Συντελεστής ταχύτητας γραμμής	0.1~999.9% 【1.0%】

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της ταχύτητας γραμμής με βάση την πραγματική μηχανική ταχύτητα. Ο τύπος έχει ως εξής: Ταχύτητα γραμμής = πραγματική μηχανική ταχύτητα * P7.10.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.11	Διορθώστε τη θερμοκρασία της μονάδας	0~100.0°C
P7.12	Θερμοκρασία μονάδας IGBT	0~100.0°C
P7.13	Έκδοση λογισμικού	
P7.14	Ονομαστική ισχύς μετατροπέα	0~3000kW 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P7.15	Ονομαστικό ρεύμα μετατροπέα	0.0~1000A 【Εξαρτάται από μοντέλο】
P7.16	Συσσωρευμένος χρόνος λειτουργίας	0~65535h

Διορθώστε τη θερμοκρασία της μονάδας: Δείχνει τη θερμοκρασία της μονάδας ανόρθωσης. Το σημείο προστασίας από υπερθέρμανση διαφορετικών μοντέλων μπορεί να είναι διαφορετικό.

Θερμοκρασία μονάδας IGBT: Δείχνει τη θερμοκρασία της μονάδας IGBT. Το σημείο προστασίας από υπερθέρμανση διαφορετικών μοντέλων μπορεί να είναι διαφορετικό.

Έκδοση λογισμικού: Συσσωρευμένος χρόνος λειτουργίας: Εμφανίζει τον συσσωρευμένο χρόνο λειτουργίας του μετατροπέα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.17	Τρίτη τελευταία τύπος σφάλματος	0~25
P7.18	Δεύτερο τελευταίο τύπος σφάλματος	0~25
P7.19	Τελευταίο σφάλμα τύπος	0~25

Αυτές οι παράμετροι καταγράφουν τρεις πρόσφατους τύπους σφαλμάτων. Το 0 σημαίνει ότι δεν υπάρχει κανένα σφάλμα και 0~25 σημαίνει ότι υπάρχουν 25 σφάλματα. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ανάλυση βλαβών.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P7.20	Συχνότητα εξόδου σε τρέχον σφάλμα	
P7.21	Ρεύμα εξόδου στο τρέχον σφάλμα	
P7.22	Δίαυλος DC τάση στο τρέχον σφάλμα	
P7.23	Ακροδέκτης εισόδου κατάσταση στο τρέχον σφάλμα	
P7.24	Κατάσταση ακροδεκτών εξόδου στο τρέχον σφάλμα	

Το 1 υποδεικνύει ότι ο αντίστοιχος ακροδέκτης εισόδου είναι ενεργοποιημένος, ενώ το 0 υποδεικνύει ότι είναι απενεργοποιημένος. Αυτή η τιμή καταγράφει την κατάσταση του ακροδέκτη εξόδου στο τρέχον σφάλμα. Η τιμή αυτή εμφανίζεται ως δεκαδική. Η σημασία κάθε bit είναι η ακόλουθη:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4
HDI	S7	S6	S5

BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
S4	S3	S2	S1

Το 1 υποδεικνύει ότι ο αντίστοιχος ακροδέκτης εισόδου είναι ενεργοποιημένος, ενώ το 0 υποδεικνύει ότι είναι απενεργοποιημένος. Αυτή η τιμή καταγράφει την κατάσταση του ακροδέκτη εξόδου στο τρέχον σφάλμα. Αυτή η τιμή εμφανίζεται ως δεκαδική. Η σημασία κάθε bit είναι η ακόλουθη:

BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
Κρατημένο	RO2	RO1	HDO

Το 1 υποδεικνύει ότι ο αντίστοιχος ακροδέκτης εξόδου είναι ενεργοποιημένος, ενώ το 0 υποδεικνύει ότι είναι απενεργοποιημένος. Σημείωση: Αυτή η τιμή εμφανίζεται ως δεκαδικός αριθμός.

6.9 P8 Ομάδα Enhanced Function

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.00	Χρόνος επιτάχυνσης 1	0.1~3600.0s 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P8.01	Χρόνος επιβράδυνσης 1	0.1~3600.0s 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P8.02	Χρόνος επιτάχυνσης 2	0.1~3600.0s 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P8.03	Χρόνος επιβράδυνσης 2	0.1~3600.0s 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P8.04	Χρόνος επιτάχυνσης 3	0.1~3600.0s 【Εξαρτάται από το μοντέλο】
P8.05	Χρόνος επιβράδυνσης 3	0.1~3600.0s 【Εξαρτάται από το μοντέλο】

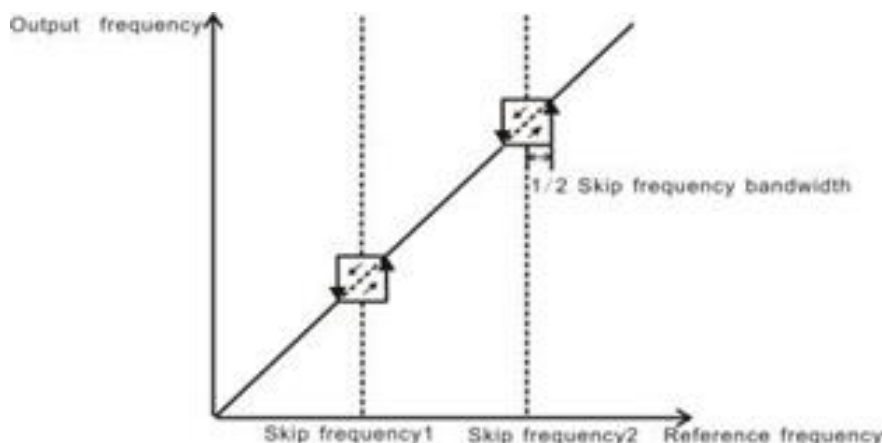
Ο χρόνος ACC/DEC μπορεί να επιλεγεί μεταξύ P0.11, P0.12 και οι τρεις παραπάνω ομάδες. Η σημασία τους είναι η ίδια. Ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες των P0.11 και P0.12. Επιλέξτε το χρόνο ACC/DEC 0~3 μέσω του διαφορετικού συνδυασμού των ψηφιακών ακροδεκτών πολλαπλών λειτουργιών όταν λειτουργεί ο μετατροπέας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.06	Αναφορά Jog	0.00~P0.03 【5.00Hz】
P8.07	Τρέξιμο προσπέλασης χρόνος	0.1~3600.0s 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P8.08	Jog χρόνος επιβράδυνσης	0.1~3600.0s 【 Ε ξ α ρ τ ά τ α ι από το μοντέλο】
P8.09	ip Συχνότητα 1	0.00~P0.03 【0.00Hz】
P8.10	ip Συχνότητα 2	0.00~P0.03 【0.00Hz】
P8.11	συχνότητα ip εύρος ζώνης	0.00~P0.03 【0.00Hz】

Μέσω της ρύθμισης της συχνότητας i_r , ο μετατροπέας μπορεί να αποφύγει τον μηχανικό συντονισμό με το φορτίο. Οι τιμές P8.09 και P8.10 είναι η κεντρική τιμή της συχνότητας που πρέπει να i_r .

Ανακοίνωση:

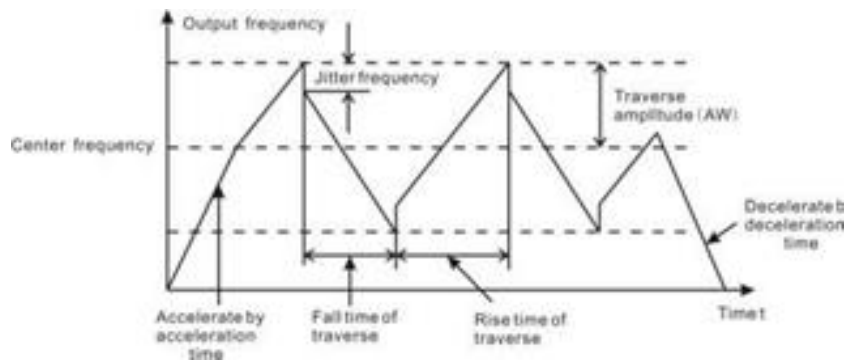
- Εάν το P8.11 είναι 0, η λειτουργία i_r είναι άκυρη ανεξάρτητα από το τι είναι το P8.11
- Η λειτουργία απαγορεύεται εντός του εύρους ζώνης συχνοτήτων i_r , αλλά οι αλλαγές κατά την επιτάχυνση και την επιβράδυνση είναι ομαλές χωρίς i_r



Σχήμα 30: διάγραμμα συχνότητας i_r

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.12	Πλάτος διέλευσης	0.0~100.0% 【0.0%】
P8.13	Συχνότητα Jitter	0.0~50.0% 【0.0%】
P8.14	Χρόνος ανόδου της διάβασης	0.1~3600.0s 【5.0s】
P8.15	Χρόνος πτώσης της διάβασης	0.1~3600.0s 【5.0s】

Η λειτουργία Traverse εφαρμόζεται στους κλάδους όπου χρειάζονται τη συνάρτηση τραβέρσας και συνέλιξης, όπως οι βιομηχανίες κλωστοϋφαντουργίας και χημικών ινών. Η λειτουργία τραβέρσας σημαίνει ότι η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα αυξομειώνεται με κέντρο τη ρυθμισμένη συχνότητα. Η διαδρομή της τρέχουσας συχνότητας απεικονίζεται ως εξής, της οποίας η τραβέρσα ορίζεται από το P08.12 και όταν το P08.12 είναι ρυθμισμένο ως 0, η τραβέρσα είναι 0 χωρίς λειτουργία.



Σχήμα 31: Διάγραμμα λειτουργίας

Εύρος τραβέρσας: Η λειτουργία τραβέρσας περιορίζεται από την ανώτερη και τη χαμηλότερη συχνότητα. Το εύρος κίνησης σε σχέση με την κεντρική συχνότητα: εύρος κίνησης $AW =$ κεντρική συχνότητα \times εύρος κίνησης P08.12. Συχνότητα ξαφνικού άλματος = εύρος διαδρομής $AW \times$ εύρος συχνότητας ξαφνικού άλματος P08.13. Όταν εκτελείται με τη συχνότητα τραβέρσας, η τιμή η οποία είναι σχετική με τη συχνότητα του ξαφνικού άλματος

Ο χρόνος ανύψωσης της εγκάρσιας συχνότητας : Ο χρόνος από το χαμηλότερο σημείο στο υψηλότερο.

Ο χρόνος πτώσης της συχνότητας της διέλευσης : Ο χρόνος από το υψηλότερο σημείο στο χαμηλότερο.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.16	Αυτόματη επαναφορά φορές	0~3 [0]
P8.17	Επαναφορά διαστήματος	0.1~100.0s [1.0s]

Οι χρόνοι επαναφοράς σφάλματος: ο μετατροπέας ορίζει τους χρόνους επαναφοράς σφάλματος επιλέγοντας αυτή τη λειτουργία. Εάν οι χρόνοι επαναφοράς υπερβούν s αυτή την καθορισμένη τιμή, ο μετατροπέας θα σταματήσει για τη βλάβη και θα περιμένει να επισκευαστεί. Ο χρόνος του διαστήματος της επαναφοράς σφάλματος : Το διάστημα μεταξύ της στιγμής που εμφανίζεται το σφάλμα και της στιγμής που πραγματοποιείται η ενέργεια επαναφοράς.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.18	Προκαθορισμένη τιμή μέτρησης	P8.19~65535 [0]
P8.19	Καθορισμένο τιμή μέτρησης	0~P8.18 [0]

Το κανάλι εισόδου παλμών μέτρησης μπορεί να είναι S1~S4 ($\leq 200\text{Hz}$) και HDI. Εάν η λειτουργία του ακροδέκτη εξόδου έχει οριστεί ως προκαθορισμένη τιμή μέτρησης, όταν η

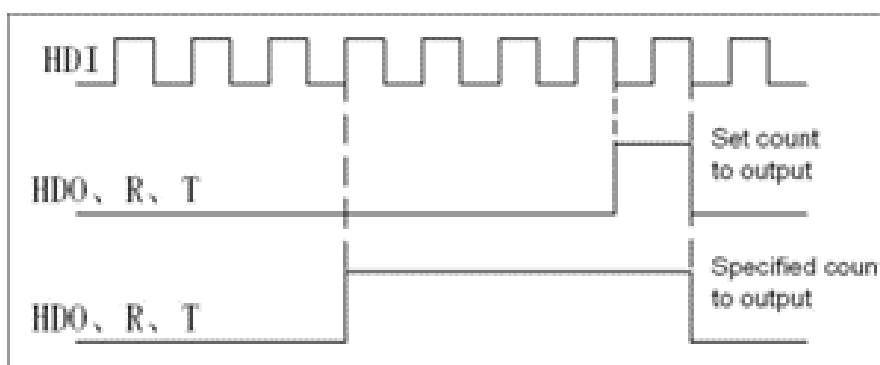
τιμή μέτρησης φτάσει την προκαθορισμένη τιμή μέτρησης (P8.18), θα βγάλει ένα σήμα ON-OFF. Ο μετατροπέας θα εκκαθαρίσει τον μετρητή και θα ξεκινήσει εκ νέου την καταμέτρηση.

Εάν η λειτουργία του ακροδέκτη εξόδου έχει οριστεί ως καθορισμένη τιμή μέτρησης που έχει επιτευχθεί, όταν η τιμή μέτρησης φτάσει την καθορισμένη τιμή μέτρησης (P8.19), θα βγάλει ένα σήμα ON-OFF έως ότου η τιμή μέτρησης φτάσει την προκαθορισμένη τιμή μέτρησης (P8.18). Ο μετατροπέας θα εκκαθαρίσει τον μετρητή και θα ξεκινήσει εκ νέου την καταμέτρηση.

Σημείωση:

- Η καθορισμένη τιμή μέτρησης (P8.19) δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την προκαθορισμένη τιμή μέτρησης (P8.18).
- Ο ακροδέκτης εξόδου μπορεί να είναι RO1, RO2 ή HDO.

Η λειτουργία αυτή φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



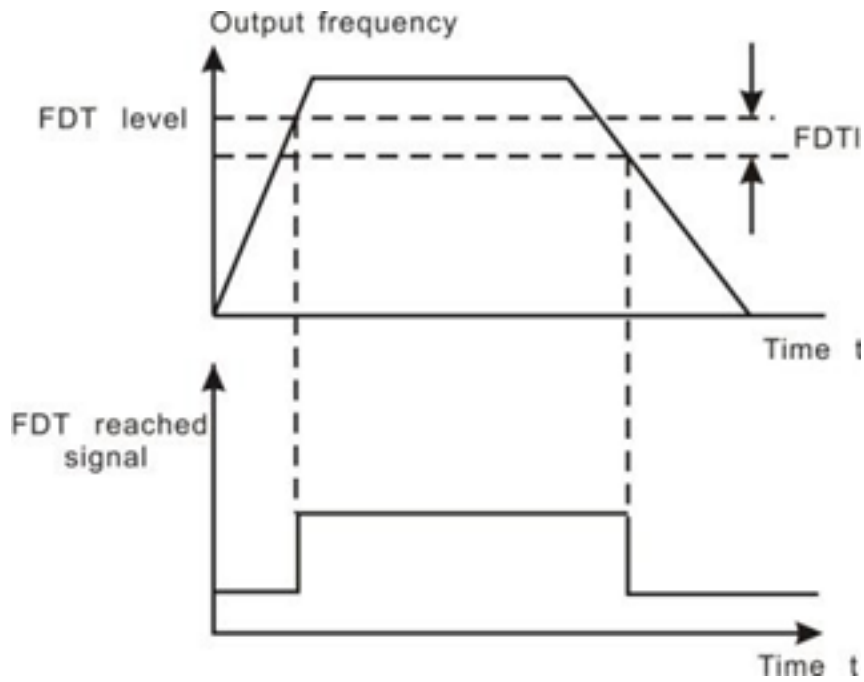
Σχήμα 32: Διάγραμμα χρονισμού

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.20	Προεπιλεγμένη λειτουργία χρόνος	0~65535h 【65535h】

Προκαθορισμένος χρόνος λειτουργίας του μετατροπέα. Όταν ο συσσωρευτικός χρόνος λειτουργίας φτάσει τον καθορισμένο χρόνο, οι ακροδέκτες ψηφιακής εξόδου πολλαπλών λειτουργιών θα εξάγουν το σήμα "άφιξη χρόνου λειτουργίας".

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.21	Επίπεδο FDT	0.00~P0.03 【50.00Hz】
P8.22	Καθυστέρηση FDT	0.0~100.0 【5.0%】

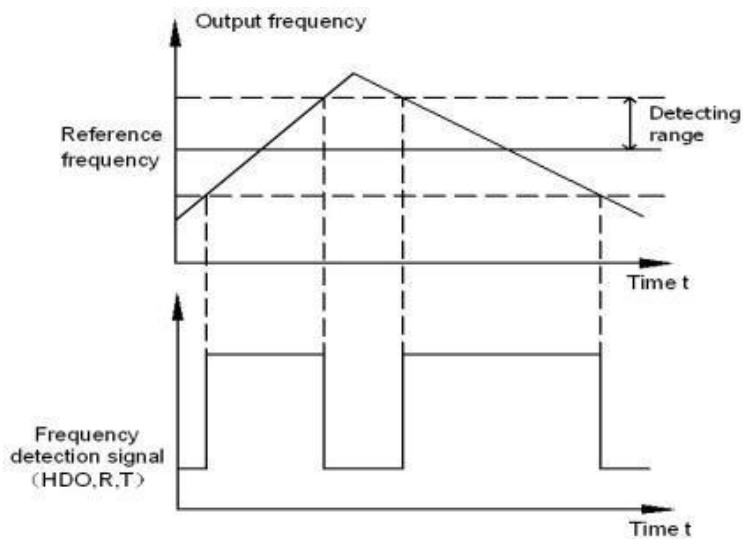
Όταν η συχνότητα εξόδου πέφτει κάτω από μια ορισμένη συχνότητα του επιπέδου FDT (επίπεδο FDT - υστέρηση FDT), όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 33: Διάγραμμα επιπέδου και υστέρησης FDT

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.23	Συχνότητα άφιξης ανίχνευσης εύρος	0.0~100.0% 【0.0%】

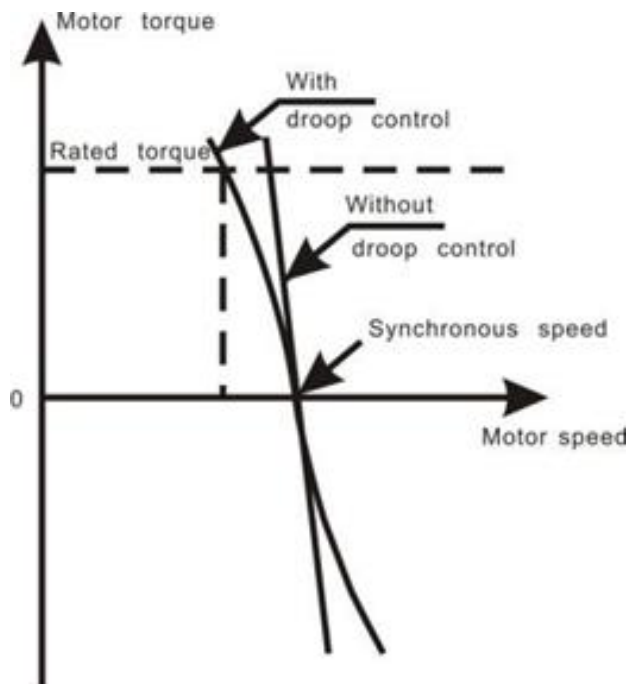
Όταν η συχνότητα εξόδου βρίσκεται εντός της περιοχής ανίχνευσης της συχνότητας αναφοράς, θα εξέλθει ένα σήμα ON-OFF. Η λειτουργία μπορεί να ρυθμίσει το εύρος ανίχνευσης.



