

VACON[®] 100 INDUSTRIAL
ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΣΤΡΟΦΩΝ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Κωδ. εγγράφου:	DPD01891I
Ημερομηνία:	13.12.2016
Έκδοση λογισμικού:	FW0072V025

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

Τα πνευματικά δικαιώματα του παρόντος εγχειριδίου ανήκουν στην Vacon Ltd. Με την επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος. Αυτό το εγχειρίδιο υπόκειται σε μεταβολή χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Η πρωτότυπη γλώσσα των οδηγιών είναι τα Αγγλικά.

Σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορείτε να διαβάσετε σχετικά με τις λειτουργίες του ρυθμιστή στροφών AC VACON® και τον τρόπο χρήσης του ρυθμιστή στροφών. Το εγχειρίδιο διαθέτει την ίδια δομή με το μενού του ρυθμιστή στροφών (κεφάλαια 1 και 4-8).

Κεφάλαιο 1, Συνοπτικός οδηγός

- Τρόπος έναρξης της εργασίας με τον πίνακα ελέγχου.

Κεφάλαιο 2, Οδηγοί

- Επιλογή από τη διαμόρφωση της εφαρμογής.
- Ταχεία ρύθμιση μιας εφαρμογής.
- Οι διαφορετικές εφαρμογές με παραδείγματα.

Κεφάλαιο 3, διεπαφές χρήστη

- Οι τύποι οθόνης και ο τρόπος χρήσης του πίνακα ελέγχου.
- Το εργαλείο H/Y VACON® Live.
- Οι λειτουργίες του fieldbus.

Κεφάλαιο 4, Μενού απεικόνισης

- Δεδομένα για τις τιμές απεικόνισης.

Κεφάλαιο 5, Μενού παραμέτρων

- Μία λίστα όλων των παραμέτρων του ρυθμιστή στροφών.

Κεφάλαιο 6, Μενού διαγνωστικών

Κεφάλαιο 7, Μενού I/O και Υλικού

Κεφάλαιο 8, Ρυθμίσεις χρήστη, αγαπημένα και μενού επιπέδου χρήστη

Κεφάλαιο 9, Περιγραφές τιμών απεικόνισης

Κεφάλαιο 10, Περιγραφές παραμέτρων

- Τρόπος χρήσης των παραμέτρων.
- Προγραμματισμός ψηφιακής και αναλογικής εισόδου.
- Λειτουργίες ανά συγκεκριμένη εφαρμογή.

Κεφάλαιο 11, Ανίχνευση σφαλμάτων

- Τα σφάλματα και οι αιτίες τους.
- Επαναφορά σφαλμάτων.

Κεφάλαιο 12, Παράρτημα 1

- Δεδομένα για τις επιμέρους προεπιλεγμένες τιμές των εφαρμογών.

Αυτό το εγχειρίδιο περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό πινάκων παραμέτρων. Αυτές οι οδηγίες σας υποδεικνύουν πώς να διαβάσετε τους πίνακες.

A Index	B Parameter	C Min	D Max	E Unit	F Default	G ID	H Description

- | | |
|--|--|
| <p>A. Η θέση της παραμέτρου στο μενού, δηλαδή ο αριθμός της παραμέτρου.</p> <p>B. Το όνομα της παραμέτρου.</p> <p>C. Η ελάχιστη τιμή της παραμέτρου.</p> <p>D. Η μέγιστη τιμή της παραμέτρου.</p> <p>E. Η μονάδα της τιμής της παραμέτρου. Η μονάδα δείχνει εάν είναι διαθέσιμη.</p> | <p>F. Η τιμή η οποία ρυθμίστηκε στο εργοστάσιο.</p> <p>G. Ο αριθμός ID της παραμέτρου.</p> <p>H. Μια συνοπτική περιγραφή των τιμών της παραμέτρου ή/και της λειτουργίας της.</p> |
|--|--|

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ AC VACON®

- Μπορείτε να επιλέξετε μια από τις προκαθορισμένες εφαρμογές για τη διεργασία σας: Standard, Τοπική/Εξ'αποστ, Multi-step speed, PID control, Multi-purpose ή Motor potentiometer. Ο ρυθμιστής στροφών πραγματοποιεί αυτόματα κάποιες από τις απαραίτητες ρυθμίσεις, οι οποίες διευκολύνουν τη θέση σε λειτουργία.
- Οδηγοί για την πρώτη εκκίνηση και τη λειτουργία πυρός.
- Οδηγοί για κάθε εφαρμογή: Standard, Τοπική/Εξ'αποστ, Multi-step speed, PID control, Multi-purpose ή Motor potentiometer.
- Το κουμπί FUNCT για εύκολη εναλλαγή ανάμεσα στο τοπικό και το απομακρυσμένο σημείο ελέγχου. Το απομακρυσμένο σημείο ελέγχου μπορεί να είναι I/O ή fieldbus. Μπορείτε να προβείτε σε επιλογή του σημείου απομακρυσμένου ελέγχου με μία παράμετρο.
- 8 προρρυθμισμένες συχνότητες.
- Λειτουργίες ποτενσιόμετρου κινητήρα.
- Ένας χειρισμός joystick.
- Μια λειτουργία μικρομετακίνησης.
- 2 προγραμματισίμοι χρόνοι μεταβολής, 2 επιτηρήσεις και 3 περιοχές απαγορευμένων συχνοτήτων.
- Μια επιβεβλημένη διακοπή.
- Μια σελίδα ελέγχου για την λειτουργία και την ταχεία απεικόνιση των σημαντικότερων τιμών.
- Μια αντιστοίχιση δεδομένων Fieldbus.
- Μια αυτόματη επαναφορά.
- Διαφορετικές λειτουργίες προθέρμανσης για να αποφευχθούν προβλήματα συμπυκνωμάτων.
- Μια μέγιστη συχνότητα εξόδου 320 Hz.
- Ένα ρολόι πραγματικού χρόνου και λειτουργίες χρονόμετρου (απαραίτητη είναι μια προαιρετική μπαταρία). Είναι δυνατός ο προγραμματισμός 3 χρονικών διαύλων για την εκτέλεση διαφορετικών λειτουργιών στο ρυθμιστή στροφών.
- Διαθέσιμος είναι ένας εξωτερικός ελεγκτής PID. Μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε, για παράδειγμα, για τον έλεγχο μιας βαλβίδας με το I/O του ρυθμιστή στροφών AC.
- Μια θέση υπολειτουργίας η οποία ενεργοποιεί και απενεργοποιεί αυτόματα τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών για εξοικονόμηση ενέργειας.
- Ένας ελεγκτής PID με 2 ζώνες με 2 διαφορετικά σήματα ανάδρασης: ελάχιστος και μέγιστος έλεγχος.
- 2 πηγές σημείου ρύθμισης για τον έλεγχο PID. Μπορείτε να επιλέξετε με μια ψηφιακή έξοδο.
- Μια λειτουργία για υπερενίσχυση σημείου ρύθμισης PID.
- Μια λειτουργία τροφοδοσίας εμπρός για τη βελτίωση της απόκρισης σε μεταβολές της διεργασίας.
- Μια επιτήρηση της τιμής διεργασίας.
- Ένας Έλεγχος πολλαπλών αντλιών.
- Ένα μετρητή συντήρησης.
- Λειτουργίες ελέγχου αντλίας: έλεγχος εξαέρωσης αντλίας, έλεγχος αντλίας jockey, αυτόματος καθαρισμός φτερωτής αντλίας, επιτήρηση πίεσης εισόδου αντλίας και λειτουργία προστασίας από παγετό.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος

Λεπτομέρειες εγγράφου	3
Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο	3
Λειτουργίες του ρυθμιστή στροφών AC VACON®	5

1 Συνοπτικός οδηγός	12
1.1 Πίνακας ελέγχου και πληκτρολόγιο	12
1.2 Οι οθόνες	12
1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας	13
1.4 Περιγραφή εφαρμογών	15
1.4.1 Τυπική εφαρμογή	15
1.4.2 Τοπική εφαρμογή/εξ αποστάσεως	21
1.4.3 Εφαρμογή ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων	28
1.4.4 Εφαρμογή ελέγχου PID	36
1.4.5 Εφαρμογή πολλαπλής χρήσης	44
1.4.6 Εφαρμογή ποτενσιόμετρου κινητήρα	52
2 Οδηγός γρήγορης εκκίνησης	59
2.1 Οδηγός τυπικής εφαρμογής	59
2.2 Οδηγός Τοπικής εφαρμογής/εξ αποστάσεως	60
2.3 Οδηγός εφαρμογής ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων	61
2.4 Οδηγός εφαρμογής ελέγχου PID	62
2.5 Οδηγός εφαρμογής πολλαπλής χρήσης	65
2.6 Οδηγός εφαρμογής ποτενσιόμετρου κινητήρα	66
2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών	67
2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός	69
3 Διεπαφές χρήστη	71
3.1 Πλοήγηση στο πληκτρολόγιο	71
3.2 Χρήση της οθόνης γραφικών	73
3.2.1 Επεξεργασία τιμών	73
3.2.2 Επαναφορά ενός σφάλματος	76
3.2.3 Το κουμπί FUNCT	76
3.2.4 Αντιγραφή των παραμέτρων	80
3.2.5 Σύγκρ των παραμέτρων	81
3.2.6 Κείμενα Βοήθειας	83
3.2.7 Χρήση του μενού Αγαπημένα	84
3.3 Χρήση της οθόνης κειμένου	84
3.3.1 Επεξεργασία τιμών	85
3.3.2 Επαναφορά ενός σφάλματος	86
3.3.3 Το κουμπί FUNCT	86
3.4 Δομή μενού	90
3.4.1 Γρήγορη ρύθμιση	91
3.4.2 Παρακολούθηση	91
3.5 VACON® Live	93

4	Μενού παρακολούθησης	94
4.1	Ομάδα απεικόνισης	94
4.1.1	Πολλαπλή παρακολούθηση	94
4.1.2	Καμπύλη γραφήματος	95
4.1.3	Βασικές τιμές	98
4.1.4	I/O	100
4.1.5	Είσοδοι θερμοκρασίας	100
4.1.6	Πρόσθετα και για προχωρημένους	102
4.1.7	Απεικόνιση λειτουργιών χρονοδ.	104
4.1.8	Απεικόνιση ελεγκτή PID	105
4.1.9	Απεικόνιση εξωτερικού ελεγκτή PID	106
4.1.10	Απεικόνιση πολλαπλών αντλιών	106
4.1.11	Μετρητές συντήρησης	107
4.1.12	Απεικόνιση δεδομένων διεργασίας fieldbus	108
5	Μενού παραμέτρων	109
5.1	Ομάδα 3.1: Ρυθμίσεις κινητήρα	109
5.2	Ομάδα 3.2: Ρύθμιση έναρξης/στάσης	115
5.3	Ομάδα 3.3: Αναφορές	118
5.4	Ομάδα 3.4: Ρύθμιση ραμπών και φρένων	125
5.5	Ομάδα 3.5: Διαμόρφωση I/O	128
5.6	Ομάδα 3.6: Αντιστοίχιση δεδομένων Fieldbus	141
5.7	Ομάδα 3.7: Συχνότητες απαγόρευσης	143
5.8	Ομάδα 3.8: Επιβλέψεις	144
5.9	Ομάδα 3.9: Προστασίες	146
5.10	Ομάδα 3.10: Αυτόματη επαναφορά	154
5.11	Ομάδα 3.11: Ρυθμίσεις εφαρμογής	155
5.12	Ομάδα 3.12: Λειτουργίες χρονοδ.	156
5.13	Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID	159
5.14	Ομάδα 3.14: Εξωτερικός PID Ελεγκτής	174
5.15	Ομάδα 3.15: Πολλαπλές αντλίες	179
5.16	Ομάδα 3.16: Μετρητές συντήρησης	180
5.17	Ομάδα 3.17: Λειτουργία πυρός	181
5.18	Ομάδα 3.18: Παράμετροι προθέρμανσης κινητήρα	183
5.19	Ομάδα 3.19: Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών	184
5.20	Ομάδα 3.20: Μηχανικό φρένο	185
5.21	Ομάδα 3.21: Έλεγχος αντλίας	186
5.22	Ομάδα 3.22: Προχωρημένο αρμονικό φίλτρο	187
6	Μενού Διαγνωστικών	188
6.1	Ενεργά σφάλματα	188
6.2	Επαναφορά σφαλμάτων (Fault RESET)	188
6.3	Ιστορικό σφαλμάτων	188
6.4	Ολικοί μετρητές	188
6.5	Μετρητές αποξεύξεων	190
6.6	Πληροφορίες λογισμικού	192

7	Μενού I/O και υλικού	193
7.1	Βασική I/O	193
7.2	Υποδοχές της προαιρετικής πλακέτας	195
7.3	Ρολόι πραγματικού χρόνου	197
7.4	Ρυθμίσεις μονάδας ισχύος	197
7.5	Πληκτρολόγιο	199
7.6	Fieldbus	199
8	Ρυθμίσεις χρήστη, αγαπημένα και μενού επιπέδου χρήστη	205
8.1	Ρυθμίσεις χρήστη	205
8.1.1	Αντίγραφο ασφαλείας παραμέτρων	206
8.2	Αγαπημένα	207
8.2.1	Προσθήκη ενός στοιχείου στα Αγαπημένα	207
8.2.2	Αφαίρεση ενός στοιχείου από τα Αγαπημένα	208
8.3	Επίπεδα χρήστη	208
8.3.1	Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης των επιπέδων χρήστη	209
9	Περιγραφές τιμών απεικόνισης	211
9.1	Multimonitor	211
9.2	Βασικές τιμές	212
9.3	I/O	213
9.4	Είσοδοι θερμοκρασίας	214
9.5	Πρόσθετα και για προχωρημένους	215
9.6	Λειτουργίες χρονοδ.	217
9.7	Ελεγκτής PID	218
9.8	Εξωτερικός PID Ελεγκτής	218
9.9	Πολλαπλές αντλίες	219
9.10	Μετρητές συντήρησης	219
9.11	Δεδ. Fieldbus	220
10	Περιγραφές παραμέτρων	226
10.1	Καμπύλη τάσης	226
10.2	Ρυθμίσεις κινητήρα	227
10.2.1	Πινακίδα πινακίδας στοιχείων κινητήρα	227
10.2.2	Παράμετροι ελέγχου κινητήρα	228
10.2.3	Όρια κινητήρα	234
10.2.4	Παράμετροι για ανοικτό βρόγχο	235
10.2.5	Λειτουργία έναρξης I/f	240
10.2.6	Λειτουργία σταθεροποιητή ροπής	241
10.2.7	Προηγμένος έλεγχος κινητήρα χωρίς αισθητήρα (Sensorless)	242
10.3	Ρύθμιση έναρξης/στάσης	244