Σχήμα 34: Διάγραμμα ανίχνευσης άφιξης συχνότητας

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.24	Έλεγχος πτώσης	0.00~10.00Hz 【0.00Hz】

Όταν πολλοί κινητήρες κινούν το ίδιο φορτίο, το φορτίο κάθε κινητήρα είναι διαφορετικό λόγω της διαφοράς των ονομαστικών στροφών του κινητήρα. Το φορτίο διαφορετικών κινητήρων μπορεί να εξισορροπηθεί μέσω της λειτουργίας ελέγχου πτώσης, η οποία κάνει την ταχύτητα να πέφτει μαζί με την αύξηση του φορτίου. Όταν ο κινητήρας αποδίδει ονομαστική ροπή, η πραγματική πτώση συχνότητας είναι ίση με P8.24. Ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει αυτή την παράμετρο από μικρή έως μεγάλη σταδιακά κατά τη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία. Η σχέση μεταξύ του φορτίου και της συχνότητας εξόδου είναι στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 35: Διάγραμμα ελέγχου Droop

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.25	Κατώτατο όριο πέδησης τάση	115.0~140.0% 【Αποκλεισμός στο μοντέλο】

Όταν η τάση του διαύλου DC είναι μεγαλύτερη από την τιμή του P8.25, ο μετατροπέας θα ξεκινήσει τη δυναμική πέδηση.

Σημείωση:

- Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 120% εάν η ονομαστική τάση του μετατροπέα είναι 220V
- Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 130% εάν η ονομαστική τάση του μετατροπέα είναι 380V.
- Η τιμή του P8.25 αντιστοιχεί στην τάση διαύλου DC στην ονομαστική τάση εισόδου

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.26	Έλεγχος ανεμιστήρα ψύξης	0~1 [0]

0: Λειτουργία αυτόματης διακοπής: Ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί όταν λειτουργεί ο μετατροπέας. Όταν ο μετατροπέας σταματήσει, το αν ο ανεμιστήρας λειτουργεί ή όχι εξαρτάται από τη θερμοκρασία της μονάδας του μετατροπέα.

1: Ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί κατά την ενεργοποίηση.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.27	Overmodulation	0~1 [0]

0: η λειτουργία είναι άκυρη 1: η λειτουργία είναι έγκυρη Η λειτουργία εφαρμόζεται σε περίπτωση χαμηλής τάσης δικτύου ή μεγάλου φορτίου για μεγάλο χρονικό διάστημα, inverter αυξάνει την τάση εξόδου με αυξανόμενο ποσοστό χρήσης της τάσης του διαύλου.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P8.28	PWM	0~2 [0]

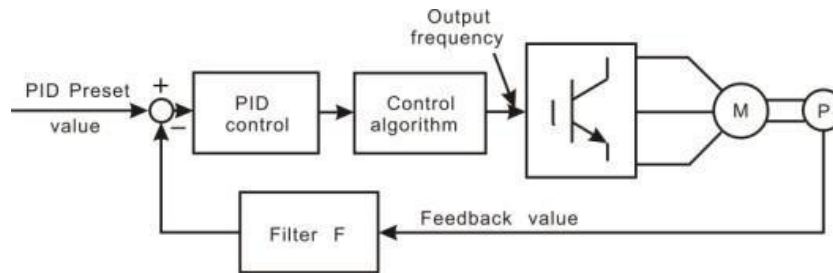
0 : PWM ως 1, Ο θόρυβος στη χαμηλότερη συχνότητα είναι χαμηλός, ο θόρυβος στην υψηλότερη συχνότητα είναι υψηλός

1 : PWM ως 2, ο θόρυβος είναι τόσο χαμηλότερος όταν ο κινητήρας λειτουργεί με αυτόν τον τρόπο, αλλά η αύξηση της θερμοκρασίας είναι υψηλή, επιλέξτε τη χρήση του μετατροπέα συχνότητας μικρής ισχύος KW

2 : PWM ως 3, ο θόρυβος είναι τόσο υψηλός όταν ο κινητήρας λειτουργεί με αυτόν τον τρόπο, είναι πιο αποτελεσματικό να περιορίσει την ταλάντωση.

6.10 P9 Ομαδικός έλεγχος PID

Ο έλεγχος PID είναι μια κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται στον έλεγχο διεργασιών, όπως ο έλεγχος ροής, πίεσης και θερμοκρασίας. Η αρχή είναι πρώτα να ανιχνεύεται η μεροληψία μεταξύ της προκαθορισμένης τιμής και της τιμής ανάδρασης, στη συνέχεια να υπολογίζεται η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα σύμφωνα με το αναλογικό κέρδος, το ολοκλήρωμα και το διαφορικό χρόνο. Ανατρέξτε στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 36: Διαγράμματα ελέγχου PID

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.00	Πηγή προεπιλογής PID επιλογή	0~5 [0]

0: Πληκτρολόγιο (P9.01)

1: AI1

2: AI2

3: HDI

4: Πολλαπλών βημάτων

5: Επικοινωνία

Όταν P0.07=6, αυτή η λειτουργία είναι έγκυρη. Η παράμετρος καθορίζει το δεδομένο κανάλι-στόχο κατά τη διάρκεια των προμηθειών PID. Αυτές οι παράμετροι χρησιμοποιούνται για την επιλογή της προεπιλογής PID και της πηγής ανάδρασης.

Σημείωση:

- Προκαθορισμένη τιμή και τιμή ανάδρασης του PID είναι ποσοστιαία τιμή.
- Το 100% της προκαθορισμένης τιμής αντιστοιχεί στο 100% της τιμής ανάδρασης.
- Η πηγή προεπιλογής και η πηγή ανατροφοδότησης δεν πρέπει να είναι ίδιες, διαφορετικά το PID θα δυσλειτουργήσει.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.01	Πληκτρολόγιο PID προκαθορισμένο	0.0~100.0% [0.0%]

Ρυθμίστε την παράμετρο όταν P9.00=0. Η βασική τιμή αυτής της παραμέτρου είναι η τιμή ανάδρασης.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.02	Πηγή ανάδρασης PID επιλογή	0~4 [0]

0: AI1

1: AI2

2: AI1+AI2

3: HDI

4: Επικοινωνία

Το δεδομένο κανάλι και το κανάλι ανάδρασης δεν μπορούν να συμπέσουν, διαφορετικά, το PID δεν μπορεί να ελέγξει αποτελεσματικά.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.03	Χαρακτηριστικό εξόδου PID	0~1 [0]

0 : Θετικό. Όταν η τιμή ανατροφοδότησης είναι μεγαλύτερη από την προκαθορισμένη τιμή, η συχνότητα εξόδου θα μειωθεί, όπως ο έλεγχος της τάσης στην εφαρμογή περιέλιξης.

1: Αρνητικό. Όταν η τιμή ανατροφοδότησης είναι μεγαλύτερη από την προκαθορισμένη τιμή, η συχνότητα εξόδου θα αυξηθεί, όπως ο έλεγχος της τάσης στην εφαρμογή εκτύλιξης.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.04	(Kp)	0.00~100.00 【0.10】
P9.05	(Ti)	0.01~10.00s 【0.10s】
P9.06	Διαφορικό χρόνος (Td)	0.00~10.00s 【0.10s】

Βελτιστοποιήστε την απόκριση προσαρμόζοντας αυτές τις παραμέτρους κατά την οδήγηση ενός πραγματικού φορτίου.

6.10.1 Ρύθμιση του ελέγχου PID

Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να ενεργοποιήσετε τον έλεγχο PID και στη συνέχεια να τον ρυθμίσετε παρακολουθώντας την απόκριση.

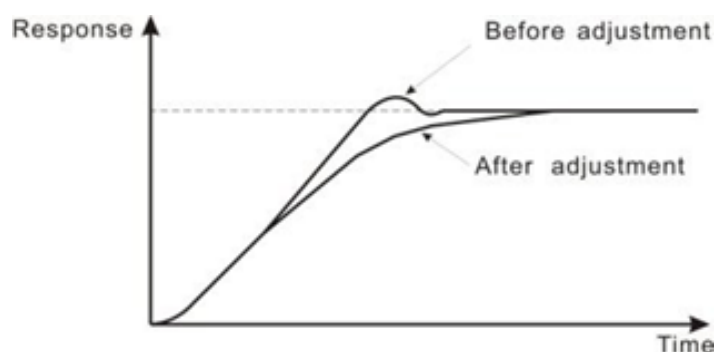
1. Ενεργοποιημένος έλεγχος PID (P0.07=6)

2. Αυξήστε το αναλογικό κέρδος (K_p) όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να δημιουργηθεί ταλάντωση.
3. Μειώστε τον ολοκληρωτικό χρόνο (T_i) όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να δημιουργηθεί ταλάντωση.
4. Αυξήστε τον διαφορικό χρόνο (T_d) όσο το δυνατόν περισσότερο χωρίς να δημιουργηθεί ταλάντωση.

6.10.2 Κάνοντας λεπτές ρυθμίσεις

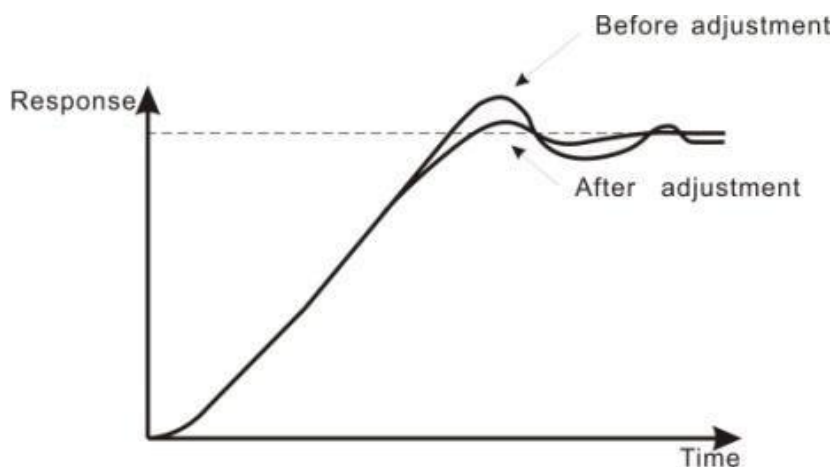
Πρώτα ρυθμίστε τις επιμέρους σταθερές ελέγχου PID και, στη συνέχεια, κάντε λεπτές ρυθμίσεις.

- Μείωση της υπέρβασης
Εάν εμφανιστεί υπέρβαση, μειώστε το διαφορικό



Σχήμα 37: Διάγραμμα μείωσης των υπερβάσεων

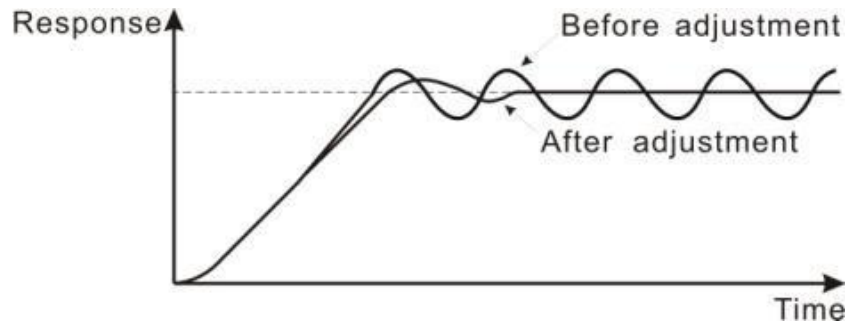
- Ταχεία σταθεροποίηση της κατάστασης ελέγχου
Για να σταθεροποιήσετε γρήγορα τις συνθήκες ελέγχου ακόμη και όταν εμφανίζεται υπέρβαση, μειώστε τον ολοκληρωτικό χρόνο και επιμηκύνετε τον διαφορικό χρόνο.
- Μείωση της ταλάντωσης μακρού κύκλου
Εάν η ταλάντωση εμφανίζεται με μεγαλύτερο κύκλο από τη ρύθμιση του χρόνου ολοκλήρωσης, σημαίνει ότι η λειτουργία ολοκλήρωσης είναι ισχυρή. Η ταλάντωση θα μειωθεί καθώς επιμηκύνεται ο χρόνος ολοκλήρωσης.



Σχήμα 38: Μείωση του διαγράμματος ταλάντωσης μεγάλου κύκλου

- Μείωση της ταλάντωσης μικρού κύκλου

Εάν ο κύκλος ταλάντωσης είναι σύντομος και η ταλάντωση εμφανίζεται με κύκλο περίπου ίδιο με τη ρύθμιση του διαφορικού χρόνου, αυτό σημαίνει ότι η διαφορική λειτουργία είναι ισχυρή. Η ταλάντωση θα μειωθεί καθώς ο χρόνος διαφορικής λειτουργίας μειώνεται.



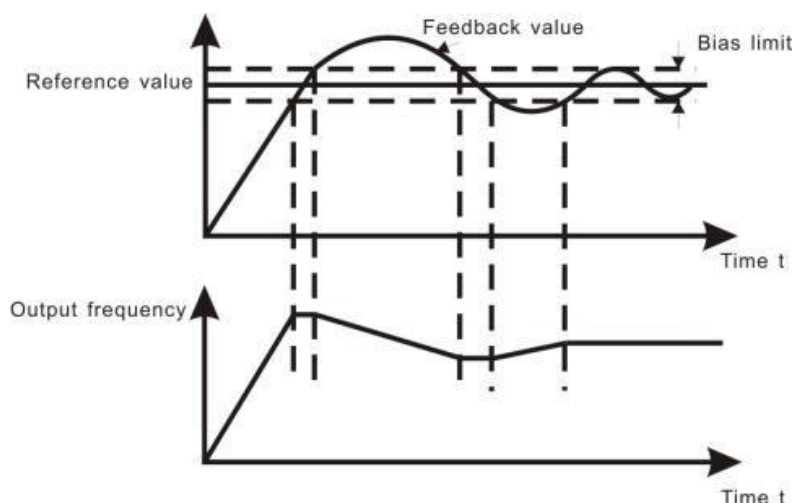
Σχήμα 39: Μείωση του διαγράμματος ταλάντωσης μικρού κύκλου

Εάν η ταλάντωση δεν μπορεί να μειωθεί ακόμη και με τη ρύθμιση του διαφορικού χρόνου στο 0, τότε είτε μειώστε το αναλογικό κέρδος είτε αυξήστε τη σταθερά χρόνου πρωτογενούς καθυστέρησης PID.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.07	Δειγματοληψία κύκλος (T)	0.01~100.00s 【0.10s】
P9.08	Όριο PID Bias	0.00~100.00% 【0.0%】

Ο κύκλος δειγματοληψίας T αναφέρεται στον κύκλο δειγματοληψίας ανατροφοδότησης. Ο ρυθμιστής PI υπολογίζει μία φορά σε κάθε κύκλο δειγματοληψίας. Όσο μεγαλύτερος είναι ο κύκλος δειγματοληψίας, τόσο πιο αργή είναι η απόκριση.

Το όριο μεροληψίας ορίζει τη μέγιστη μεροληψία μεταξύ της ανατροφοδότησης και της προεπιλογής. Το PID σταματά τη λειτουργία όταν η προκατάληψη βρίσκεται εντός αυτού του εύρους. Η σωστή ρύθμιση αυτής της παραμέτρου είναι χρήσιμη για τη βελτίωση της ακρίβειας και της σταθερότητας της εξόδου του συστήματος.



Σχήμα 40: 23Σχέση μεταξύ του ορίου πόλωσης και της συχνότητας εξόδου

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
P9.09	Χαμένη τιμή ανίχνευσης ανατροφοδότησης	0.0~100.0% 【0.0%】
P9.10	Χρόνος ανίχνευσης χαμένων ανατροφοδοτήσεων	0.0~3600.0s 【1.0s】

Όταν η τιμή ανάδρασης είναι μικρότερη από P9.09 συνεχώς για το χρονικό διάστημα που καθορίζεται από το P9.10, ο μετατροπέας θα ειδοποιήσει με συναγερμό για απώλεια ανάδρασης (PIDE). Σημείωση: Το 100% του P9.09 είναι το ίδιο με το 100% του P9.01.

6.11 Ομάδα PA Απλό PLC και έλεγχος ταχύτητας πολλαπλών βημάτων

Η απλή λειτουργία PLC μπορεί να επιτρέψει στον αντιστροφέα να αλλάζει αυτόματα τη συχνότητα και τις κατευθύνσεις εξόδου του σύμφωνα με το προγραμματιζόμενο ελεγκτή PLC. Για τη λειτουργία ταχύτητας πολλαπλών βημάτων, η συχνότητα εξόδου μπορεί να αλλάξει μόνο με τερματικά πολλαπλών βημάτων.

Σημείωση:

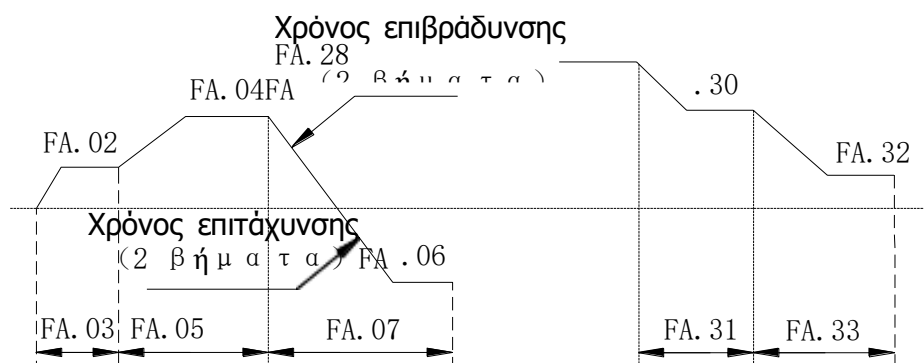
- Το απλό PLC έχει 16 βήματα που μπορούν να επιλεγούν.
- Εάν το P0.07 έχει οριστεί σε 5, είναι διαθέσιμα 16 βήματα για ταχύτητα πολλαπλών βημάτων. Διαφορετικά, είναι διαθέσιμα μόνο 15 βήματα (βήμα 1~15).

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.00	Απλό PLC	0~2 【0】

0: Διακοπή μετά από έναν κύκλο: και χρειάζεται εντολή εκτέλεσης για να ξεκινήσει ξανά.

1: Διατήρηση της τελευταίας συχνότητας μετά από έναν κύκλο: μετατροπέας διατηρεί τη συχνότητα και την κατεύθυνση του τελευταίου βήματος μετά από έναν κύκλο.

2: Κυκλική διαδρομή: Ο αντιστροφέας συνεχίζει να τρέχει κύκλο προς κύκλο μέχρι να λάβει εντολή διακοπής.



Σχήμα 41: Απλό διάγραμμα λειτουργίας PLC

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.01	Απλό PLC εξοικονόμηση κατάσταση μετά την απενεργοποίηση	0~1 [0]

0 : Απώλεια ισχύος χωρίς μνήμη

1 : Απώλεια ισχύος μνήμης

Το PLC καταγράφει το στάδιο λειτουργίας και τη συχνότητα κατά την απώλεια ισχύος.