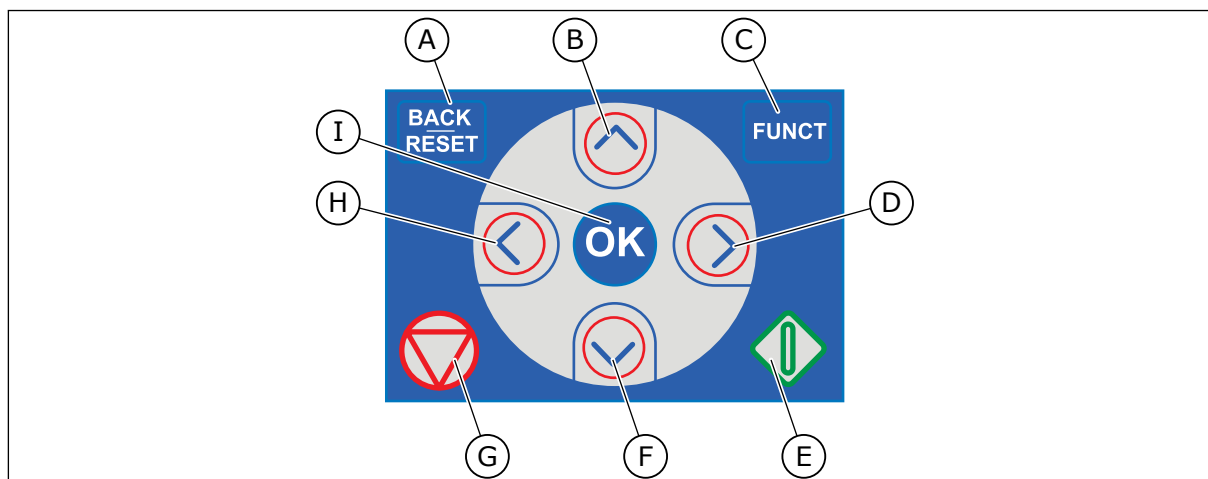
10.4	Αναφορές	255
10.4.1	Συχνότητα αναφοράς	255
10.4.2	Αναφορά ροπής	256
10.4.3	Έλεγχος ροπής σε λειτουργία Ανοικτού Βρόγχου	260
10.4.4	Έλεγχος ροπής σε Προηγμένο έλεγχο χωρίς αισθητήρα	260
10.4.5	Προρρυθμισμένες συχνότητες	261
10.4.6	Παράμετροι ποτενσιόμετρου κινητήρα	265
10.4.7	Παράμετροι joystick	267
10.4.8	Παράμετροι μικρομετακίνησης	269
10.5	Ρύθμιση ραμπών και φρένων	271
10.5.1	Ράμπα 1	271
10.5.2	Ράμπα 2	272
10.5.3	Έναρξη μαγνήτισης	273
10.5.4	Φρένο DC	274
10.5.5	Πέδηση ροής	274
10.6	Διαμόρφωση I/O	275
10.6.1	Προγραμματισμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων.	275
10.6.2	Προεπιλεγμένες λειτουργίες των προγραμματιζόμενων εισόδων	285
10.6.3	Ψηφιακές εισοδοί	285
10.6.4	Αναλογικές εισοδοί	292
10.6.5	Ψηφιακές έξοδοι	297
10.6.6	Αναλογικές έξοδοι	301
10.7	Χάρτης δεδομένων fieldbus	305
10.8	Απαγορευμένες συχνότητες	306
10.9	Επιβλέψεις	309
10.10	Προστασίες	310
10.10.1	Γενικά	310
10.10.2	Θερμικές προστασίες κινητήρα	312
10.10.3	Προστασία ακινητοποίησης κινητήρα	316
10.10.4	Προστασία χαμηλού φορτίου	318
10.10.5	Ταχεία διακοπή	320
10.10.6	Σφάλμα εισόδου θερμοκρασίας	322
10.10.7	AI χαμηλή προστασία	323
10.10.8	Σφάλμα χρήστη 1	324
10.10.9	Σφάλμα χρήστη 2	324
10.11	Αυτόματη επαναφορά	325
10.12	Ρυθμίσεις εφαρμογής	327
10.13	Λειτουργίες χρονοδ.	328

10.14	Ελεγκτής PID	332
10.14.1	Βασικές ρυθμίσεις	332
10.14.2	Σημεία ρύθμισης	334
10.14.3	Ανάδραση	335
10.14.4	Εμπρόσθια τροφοδοσία	336
10.14.5	Υπολειτουργία	337
10.14.6	Επίβλεψη ανάδρασης	339
10.14.7	Αντιστάθμιση απώλειας πίεσης	341
10.14.8	Ήπια πλήρωση	343
10.14.9	Επιτήρηση πίεσης εισόδου	345
10.14.10	Προστασία από παγετό	348
10.15	Εξωτερικός PID Ελεγκτής	348
10.16	Λειτουργία πολλαπλών αντλιών	349
10.16.1	Επίβλεψη υπερπίεσης	357
10.17	Μετρητές συντήρησης	358
10.18	Λειτουργία πυρός	359
10.19	Λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα	362
10.20	Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών	363
10.21	Μηχανικό φρένο	363
10.22	Έλεγχος αντλίας	367
10.22.1	Αυτόματος καθαρισμός	367
10.22.2	Αντλία Jockey	368
10.22.3	Αντλία εξαέρωσης	370
10.23	ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΦΙΛΤΡΟ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ	371
11	Ανίχνευση βλαβών	372
11.1	Ένα σφάλμα προβάλλεται	372
11.1.1	Επαναφορά με το κουμπί Reset	373
11.1.2	Επαναφορά με παράμετρο στην οθόνη γραφικών	373
11.1.3	Επαναφορά με μια παράμετρο στην οθόνη κειμένου	374
11.2	Ιστορικό σφαλμάτων	375
11.2.1	Εξέταση του Ιστορικού σφαλμάτων στην οθόνη γραφικών	375
11.2.2	Εξέταση του Ιστορικού σφαλμάτων στην οθόνη κειμένου	376
11.3	Κωδικοί σφαλμάτων	378
11.4	Ολικοί μετρητές και μετρητές αποζεύξεων	394
11.4.1	Μετρητής χρόνου λειτουργίας	395
11.4.2	Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας	395
11.4.3	Μετρητής χρόνου λειτουργίας	396
11.4.4	Μετρητής χρόνου κατάστ. ετοιμότη.	396
11.4.5	Μετρητής ενέργειας	396
11.4.6	Μετρητής αποζεύξεων ενέργειας	397
12	Παράρτημα 1	400
12.1	Οι προεπιλεγμένες τιμές παραμέτρων για τις επιμέρους εφαρμογές	400

1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

1.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Ο πίνακας ελέγχου είναι η διασύνδεση ανάμεσα στον ρυθμιστή στροφών AC και το χρήστη. Με τον πίνακα ελέγχου, μπορείτε να ελέγχετε την ταχύτητα ενός κινητήρα και να απεικονίζετε την κατάσταση του ρυθμιστή στροφών AC. Επίσης μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους του ρυθμιστή στροφών AC.



Σχ. 1: Τα πλήκτρα του πληκτρολογίου

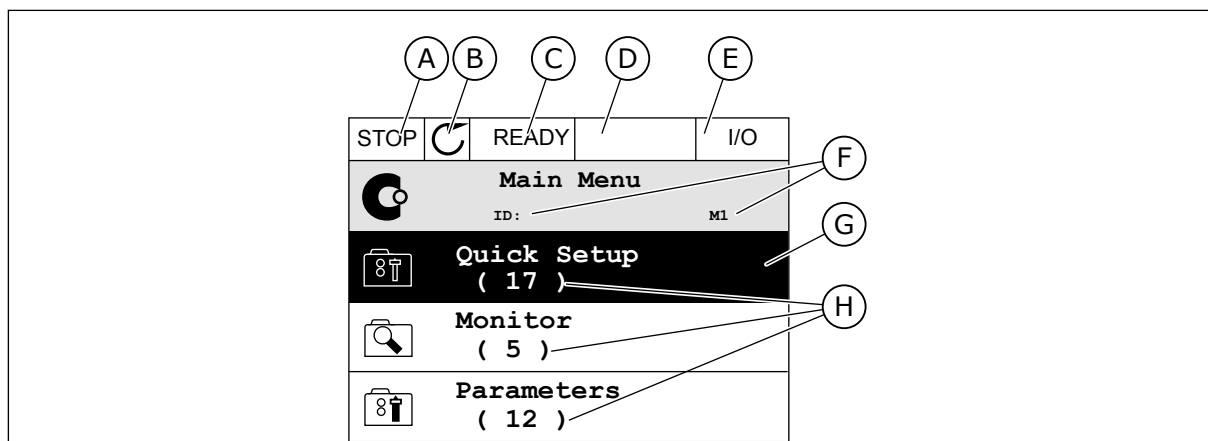
- | | |
|---|---|
| <p>A. Το κουμπί BACK/RESET. Χρησιμοποιήστε το για να κινηθείτε στο μενού, να βγείτε από τη λειτουργία Επεξεργασίας και για την επαναφορά ενός σφάλματος.</p> <p>B. Το πλήκτρο βέλους ΕΠΑΝΩ. Χρησιμοποιήστε το για κίνηση στο μενού προς τα επάνω και για να αυξήσετε μια τιμή.</p> <p>C. Το κουμπί FUNCT. Χρησιμοποιήστε το για να αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα, για πρόσβαση στη σελίδα ελέγχου και για αλλαγή του σημείου ελέγχου. Δείτε περισσότερα στο 3 Διεπαφές χρήστη.</p> | <p>D. Το πλήκτρο βέλους ΔΕΞΙΑ. Χρησιμοποιήστε το για κίνηση στο μενού προς τα κάτω και για να ελαττώσετε μια τιμή.</p> <p>E. Το κουμπί START.</p> <p>F. Το πλήκτρο βέλους ΚΑΤΩ. Χρησιμοποιήστε το για κίνηση στο μενού προς τα κάτω και για να ελαττώσετε μια τιμή.</p> <p>G. Το κουμπί STOP.</p> <p>H. Το πλήκτρο βέλους ΑΡΙΣΤΕΡΑ. Χρησιμοποιήστε το για να κινήσετε τον κέρσορα αριστερά.</p> <p>I. Το κουμπί OK. Χρησιμοποιήστε το για να μεταβείτε σε ενεργό επίπεδο ή στοιχείο ή για να αποδεχτείτε μια επιλογή.</p> |
|---|---|