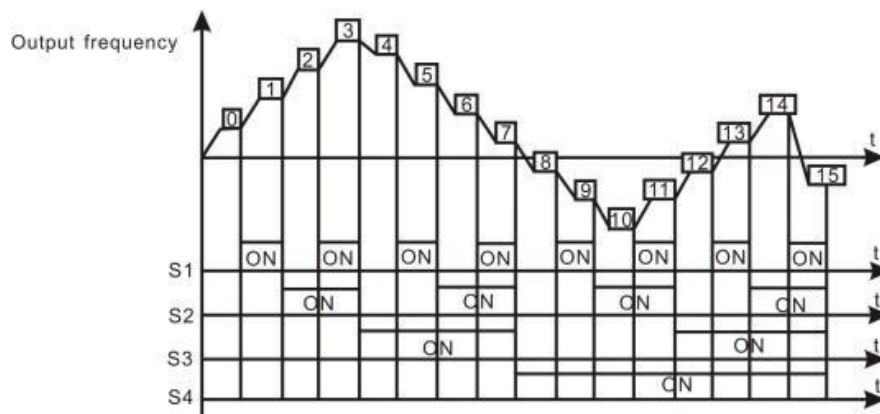
Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.02	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 0	-100.0~100.0% 【0.0%】
PA.03	0ο τρέξιμο χρόνος	0.0~6553.5s 【0.0s】
PA.04	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 1	-100.0~100.0% 【0.0%】
PA.05	1ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s 【0.0s】
PA.06	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 2	-100.0~100.0% 【0.0%】
PA.07	2ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s 【0.0s】
PA.08	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 3	-100.0~100.0% 【0.0%】
PA.09	3ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s 【0.0s】
PA.10	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 4	-100.0~100.0% 【0.0%】
PA.11	4ο τρέξιμο	0.0~6553.5s

	χρόνος	[0.0s]
PA.12	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 5	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.13	5ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.14	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 6	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.15	6ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.16	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 7	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.17	7ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.18	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 8	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.19	8ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.20	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 9	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.21	9ος χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.22	Πολλαπλών βημάτων ταχύτητα 10	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.23	10ο Βήμα χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.24	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 11	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.25	11ο Βήμα χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.26	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 12	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.27	12ο Βήμα χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.28	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 13	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.29	13ο Βήμα χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων	-100.0~100.0%

PA.30	14	[0.0%]
PA.31	14ο Βήμα Χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]
PA.32	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 15	-100.0~100.0% [0.0%]
PA.33	15ο Βήμα Χρόνος λειτουργίας	0.0~6553.5s [0.0s]

Το 100,0% της ρύθμισης της συχνότητας αντιστοιχεί στο Max. Συχνότητα. (P0.04) . Όταν επιλέγετε απλή λειτουργία PLC, ορίστε PA.02~PA.33 για τον καθορισμό της λειτουργίας και της κατεύθυνσης όλων των σταδίων.

Σημείωση : Το σύμβολο του πολλαπλού σταδίου καθορίζει την κατεύθυνση λειτουργίας του απλού PLC. Η αρνητική τιμή σημαίνει αντίστροφη περιστροφή.



Σχήμα 42: Διάγραμμα λειτουργίας ταχύτητας πολλαπλών βημάτων.

Οι ταχύτητες πολλαπλών βαθμίδων κυμαίνονται στο εύρος $F_{max} \sim F_{max}$ και μπορεί να ρυθμίζεται συνεχώς. Οι μετατροπείς της σειράς SD300 μπορούν να ρυθμίσουν 16 στάδια ταχύτητας, που επιλέγονται από το συνδυασμό των ακροδεκτών πολλαπλών σταδίων S1, S2, S3, S4, που αντιστοιχούν στην ταχύτητα 0 έως την ταχύτητα 15.

Όταν $S1=S2=S3=S4=OFF$, ο τρόπος εισόδου συχνότητας επιλέγεται μέσω του κωδικού P0.07 ή P0.08. Όταν όλοι οι ακροδέκτες $S1=S2=S3=S4$ δεν είναι απενεργοποιημένοι, λειτουργεί με

πολλαπλών σταδίων που υπερिशύει του ηλεκτρολογίου, της αναλογικής τιμής, του παλμού υψηλής ταχύτητας, του PLC, της εισόδου συχνότητας επικοινωνίας. Επιλέξτε το πολύ 16 στάδια ταχύτητας μέσω του κωδικού συνδυασμού των S1, S2, S3 και S4.

Η εκκίνηση και η διακοπή της λειτουργίας πολλαπλών σταδίων καθορίζεται από τον κωδικό λειτουργίας P0.01, η σχέση μεταξύ των ακροδεκτών S1, S2, S3, S4 και της ταχύτητας πολλαπλών σταδίων έχει ως εξής:

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Στάδιο	0	1	2	3	4	5	6	7
S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
S4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
στάδιο	8	9	10	11	12	13	14	15

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.34	PLC ACC/DEC επιλογή χρόνου για το βήμα 0~7	0~0xFFFF [0]

Binary Digit		step	ACC/DEC 0	ACC/DEC 1	ACC/DEC 2	ACC/DEC 3
BIT1	BIT0	0	00	01	10	11
BIT3	BIT2	1	00	01	10	11
BIT5	BIT4	2	00	01	10	11
BIT7	BIT6	3	00	01	10	11
BIT9	BIT8	4	00	01	10	11
BIT11	BIT10	5	00	01	10	11

Binary Digit		step	ACC/DEC 0	ACC/DEC 1	ACC/DEC 2	ACC/DEC 3
BIT3	BIT12	6	00	01	10	11
BIT15	BIT14	7	00	01	10	11

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.35	PLC ACC/DEC επιλογή χρόνου για το βήμα 8~15	0~0xFFFF [0]

Binary Digit		step	ACC/DEC 0 0	ACC/DEC 1	ACC/DEC 2	ACC/DEC 3
BIT1	BIT0	8	00	01	10	11
BIT3	BIT2	9	00	01	10	11
BIT5	BIT4	10	00	01	10	11

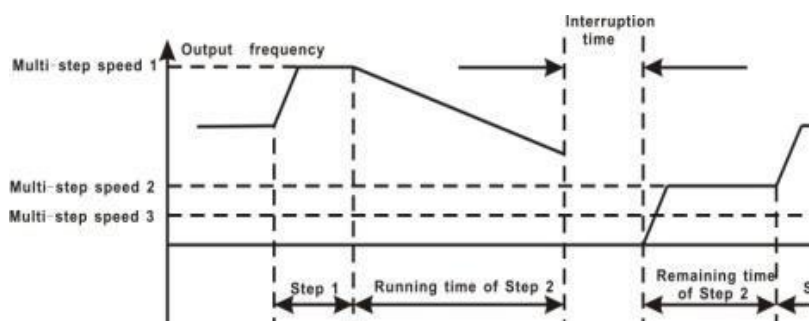
Binary Digit		step	ACC/DEC 0 0	ACC/DEC 1	ACC/DEC 2	ACC/DEC 3
BIT7	BIT6	11	00	01	10	11
BIT9	BIT8	12	00	01	10	11
BIT11	BIT10	13	00	01	10	11
BIT3	BIT12	14	00	01	10	11
BIT15	BIT14	15	00	01	10	11

Αφού οι χρήστες επιλέξουν τον αντίστοιχο χρόνο ACC/DEC, ο συνδυασμός 16 δυαδικών ψηφίων θα μετατραπεί σε δεκαδικό ψηφίο και στη συνέχεια θα οριστούν οι αντίστοιχοι κωδικοί λειτουργίας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.36	Απλή επανεκκίνηση PLC επιλογή	0~1 [0]

0: Επανεκκίνηση από το βήμα 0: Εάν ο μετατροπέας σταματήσει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας (λόγω εντολής διακοπής ή σφάλματος), θα ξεκινήσει από το βήμα 0 όταν επανεκκινηθεί.

1: Συνεχίστε από το διακοπτόμενο βήμα: Εάν ο μετατροπέας σταματάει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας (λόγω εντολής διακοπής ή σφάλματος), θα καταγράψει το χρόνο λειτουργίας του τρέχοντος βήματος. Όταν ο μετατροπέας επανεκκινηθεί, θα συνεχίσει αυτόματα από τον χρόνο που διακόπηκε. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 43: Απλό PLC συνεχίζει από το διακοπτόμενο βήμα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PA.37	Επιλογή πολλαπλών μονάδων χρόνου	0~1 [0]

0 : δευτερόλεπτα

1 : λεπτά

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη μονάδα του βήματος x χρόνος λειτουργίας

6.12 Λειτουργία προστασίας ομάδας PB

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.00	Αποτυχία φάσης εισόδου προστασία	0~1 [1]
PB.01	Αποτυχία φάσης εξόδου προστασία	0~1 [1]

0: Απενεργοποίηση

1: Ενεργοποίηση

Προστασία απώλειας φάσης εισόδου: επιλέξτε εάν θα προστατεύεται η απώλεια φάσης εισόδου.

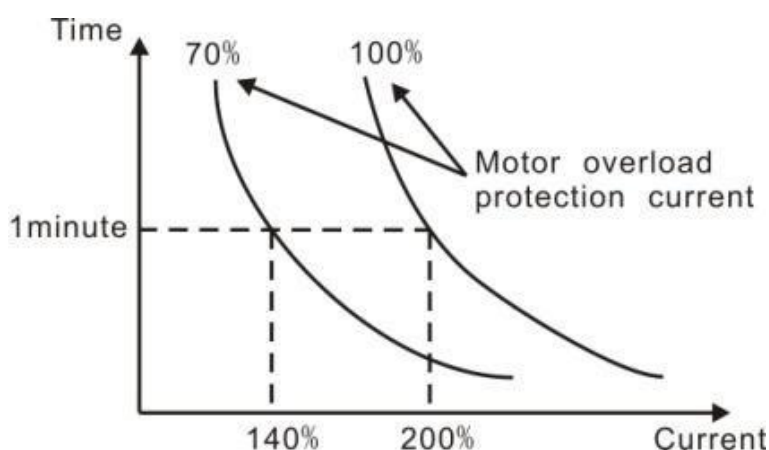
Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.02	Υπερφόρτωση κινητήρα προστασία	0~2 [2]

0: Για τον κανονικό κινητήρα, όσο χαμηλότερη είναι η ταχύτητα, τόσο φτωχότερο είναι το αποτέλεσμα ψύξης. Με βάση αυτόν τον λόγο, εάν η συχνότητα εξόδου είναι χαμηλότερη από 30Hz, ο μετατροπέας θα μειώσει το όριο προστασίας υπερφόρτωσης του κινητήρα σε αποτρέπει την υπερθέρμανση του κανονικού κινητήρα.

1: Κοινός κινητήρας (με αντιστάθμιση χαμηλής ταχύτητας). Καθώς το αποτέλεσμα ψύξης του κοινού κινητήρα εξασθενεί σε χαμηλή ταχύτητα, ρυθμίζεται η αντίστοιχη ηλεκτρονική προστασία θέρμανσης. Η αντιστάθμιση χαμηλής ταχύτητας σημαίνει μείωση του ορίου προστασίας από υπερφόρτωση κινητήρα του οποίου η συχνότητα είναι κάτω από 30Hz.

2: Κινητήρας μεταβλητής συχνότητας (χωρίς αντιστάθμιση χαμηλής ταχύτητας). Καθώς το αποτέλεσμα ψύξης του κινητήρα μεταβλητής συχνότητας δεν έχει καμία σχέση με την ταχύτητα λειτουργίας, δεν απαιτείται προσαρμογή του ορίου προστασίας από υπερφόρτωση του κινητήρα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.03	Προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα τρέχουσα	20.0~120.0% 【100.0%】



Σχήμα 44: Καμπύλη προστασίας κινητήρα από υπερφόρτωση.

Η τιμή μπορεί να προσδιοριστεί με τον ακόλουθο τύπο:

Ρεύμα προστασίας από υπερφόρτωση κινητήρα = (Μέγιστο ρεύμα φορτίου / ονομαστικό ρεύμα μετατροπέα) * 100%

Σημείωση:

- Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται συνήθως όταν η ονομαστική ισχύς του μετατροπέα είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική ισχύ του κινητήρα.
- Χρόνος προστασίας από υπερφόρτωση κινητήρα: 60s με 200% του ονομαστικού ρεύματος. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο παραπάνω σχήμα.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
--------------------	-------	----------------

PB.04	Κατώτατο όριο του trip-free	70.0~110.0% 【80.0%】
PB.05	Ποσοστό μείωσης	0.00Hz~P0.03
	χωρίς σκόνη	【0.00Hz】

Το 100% του PB.04 αντιστοιχεί στην τυπική τάση διαύλου. Εάν το PB.05 έχει οριστεί ως 0, η λειτουργία χωρίς σφάλμα είναι άκυρη. Η λειτουργία χωρίς σφάλμα επιτρέπει στον μετατροπέα να εκτελεί αντιστάθμιση χαμηλής τάσης όταν η τάση του διαύλου DC πέσει κάτω από το PB.04. Ο μετατροπέας μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί χωρίς ενεργοποίηση, μειώνοντας τη συχνότητα εξόδου και την ενέργεια ανάδρασης μέσω του κινητήρα.

Σημείωση: Εάν το PB.05 είναι πολύ μεγάλο, η ενέργεια ανάδρασης του κινητήρα θα είναι πολύ μεγάλη και μπορεί να προκαλέσει σφάλμα υπέρτασης. Εάν το PB.05 είναι πολύ μικρό, η ενέργεια ανάδρασης του κινητήρα θα είναι πολύ μικρή για να επιτευχθεί αποτέλεσμα αντιστάθμισης τάσης. Επομένως, ρυθμίστε το PB.05 σύμφωνα με την αδράνεια του φορτίου και το πραγματικό φορτίο.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.06	Υπέρταση Προστασία από την καθυστέρηση	0~1 【4】

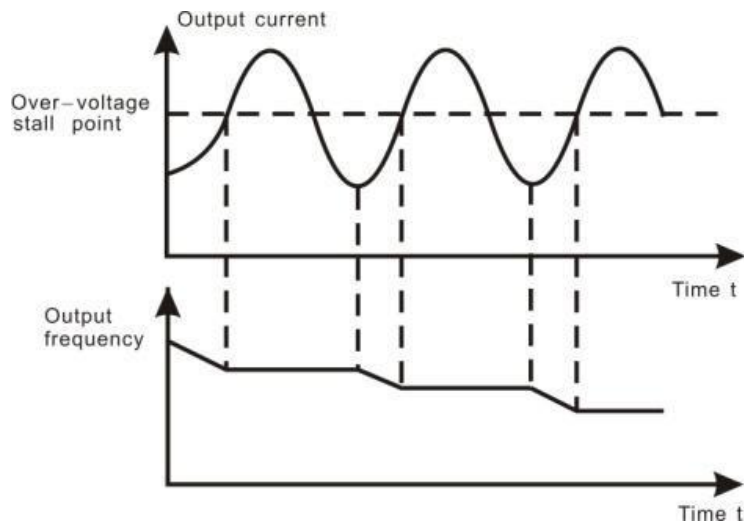
0: Απενεργοποιημένο

1: Ενεργοποιημένο

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.07	Σημείο προστασίας από υπερτάσεις	110~150% 【120%】

Κατά την επιβράδυνση, ο ρυθμός επιβράδυνσης του κινητήρα μπορεί να είναι χαμηλότερος από αυτόν της συχνότητας εξόδου του μετατροπέα λόγω της αδράνειας του φορτίου. Αυτή τη στιγμή, ο κινητήρας θα τροφοδοτήσει την ενέργεια πίσω στον αντιστροφέα, με αποτέλεσμα την αύξηση της τάσης του διαύλου DC. Εάν δεν ληφθούν μέτρα, ο μετατροπέας θα ενεργοποιηθεί λόγω υπερβολικής τάσης.

Κατά τη διάρκεια της επιβράδυνσης, ο μετατροπέας ανιχνεύει την τάση του διαύλου DC και τη συγκρίνει με το σημείο προστασίας από υπερτάσεις. Εάν η τάση του διαύλου DC υπερβεί το PB.07, ο μετατροπέας θα σταματήσει να μειώνει τη συχνότητα εξόδου του. Όταν η τάση του διαύλου DC γίνει χαμηλότερη από PB.07, η επιβράδυνση συνεχίζεται, όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 45: Λειτουργία αναστολής υπερέντασης.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.08	Αυτόματο ρεύμα οριακό όριο	50.0~200.0% 【Εξαρτάται από το μοντέλο】

Ο αυτόματος περιορισμός ρεύματος χρησιμοποιείται για τον περιορισμό του ρεύματος του μετατροπέα μικρότερου από την τιμή που καθορίζεται από το PB.08 σε πραγματικό χρόνο. PB.08 Τύπος G: 160% ; Τύπος P: 120%.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.09	Ρυθμός μείωσης συχνότητας όταν το ρεύμα	0.00~50.00Hz/s 【10.00Hz/s】

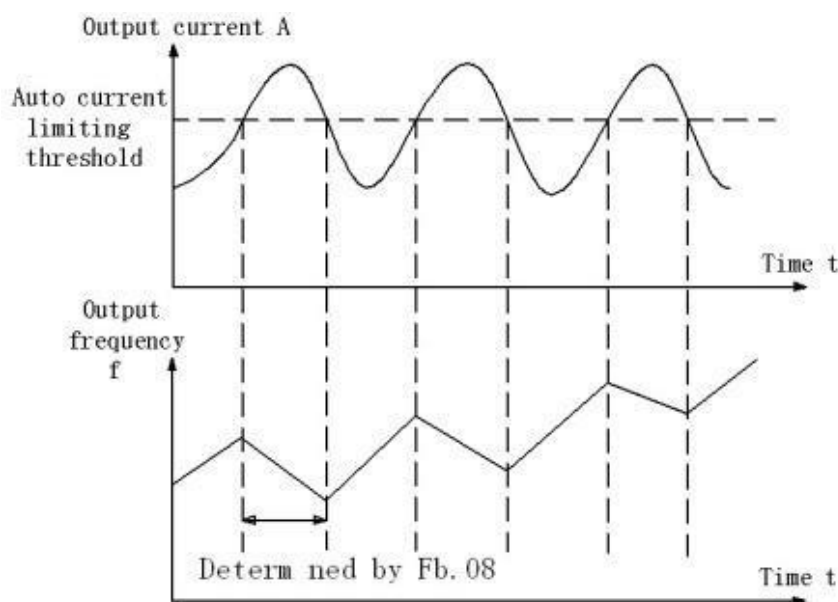
0: Ενεργοποιημένο

1: Απενεργοποιημένη όταν η ταχύτητα είναι σταθερή

Επομένως, ο αντιστροφέας δεν θα ενεργοποιηθεί λόγω υπέρτασης ρεύματος. Αυτή η λειτουργία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τις εφαρμογές με μεγάλη αδράνεια φορτίου ή βηματική αλλαγή φορτίου. PB.08 είναι ένα ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος του αντιστροφέα. Το PB.09 ορίζει το ρυθμό μείωσης της συχνότητας εξόδου όταν είναι ενεργή αυτή η λειτουργία. Εάν το PB.08 είναι πολύ μικρό, ενδέχεται να εμφανιστεί σφάλμα υπερφόρτωσης. Εάν είναι πολύ μεγάλο, η συχνότητα θα μεταβληθεί πολύ απότομα και, επομένως, η ενέργεια ανάδρασης του κινητήρα θα είναι πολύ μεγάλη και μπορεί να προκαλέσει σφάλμα υπέρτασης. Αυτή η λειτουργία είναι πάντα ενεργοποιημένη κατά την επιτάχυνση ή την επιβράδυνση. Είτε η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη στη σταθερή. Η ταχύτητα λειτουργίας καθορίζεται από το PB.10.

Σημείωση:

- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτόματου περιορισμού ρεύματος, η συχνότητα εξόδου του μετατροπέα μπορεί να αλλάξει- επομένως, συνιστάται να μην ενεργοποιείτε τη λειτουργία όταν ο μετατροπέας πρέπει να παράγει σταθερή συχνότητα.
- Κατά τη διαδικασία αυτόματου περιορισμού ρεύματος, εάν το PB.08 είναι πολύ χαμηλό, η ικανότητα υπερφόρτωσης θα επηρεαστεί.



Σχήμα 46: Λειτουργία προστασίας περιορισμού ρεύματος.