1.2 ΟΙ ΟΘΟΝΕΣ

Υπάρχουν 2 τύποι οθόνες: Η οθόνη γραφικών και η οθόνη κειμένου. Ο πίνακας ελέγχου έχει πάντα το ίδιο πληκτρολόγιο και κουμπιά.

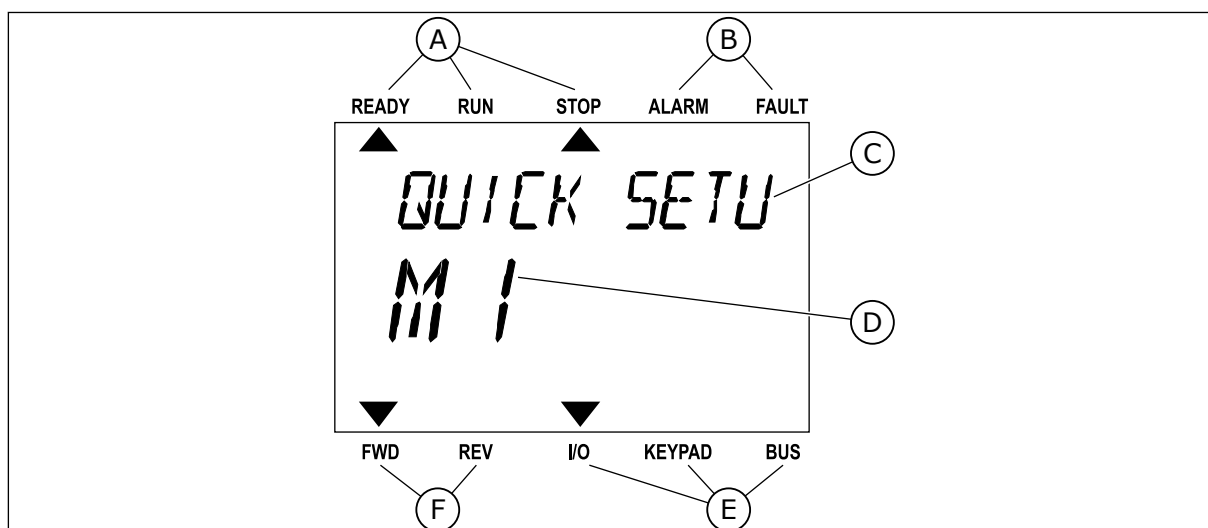
Η οθόνη εμφανίζει αυτά τα δεδομένα.

- Κατάσταση κινητήρα και ρυθμιστή στροφών.
- Σφάλματα στον κινητήρα και στο ρυθμιστή στροφών.
- Την θέση σας στη δομή μενού.



Σχ. 2: Η οθόνη γραφικών

- | | |
|--|--|
| A. Το πρώτο πεδίο κατάστασης: STOP/RUN | F. Το πεδίο θέσης: ο αριθμός ID της παραμέτρου και η τρέχουσα θέση στο μενού |
| B. Η κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα | G. Μία ενεργοποιημένη ομάδα ή στοιχείο |
| C. Το δεύτερο πεδίο κατάστασης: ΕΤΟΙΜΟ/ΟΧΙ ΕΤΟΙΜΟ/ΣΦΑΛΜΑ | H. Ο αριθμός των στοιχείων στην εν λόγω ομάδα |
| D. Το πεδίο συναγερμού: ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ/- | |
| E. Το πεδίο για το σημείο ελέγχου: PC/I/O/ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ/FIELDBUS | |



Σχ. 3: Η οθόνη κειμένου. Εάν το κείμενο είναι τόσο μακρύ που δεν φαίνεται, το κείμενο κυλίνεται αυτόματα επάνω στην οθόνη.

- | | |
|--|---|
| A. Οι ενδεικτικές λυχνίες κατάστασης | D. Η τρέχουσα θέση στο μενού |
| B. Οι ενδεικτικές λυχνίες συναγερμού και σφάλματος | E. Οι ενδεικτικές λυχνίες της θέσης ελέγχου |
| C. Το όνομα της ομάδας ή στοιχείου της τρέχουσας θέσης | F. Οι ενδεικτικές λυχνίες της κατεύθυνσης περιστροφής |

1.3 ΠΡΩΤΗ ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο Οδηγός γρήγορης εκκίνησης σας υποδεικνύει να παράσχετε τα απαραίτητα δεδομένα προκειμένου να ελέγχεται η διαδικασία σας από το ρυθμιστή στροφών.

1	Επιλογή γλώσσας (P6.1)	Η επιλογή διαφέρει σε όλα τα πακέτα γλωσσών
2	Εξοικ.Ημερ.Φωτός* (P5.5.5)	Ρωσία ΗΠΑ ΕΕ OFF
3	Ώρα* (P5.5.2)	ωω:λλ:δδ
4	Έτος* (P5.5.4)	εεεε
5	Ημερομηνία* (P5.5.3)	ηη.μμ.

* Εάν έχει τοποθετηθεί μπαταρία, βλέπετε αυτά τα βήματα.

6	Εκτέλεση Οδηγού γρήγορης εκκίνησης;	Ναι Όχι
---	-------------------------------------	------------

Για να ορίσετε απευθείας τις τιμές παραμέτρων, επιλέξτε Όχι και πατήστε το κουμπί OK.

7	Επιλέξτε μια εφαρμογή (Εφαρμογή P1.2, ID212)	Standard (Τυπική) Τοπική/απομακρ. Ταχύτητα πολλ. βαθμίδων Έλεγχος PID Πολλαπλής χρήσης Ποτενσιόμετρο κινητήρα
8	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων)	Εύρος: Κυμαίνεται
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
11	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστικές στροφές κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων)	Εύρος: 24...19200
12	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα	Εύρος: Κυμαίνεται
13	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ Κινητήρα	Εύρος: 0.30-1.00

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 14.

14	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
15	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
16	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
17	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
18	Εκτέλεση του Οδηγού εφαρμογής;	Ναι Όχι

Για να συνεχίσετε τον οδηγό εφαρμογής, επιλέξτε *Ναι* και πατήστε το κουμπί *OK*. Βλ. περιγραφή των διαφόρων οδηγών εφαρμογής στο Κεφάλαιο 2 Οδηγός γρήγορης εκκίνησης.

Μετά από αυτές τις επιλογές, ο Οδηγός γρήγορης εκκίνησης έχει ολοκληρωθεί. Για να ξεκινήσετε και πάλι τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, έχετε 2 επιλογές. Μεταβείτε στην παράμετρο P6.5.1 Επαναφορά Εργοστασιακών Προεπιλογών ή στην παράμετρο B1.1.2 Οδηγός γρήγορης εκκίνησης. Κατόπιν ορίστε την τιμή σε *Ενεργοποίηση*.

1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Χρησιμοποιήστε την παράμετρο P1.2 (Εφαρμογή) για να επιλέξετε μια εφαρμογή για το ρυθμιστή στροφών. Αμέσως όταν αλλάξει η παράμετρος P1.2, μια ομάδα παραμέτρων λαμβάνει τις προρυθμισμένες τιμές.