0: Ενεργοποιημένο

1: Απενεργοποιημένη όταν η ταχύτητα είναι σταθερή

Ο αυτόματος περιορισμός ρεύματος χρησιμοποιείται για τον περιορισμό του ρεύματος του αντιστροφέα μικρότερο από την τιμή που καθορίζεται από το PB.08 σε πραγματικό χρόνο. Επομένως, ο αντιστροφέας δεν θα ενεργοποιηθεί λόγω υπερρεύματος. Αυτή η λειτουργία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τις εφαρμογές με μεγάλη αδράνεια φορτίου ή βηματική αλλαγή φορτίου.

PB.08 είναι ένα ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος του αντιστροφέα. Το PB.09 ορίζει το ποσοστό μείωσης της συχνότητας εξόδου όταν είναι ενεργή αυτή η λειτουργία. Εάν το PB.08 είναι πολύ μικρό, ενδέχεται να εμφανιστεί σφάλμα υπερφόρτωσης. Εάν είναι πολύ μεγάλο, η συχνότητα θα μεταβληθεί πολύ απότομα και, επομένως, η ενέργεια ανάδρασης του κινητήρα θα είναι πολύ μεγάλη και μπορεί να προκαλέσει σφάλμα υπέρτασης. Αυτή η λειτουργία είναι πάντα ενεργοποιημένη κατά την επιτάχυνση ή την επιβράδυνση. Είτε η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη στη σταθερή

Η ταχύτητα λειτουργίας καθορίζεται από το PB.10.

Σημείωση:

- Κατά τη διαδικασία αυτόματου περιορισμού ρεύματος, η συχνότητα εξόδου του αντιστροφέα μπορεί να αλλάξει- επομένως, συνιστάται να μην ενεργοποιήσετε τη λειτουργία όταν ο μετατροπέας πρέπει να παράγει σταθερή συχνότητα
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτόματου περιορισμού ρεύματος, εάν το PB.08 είναι πολύ χαμηλό, η ικανότητα υπερφόρτωσης θα επηρεαστεί

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.11	Επιλογή των Υπερβολική ροπή (OL3)	0~4 [1]

0 : Καμία ανίχνευση

1 : Εγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τότε συνεχίστε τη λειτουργία

2 : Εγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τότε προειδοποίηση και διακοπή

3 : Εγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια λειτουργίας με σταθερή ταχύτητα, στη συνέχεια συνεχίστε τη λειτουργία

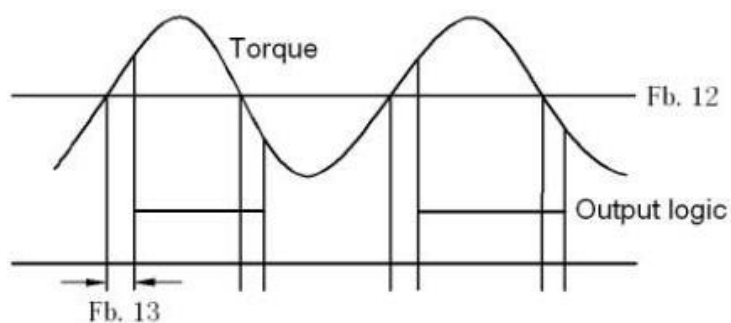
4 : Εγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια λειτουργίας με σταθερή ταχύτητα, τότε προειδοποίηση (OL3) και διακοπή.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.12	Επίπεδο ανίχνευσης Υπερβολική ροπή	10.0%~200.0% 【Ανάλυση με το μοντέλο】

Μοντέλο G: 150%

Μοντέλο P: 120%

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PB.13	Χρόνος ανίχνευσης cof υπερβολική ροπή στρέψης	0.1~60.0s 【0.1s】



Σχήμα 47: Λειτουργία ελέγχου υπερβολικής ροπής

Εάν το PB.11 έχει οριστεί σε 1 ή 3 και εάν η ροπή εξόδου του μετατροπέα φτάσει στο PB.12 και με καθυστέρηση του PB.13, θα εξαχεται η υπερβολική ροπή. Και η λυχνία TRIP θα αναβοσβήσει. Εάν τα P6.01 ~P6.03 είναι ρυθμισμένα σε 10, η έξοδος θα είναι έγκυρη.

Εάν το PB.11 έχει οριστεί σε 2 ή 4, όταν το σήμα υπερβάλλουσας ροπής πληροί τις συνθήκες εξόδου, ο μετατροπέας διαμορφώνει το σήμα θέρμανσης OL3 και εν τω μεταξύ σταματά την έξοδο.

6.13 Ομάδα PC Serial communication

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.00	Τοπική διεύθυνση	0~247[1]

Όταν ο κύριος γράφει το πλαίσιο, η διεύθυνση επικοινωνίας του σκλάβου τίθεται σε 0, η διεύθυνση είναι η διεύθυνση επικοινωνίας. Όλοι οι σκλάβοι στον δίαυλο πεδίου MODBUS μπορούν να λάβουν το πλαίσιο, αλλά ο σάλας δεν απαντά.

Η επικοινωνία της μονάδας κίνησης είναι μοναδική στο δίκτυο επικοινωνίας. Αυτό είναι το θεμελιώδες για την επικοινωνία από σημείο σε σημείο μεταξύ της ανώτερης θόνης και της μονάδας κίνησης.

Σημείωση : Η διεύθυνση του σκλάβου δεν μπορεί να οριστεί στο 0.

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη διεύθυνση slave που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τον master. Η τιμή "0" είναι η διεύθυνση εκπομπής.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.01	Επιλογή ρυθμού Baud	0~5 [3]

- 0 : 1200bps
- 1 : 2400bps
- 2 : 4800bps
- 3 : 9600bps
- 4 : 19200bps
- 5 : 38400bps

Αυτή η παράμετρος μπορεί να ρυθμίσει το ρυθμό μετάδοσης δεδομένων κατά τη διάρκεια της σειριακής επικοινωνίας.

Ο ρυθμός baud μεταξύ της ανώτερης οθόνης και του μετατροπέα πρέπει να είναι ο ίδιος. Διαφορετικά, η επικοινωνία δεν εφαρμόζεται. Όσο μεγαλύτερος είναι ο ρυθμός baud, τόσο ταχύτερη είναι η ταχύτητα επικοινωνίας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.02	Μορφή δεδομένων	0~5 [0]

- 0: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, κανένας έλεγχος ισοτιμίας, 1 stop bit.
- 1: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, ζυγός έλεγχος ισοτιμίας, 1 bit στοπ.
- 2: RTU, 1 start bit, 8 bit δεδομένων, μονός έλεγχος ισοτιμίας, 1 stop bit.
- 3: RTU, 1 start bit, 8 bit δεδομένων, χωρίς έλεγχο ισοτιμίας, 2 stop bits.
- 4: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, ζυγός έλεγχος ισοτιμίας, 2 stop bits.
- 5: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, μονός έλεγχος ισοτιμίας, 2 stop bits.

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη μορφή δεδομένων που χρησιμοποιείται στο πρωτόκολλο σειριακής επικοινωνίας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.03	Χρόνος καθυστέρησης επικοινωνίας	0~200ms [5ms]

Αυτή η παράμετρος σημαίνει το χρονικό διάστημα κατά το οποίο η μονάδα λαμβάνει τα δεδομένα και τα αποστέλλει στην ανώτερη οθόνη. Εάν η καθυστέρηση απάντησης είναι μικρότερη από το χρόνο επεξεργασίας του συστήματος, τότε ο χρόνος καθυστέρησης απάντησης είναι ο χρόνος επεξεργασίας του συστήματος, εάν η καθυστέρηση απάντησης είναι μεγαλύτερη από το χρόνο επεξεργασίας του συστήματος, τότε αφού το σύστημα ασχοληθεί με τα δεδομένα, περιμένει μέχρι να επιτευχθεί ο χρόνος καθυστέρησης απάντησης για να στείλει τα δεδομένα στην ανώτερη οθόνη.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.04	Χρονικό όριο επικοινωνίας καθυστέρηση	0.0~100.0s [0.0s]

Όταν ο κωδικός λειτουργίας έχει οριστεί ως 0.0, η παράμετρος υπερωρίας επικοινωνίας είναι άκυρη. Όταν ο κωδικός λειτουργίας έχει οριστεί σε έγκυρη τιμή, εάν ο χρόνος διαστήματος μεταξύ δύο επικοινωνιών υπερβεί την υπερωρία επικοινωνίας, το σύστημα θα αναφέρει "σφάλματα επικοινωνίας" (CE). Γενικά, ορίστε την ως άκυρη. Ρυθμίστε την παράμετρο στη συνεχή επικοινωνία για να παρακολουθείτε την κατάσταση επικοινωνίας.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.05	Επικοινωνία σε περίπτωση σφάλματος	0~3 [1]

0: Όταν προκύψει σφάλμα επικοινωνίας, ο μετατροπέας θα ειδοποιήσει (CE) και θα σταματήσει.

1: Όταν προκύψει σφάλμα επικοινωνίας, ο μετατροπέας θα παραλείψει το σφάλμα και θα συνεχίσει να λειτουργεί.

2: Όταν προκύψει σφάλμα επικοινωνίας, εάν P0.01=2, ο μετατροπέας δεν θα σημάνει συναγερμό αλλά θα σταματήσει σύμφωνα με τη λειτουργία διακοπής που καθορίζεται από το P1.06. Διαφορετικά θα παραλείψει το σφάλμα.

3: Όταν συμβεί σφάλμα επικοινωνίας, ο μετατροπέας δεν θα σημάνει συναγερμό αλλά θα σταματήσει σύμφωνα με τη λειτουργία διακοπής καθορίζεται από την P1.06.

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PC.06	Απάντηση δράση	00~11 [00]

Θέση της μονάδας LED

0: Απόκριση στη γραφή

1: Καμία απάντηση στο γράψιμο του τόπου

LED του Ten

0: Η αναφορά δεν αποθηκεύεται κατά την απενεργοποίηση

1: Η αναφορά αποθηκεύεται κατά την απενεργοποίηση

6.14 Ομάδα PD Συμπληρωματικήλειτουργία

Λειτουργία κωδικός	Όνομα	Εύρος ρύθμισης
PD.00~ PD.09	Κρατημένο	

6.15 Εργοστασιακή ρύθμιση ομάδας PE

Αυτή η ομάδα είναι η εργοστασιακά ρυθμισμένη ομάδα παραμέτρων. Απαγορεύεται η τροποποίησή της από τον χρήστη.

7 ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

7.1 Διασυνδέσεις

RS485: ασύγχρονη, ημι-διπλής ροής.

Προεπιλογή: 8-E-1, 19200bps. Ανατρέξτε στην ενότητα Ρυθμίσεις παραμέτρων ομάδας PC.

7.2 Τρόποι επικοινωνίας

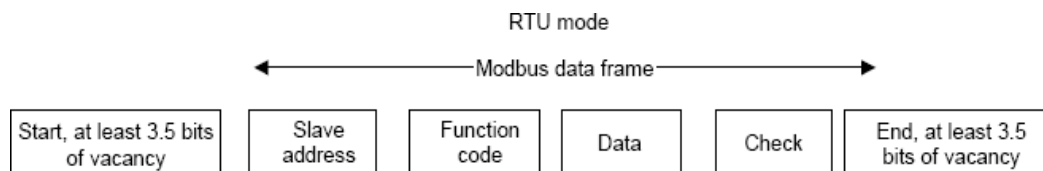
7.2.1 Το πρωτόκολλο είναι το πρωτόκολλο Modbus. Εκτός από την κοινή λειτουργία ανάγνωσης/εγγραφής καταχωρητών, συμπληρώνεται με εντολές διαχείρισης παραμέτρων.

7.2.2 Η μονάδα είναι slave στο δίκτυο. Επικοινωνεί σε λειτουργία master-slave από σημείο σε σημείο. Δεν ανταποκρίνεται στην εντολή που στέλνει ο κύριος μέσω διεύθυνσης εκπομπής.

7.2.3 Σε περίπτωση επικοινωνίας πολλαπλών μονάδων ή μετάδοσης σε μεγάλες αποστάσεις, η σύνδεση μιας αντίστασης 100~120Ω παράλληλα με τη γραμμή κύριου σήματος θα βοηθήσει στην ενίσχυση της ανοσίας στις παρεμβολές.

7.3 Μορφή πρωτοκόλλου

Το πρωτόκολλο Modbus υποστηρίζει και τα δύο RTU. Η μορφή του πλαισίου απεικονίζεται ως εξής:



Το Modbus υιοθετεί την αναπαράσταση "Big Endian" για το πλαίσιο δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι όταν μεταδίδεται ένα αριθμητικό μέγεθος μεγαλύτερο από ένα byte, το πιο σημαντικό byte αποστέλλεται πρώτο.

7.3.1 Λειτουργία RTU

Στη λειτουργία RTU, ο ελάχιστος χρόνος αδράνειας Modbus μεταξύ των πλαισίων δεν πρέπει να είναι μικρότερος από 3,5 bytes. Το άθροισμα ελέγχου υιοθετεί τη μέθοδο CRC-16. Όλα τα δεδομένα εκτός από το ίδιο το άθροισμα ελέγχου που αποστέλλονται θα υπολογίζονται στον υπολογισμό. Ανατρέξτε στην ενότητα: Έλεγχος CRC για περισσότερες πληροφορίες. Σημειώστε ότι θα πρέπει να διατηρούνται τουλάχιστον 3,5 bytes του χρόνου αδράνειας Modbus και ότι ο χρόνος αδράνειας έναρξης και λήξης δεν χρειάζεται να αθροίζεται σε αυτόν.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το πλαίσιο δεδομένων της ανάγνωσης της παραμέτρου 002 από τη διεύθυνση 1 του κόμβου slave.

Προσθήκη	Εντολή	Προσθήκη	Διαβάστε Όχι.	CRC
----------	--------	----------	---------------	-----

κόμβου.	δεδομένων.					
0x01	0x03	0x00	0x02	0x00	0x01	0x25 0xCA

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το πλαίσιο απάντησης από τη διεύθυνση του κόμβου slave 1

Προσθήκη κόμβου.	Εντολή	Bytes Ap.	Δεδομένα		CRC	
0x01	0x03	0x02	0x00	0x00	0xB8	0x44

7.4 Λειτουργία πρωτοκόλλου

Διαφορετική καθυστέρηση απόκρισης μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των παραμέτρων της μονάδας για να προσαρμοστεί σε διαφορετικές ανάγκες. Για τη λειτουργία RTU, η καθυστέρηση απόκρισης δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 3,5 bytes.

Η κύρια λειτουργία του Modbus είναι η ανάγνωση και η εγγραφή παραμέτρων. Το πρωτόκολλο Modbus υποστηρίζει τις ακόλουθες εντολές:

0x03	Διαβάστε την παράμετρο λειτουργίας και τις παραμέτρους κατάστασης του μετατροπέα
0x06	Γράψτε μία μόνο παράμετρο λειτουργίας ή παράμετρο εντολής στον μετατροπέα

Όλες οι παράμετροι λειτουργίας, ελέγχου και κατάστασης της μονάδας αντιστοιχίζονται στη διεύθυνση δεδομένων Modbus R/W. Η διεύθυνση δεδομένων των παραμέτρων ελέγχου και κατάστασης αναφέρεται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος Περιγραφή	Διεύθυνση	Σημασία της αξίας	R/W Χαρακτηριστικό γνώρισμα
Εντολή ελέγχου	1000H	0001H: Εμπρός	W/R
		0002H: Αντίστροφη λειτουργία	
		0003H: JOG προς τα εμπρός	
		0004H: Αντίστροφη κίνηση JOG	
		0005H: Διακοπή	
		0006H: Ακτοπλοϊκή στάση	
		0007H: Επαναφορά σφάλματος	
		0008H: Διακοπή JOG	
Κατάσταση μετατροπέα	1001H	0001H: Τρέξιμο προς τα εμπρός	R
		0002H: Αντίστροφη λειτουργία	
		0003H: Αναμονή	
		0004H: Βλάβη	
		0005H: Κατάσταση του μετατροπέα POFF	

Ρύθμιση επικοινωνίας	2000H	Εύρος ρύθμισης επικοινωνίας (- 10000~10000) Σημείωση: η ρύθμιση επικοινωνίας είναι το ποσοστό της σχετικής τιμής (-100.00%~100.00%). Εάν έχει οριστεί ως πηγή συχνότητας, η τιμή είναι η ποσοστό της μέγιστης συχνότητας. Εάν	W/R
-------------------------	-------	---	-----

Παράμετρος Περιγραφή	Διεύθυνση	Σημασία της αξίας	R/W Χαρακτηριστικό γνώρισμα
		έχει οριστεί ως PID (προκαθορισμένη τιμή ή τιμή ανάδρασης), η τιμή είναι το ποσοστό της PID.	
	2001H	Ρύθμιση PID, Εύρος: 1000 σημαίνει100.0%	W/R
	2002H	PID feedback, Εύρος: 1000 σημαίνει100.0%	W/R
	2003H	Τιμή ρύθμισης της ροπής στρέψης Εύρος: -1000~1000, 1000 σημαίνει100.0%	W/R
	2004H	Τιμή ρύθμισης της ανώτερης οριακής συχνότητας ($0 \sim F_{max}$)	W/R
Παράμετροι κατάστασης	3000H	Συχνότητα εξόδου	R
	3001H	Συχνότητα αναφοράς	R
	3002H	Τάση διαύλου DC	R
	3003H	Τάση εξόδου	R
	3004H	Ρεύμα εξόδου	R
	3005H	Ταχύτητα περιστροφής	R
	3006H	Ισχύς εξόδου	R
	3007H	Ροπή εξόδου	R
	3008H	Προκαθορισμένη τιμή PID	R

Παράμετρος Περιγραφή	Διεύθυνση	Σημασία της αξίας	R/W Χαρακτηριστικό γνώρισμα
	3009H	Τιμή ανάδρασης PID	R
	300AH	Κατάσταση ακροδεκτών εισόδου	R
	300BH	Κατάσταση ακροδεκτών εξόδου.	R
	300CH	Είσοδος του AI1	R
	300DH	Είσοδος του AI2	R
	300EH	Κρατημένο	R
	300FH	Κρατημένο	R
	3010H	Συχνότητα HDI	R
	3011H	Κρατημένο	R
	3012H	Βήμα Αριθμός PLC ή πολλαπλών βημάτων	R
	3013H	Κρατημένο	R
	3014H	Είσοδος εξωτερικού μετρητή	R
	3015H	Ρύθμιση ροπής	R

Παράμετρος Περιγραφή	Διεύθυνση	Σημασία της αξίας	R/W Χαρακτηριστικό γνώρισμα
Διεύθυνση πληροφοριών σφάλματος Inveter	5000H	0X00H: Κανένα σφάλμα 0X01H: SC1 0X02H: SC2 0X03H: SC3 0X04H: OC1 0X05H: OC2 0X06H: OC3 0X07H: OV1 0X08H: OV2 0X09H: OV3 0x0A: UV 0x0B: OL1 0x0C:OL2 0x0D: IPI 0x0E: SPO 0x0F: OH1	R

		0x10: OH2 0x11: EF 0x12: CE 0x13: ItE	
--	--	--	--

Παράμετρος Περιγραφή	Διεύθυνση	Σημασία της αξίας	R/W Χαρακτηριστικό γνώρισμα
Διεύθυνση πληροφοριών σφάλματος Inveter	5000H	0x14: tE 0x15: EEP 0x16: PIDE 0x17: bE 0x18: ΤΕΛΟΣ 0x19: OL3	R

Αξία	Όνομα	Μέσος όρος
	επιτρέπεται.	1 Τα δεδομένα προς εγγραφή υπερβαίνουν το εύρος της αντίστοιχης παραμέτρου 2 Η παράμετρος δεν πρέπει να τροποποιηθεί τώρα. 3 Το τερματικό έχει ήδη χρησιμοποιηθεί.
13H	Σύστημα κλειδωμένο	Όταν τεθεί σε ισχύ η προστασία με κωδικό πρόσβασης και ο χρήστης δεν την ξεκλειδώνει, η εγγραφή/ανάγνωση της παραμέτρου λειτουργίας θα επιστρέψει αυτό το σφάλμα.