1.4.1 ΤΥΠΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή *Standard* σε διεργασίες ελεγχόμενης ταχύτητας όπου δεν απαιτούνται ειδικές λειτουργίες, για παράδειγμα αντλίες, ανεμιστήρες ή ταινιοδρόμους.

Είναι δυνατός ο έλεγχος του ρυθμιστή στροφών από το πληκτρολόγιο, από Fieldbus ή από τερματικό I/O.

Όταν ελέγχετε το ρυθμιστή στροφών με τον ακροδέκτη I/O, το σήμα αναφοράς συχνότητας συνδέεται στο AI1 (0...10V) ή το AI2 (4...20mA). Η σύνδεση εξαρτάται από τον τύπο του σήματος. Υπάρχουν επίσης διαθέσιμες 3 προκαθορισμένες αναφορές συχνότητας. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τις προκαθορισμένες αναφορές συχνότητας με τα DI4 και DI5. Τα σήματα έναρξης/διακοπής του ρυθμιστή στροφών συνδέονται στο DI1 (εκκίνηση εμπρός) και DI2 (εκκίνηση αντίστροφα).

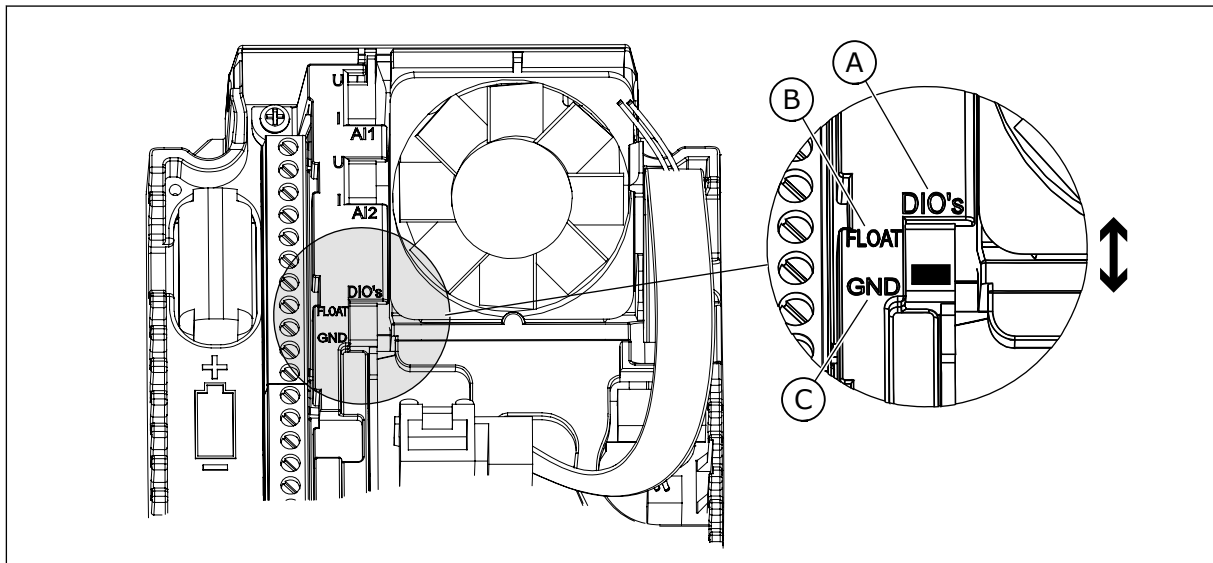
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.

Βασική πλακέτα I/O															
	Ακροδέκτης	Σήμα	Περιγραφή												
<div>Ποτενσιόμε- τροαναφοράς 1...10kΩ</div>	1	+10Vref	Τάση αναλογικής εισόδου 1												
	2	AI1+	Αναλογική είσοδος 1 +	Συχνότητα αναφοράς (εξ ορισμού 0...10V)											
	3	AI1-	Αναλογική είσοδος 1 -												
	4	AI2+	Αναλογική είσοδος 2 +	Συχνότητα αναφοράς (εξ ορισμού 4...20mA)											
	5	AI2-	Αναλογική είσοδος 2 -												
		6	24Vout	Βοηθητική τάση 24V											
7		GND	Γείωση I/O												
8		DI1	Ψηφιακή είσοδος 1	Έναρξη κίνησης εμπρός											
	9	DI2	Ψηφιακή είσοδος 2	Έναρξη κίνησης πίσω											
	10	DI3	Ψηφιακή είσοδος 3	Εξωτερικό σφάλμα											
	11	CM	Κοινή για DI1-DI6												
	12	24Vout	Βοηθητική τάση 24V												
	13	GND	Γείωση I/O												
	14	DI4	Ψηφιακή είσοδος 4	<table><tr><td>DI4</td><td>DI5</td><td>Συχν. αναφ.</td></tr><tr><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Αναλογική είσοδος 1 Προκαθ. συχν. 1</td></tr><tr><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Προκαθ. συχν. 2</td></tr><tr><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Ανοικτή Κλειστή</td><td>Προκαθ. συχν. 3</td></tr></table>	DI4	DI5	Συχν. αναφ.	Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή	Αναλογική είσοδος 1 Προκαθ. συχν. 1	Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή	Προκαθ. συχν. 2	Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή
DI4	DI5	Συχν. αναφ.													
Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή	Αναλογική είσοδος 1 Προκαθ. συχν. 1													
Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή	Προκαθ. συχν. 2													
Ανοικτή Κλειστή	Ανοικτή Κλειστή	Προκαθ. συχν. 3													
	15	DI5	Ψηφιακή είσοδος 5	Αναίρεση σφάλματος											
	16	DI6	Ψηφιακή είσοδος 6												
		17	CM	Κοινή για DI1-DI6											
18		AO1+	Αναλογική έξοδος 1 +	Συχνότητα εξόδου (0...20mA)											
19		AO1-	Αναλογική έξοδος 1 -												
<div>mA</div>	30	+24Vin	Βοηθητική τάση εισόδου 24V												
	A	RS485	Σειριακός δίαυλος, αρνητικό	Modbus RTU, N2, BACnet											
	B	RS485	Σειριακός δίαυλος, θετικό												
<div>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</div>	21	RO1/1 NC	<div>Έξοδος ρελέ 1</div>	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ											
	22	RO1/2 CM													
	23	RO1/3 NO													
<div>ΣΦΑΛΜΑ</div>	24	RO2/1 NC	<div>Έξοδος ρελέ 2</div>	ΣΦΑΛΜΑ											
	25	RO2/2 CM													
	26	RO2/3 NO													
	28	TI1+	Είσοδος θερμίστορ	*)											
	29	TI1-													
	32	RO3/2 CM	<div>Έξοδος ρελέ 3</div>	ΕΤΟΙΜΟ **)											
	33	RO3/3 NO													

Σχ. 4: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της εφαρμογής Standard

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 5: Ο μικροδιακόπτης DIP

- A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου C. Συνδεδεμένη στο GND (Εξ ορισμού)
B. Αιωρούμενη

Πίνακας 2: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 3: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		0	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 3: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 3: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		5	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.