Μορφή μονάδας δεδομένων πρωτοκόλλου για εγγραφή μεμονωμένης παραμέτρου:

Μορφή αίτησης:

Μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου	Μήκος δεδομένων (bytes)	Εύρος
Εντολή	1	0x06
Διεύθυνση δεδομένων	2	0~0xFFFF
Γράψτε περιεχόμενο	2	0~0xFFFF

Μορφή απάντησης (επιτυχία):

Μονάδα	Μήκος δεδομένων	Εύρος
--------	-----------------	-------

δεδομένων πρωτοκόλλου	(bytes)	
Εντολή	1	0x06
Διεύθυνση δεδομένων	2	0~0xFFFF
Γράψτε περιεχόμενο	2	0~0xFFFF

Εάν η λειτουργία αποτύχει, ο μετατροπέας θα απαντήσει με ένα μήνυμα που αποτελείται από την εντολή αποτυχίας και τον κωδικό σφάλματος. Η εντολή αποτυχίας είναι (Command + 0x80). Ο κωδικός σφάλματος υποδεικνύει την αιτία του σφάλματος- βλέπε πίνακα 1.

Σημείωση: Μεταξύ των πλαισίων, το διάστημα δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 3,5 bytes, διαφορετικά το μήνυμα θα απορρίπτεται.

- Προσέξτε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους της ομάδας PC μέσω της επικοινωνίας, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί διακοπή της επικοινωνίας.
- Στο ίδιο πλαίσιο, εάν η απόσταση μεταξύ δύο .near bytes είναι μεγαλύτερη από 1,5 bytes, τα bytes που βρίσκονται πίσω θα θεωρηθούν ως η αρχή του επόμενου μηνύματος, οπότε η επικοινωνία θα αποτύχει.

7.5 Έλεγχος CRC

Για μεγαλύτερη ταχύτητα, το CRC-16 χρησιμοποιεί πίνακες. Ακολουθεί ο πηγαίος κώδικας της γλώσσας C για την CRC-16. unsigned int crc_cal_value(unsigned char *data_value, unsigned char data_length)

```
{
int i,
unsigned int crc_value=0xffff; while(data_length--)
{
crc_value^=*data_value++,
for(i=0;i<8;i++)
{
if(crc_value&0x0001)crc_value=(crc_value>>1)^0xa001- else crc_value=crc_value>>1,
}
}
return(crc_value),
}
```

7.6 Παράδειγμα

Λειτουργία RTU, ανάγνωση 2 δεδομένων από 0004H

Η εντολή αίτησης είναι:

START	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)
Διεύθυνση κόμβου	01H
Εντολή	03H
Υψηλό byte της διεύθυνσης έναρξης	00H
Χαμηλό byte της διεύθυνσης έναρξης	04H
Υψηλό byte του αριθμού δεδομένων	00H
Χαμηλό byte του αριθμού δεδομένων	02H
Χαμηλό byte του CRC	85H
Υψηλό byte του CRC	CAH
END	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)

Η απάντηση είναι :

START	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)
Διεύθυνση κόμβου	01H
Εντολή	03H
Επιστρεφόμενος αριθμός byte	04H
Ανώτερο byte του 0004H	00H
Χαμηλό byte του 0004H	00H
Υψηλό byte του 0005H	00H
Χαμηλό byte του 0005H	00H
Χαμηλό byte του CRC	43H
Υψηλό byte του CRC	07H
END	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)

Λειτουργία RTU, γράψτε 5000(1388H) στη διεύθυνση 0004H, διεύθυνση κόμβου σκλάβων 03

Η εντολή αίτησης είναι:

START	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)
Διεύθυνση κόμβου	03H
Εντολή	06H
Υψηλό byte της διεύθυνσης δεδομένων	00H
Χαμηλό byte της διεύθυνσης δεδομένων	04H
Υψηλό byte του περιεχομένου εγγραφής	13H
Χαμηλό byte του περιεχομένου εγγραφής	88H
Χαμηλό byte του CRC	C4H

Υψηλό byte του CRC	BFH
END	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)

Η εντολή απάντησης είναι:

START	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)
Διεύθυνση κόμβου	03H
Εντολή	06H
Υψηλό byte της διεύθυνσης δεδομένων	00H
Χαμηλό byte της διεύθυνσης δεδομένων	04H
Υψηλό byte του περιεχομένου εγγραφής	13H
Χαμηλό byte του περιεχομένου εγγραφής	88H
Χαμηλό byte του CRC	C4H
Υψηλό byte του CRC	BFH
END	T1-T2-T3-T4 (χρόνος μετάδοσης 3,5 bytes)

8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

8.1 Αντιμετώπιση βλαβών και προβλημάτων

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
OUT1	Σφάλμα IGBT Ph-U	1. Ο χρόνος Acc είναι πολύ σύντομος.	1. Αύξηση του χρόνου Acc.
OUT2	Σφάλμα IGBT Ph-V	2. Βλάβη μονάδας IGBT. 3. Δυσλειτουργία που προκαλείται από παρεμβολές.	2. Α για υποστήριξη. 3. Ελέγξτε τον εξωτερικό εξοπλισμό και εξαλείψτε τις παρεμβολές.
OUT3	Σφάλμα IGBT Ph-W	4. Η γείωση δεν είναι σωστή.	
OC1	Υπερβολικό ρεύμα κατά την επιτάχυνση	1. Ο χρόνος Acc είναι πολύ μικρός. 2. Η τάση του δικτύου είναι πολύ χαμηλή. 3. Η ισχύς του μετατροπέα είναι πολύ χαμηλά.	1. Αύξηση του χρόνου Acc. 2. Ελέγξτε την ισχύ εισόδου 3. Επιλέξτε μετατροπέα μεγαλύτερης χωρητικότητας.
OC2	Υπερβολικό ρεύμα κατά την επιβράδυνση	1. Ο χρόνος του Δεκέμβρη είναι πολύ σύντομος. 2. Η ροπή της αδράνειας του φορτίου είναι μεγάλη. 3. Η ισχύς του μετατροπέα είναι πολύ χαμηλά.	1. Αύξηση του χρόνου Dec. 2. Εγκαταστήστε κατάλληλα εξαρτήματα πέδησης κατανάλωσης ενέργειας 3. Επιλέξτε μετατροπέα μεγαλύτερης χωρητικότητας.
OC3	Υπερβολικό ρεύμα όταν η ταχύτητα είναι σταθερή τρέχει	1 Το φορτίο μεταβαίνει ή είναι μη φυσιολογικό. 2. Η τάση του δικτύου είναι	1. Ελέγξτε το φορτίο ή μειώστε το μεταβατικό του φορτίου 2. Ελέγξτε την παροχή ρεύματος εισόδου

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
		πολύ χαμηλά. 3. Η ισχύς του μετατροπέα είναι πολύ χαμηλή.	3. Επιλέξτε μετατροπέα μεγαλύτερης χωρητικότητας.
OV1	Υπερβολική τάση κατά την επιτάχυνση	1. Η τάση εισόδου είναι μη φυσιολογική 2. Επανεκκινήστε τον κινητήρα που λειτουργεί μετά από ξαφνική απώλεια ρεύματος.	1 Ελέγξτε την ισχύ εισόδου 2.Αποφύγετε την επανεκκίνηση μετά τη διακοπή.
OV2	Υπερβολική τάση κατά την επιβράδυνση	1. Ο χρόνος του δεκαημέρου είναι πολύ μικρός. 2.Η αδράνεια του φορτίου είναι μεγάλη. 3.Η τάση εισόδου είναι ανώμαλη	1.Αύξηση του χρόνου Dec 2. Αύξηση των στοιχείων που καταναλώνουν ενέργεια 3. Ελέγξτε την ισχύ εισόδου
OV3	Υπερβολική τάση κατά τη λειτουργία σταθερής ταχύτητας	1. Η τάση εισόδου αλλάζει ασυνήθιστα. 2. Η αδράνεια του φορτίου είναι μεγάλο.	1. Εγκαταστήστε τον αντιδραστήρα εισόδου 2.Προσθέστε τα κατάλληλα εξαρτήματα που καταναλώνουν ενέργεια
UV	Υπο-τάση διαύλου DC	1. Η τάση του δικτύου είναι χαμηλή	1.Ελέγξτε την παροχή ρεύματος εισόδου του δικτύου
OL1	Υπερφόρτωση κινητήρα	1. Η τάση της ισχύος η παροχή είναι πολύ χαμηλή.	1. Ελέγξτε την ισχύ της παροχής γραμμή

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
		2. Το ονομαστικό ρεύμα ρύθμισης του κινητήρα είναι εσφαλμένο. 3. Η ακινητοποίηση του	2. Επαναφέρετε το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα 3. Ελέγξτε το φορτίο και

		κινητήρα ή τα μεταβατικά φαινόμενα φορτίου είναι πολύ ισχυρά. 4. Η ισχύς του κινητήρα είναι πολύ μεγάλο.	ρυθμίστε τον ανελκυστήρα ροπής 4. Επιλέξτε έναν κατάλληλο κινητήρα.
OL2	Υπερφόρτωση μετατροπέα	1. Η επιτάχυνση είναι πολύ γρήγορη 2. Επαναφορά του περιστρεφόμενου κινητήρα 3. Η τάση του τροφοδοτικού είναι πολύ χαμηλή. 4. Το φορτίο είναι πολύ βαρύ.	1. Αύξηση του χρόνου ACC 2. Αποφύγετε την επανεκκίνηση μετά τη διακοπή. 3. Ελέγξτε την ισχύ της γραμμής τροφοδοσίας 4. Επιλέξτε έναν αντιστροφέα με μεγαλύτερο ισχύς
SPI	Απώλεια φάσης εισόδου	Απώλεια φάσης ή διακύμανση της είσοδος R,S,T	1. Ελέγξτε την ισχύ εισόδου 2. Ελέγξτε τη διανομή της εγκατάστασης
SPO	Απώλεια φάσης εξόδου	U, V, W απώλεια φάσης εισόδου (ή σοβαρές ασύμμετρες τρεις φάση του φορτίου)	1. Ελέγξτε την κατανομή εξόδου 2. Ελέγξτε τον κινητήρα και το καλώδιο

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
OH1	Διόρθωση υπερθέρμανσης IGBT	1. Ξαφνική υπερένταση του μετατροπέα 2. Υπάρχει άμεσο ή έμμεσο βραχυκύκλωμα	1. Ανατρέξτε στη λύση

OH2	Υπερθέρμανση του μετατροπέα IGBT	μεταξύ της φάσης εξόδου 3 3.Εμπλοκή αεραγωγού ή βλάβη ανεμιστήρα 4. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή. 5.Η καλωδίωση του πίνακα ελέγχου ή των βυσμάτων είναι χαλαρή 6.Το βοηθητικό τροφοδοτικό έχει υποστεί ζημιά και η τάση της μονάδας κίνησης είναι υπό τάση 7.Ο βραχίονας γέφυρας της μονάδας ισχύος είναι ενεργοποιημένος 8.Ο πίνακας ελέγχου είναι ανώμαλη	υπερέντασης 2. Αναδιανομή 3. Βυθοκόρηση του καναλιού ανέμου ή αλλαγή του ανεμιστήρα 4. Χαμηλή η θερμοκρασία περιβάλλοντος 5. Έλεγχος και επανασύνδεση 6. Α για την υπηρεσία 7. Α για την υπηρεσία 8. Α για την υπηρεσία
EF	Εξωτερικό σφάλμα	S1: Το τερματικό εισόδου εξωτερικής βλάβης τίθεται σε ισχύ.	1. Ελέγξτε την είσοδο της εξωτερικής συσκευής
CE	Επικοινωνία	1. Η ρύθμιση του ρυθμού baud είναι	1. Ορίστε τον κατάλληλο ρυθμό baud

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
	σφάλμα	λανθασμένη. 2.Communication σφάλμα 3.Η επικοινωνία είναι απενεργοποιημένη	2. Πατήστε STOP/RST για επαναφορά και α για βοήθεια 3. Ελέγξτε την επικοινωνία διανομή σύνδεσης

		για μεγάλο χρονικό διάστημα.	
ItE	Σφάλμα ανίχνευσης ρεύματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η σύνδεση της πλακέτας ελέγχου δεν είναι καλή Η βοηθητική τροφοδοσία είναι κακή 2. βοηθός power έχει υποστεί ζημιά 3. Τα εξαρτήματα Hoare είναι σπασμένα 4. Το κύκλωμα τροποποίησης είναι αφύσικο. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Έλεγχος και επανασύνδεση 2. A για την υπηρεσία 3. A για την υπηρεσία 4. A για την υπηρεσία
tE	Σφάλμα αυτόματου συντονισμού	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η χωρητικότητα του κινητήρα δεν συμμορφώνεται με τις δυνατότητες του μετατροπέα 2. Η ονομαστική παράμετρος του κινητήρα δεν έχει ρυθμιστεί σωστά. 3. Η μετατόπιση μεταξύ των παραμέτρων από τον αυτορυθμισμό 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αλλάξτε το μοντέλο του μετατροπέα 2. Ρυθμίστε τις παραμέτρους ονομαστικής τιμής σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του κινητήρα. 3. Αδειάστε τον κινητήρα και προσδιορίστε τον ξανά 4. Ελέγξτε την καλωδίωση του κινητήρα και ρυθμίστε

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
		και η τυπική παράμετρος είναι τεράστια 4. Υπερωρία Autotune	τις παραμέτρους
EEP	Βλάβη EEPROM	1. Σφάλμα ελέγχου της εγγραφής και ανάγνωσης	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πατήστε STOP/RST για επαναφορά 2. A για την υπηρεσία

		των παραμέτρων 2. Βλάβη στην EEPROM	
PIDE	Σφάλμα ανάδρασης PID	1. Ανατροφοδότηση PID εκτός σύνδεσης 2. Η πηγή ανάδρασης PID εξαφανίζεται	1. Ελέγξτε τα καλώδια του σήματος ανάδρασης PID 2. Ελέγξτε την πηγή ανάδρασης PID
bE	Βλάβη της μονάδας πέδησης	1. Βλάβη στο κύκλωμα πέδησης ή βλάβη στους σωλήνες πέδησης 2. Το εξωτερικό πέδησης ο αντιστάτης είναι λίγο χαμηλός	1. Ελέγξτε τη μονάδα πέδησης και αλλάξτε νέους σωλήνες πέδησης 2. Αυξήστε την αντίσταση πέδησης
END	Χρονική εμβέλεια του εργοστασιακή ρύθμιση	1. Trial ώρα άφιξης	1. Α για την υπηρεσία
OL3	Υπερβολική ροπή	1. Η επιτάχυνση είναι πολύ γρήγορη 2. Επαναφορά του περιστρεφόμενου κινητήρα 3. Η τάση του τροφοδοτικού είναι πολύ χαμηλή.	1. Αύξηση του χρόνου ACC 2. Αποφύγετε την επανεκκίνηση μετά τη διακοπή. 3. Ελέγξτε την ισχύ της παροχής

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Λόγος	Λύση
		4. Το φορτίο είναι πολύ βαρύ.	γραμμή 4. Επιλέξτε έναν αντιστροφέα με μεγαλύτερη ισχύ 5. Ρυθμίστε το PB.11 στην καταλληλή τιμή

8.2 Συνήθη σφάλματα και λύσεις

Ο μετατροπέας ενδέχεται να παρουσιάσει τις ακόλουθες βλάβες ή δυσλειτουργίες κατά τη λειτουργία, ανατρέξτε στις ακόλουθες λύσεις.

Δεν υπάρχει οθόνη μετά την ενεργοποίηση:

- Ελέγξτε αν η τάση της παροχής ρεύματος είναι ίδια με την ονομαστική τάση του μετατροπέα ή όχι με το πολύμετρο. Εάν το τροφοδοτικό έχει πρόβλημα, επιθεωρήστε και επιλύστε το.
- Ελέγξτε αν η τριφασική ανορθωτική γέφυρα είναι σε καλή κατάσταση ή όχι. Εάν η γέφυρα ανόρθωσης έχει εκραγεί, α για υποστήριξη.

Ο διακόπτης αέρα παροχής ρεύματος απενεργοποιείται κατά την ενεργοποίηση του ρεύματος:

- Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος εισόδου είναι γειωμένη ή έχει βραχυκύκλωμα. Επιλύστε το πρόβλημα.
- Ελέγξτε αν η γέφυρα διόρθωσης έχει καεί ή όχι. Εάν έχει υποστεί ζημιά, α για υποστήριξη.

Ο κινητήρας δεν κινείται μετά τη λειτουργία του μετατροπέα:

- Ελέγξτε εάν υπάρχει ισορροπημένη τριφασική έξοδος μεταξύ των U, V και W. Εάν ναι, τότε ο κινητήρας μπορεί να έχει υποστεί ζημιά ή να είναι μηχανικά κλειδωμένος. Παρακαλούμε λύστε το.
- Α για βοήθεια εάν η έξοδος είναι μη ισορροπημένη,
- Α για βοήθεια εάν δεν υπάρχει τάση εξόδου.

Ο αντιστροφέας εμφανίζεται κανονικά όταν ενεργοποιείται, αλλά ο διακόπτης στην πλευρά εισόδου ενεργοποιείται κατά τη λειτουργία:

- Ελέγξτε αν η πλευρά εξόδου του μετατροπέα έχει βραχυκύκλωμα. Εάν ναι, ζητήστε υποστήριξη.
- Ελέγξτε αν υπάρχει σφάλμα γείωσης. Εάν ναι, λύστε το.
- Εάν η ενεργοποίηση συμβαίνει περιστασιακά και η απόσταση μεταξύ του κινητήρα και του μετατροπέα είναι πολύ μεγάλη, συνιστάται η εγκατάσταση αντιδραστήρα εναλλασσόμενου ρεύματος εξόδου.

9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



Προειδοποίηση

- Η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις καθορισμένες μεθόδους συντήρησης.
- Η συντήρηση, η επιθεώρηση και η αντικατάσταση των εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται μόνο από πιστοποιημένο άτομο.
- Αφού απενεργοποιήσετε την παροχή ρεύματος του κύριου κυκλώματος, περιμένετε 10 λεπτά πριν από τη συντήρηση ή την επιθεώρηση.
- ΜΗΝ αγγίζετε απευθείας τα εξαρτήματα ή τις συσκευές της πλακέτας PCB. Διαφορετικά, ο μετατροπέας μπορεί να υποστεί ζημιά από ηλεκτροστατική ακτινοβολία.
- Μετά τη συντήρηση, όλες οι βίδες πρέπει να σφίγγονται.

9.1 Καθημερινή συντήρηση

Προκειμένου να αποφευχθεί η βλάβη του μετατροπέα και να λειτουργεί ομαλά και με υψηλή απόδοση για μεγάλο χρονικό διάστημα, ο χρήστης πρέπει να επιθεωρεί τον μετατροπέα περιοδικά (εντός μισού έτους). Ο ακόλουθος πίνακας υποδεικνύει το περιεχόμενο της επιθεώρησης.

Στοιχείο ελέγχου	Περιεχόμενο
Θερμοκρασία/Υγρασία	Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία είναι μεταξύ 0 °C ~ 40 °C και η υγρασία είναι μεταξύ 20 ~ 90%.
Ομίχλη πετρελαίου και σκόνη	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ομίχλη λαδιού, σκόνη και συμπύκνωση στον αντιστροφέα.
Ο μετατροπέας	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει μη φυσιολογική θέρμανση και μη φυσιολογική δόνηση στον αντιστροφέα.
Ο ανεμιστήρας	Βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας περιστρέφεται κανονικά και ότι δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα στον αντιστροφέα.
Παροχή ρεύματος εισόδου	Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα της παροχής ρεύματος είναι στις επιτρεπόμενες εύρος.
Ο κινητήρας	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ανώμαλοι κραδασμοί, θόρυβος θέρμανσης και απώλεια φάσης.

9.2 Περιοδική συντήρηση

Ο πελάτης θα πρέπει να ελέγχει τον αντιστροφέα κάθε 6 μήνες ανάλογα με το πραγματικό περιβάλλον.

Στοιχείο ελέγχου	Περιεχόμενο	Μέθοδος
Βίδες του εξωτερικοί ακροδέκτες	Ελέγξτε αν η βίδα είναι χαλαρή ή όχι.	Σήκω πάνω
Πλακέτα PCB	Σκόνη και βρωμιά	Καθαρίστε τα διάφορα με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.
Ο ανεμιστήρας	Ελέγξτε εάν ο συσσωρευμένος χρόνος μη φυσιολογικών θορύβων και δονήσεων υπερβαίνει τις	1. καθαρίστε τα διάφορα 2. αλλάξτε τον ανεμιστήρα

	20.000 ώρες.	
Ηλεκτρολυτικό χωρητικότητα	Ελέγξτε αν το χρώμα έχει άλλαξε και αν μυρίζει	Αλλάξτε την ηλεκτρολυτική χωρητικότητα.
Απορροφητήρας θερμότητας	Σκόνη και βρωμιά	Καθαρίστε τα διάφορα με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.
Εξαρτήματα ισχύος	Σκόνη και βρωμιά	Καθαρίστε τα διάφορα με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.

9.3 Αντικατάσταση εξαρτημάτων φθοράς

Οι ανεμιστήρες και οι ηλεκτρολυτικοί πυκνωτές είναι φθαρμένα εξαρτήματα- παρακαλούμε να προβαίνετε σε περιοδική αντικατάσταση για να εξασφαλίσετε μακροχρόνια, ασφαλή και χωρίς βλάβες λειτουργία. Οι περίοδοι αντικατάστασης έχουν ως εξής:

- Ανεμιστήρας: Πρέπει να αντικαθίσταται όταν χρησιμοποιείται έως και 20.000 ώρες,
- Ηλεκτρολυτικός πυκνωτής: Πρέπει να αντικατασταθεί κατά τη χρήση μέχρι 30.000~40.000 ώρες.

9.4 Εγγύηση

Υπάρχει περίοδος εγγύησης 18 μηνών για τον αντιστροφέα της σειράς SD300 που ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς.

10 Προδιαγραφές του διακόπτη, του καλωδίου, του ontactor και του αντιδραστήρα

10.1 Αντίσταση φρένου

Τύπος	Προδιαγραφές		Ροπή πέδησης %	Κινητήρας G	Κινητήρας P
	W	Ω			
SD300-0R7G-4-1010	80	750	125	0.75	
SD300-1R5G-4-1010	260	400	125	1.5	
SD300-2R2G-4-1010	260	250	125	2.2	
SD300-004G/5R5P-4-1020	390	150	125	4	5.5
SD300-5R5G/7R5P-4-1020	500	100	125	5.5	7.5
SD300-7R5G/011P-4-1020	1000	75	125	7.5	11
SD300-011G/015P-4-1030	1000	50	125	11	15
SD300-015G/018P-4-1030	1500	40	125	15	18.5
SD300-018G/022P-4-1040	4800	32	125	18.5	22
SD300-022G/030P-4-1040	4800	27.2	125	22	30
SD300-030G/037P-4-1040	1000	20	125	30	37
SD300-037G/045P-4-1050	9600	16	125	37	45
SD300-045G/055P-4-1050	9600	14	125	45	55
SD300-055G/075P-4-1050	12000	10	125	55	75
SD300-075G/090P-4-1070	9600	13.6	125	75	90
SD300-090G/110P-4-1070	9600	13.6	125	90	110
SD300-110G/132P-4-1080	9600	13.6	125	110	132
SD300-132G/160P-4-1080	30000	4	125	132	160
SD300-160G/185P-4-1080	30000	4	125	160	185
SD300-185G/200P-4-1090	40000	3	125	185	200
SD300-200G/220P-4-1090	40000	3	125	200	220
SD300-220G/250P-4-1090	40000	3	125	220	250
SD300-250G/280P-4-10A0	10000	2	125	250	280
SD300-280G/315P-4-10A0	10000	2	125	280	315
SD300-315G-4-10A0	10000	2	125	315	350

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Επιλέξτε την τιμή αντίστασης και τη συχνότητα από την εταιρεία μας.
- Δεν φέρουμε καμία ευθύνη για βλάβη του μετατροπέα εάν η αντίσταση πέδησης και το τσιπ που χρησιμοποιούνται δεν προέρχονται από την εταιρεία μας.
- Παρακαλώ ελέγξτε την ασφάλεια και το εύφλεκτο περιβάλλον κατά την εγκατάσταση της αντίστασης πέδησης.

- Αν θέλετε να αλλάξετε την τιμή αντίστασης και την ισχύ, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. 5. Θα πρέπει να παραγγείλετε την αντίσταση πέδησης και το τσιπ με τον τοπικό σας προμηθευτή.

10.2 Προδιαγραφές του διακόπτη, του καλωδίου, του επαφέα και του αντιδραστήρα

Τύπος	Διακόπτης (A)	καλώδιο	ΕπαφέαςA (380V ή 220V)
SD300-0R7G-4-1010	10	2.5	10
SD300-1R5G-4-1010	10	2.5	10
SD300-2R2G-4-1010	16	2.5	10
SD300-004G/5R5P-4-1020	25	4	16
SD300-5R5G/7R5P-4-1020	25	4	16
SD300-7R5G/011P-4-1020	40	6	25
SD300-011G/015P-4-1030	63	6	32
SD300-015G/018P-4-1030	63	6	50
SD300-018G/022P-4-1040	100	10	63
SD300-022G/030P-4-1040	100	16	80
SD300-030G/037P-4-1040	125	25	95
SD300-037G/045P-4-1050	160	25	120
SD300-045G/055P-4-1050	200	35	135
SD300-055G/075P-4-1050	200	35	170
SD300-075G/090P-4-1070	250	70	230
SD300-090G/110P-4-1070	315	70	280
SD300-110G/132P-4-1080	400	95	315
SD300-132G/160P-4-1080	400	150	380
SD300-160G/185P-4-1080	630	185	450
SD300-185G/200P-4-1090	630	185	500
SD300-200G/220P-4-1090	630	240	580
SD300-220G/250P-4-1090	800	150*2	630
SD300-250G/280P-4-10A0	800	150*2	700
SD300-280G/315P-4-10A0	1000	185*2	780
SD300-315G-4-10A0	1200	240*2	900

10.3 Προδιαγραφές του αντιδραστήρα εναλλασσόμενου ρεύματος εισόδου/εξόδου και του αντιδραστήρα συνεχούς ρεύματος

	Αντιδραστήρας εισόδου AC	Αντιδραστήρας AC εξόδου	Αντιδραστήρας DC
--	--------------------------	-------------------------	------------------

Τύπος	Τρέχουσα κατάσταση (A)	Εισαγωγή (mH)	τρέχουσα κατάσταση (A)	Επαγωγή (uH)	Τρέχον (A)	Επαγωγή (mH)
SD300-1R5G-4-1010	5	3.8	5	3.8	6	11
SD300-2R2G-4-1010	7	2.5	7	1	6	11
SD300-004G/5R5P-4-1020	10	1.5	10	0.6	12	6.3
SD300-5R5G/7R5P-4-1020	15	1.0	15	0.25	23	3.6
SD300-7R5G/011P-4-1020	20	0.75	20	0.75	23	3.6
SD300-011G/015P-4-1030	30	0.60	30	0.087	33	2
SD300-015G/018P-4-1030	40	0.42	40	0.066	33	2
SD300-018G/022P-4-1040	50	0.35	50	0.052	40	1.3
SD300-022G/030P-4-1040	60	0.28	60	0.045	50	1.08
SD300-030G/037P-4-1040	80	0.19	80	0.032	65	0.80
SD300-037G/045P-4-1050	90	0.16	90	0.030	78	0.70
SD300-045G/055P-4-1050	120	0.13	120	0.023	95	0.54
SD300-055G/075P-4-1050	150	0.10	150	0.019	115	0.45
SD300-075G/090P-4-1070	200	0.12	200	0.014	160	0.36
SD300-090G/110P-4-1070	250	0.06	250	0.011	180	0.33
SD300-110G/132P-4-1080	250	0.06	250	0.011	250	0.26
SD300-132G/160P-4-1080	290	0.04	290	0.008	250	0.26
SD300-160G/185P-4-1080	330	0.04	330	0.008	340	0.18
SD300-185G/200P-4-1090	400	0.04	400	0.005	460	0.12
SD300-200G/220P-4-1090	490	0.03	490	0.004	460	0.12
SD300-220G/250P-4-1090	490	0.03	490	0.004	460	0.12
SD300-250G/280P-4-10A0	530	0.03	530	0.003	650	0.11
SD300-280G/315P-4-10A0	600	0.02	600	0.003	650	0.11
SD00-315G-4-10A0	660	0.02	660	0.002	800	0.06

11 ΚΑΤΆΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΝΆΡΤΗΣΗΣ

Οι παράμετροι λειτουργίας των μετατροπέων της σειράς SD300 έχουν χωριστεί σε 16 ομάδες (Ρ0~ΡΕ) ανάλογα με τη λειτουργία. Κάθε ομάδα λειτουργίας περιέχει ορισμένους κωδικούς λειτουργίας που εφαρμόζουν μενού 3 κατηγοριών. Για παράδειγμα, "P8.08" σημαίνει τον όγδοο κωδικό λειτουργίας στην ομάδα λειτουργίας P8, η ομάδα ΡΕ είναι εργοστασιακά δεσμευμένη και οι χρήστες απαγορεύεται να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις παραμέτρους.

Για τη διευκόλυνση της ρύθμισης των κωδικών λειτουργίας, ο αριθμός ομάδας λειτουργιών αντιστοιχεί στο μενού πρώτης κατηγορίας, ο κωδικός λειτουργίας αντιστοιχεί στο μενού δεύτερης κατηγορίας και ο κωδικός λειτουργίας αντιστοιχεί στο μενού τρίτης κατηγορίας.

1. Ακολουθούν οι οδηγίες των καταλόγων λειτουργιών:

- Η πρώτη γραμμή "Κωδικός λειτουργίας" : κωδικοί της ομάδας παραμέτρων και των παραμέτρων της λειτουργίας ;
- Η δεύτερη γραμμή "Όνομα" : πλήρες όνομα των παραμέτρων της συνάρτησης ;
- Η τρίτη γραμμή "Λεπτομερής απεικόνιση των παραμέτρων" : Διαλυτική απεικόνιση των παραμέτρων της λειτουργίας
- Η τέταρτη γραμμή "εύρος ρύθμισης" : το πραγματικό εύρος ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας που θα εμφανίζεται στην οθόνη LCD ; .
- Η πέμπτη γραμμή "Προεπιλεγμένη τιμή" : η αρχική εργοστασιακή τιμή της παραμέτρου λειτουργίας ; .
- Η έκτη γραμμή "Τροποποίηση" : ο χαρακτήρας τροποποίησης των κωδικών λειτουργίας (οι παράμετροι μπορούν να τροποποιηθούν ή όχι). και τις τροποποιητικές συνθήκες), ακολουθεί η εντολή :
- "ο": σημαίνει ότι η ρυθμισμένη τιμή της παραμέτρου μπορεί να τροποποιηθεί σε κατάσταση διακοπής και λειτουργίας ; "©": σημαίνει ότι η ρυθμισμένη τιμή της παραμέτρου δεν μπορεί να τροποποιηθεί σε κατάσταση λειτουργίας ; .
- "●": σημαίνει ότι η τιμή της παραμέτρου είναι η πραγματική τιμή ανίχνευσης που δεν μπορεί να τροποποιηθεί.
- (Ο μετατροπέας έχει περιορίσει την αυτόματη επιθεώρηση του τροποποιητικού χαρακτήρα των παραμέτρων για να βοηθήσει τους χρήστες να αποφύγουν την εσφαλμένη τροποποίηση)
- Η έβδομη γραμμή "No." : Ο αύξων αριθμός του κωδικού λειτουργίας, ταυτόχρονα, σημαίνει επίσης τη διεύθυνση μητρώου κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας.
- Το "ακτίνα παραμέτρου" είναι δεκαδικό (DEC), εάν η παράμετρος εκφράζεται με δεκαεξαδικό, τότε η παράμετρος διαχωρίζεται μεταξύ τους κατά την επεξεργασία. Το εύρος ρύθμισης ορισμένων bits είναι 0~F (hex).
- "Η προεπιλεγμένη τιμή" σημαίνει ότι η παράμετρος λειτουργίας θα επανέλθει στην προεπιλεγμένη τιμή κατά την επαναφορά των προεπιλεγμένων παραμέτρων. Αλλά η ανιχνευμένη παράμετρος ή η καταγεγραμμένη τιμή δεν θα αποκατασταθεί.
- 4. Για καλύτερη προστασία των παραμέτρων, ο μετατροπέας παρέχει προστασία των παραμέτρων με κωδικό πρόσβασης. Μετά τη ρύθμιση του κωδικού πρόσβασης (ρυθμίστε το Ρ07.00 σε οποιονδήποτε μη μηδενικό αριθμό), το σύστημα θα έρθει στην κατάσταση $\tau \eta \nu$ επαλήθευση του κωδικού πρόσβασης πρώτα μετά τον χρήστη πατήστε PROG/ESC για να μπείτε στην κατάσταση επεξεργασίας κωδικού λειτουργίας.
- Κ α ι τότε θα εμφανιστεί το "0.0.0.0.0.". Αν ο χρήστης δεν εισάγει τον σωστό κωδικό πρόσβασης, δεν μπορεί να εισέλθει στο σύστημα. Για τη ζώνη παραμέτρων εργοστασιακής ρύθμισης, χρειάζεται σωστός κωδικός πρόσβασης εργοστασίου (υπενθυμίζουμε ότι οι χρήστες $\delta \epsilon \nu$ μπορούν να τροποποιήσουν τις εργοστασιακές

παραμέτρους μόνοι τους, διαφορετικά, εάν η ρύθμιση των παραμέτρων είναι λανθασμένη, μπορεί να προκληθεί βλάβη στον μετατροπέα). Εάν η προστασία του κωδικού πρόσβασης ξεκλειδωθεί, ο χρήστης μπορεί να τροποποιήσει τον κωδικό πρόσβασης ελεύθερα και ο μετατροπέας θα λειτουργεί όπως στην τελευταία ρύθμιση. Όταν το P7.00 είναι ρυθμισμένο στο 0, ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να ακυρωθεί. Εάν το P7.00 δεν είναι 0 κατά την ενεργοποίηση, τότε η παράμετρος προστατεύεται από τον κωδικό πρόσβασης.

Όταν τροποποιείτε τις παραμέτρους μέσω σειριακής επικοινωνίας, η λειτουργία του κωδικού πρόσβασης ακολουθεί επίσης τους παραπάνω κανόνες.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OX I.
P0Group Βασική λειτουργία						
P0.00	Μοντέλο ελέγχου	0: Έλεγχος V/F 1: Διανυσματικός έλεγχος χωρίς αισθητήρες 2: Έλεγχος ροπής (διανυσματικός έλεγχος χωρίς αισθητήρα)	0~2	0	☉	0.
P0.01	Εκτέλεση εντολής source	0: Πληκτρολόγιο (η λυχνία LEDσβήνει) 1: Τερματικό (LED τρεμοπαίζει)2: Επικοινωνία (LED φώτα αναμμένα)	0~2	0	☉	1.
P0.02	ΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ ρύθμιση	0:Έγκυρο, αποθήκευση της τιμής UP/DOWN κατά την απενεργοποίηση1:Έγκυρο, κάνει όχι αποθήκευσηUP/DOWN τιμή κατά την απενεργοποίηση 2: Άκυρο 3: Ισχύει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, καθαρός	0~3	0	○	2.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
		όταν σταματήσει.				
P0.03	Μέγιστη συχνότητα	10.00~400.00Hz	10.00~400.00	50.00Hz	☉	3.
P0.04	Ανώτατο όριο συχνότητας	P0.05~P0.03 (η μέγιστη συχνότητα)	P0.05~P0.03	50.00Hz	○	4.
P0.05	Χαμηλότερη συχνότητα όριο	0.00~P0.04 (κατώτερο όριο συχνότητας)	0.00~P0.04	0.00Hz	○	5.
P0.06	Συχνότητα αναφοράς πλεκτρολογίου	0.00~P0.03 (ημέγιστη συχνότητα)	0.00~P0.03	50.00Hz	○	6.
P0.07	Συχνότητα Πηγή εντολών A	0: Πλεκτρολόγιο 1: AI1 2: AI2 3: HI DI 4. Απλό PLC 5: Ταχύτητα πολλαπλών σταδίων	0~7	0	○	7.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
		6: PID 7:Απομακρυσμένη επικοινωνία				

P0.08	Συχνότητα Β πηγή εντολών	0:AI1 1:AI2 2:HDI	0~2	0	<input type="radio"/>	8.
P0.09	Κλίμακα συχνότητας Β εντολή	0: Μέγιστη συχνότητα 1: Εντολή συχνότητας Α	0~1	0	<input type="radio"/>	9.
P0.10	Επιλογή εντολής συχνότητας	0: Α 1: Β 2: Α+Β 3: Max (Α και Β)	0~3	0	<input type="radio"/>	10.
P0.11	Χρόνος επιτάχυνσης 0	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	11.
P0.12	Χρόνος επιβράδυνσης 0	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	12.
P0.13	Κατεύθυνση εκτέλεσης	0: Εμπρός 1: Αντίστροφη λειτουργία	0~2	0	<input checked="" type="radio"/>	13.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
	επιλογή	2: Απαγορεύεται η αντιστροφή				
P0.14	Συχνότητα φέροντος	1.0~15.0kHz	1.0~15.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	14.
P0.15	Λειτουργία AVR	0 : Άκυρο 1 : Ισχύει συνέχεια 2 : Ισχύει μόνο κατά την επιβράδυνση	0~2	1	<input type="radio"/>	15.
P0.16	Παράμετροι κινητήρα αυτόματη ρύθμιση	0: Καμία ενέργεια 1: Αυτόματος συντονισμός περιστροφής 2: Στατική αυτορρύθμιση	0~2	0	<input checked="" type="radio"/>	16.
P0.17	Επαναφορά παραμέτρων	0: Καμία ενέργεια 1: Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων 2: Διαγραφή αρχείων	0~2	0	<input checked="" type="radio"/>	17.

		βλαβών				
Ομάδα P1: Έλεγχος έναρξης και παύσης						
P1.00	Λειτουργία εκκίνησης	0: Ξεκινήστε άμεσα 1: Πέδηση και εκκίνηση συνεχούς ρεύματος 2: Παρακολούθηση ταχύτητας και εκκίνηση	0~2	0	☉	18.
P1.01	Συχνότητα εκκίνησης	0.00~10.00Hz	0.00~10.00	0.00Hz	☉	19.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
P1.02	Χρόνος αναμονής της συχνότητας εκκίνησης	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	☉	20.
P1.03	DC Ρεύμα πέδησης πριν από την έναρξη	0.0~150.0%	0.0~150.0	0.0%	☉	21.
P1.04	DC Χρόνος πέδησης πριν από την έναρξη	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	☉	22.
P1.05	Επιτάχυνση / Επιβράδυνση mode	0: Γραμμική 1: δεσμευμένο	0~1	0	☉	23.
P1.06	Λειτουργία διακοπής	0: Επιβράδυνση έως τη διακοπή 1: Επιβράδυνση έως τη διακοπή	0~1	0	○	24.