Πίνακας 3: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 4: M1.31 Standard

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
1.31.1	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P1.3	P1.4	Hz	10.0	105	
1.31.2	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 2	P1.3	P1.4	Hz	15.0	106	
1.31.3	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 3	P1.3	P1.4	Hz	20.0	126	

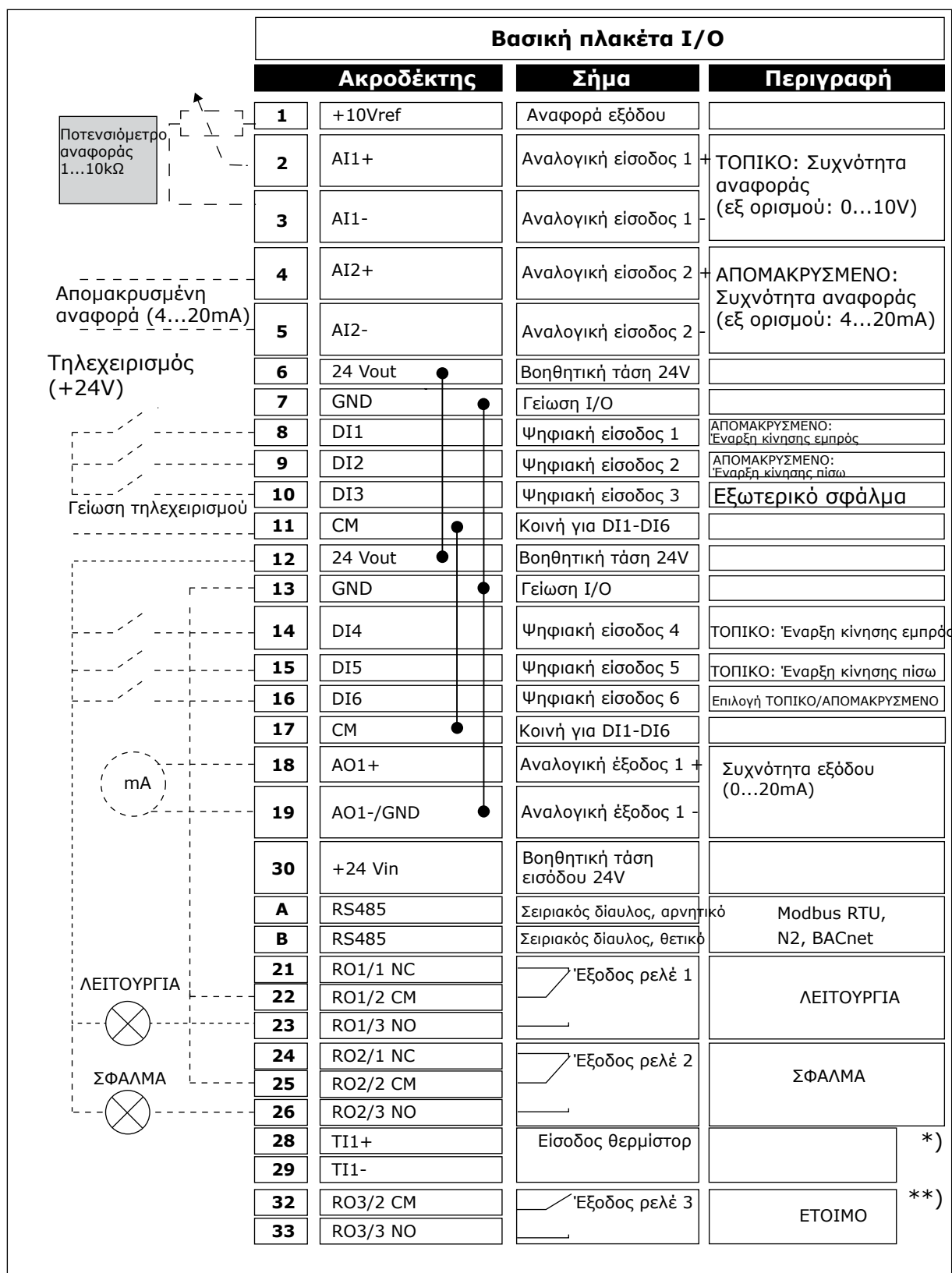
1.4.2 ΤΟΠΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ/ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ

Χρησιμοποιήστε την Τοπική εφαρμογή/εξ αποστάσεως όταν, για παράδειγμα, είναι απαραίτητη η εναλλαγή ανάμεσα σε 2 διαφορετικά σημεία ελέγχου.

Για εναλλαγή ανάμεσα στα σημεία Τοπικού ελέγχου και ελέγχου Εξ αποστάσεως, χρησιμοποιήστε το DI6. Όταν ο Έλεγχος εξ αποστάσεως είναι ενεργός, μπορείτε να δίνετε τις εντολές έναρξης / διακοπής από το Fieldbus ή από το Τερματικό I/O (DI1 και DI2). Όταν ο Τοπικός έλεγχος είναι ενεργός, μπορείτε να δίνετε τις εντολές έναρξης / διακοπής από το πληκτρολόγιο.

Για κάθε σημείο ελέγχου, μπορείτε να επιλέγετε την αναφορά συχνότητας είτε από το πληκτρολόγιο, το Fieldbus ή το Τερματικό I/O (AI1 ή AI2).

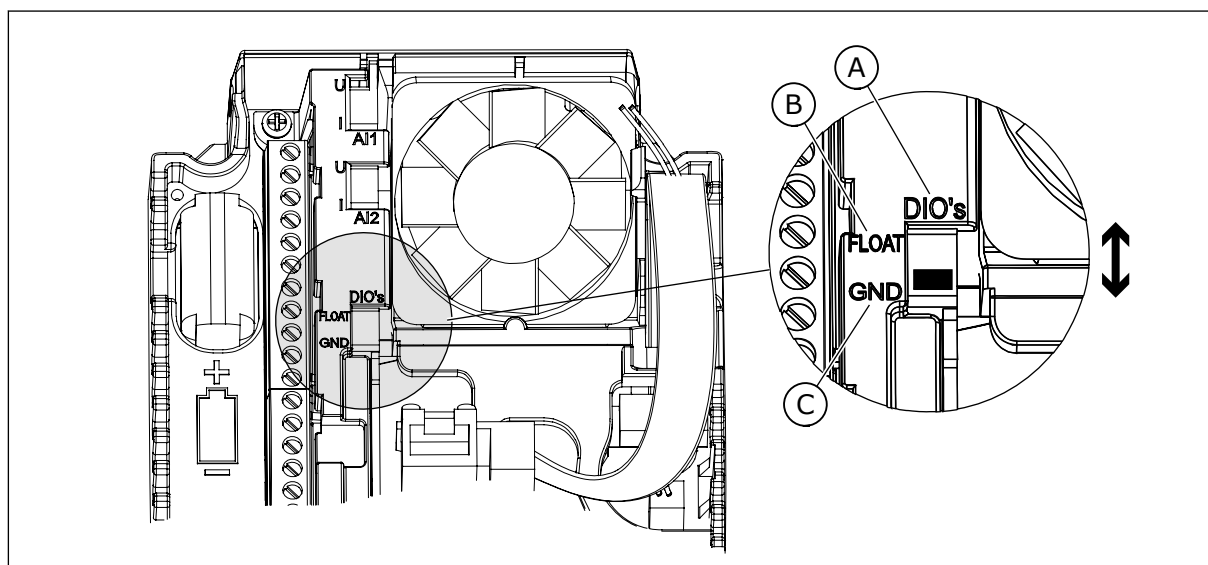
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.



Σχ. 6: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της Τοπικής/Εξ αποστάσεως εφαρμογής

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 7: Ο μικροδιακόπτης DIP

A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου
B. Αιωρούμενη

C. Συνδεδεμένη στο GND **(Εξ ορισμού)**

Πίνακας 5: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 6: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		1	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 6: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 6: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		3	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.

Πίνακας 6: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 7: **M1.32 Τοπικός/απομακρυσμένος**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.32.1	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή B	1	20		4	131	Βλ. P1.22
1.32.2	I/O B Δύναμη ελέγχου				DigIN ΥποδοχήA.6	425	CLOSED = Επιβολή σημείου ελέγχου στο I/O B
1.32.3	Επιβολή αναφοράς I/O B				DigIN ΥποδοχήA.6	343	CLOSED = Η χρησιμοποιούμενη συχνότητα αναφοράς ορίζεται από την παράμετρο I/O Αναφορά B (P1.32.1)
1.32.4	Σήμα ελέγχου 1 B				DigIN SlotA.4	423	
1.32.5	Σήμα ελέγχου 2 B				DigIN SlotA.5	424	
1.32.6	Επιβολή ελέγχου πλκτρολογίου				DigIN ΥποδοχήA.1	410	
1.32.7	Δύναμη ελέγχου Fieldbus				DigIN Υποδοχή0.1	411	
1.32.8	Εξωτερικό σφάλμα (κλείσιμο)				DigIN ΥποδοχήA.3	405	OPEN = OK CLOSED = Εξωτερικό σφάλμα
1.32.9	Επαναφορά σφάλματος (κλείσιμο)				DigIN Υποδοχή0.1	414	Επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα όταν ισχύει η τιμή CLOSED