P1.07	Συχνότητα εκκίνησης DC πέδηση	0.00~P0.03	0.00~P0.03	0.00Hz	<input type="radio"/>	25.
-------	-------------------------------	------------	------------	--------	-----------------------	-----

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
P1.08	Χρόνος αναμονής πριν Πέδηση DC	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	<input type="radio"/>	26.
P1.09	Ρεύμα πέδησης DC	0.0~150.0%	0.0~150.0	0.0%	<input type="radio"/>	27.
P1.10	Χρόνος πέδησης DC	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	<input type="radio"/>	28.
P1.11	Νεκρός χρόνος FWD/REV	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s	<input type="radio"/>	29.
P1.12	Ενέργεια όταν η συχνότητα λειτουργίας είναι μικρότερη από το κατώτερο όριο συχνότητας (ισχύει όταν η κατώτερη συχνότητα όριο είναι πάνω από	0: Λειτουργία στο κατώτερο όριο συχνότητας 1: Διακοπή 2: Αναμονή	0~2	0	<input checked="" type="radio"/>	30.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
	0)					
P1.13	Χρόνος καθυστέρησης	0.0~3600.0s (ισχύει όταν	0.0~3600.0	0	<input checked="" type="radio"/>	31.

	για επανεκκίνηση	P1.12=2)				
P1.14	Επανεκκίνηση μετά την απενεργοποίηση	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	0	<input type="radio"/>	32.
P1.15	Χρόνος αναμονής της επανεκκίνησης	0.0~3600.0s (ισχύει όταν P1.14=1)	0.0~3600.0	0.0s	<input type="radio"/>	33.
P1.16	Επιλογή ανίχνευσης τερματικού όταν η τροφοδοσία στο	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	0	<input type="radio"/>	34.
P1.17	Κρατημένο	Κρατημένο			<input checked="" type="radio"/>	35.
P1.18	Κρατημένο	Κρατημένο			<input checked="" type="radio"/>	36.
P1.19	Κρατημένο	Κρατημένο			<input checked="" type="radio"/>	37.
Ομάδα P2: Παράμετροι κινητήρα						
P2.00	Μοντέλο μετατροπέα	0: μοντέλο G 1: Μοντέλο P	0~1	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input checked="" type="radio"/>	38.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
P2.01	Ονομαστική ή ισχύς κινητήρα	0.4~900.0kW	0.4~3000.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input checked="" type="radio"/>	39.
P2.02	Ονομαστική ή συχνότητα κινητήρα	0.01Hz~P0.03	10.00~P0.03	50.00Hz	<input checked="" type="radio"/>	40.
P2.03	Ονομαστική ή ταχύτητα κινητήρα	0~31000rpm	0~31000	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input checked="" type="radio"/>	41.
P2.04	Ονομαστική ή τάση κινητήρα	0~800V	0~800	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input checked="" type="radio"/>	42.
P2.05	Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα	0.8~1000.0A	0.8~1000.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input checked="" type="radio"/>	43.
P2.06	Αντίσταση στάτη κινητήρα	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	44.

P2.07	Αντίσταση ρότορα κινητήρα	0.001~65.535	0.001~65.53 5	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	45.
P2.08	Διαρροή κινητήρ α επαγωγή	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	46.
P2.09	Κινητήρας αμοιβαίος	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	Εξαρτάται από	<input type="radio"/>	47.

Κωδικός Λειτουργία ς	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμιση ς	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	mo d ify	OXI ·
	επαγωγή,			μοντέλο		
P2.10	Ρεύμα χωρίς φορτίο	0.01~655.35A	0.1~6553.5	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	48.

Όμιλος P3: Έλεγχος φορέων

P3.00	ASR αναλογικό κέρδος Kp1	0~100	0~100	20	<input type="radio"/>	49.
P3.01	Ολοκληρωτικό ς χρόνος ASR Ki1	0.01~10.00s	0.01~10.00s	0.50s	<input type="radio"/>	50.
P3.02	ASR σημείο μεταγωγής 1	0.00Hz~P3.05	0.00~P3.05	5.00Hz	<input type="radio"/>	51.
P3.03	ASR αναλογικό κέρδος Kp2	0~100	0~100	25	<input type="radio"/>	52.
P3.04	Ολοκληρωτικό ς χρόνος ASR Ki2	0.01~10.00s	0.01~10.00	1.00s	<input type="radio"/>	53.
P3.05	ASR	P3.02~P0.03 (το μέγιστο	P3.02~P0.0	10.00Hz	<input type="radio"/>	54.

Κωδικός Λειτουργία ς	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμιση ς	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	mo d ify	OXI ·
	σημείο μεταγωγής 2	συχνότητα)	3			
P3.06	Slip ποσοστό αντιστάθμιση ς του VC	50.0%~200.0%	50~200	100%	<input type="radio"/>	55.

P3.07	Ανώτατο όριο ροπής	0,0 ~ 200,0% (το ονομαστικό ρεύμα του μετατροπέα)	0.0~200.0	G : 150.0% P : 120.0%	<input type="radio"/>	56.
P3.08	Πηγή ρύθμισης ροπής	0: Πληκτρολόγιο (αντιστοιχεί στο P3.09) 1:AI1 2:AI2 3:HDI 4: Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 5: Απομακρυσμένη επικοινωνία (1~5: 100% αντιστοιχεί σε 2 φορές του ονομαστικού ρεύματος του μετατροπέα)	0~5	0	<input type="radio"/>	57.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
P3.09	Ρύθμιση ροπής στο πληκτρολόγιο	-200,0% ~ 200,0% (το ονομαστικό ρεύμα του μετατροπέα)	-200.0~200.0 0	50.0%	<input type="radio"/>	58.
P3.10	Πηγή ρύθμισης ανώτερης συχνότητας	0: Πληκτρολόγιο (P0.04) 1: AI1 2: AI2 3: HDI 4: Πολλαπλών βημάτων 5:Απομακρυσμένη επικοινωνία	0~5	0	<input type="radio"/>	59.

		(1~4: 100% αντιστοιχεί στη μέγιστη συχνότητα)				
Ομάδα P4: Έλεγχος V/F						
P4.00	Επιλογή καμπύλης V/F	0:Γραμμική καμπύλη 1:Καμπύλη πολλαπλών σημείων 2: Καμπύλη ροπής_σταδιακής επιβράδυνσης (1.3 παραγγελία) 3: Καμπύλη ροπής_σταδιακής μείωσης (1.7 παραγγελία) 4: Καμπύλη ροπής_σταδιακής μείωσης (2.0 παραγγελία)	0~4	0	⊙	60.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
P4.01	Ενίσχυση ροπής	0,0%:(auto) 0,1%~10,0%	0.0~10.0	0.0%	○	61.
P4.02	Διακοπή ώθησης ροπής	0,0% ~ 50,0% (ονομαστική συχνότητα κινητήρα)	0.0~50.0	20.0%	⊙	62.
P4.03	Συχνότητα V/F 1	0.00Hz~P4.05	0.00~P4.05	0.00Hz	○	63.
P4.04	Τάση V/F 1	0,0% ~ 100,0% (ονομαστική τάση του κινητήρα)	0.0~100.0	00.0%	○	64.

P4.05	Συχνότητα V/F 2	P4.03~P4.07	P4.03~P4.07 7	00.00Hz	<input type="radio"/>	65.
P4.06	Τάση V/F 2	0,0% ~ 100,0% (ονομαστική τάση του κινητήρα)	0.0~100.0	00.0%	<input type="radio"/>	66.
P4.07	Συχνότητα V/F 3	P4.05~ P1.02 (ηονομαστική συχνότητα του κινητήρα)	P4.05~P1.0 2	00.00Hz	<input type="radio"/>	67.
P4.08	Τάση V/F 3	0,0% ~ 100,0% (ονομαστική τάση του κινητήρα)	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	68.
P4.09	Αντιστάθμισ η ολίσθησης	0.00~200.0%	0.0~200.0	0.0%	<input type="radio"/>	69.

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
	ή όριο					
P4.10	Αυτόματη εξοικονόμηση ενέργειας επιλογή	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	0	<input checked="" type="radio"/>	70.
P4.11	Χαμηλής συχνότητας όριο συγκράτησης ταλάντωση	0~10	0~10	2	<input type="radio"/>	71.
P4.12	Υψηλής συχνότητας όριο συγκράτησης ταλάντωση	0~10	0~10	0	<input type="radio"/>	72.
P4.13	Όριο περιορισμού ταλάντωση	0.0~P3.03	0.00~P0.03	30.00 Hz	<input type="radio"/>	73.
Ομάδα P5: Είσοδος: Ακροδέκτες						
P5.00	HDI	0: Είσοδος	0~1	0	<input checked="" type="radio"/>	74.

		παλμού υψηλής ταχύτητας			
--	--	-------------------------	--	--	--

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
	επιλογή	1: Είσοδος ON-OFF				
P5.01	S1 Λειτουργία τερματικού	0: Άκυρο 1: Εμπρός	0~39	1	⊙	75.
P5.02	HDI επιλογή	2: Αντίστροφη λειτουργία	0~39	4	⊙	76.
P5.03	S1 Λειτουργία τερματικού	3: έλεγχος 3 καλωδίων 4: Τρέξιμο προς τα εμπρός	0~39	7	⊙	77.
P5.04	S2 Λειτουργία τερματικού	5: Αντίστροφη κίνηση	0~39	0	⊙	78.
P5.05	S3 Λειτουργία τερματικού	6: Ακτοπλοϊκός διάδρομος έως τη διακοπή 7: Επαναφορά	0~39	0	⊙	79.
P5.06	S4 Λειτουργία τερματικού	8: σφάλματος 8: Παύση λειτουργίας 9: Είσοδος εξωτερικής βλάβης 10: Εντολή ανόδου 11: Εντολή DOWN 12: Εκκαθάριση UP/DOWN 13: Εναλλαγή μεταξύ A και B 14: Εναλλαγή μεταξύ A και A+B 15: Εναλλαγή μεταξύ	0~39	0	⊙	80.

		B και A+B				
--	--	-----------	--	--	--	--

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
P5.07	Λειτουργία τερματικού S5	16: Πολλαπλών βημάτων αναφορά ταχύτητας1	0~39	0	©	81.
P5.08	Λειτουργία τερματικού S6	17: Ταχύτηταπολλαπλών βημάτων αναφορά 2 18: Ταχύτηταπολλαπλών βημάτων αναφορά 3 19: Ταχύτηταπολλαπλών βημάτων αναφορά 4 20: Παύση ταχύτητας πολλαπλών βημάτων21: ACC/DEC χρόνος selection1n χρόνος 22: Επιλογή χρόνου ACC/DEC 2 23: Επαναφορά του απλού PLC όταν σταματήσει 24: Παύση απλού PLC 25: Παύση PID 26: Παύση της λειτουργίας	0~39	0	©	82.

		τραβέρσας 27: Επαναφορά της λειτουργίας τραβέρσας 28: Επαναφορά μετρητή				
--	--	--	--	--	--	--

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ
		29: Επαναφορά μήκους 30: Κράτηση ράμπας ACC/DEC 31: Είσοδος μετρητή 32: UP/DOWN άκυρο προσωρινά 33-39: Κρατημένο				
P5.09	Χρόνοι φίλτρου ON-OFF	1~10	1~10	5	<input type="radio"/>	83.
P5.10	FWD/REV λειτουργία ελέγχου	0: λειτουργία ελέγχου 2 καλωδίων 1 1: λειτουργία ελέγχου 2 καλωδίων 2 2: Λειτουργία ελέγχου 3 καλωδίων 1 3: Λειτουργία ελέγχου 3 καλωδίων 2	0~3	0	<input checked="" type="radio"/>	84.

P5.11	ΠΑΝΩ/ΚΑΤΩ ρυθμός αλλαγής ρύθμισης	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0,50Hz/s	<input type="radio"/>	85.
P5.12	Κάτω όριο AI1	0.00V~10.00V	-10.00~10.00	0.00V	<input type="radio"/>	86.
P5.13	Κάτω όριο AI1	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	87.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ.
	αντιστοιχη ρύθμιση					
P5.14	Ανώτατο όριο AI1	0.00V~10.00V	-10.00~10.00	10.00V	<input type="radio"/>	88.
P5.15	Ανώτατο όριο AI1 που αντιστοιχεί σε g ρύθμιση	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	<input type="radio"/>	89.
P5.16	Σταθερά χρόνου φίλτρου AI1	0.00s~10.00s	0.00~10.00	0.10s	<input type="radio"/>	90.
P5.17	Κάτω όριο AI2	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	<input type="radio"/>	91.
P5.18	AI2 κατώτερο όριο που αντιστοιχεί σε g ρύθμιση	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	92.
P5.19	Ανώτατο όριο AI2	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	<input type="radio"/>	93.
P5.20	AI2 άνω	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	<input type="radio"/>	94.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
	όριο αντίστοιχη ρύθμιση		0			
P5.21	Σταθερά χρόνου φίλτρου AI2	0.00s~10.00s	0.00~10.00	0.10s	<input type="radio"/>	95.
P5.22	Κάτω όριο HDI	0,0 kHz ~50,0kHz	0.00~50.00	0.00kHz	<input type="radio"/>	96.
P5.23	Κατώτερο όριο HDI που αντιστοιχεί σε g ρύθμιση	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	97.
P5.24	Ανώτατο όριο HDI	0.0 KHz~50.0KHz	0.00~50.00	50.00kHz	<input type="radio"/>	98.
P5.25	Ανώτατο όριο HDI που αντιστοιχεί σε g ρύθμιση	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	<input type="radio"/>	99.
P5.26	Φίλτρο HDI	0.00s~10.00s	0.00~10.00	0.10s	<input type="radio"/>	100.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
	σταθερά χρόνου					
Ομάδα P6: Τερματικά εξόδου						
P6.00	HDO επιλογή	0: Έξοδος παλμών υψηλής ταχύτητας 1: Έξοδος ON-OFF	0~1	0	<input type="radio"/>	101.
P6.01	HDO ON-OFF έξοδος επιλογή	0: Καμία έξοδος 1: Τρέξιμο 2: Τρέξτε προς τα εμπρός	0~20	1	<input type="radio"/>	102.

P6.02	Επιλογή εξόδου ρελέ 1	3: Τρέξετε αντίστροφα 4: Έξοδος σφάλματος 5: Επίτευξη FDT 6: Επίτευξη συχνότητας 7:	0~20	4	<input type="radio"/>	103.
P6.03	Επιλογή εξόδου ρελέ 2	Λειτουργία μηδενικής ταχύτητας 8: Επίτευξη της προκαθορισμένης τιμής καταμέτρησης 9: Καθορισμένη τιμή καταμέτρησης έφτασε στο 10: Μήκος που επιτεύχθηκε 11: Απλό PLC βήμα ολοκληρώθηκε 12: Ο κύκλος PLC ολοκληρώθηκε	0~20	0	<input type="radio"/>	104.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ
		13: Ο χρόνος λειτουργίας έφτασε 14: Επίτευξη του ανώτερου ορίου συχνότητας 15: Επίτευξη κατώτερου ορίου συχνότητας 16: Έτοιμο 17: Βοηθητικός κινητήρας 1 ξεκίνησε 18: Βοηθητικός				

		κινητήρας 2 ξεκίνησε 19-20: Κρατημένο				
P6.04	Επιλογή λειτουργίας ΑΟ1	0: Συχνότητα λειτουργίας 1: Συχνότητα αναφοράς	0~10	0	<input type="radio"/>	105.
P6.05	Επιλογή λειτουργίας ΑΟ2	2: Ταχύτητα περιστροφής 3: Ρεύμα εξόδου	0~10	0	<input type="radio"/>	106.
P6.06	HDO επιλογή λειτουργίας	4: Τάση εξόδου 5: Ισχύς εξόδου 6: Ροπή εξόδου 7: Τάση AI1 8: Τάση/ρεύμα AI2 9: Συχνότητα HDI	0~10	0	<input type="radio"/>	107.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ
P6.07	ΑΟ1 κατώτερο όριο	0.0%~100.0%	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	108.
P6.08	ΑΟ1 κατώτερο όριο που αντιστοιχεί σε έξοδος g	0.00V ~10.00V	0.00~10.00	0.00V	<input type="radio"/>	109.
P6.09	Ανώτατο όριο ΑΟ1	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	<input type="radio"/>	110.
P6.10	ΑΟ1 ανώτερο όριο που αντιστοιχεί σε έξοδος g	0.00V ~10.00V	0.00~10.00	10.00V	<input type="radio"/>	111.
P6.11	ΑΟ2 κατώτερο	0.0%~100.0%	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	112.

	ο όριο					
P6.12	ΑΟ2 κατώτερο όριο που αντιστοιχεί σε έξοδος g	0.00V ~10.00V	0.00~10.00	0.00V	<input type="radio"/>	113.
P6.13	ΑΟ2 άνω	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	<input type="radio"/>	114.

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ
	όριο					
P6.14	Ανώτατο όριο ΑΟ2 έξοδος g	0.00V ~10.00V	0.00~10.00	10.00V	<input type="radio"/>	115.
P6.15	Κατώτερο όριο HDO	0.00%~100.0%	0.00~100.00	0.00%	<input type="radio"/>	116.
P6.16	Κατώτερο όριο HDO που αντιστοιχεί σε έξοδος g	0.000~ 50.00kHz	0.000~50.00 0	0.00kHz	<input type="radio"/>	117.
P6.17	ΑΟ2 κατώτερο όριο	0.00%~100.0%	0.000~100.0 0	100.0%	<input type="radio"/>	118.
P6.18	ΑΟ2 κατώτερο όριο που αντιστοιχεί σε έξοδος g	0.0 ~ 50.00kHz	0.000~50.00 0	50.00kHz	<input type="radio"/>	119.
Ομάδα P7: Διασύνδεση ανθρώπου και μηχανής						

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	ΟΧΙ
------------------------	-------	-----------	-------------------	---------------------------	--------	-----

P7.00	Κωδικός πρόσβασης χρήστη	0~65535	0~65535	0	<input type="radio"/>	120.
P7.01	Αποθεματικό	Αποθεματικό	Αποθεματικό	Αποθεματικό	<input type="radio"/>	121.
P7.02	Αποθεματικό	Αποθεματικό	Αποθεματικό	Αποθεματικό	<input checked="" type="radio"/>	122.
P7.03	QUICK/JOG επιλογή λειτουργίας	0: Αλλαγή κατάστασης οθόνης 1: Jog 2: Εναλλαγή FWD/REV 3: Εκκαθάριση της ρύθμισης UP/DOWN 4.QUICK set mode	0~4	0	<input type="radio"/>	123.
P7.04	STOP/RST επιλογή λειτουργίας	0: Ισχύει όταν ο έλεγχος γίνεται με το πληκτρολόγιο 1: Ισχύει όταν ο έλεγχος γίνεται με το πληκτρολόγιο ή το τερματικό 2: Ισχύει όταν γίνεται έλεγχος με πληκτρολόγιο ή επικοινωνία 3: Ισχύει πάντα	0~3	0	<input type="radio"/>	124.
P7.05	Επιλογή οθόνης πληκτρολογίου	0: Προτεραιότητα στο εξωτερικό πληκτρολόγιο 1: Και οι δύο ενδείξεις, μόνο εξωτερικές κλειδί έγκυρο.	0~3	0	<input type="radio"/>	125.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modified	OXI
---------------------	-------	-----------	----------------	------------------------	----------	-----

		2: Και οι δύο ενδείξεις, μόνο το τοπικό κλειδί ισχύει. 3: Και η οθόνη και το πλήκτρο ισχύει.				
P7.06	Επιλογή οθόνης κατάστασης λειτουργίας 1	0~0XFFFF BIT0: συχνότητα λειτουργίας BIT1: Τάση διαύλου DC BIT2: Τάση εξόδου BIT3: Ταχύτητα περιστροφής BIT4: Ταχύτητα γραμμής BIT5: Ισχύς εξόδου BIT6: Ροπή εξόδου BIT7: Προεπιλογή PID BIT8: Ανατροφοδότηση PID BIT9: Κατάσταση τερματικού εισόδου BIT10: Έξοδος τερματικού κατάσταση BIT11: Τιμή ρύθμισης ροής	0~0XFFFF	0X07FF	○	1.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
		BIT14: Τιμή μέτρησης BIT15: Αριθμός βήματος PLC ή πολλαπλών				

		βημάτων				
P7.07	Επιλογή οθόνης κατάστασης λειτουργίας 2	0~0XFFF F BIT0: AI1 BIT1: AI2 BIT2: Συχνότητα HDI BIT3: Ποσοστό φορτίου του κινητήρα BIT4: Ποσοστό φορτίου του μετατροπέα BIT5~15: Κρατημένο	0~0XFFFF	0	○	126.
P7.08	Επιλογή οθόνης κατάστασης διακοπής	0~0XFFFFF BIT0: Συχνότητα αναφοράς BIT1: BIT2: Κατάσταση ακροδέκτη εισόδου BIT3: Κατάσταση ακροδέκτη εξόδου BIT4: Προεπιλογή PID BIT5: Ανατροφοδότηση PID BIT6: AI1	0~0XFFFF	0x00FF	○	127.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
		BIT7: AI2 BIT8: Συχνότητα HDI BIT9: Αριθμός βήματος PLC ή πολλαπλών βημάτων BIT10: Τιμή ρύθμισης ροής				

		BIT11~ BIT15: Διατηρημένα				
P7.09	Συντελεστής ταχύτητας περιστροφής	0.1~999.9% Πραγματική μηχανική ταχύτητα = 120 * συχνότητα εξόδου *P7.09 / Αριθμός πόλων κινητήρα	0.1~999.9	100.0%	○	128.
P7.10	Συντελεστής ταχύτητας γραμμής	0.1~999.9% Ταχύτητα γραμμής = πραγματική μηχανική ταχύτητα * P7.10	0.1~999.9	1.0%	○	129.
P7.11	Διορθώστε τη θερμοκρασία της μονάδας	0~100.0°C			●	130.
P7.12	IGBT ενότητα	0~100.0°C			●	131.