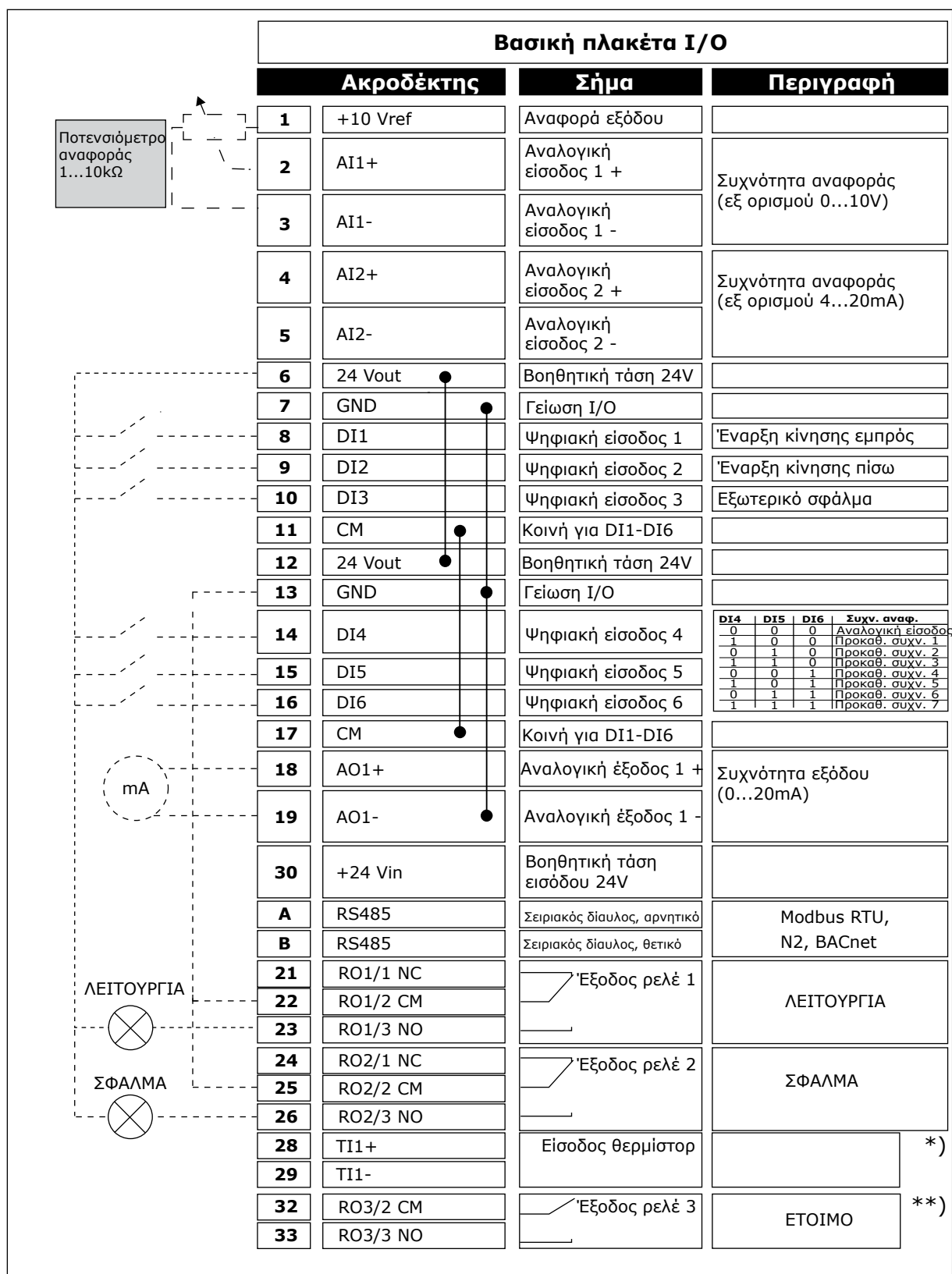
1.4.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Εφαρμογή ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων με διεργασίες όπου απαιτούνται παραπάνω από 1 σταθερή συχνότητα αναφοράς (για παράδειγμα, πάγκοι δοκιμών).

Είναι δυνατή η χρήση 1 + 7 συχνοτήτων αναφοράς: 1 βασική αναφορά (AI1 ή AI2) και 7 προκαθορισμένες αναφορές.

Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες αναφοράς με τα ψηφιακά σήματα DI4, DI5 και DI6. Εάν καμία από αυτές τις εισόδους δεν είναι ενεργή, η συχνότητα αναφοράς αφαιρείται από την αναλογική είσοδο (AI1 ή AI2). Δώστε τις εντολές έναρξης / διακοπής από το τερματικό I/O (DI1 και DI2).

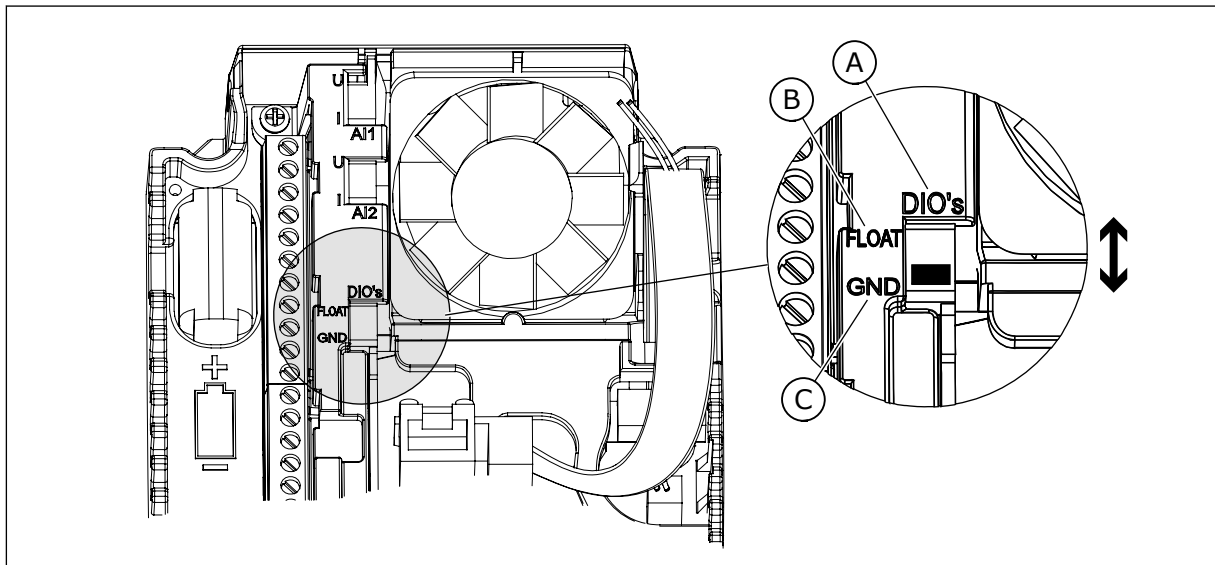
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.



Σχ. 8: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της εφαρμογής Ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 9: Ο μικροδιακόπτης DIP

A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου
B. Αιωρούμενη

C. Συνδεδεμένη στο GND **(Εξ ορισμού)**

Πίνακας 8: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 9: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		2	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 9: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 9: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		5	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.