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
	θερμοκρασία					
P7.13	Έκδοση λογισμικού				●	132.
P7.14	Ονομαστική ισχύς μετατροπέα	0.4~3000.0kW	0.4~3000.0	机型确定	●	133.
P7.15	Ονομαστικό ρεύμα μετατροπέα	0.0~1000.0A	0.0~1000.0	机型确定	●	134.
P7.16	Συσσωρευμένος χρόνος λειτουργίας	0~65535h			●	135.
P7.17	Τρίτη τελευταία τύπος σφάλματος	0: Δεν υπάρχει σφάλμα 1: Σφάλμα			●	136.

P7.18	Δεύτερο τελευταίο τύπος σφάλματος	IGBT Ph-U (SC) 2: Σφάλμα IGBT Ph-V (SC1) 3:			●	137.
P7.19	Τελευταίος τύπος σφάλματος	Σφάλμα IGBT Ph-W (SC2) 4: Υπερβολικό ρεύμα κατά την επιτάχυνση (OC1) 5: Υπερβολικό ρεύμα κατά την επιβράδυνσ η (OC2) 6: Υπερβολικό ρεύμα όταν λειτουργία σταθερής ταχύτητας			●	138.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
		(OC3) 7: Υπέρταση κατά την επιτάχυνση (OV1) 8: Υπέρταση κατά την επιβράδυνση (OV2) 9: Υπερβολική τάση κατά τη λειτουργία με σταθερή ταχύτητα (OV3) 10: DC bus Υπόταση (UV) 11: Υπερφόρτωση κινητήρα (OL1) 12: Υπερφόρτωση μετατροπέα (OL2) 13: Σφάλμα φάσης εισόδου (SPI) 14: Σφάλμα φάσης εξόδου (SPO) 15: Υπερθέρμανση ανορθωτή (OH1) 16: Υπερθέρμανση IGBT (OH2) 17: Εξωτερικό σφάλμα (EF) 18: Σφάλμα επικοινωνίας (CE)				

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI.
		19: Σφάλμα ανίχνευσης ρεύματος (ITE) 20: Σφάλμα αυτόματου συντονισμού (TE) 21: Σφάλμα EEPROM (EEP) 22: Σφάλμα ανάδρασης PID (PIDE) 23: Βλάβη μονάδας πέδησης (BCE) 24 : Άφιξη χρόνου λειτουργίας (END) 25 : Σφάλμα υπερστρέψης (OL3)				
P7.20	Συχνότητα εξόδου σε τρέχον σφάλμα				●	139.
P7.21	Έξοδος ρεύμα στο τρέχον σφάλμα				●	140.
P7.22	Τάση διαύλου DC στο τρέχον σφάλμα				●	141.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI.
---------------------	-------	-----------	----------------	------------------------	--------	------

P7.23	Κατάσταση ακροδεκτών εισόδου στο τρέχον σφάλμα				<input checked="" type="radio"/>	142.
P7.24	Κατάσταση ακροδεκτών εξόδου σε τρέχον σφάλμα				<input checked="" type="radio"/>	143.

Ομάδα P8: Ενισχυμένη Λειτουργία

P8.00	Χρόνος επιτάχυνσης 1	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	144.
P8.01	Χρόνος επιβράδυνσης 1	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	145.
P8.02	Χρόνος επιτάχυνσης 2	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	146.
P8.03	Χρόνος επιβράδυνσης 2	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	147.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
P8.04	Χρόνος επιτάχυνσης 3	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	148.
P8.05	Χρόνος επιβράδυνσης 3	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	149.
P8.06	Αναφορά Jog	0,00~P0,03 (MAX)	0.00~P0.03	5.00Hz	<input type="radio"/>	150.
P8.07	Jog χρόνος πρόσβασης	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	151.
P8.08	Επιβράδυνση τζόκινγκ χρόνος	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	Εξαρτάται από το μοντέλο	<input type="radio"/>	152.
P8.09	ip Συχνότητα 1	0,00~P0,03 (MAX)	0.00~P0.03	0.00Hz	<input type="radio"/>	153.

P8.10	ip Συχνότητα 2	0,00~P0,03 (MAX)	0.00~P0.03	0.00Hz	<input type="radio"/>	154.
P8.11	εύρος ζώνης συχνοτήτων ip	0,00~P0,03 (MAX)	0.00~P0.03	0.00Hz	<input type="radio"/>	155.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
P8.12	Πλάτος διέλευσης	0.0~100.0%Σχετική συχνότητα που έχει οριστεί)	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	156.
P8.13	Συχνότητα Jumper	0,0~50,0% (Εύρος σχετικής συχνότητας που τίθεται)	0.0~50.0	0.0%	<input type="radio"/>	157.
P8.14	Χρόνος ανόδου της διάβασης	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	<input type="radio"/>	158.
P8.15	Χρόνος πτώσης της διάβασης	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	<input type="radio"/>	159.
P8.16	Χρόνοι αυτόματης επαναφοράς	0~3	0~3	0	<input type="radio"/>	160.
P8.17	Επαναφορά διαστήματος	0.1~100.0s	0.1~100.0	1.0s	<input type="radio"/>	161.
P8.18	Προκαθορισμένη τιμή μέτρησης	P8.19~65535	P8.19~65535	5	<input type="radio"/>	162.
P8.19	Καθορισμένη τιμή μέτρησης	0~P8.18	0~P8.18	0	<input type="radio"/>	163.
P8.20	Προκαθορισμένος χρόνος λειτουργίας	0~65535h	0~65535	65535h	<input type="radio"/>	164.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
P8.21	Επίπεδο FDT	0,00~ P0,03 (MAX)	0.00~ P0.03	50.00Hz	<input type="radio"/>	165.
P8.22	Καθυστερήση FDT	0,0~100,0% (FDT LEVEL)	0.0~100.0	5.0%	<input type="radio"/>	166.
P8.23	Συχνότητα άφιξης ανίχνευσης εύρος	0,0~100,0% (MAX)	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	167.

P8.24	Έλεγχος πτώσης	0.00~10.00Hz	0.00~10.00	0.00Hz	<input type="radio"/>	168.
P8.25	Φρένο	115,0~140,0% Τάση DC BUS (380V)	115.0~140.0	130.0%	<input type="radio"/>	169.
		115,0~140,0% Τάση DC BUS (220V)	115.0~140.0	120.0%		
P8.26	τάση κατωφλίου Ανεμιστήρας ψύξης έλεγχος	0: Λειτουργία α αυτόματη διακοπής 1: Λειτουργεί πάντα	0~1	0	<input type="radio"/>	170.
P8.27	Περιορισμός	0: Ενεργοποιημένο	0~1	0	<input type="radio"/>	171.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
	ταλάντωση	1: Απενεργοποιημένο				
P8.28	Λειτουργία PWM	0: Λειτουργία PWM 1 1: Λειτουργία PWM 2 2: Λειτουργία PWM 3	0~2	0	<input checked="" type="radio"/>	172.
Ομάδα P9: PID Control						
P9.00	Επιλογή πηγής προεπιλογής PID	0: Πληκτρολόγιο (P9.01) 1: AI1 2: AI2 3: HDI 4: Πολλαπλών βημάτων	0~5	0	<input type="radio"/>	173.

		5:Απομακρυσμένη επικοινωνία				
P9.01	Προεπιλογή PID πληκτρολογίου	0.0%~100.0%	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	174.
P9.02	PID επιλογή πηγής ανάδρασης	0: AI1 1: AI2 2: AI1+AI2 3: HDI 4: Επικοινωνία	0~3	0	<input type="radio"/>	175.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
P9.03	Χαρακτηριστικά εξόδου PID	0: Θετικό 1: Αρνητικό	0~1	0	<input type="radio"/>	176.
P9.04	Αναλογικό κέρδος (Kp)	0.00~100.00	0.00~100.00	0.10s	<input type="radio"/>	177.
P9.05	Ολοκληρωτικός χρόνος (Ti)	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.10s	<input type="radio"/>	178.
P9.06	Διαφορικός χρόνος (Td)	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	<input type="radio"/>	179.
P9.07	Κύκλος δειγματοληψίας (T)	0.00~100.00s	0.00~100.00	0.10s	<input type="radio"/>	180.
P9.08	Όριο μεροληψίας	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	181.
P9.09	Ανίχνευση χαμμένης ανατροφοδότησης αξία	0.0~100.0%	0.0~100.0%	0.0%	<input type="radio"/>	182.
P9.10	Η ανατροφοδότηση χάθηκε ανίχνευση	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	1.0s	<input type="radio"/>	183.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
---------------------	-------	-----------	----------------	----------------------	--------	-----

	χρόνος					
Ομάδα PA: Έλεγχος ταχύτητας πολλαπλών βημάτων						
PA.00	Απλή λειτουργία PLC	0: Διακοπή μετά από έναν κύκλο 1: Διατήρηση της τελευταίας συχνότητας μετά από έναν κύκλο 2: Κυκλική διαδρομή	0~2	0	<input type="radio"/>	184.
PA.01	Απλή εξοικονόμηση κατάστασης PLC μετά την τροφοδοσία off	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	0	<input type="radio"/>	185.
PA.02	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 0	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	186.
PA.03	0 th Χρόνος λειτουργίας βήματος	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	187.
PA.04	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 1	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	188.
PA.05	1 st Χρόνος εκτέλεσης βήματος	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	189.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
PA.06	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 2	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	190.
PA.07	2 nd Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	191.
PA.08	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 3	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	192.

PA.09	3 rd Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	193.
PA.10	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 4	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	194.
PA.11	4 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	195.
PA.12	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 5	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	196.
PA.13	5 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	197.
PA.14	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 6	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	198.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI.
PA.15	6 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	199.
PA.16	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 7	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	200.
PA.17	7 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	201.
PA.18	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	202.
PA.19	8 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	203.
PA.20	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	204.
PA.21	9 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	205.
PA.22	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	<input type="radio"/>	206.

PA.23	10 th Χρόνος εκτέλεσης βήματος	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	207.
-------	--	-----------------	------------	------	-----------------------	------

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	mod ify	OXI.
PA.24	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 11	-100.0~100.0%	-100.0~100. 0	0.0%	<input type="radio"/>	208.
PA.25	11 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	209.
PA.26	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 12	-100.0~100.0%	-100.0~100. 0	0.0%	<input type="radio"/>	210.
PA.27	12 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	211.
PA.28	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 13	-100.0~100.0%	-100.0~100. 0	0.0%	<input type="radio"/>	212.
PA.29	13 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	213.
PA.30	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 14	-100.0~100.0%	-100.0~100. 0	0.0%	<input type="radio"/>	214.
PA.31	14 th Χρόνος εκτέλεσης βημάτων	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	215.
PA.32	Ταχύτητα πολλαπλών βημάτων 15	-100.0~100.0%	-100.0~100. 0	0.0%	<input type="radio"/>	216.

Κωδικός Λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	mod ify	OXI.
------------------------	-------	-----------	-------------------	---------------------------	------------	------

PA.33	15 th Χρόνος εκτέλεσης βήματος	0,0~6553,5s (m)	0.0~6553.5	0.0s	<input type="radio"/>	217.
PA.34	ACC/DEC χρόνος επιλογή για το βήμα 0~7	0~0XFFFF	0~0XFFFF	0	<input type="radio"/>	218.
PA.35	ACC/DEC χρόνος επιλογή για το βήμα 8~15	0~0XFFFF	0~0XFFFF	0	<input type="radio"/>	219.
PA.36	Απλή επανεκκίνηση PLC επιλογή	0: Επανεκκίνηση από το βήμα 0 1: Συνεχίστε από το βήμα παύσης	0~1	0	<input checked="" type="radio"/>	220.
PA.37	Μονάδα χρόνου	0: Δεύτερο 1: Λεπτό	0~1	0	<input checked="" type="radio"/>	221.
Ομάδα PB: PB: Λειτουργία προστασίας						
PB.00	Αποτυχία φάσης εισόδου	0: Απενεργοποίηση 1: Ενεργοποίηση	0~1	1	<input type="radio"/>	222.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OX I.
	προστασία					
PB.01	Αποτυχία φάσης εξόδου προστασία	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	1	<input type="radio"/>	223.
PB.02	Προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα	0: Απενεργοποιημένο 1: Κανονικός κινητήρας (με αντιστάθμιση χαμηλής ταχύτητας) 2: Μεταβλητή συχνότητα κινητήρα (χωρίς αντιστάθμιση χαμηλής ταχύτητας)	0~2	2	<input checked="" type="radio"/>	224.
PB.03	Προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα	20,0% ~ 120,0% (ονομαστικό ρεύμα	20.0~120.0	100.0%	<input type="radio"/>	225.

	τρέχουσα	του κινητήρα)				
PB.04	Κατώτατο όριο του trip-free	70.0.0~110.0% (τυπικ ή τάση διαύλου)	70.0~110.0	80.0%	<input type="radio"/>	226.
PB.05	Μείωση του ποσοστού χωρίς τρικλοποδιά	0.00~P0.03 (η Μέγιστη υχνότητα)	0.00~P0.03	0.00Hz/s	<input type="radio"/>	227.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
PB.06	Προστασία από υπερτάσεις	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	0~1	1	<input type="radio"/>	228.
PB.07	Προστασία από υπερτάσεις σημείο	110~150%	110~150	120%	<input type="radio"/>	229.
PB.08	Αυτόματο ρεύμα οριακό όριο	50~200%	50~200	G : 160% P : 120%	<input type="radio"/>	230.
PB.09	Ρυθμός μείωσης συχνότητας όταν το ρεύμα περιορισμός	0.00~100.00Hz/s	0.00~100.00	10.00Hz/s	<input type="radio"/>	231.
PB.10	Αυτόματος περιορισμός ρεύματος επιλογή	0: Ενεργοποιημένο 1: Απενεργοποιημένη όταν η ταχύτητα είναι σταθερή	0~1	0	<input type="radio"/>	232.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
PB.11	Επιλογή της υπερβολικής ροπής (OL3)	<p>0 : Καμία ανίχνευση</p> <p>1 : Έγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τότε συνεχίστε τη λειτουργία</p> <p>2 : Έγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, στη συνέχεια προειδοποίηση και διακοπή</p> <p>3 : Έγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια λειτουργίας με σταθερή ταχύτητα, κατόπιν συνέχιση της λειτουργίας</p> <p>4 : Έγκυρη ανίχνευση υπερβολικής ροπής κατά τη διάρκεια λειτουργίας</p>	0~4	1	○	233.

		σταθερής ταχύτητας, στη συνέχεια προειδοποίηση και σταματήστε.				
PB.12	Ανίχνευση επίπεδο υπερβολικής ροής	10,0%~200,0% (σχετικό σε το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα)	1.0~200.0	G : 150.0% P : 120.0%	<input type="radio"/>	234.
PB.13	Χρόνος ανίχνευσης	0.1~60.0s	0.0~60.0	0.1s	<input type="radio"/>	235.

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ή ρύθμιση	modify	OXI
	Υπερβολική ροπή					
PB.14	Κρατημένο				<input checked="" type="radio"/>	236.
PB.15	Κρατημένο				<input checked="" type="radio"/>	237.
Ομάδα PC: Σειριακή επικοινωνία						
PC.00	Τοπική διεύθυνση	0~247, 0 σημαίνει διεύθυνση εκπομπής	0~247	1	<input type="radio"/>	238.
PC.01	Επιλογή ρυθμού Baud	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS	0~5	4	<input type="radio"/>	239.

PC.02	Μορφή δεδομένων	0: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, κανένας έλεγχος ισοτιμίας, 1 stop bit. 1: RTU, 1 bit εκκίνησης, 8 bit δεδομένων, ζυγός έλεγχος ισοτιμίας, 1 stop bit.	0~5	1	<input type="radio"/>	240.
-------	-----------------	--	-----	---	-----------------------	------

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OX I.
		2: RTU, 1 start bit, 8 bit δεδομένων, μονός έλεγχος ισοτιμίας, 1 stop bit. 3: RTU, 1 start bit, 8 bit δεδομένων, χωρίς έλεγχο ισοτιμίας, 2 stop bits. 4: RTU, 1 bit έναρξης, 8 bit δεδομένων, ζυγός έλεγχος ισοτιμίας, 2 stop bits. 5: RTU, 1 bit έναρξης, 8 δεδομένα bits, μονός έλεγχος ισοτιμίας, 2 stop bits.				
PC.03	Επικοινωνία χρόνος καθυστέρησης	0~200ms	0~200	5ms	<input type="radio"/>	241.
PC.04	Επικοινωνία timeout καθυστέρηση	0.0: Απενεργοποιημένο 0.1~100.0s	0.0~100.0	0.0s	<input type="radio"/>	242.

PC.05	Επικοινωνία	0: Συναγερμός και ακτοπλοϊκή διακοπή	0~3	1	<input type="radio"/>	243.
-------	-------------	--------------------------------------	-----	---	-----------------------	------

Κωδικός λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή	Εύρος ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	modify	OXI
	σε περίπτωση σφάλματος	1: Κανένας συναγερμός και συνέχιση της λειτουργίας 2: Δεν υπάρχει συναγερμός αλλά διακοπή σύμφωνα με το P1.06 (εάν P0.03=2) 3: Κανένας συναγερμός αλλά στάση σύμφωνα με το P1.06				
PC.06	Δράση απάντησης	Θέση της μονάδας LED 0: Απόκριση στη γραφή 1: Καμία απάντηση στο γράψιμο του τύπου LED του Ten 0: Η αναφορά δεν αποθηκεύεται κατά την απενεργοποίηση 1: Η αναφορά αποθηκεύεται όταν απενεργοποίηση	00~11	00	<input type="radio"/>	244.
Ομάδα PD: Συμπληρωματική λειτουργία						
Ομάδα PE: Ρύθμιση εργοστασίου						