Πίνακας 9: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 10: **M1.33** Ταχύτητα *πολλ.* βαθμίδων

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.33.1	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P1.3	P1.4	Hz	10.0	105	
1.33.2	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 2	P1.3	P1.4	Hz	15.0	106	
1.33.3	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 3	P1.3	P1.4	Hz	20.0	126	
1.33.4	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 4	P1.3	P1.4	Hz	25.0	127	
1.33.5	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 5	P1.3	P1.4	Hz	30.0	128	
1.33.6	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 6	P1.3	P1.4	Hz	40.0	129	
1.33.7	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 7	P1.3	P1.4	Hz	50.0	130	
1.33.8	Λειτουργία προρρυθμισμένης συχνότητας	0	1		0	128	0 = Δυσδικής Κωδικοποίησης 1 = Αριθμός εισόδων. Η προρρυθμισμένη συχνότητα επιλέγεται ανάλογα με το πόσες προρρυθμισμένες ψηφιακές εισοδοί ταχύτητας είναι ενεργές.
1.33.9	Εξωτερικό σφάλμα (κλείσιμο)				DigIN ΥποδοχήA.3	405	CLOSED = OK OPEN = Εξωτερικό σφάλμα
1.33.10	Επαναφορά σφάλματος (κλείσιμο)				DigIN Υποδοχή0.1	414	Επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα όταν ισχύει η τιμή CLOSED

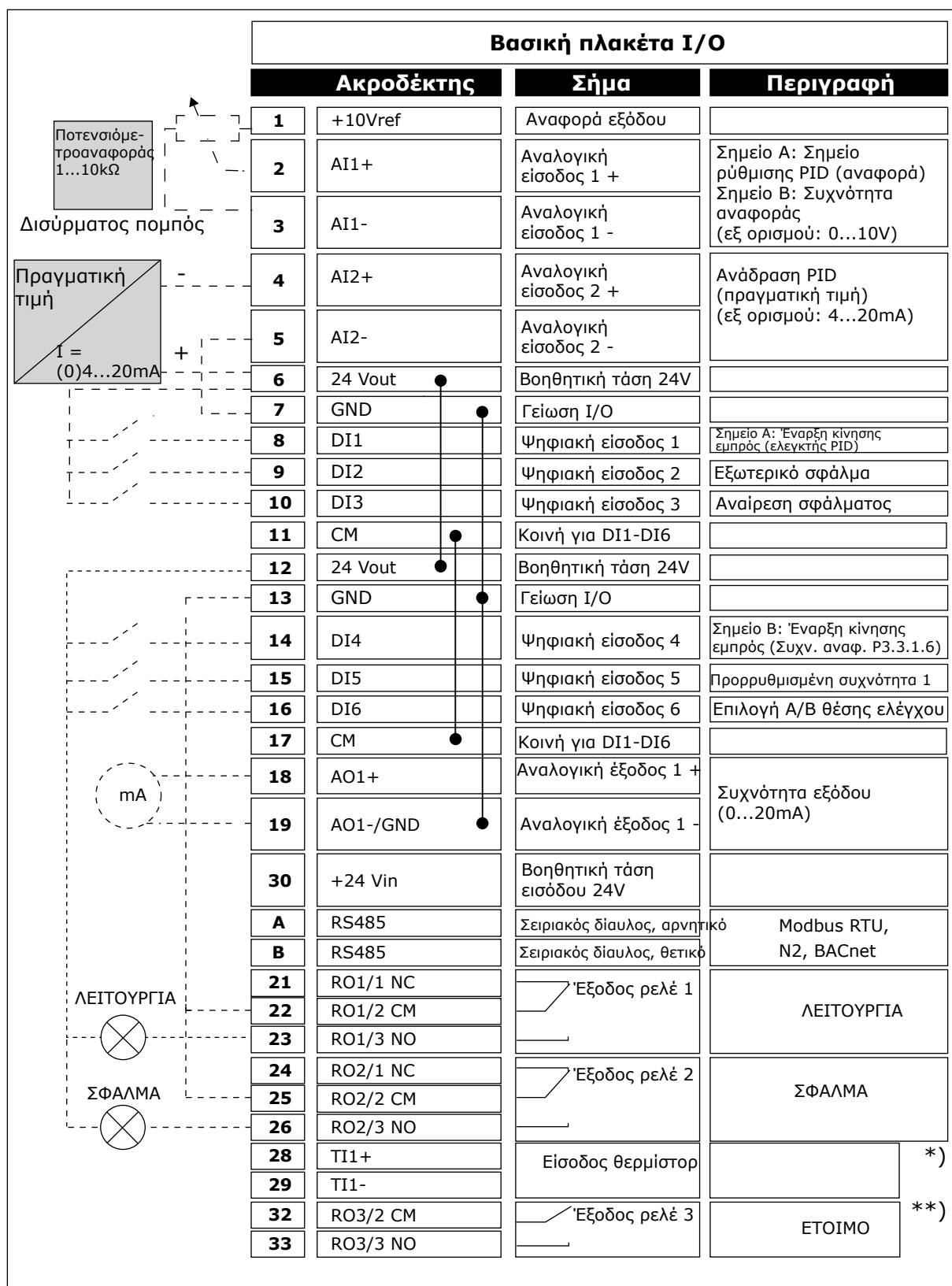
1.4.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ PID

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή ελέγχου PID με διεργασίες όπου ελέγχετε την μεταβλητή διεργασίας (για παράδειγμα πίεση) διαμέσου του ελέγχου της ταχύτητας του κινητήρα.

Σε αυτή την εφαρμογή, ο εσωτερικός ελεγκτής PID του ρυθμιστή στροφών έχει διαμορφωθεί για 1 σημείο ρύθμισης και 1 σήμα ανάδρασης.

Είναι δυνατή η χρήση 2 σημείων ελέγχου. Επιλέξτε το σημείο ελέγχου A ή B με DI6. Όταν το σημείο ελέγχου A είναι ενεργό, οι εντολές έναρξης / διακοπής δίνονται από το DI1 και ο ελεγκτής PID δίνει την συχνότητα αναφοράς. Όταν το σημείο ελέγχου B είναι ενεργό, οι εντολές έναρξης / διακοπής δίνονται από το DI4 και το AI1 δίνει τη συχνότητα αναφοράς.

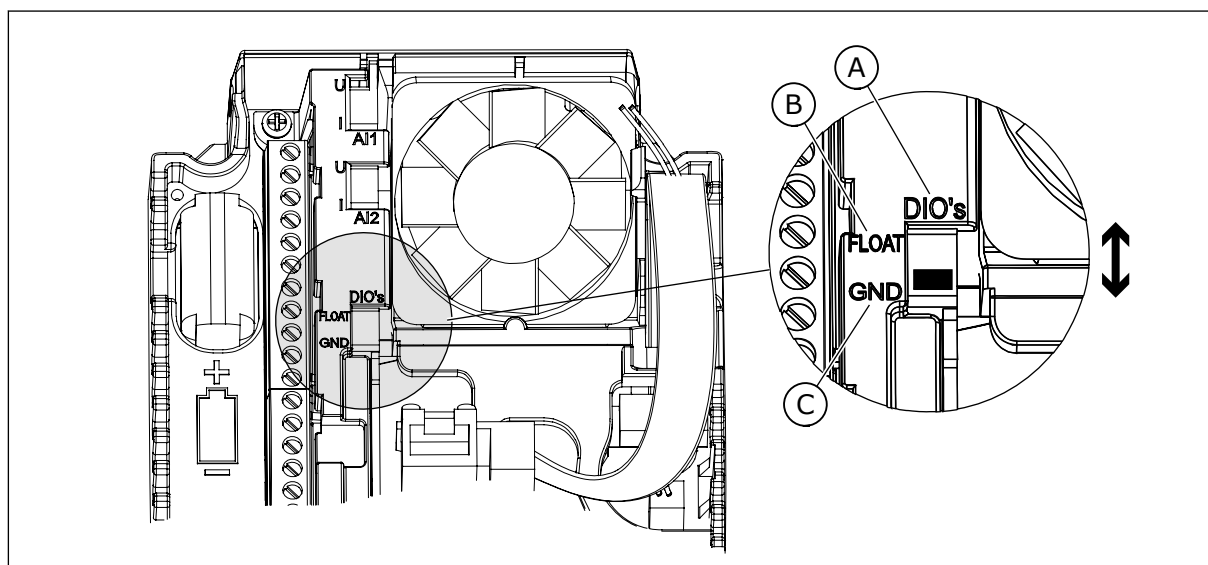
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.



Σχ. 10: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της εφαρμογής ελέγχου PID

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 11: Ο μικροδιακόπτης DIP

- A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου C. Συνδεδεμένη στο GND (Εξ ορισμού)
B. Αιωρούμενη

Πίνακας 11: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 12: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		3	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης ₁	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 12: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 12: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		6	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10 Η εφαρμογή που ορίσατε με την παράμετρο 1.2 δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.

Πίνακας 12: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 13: **M1.34 Έλεγχος PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.34.1	Απολαβή PID	0.00	100.00	%	100.00	18	
1.34.2	Χρόνος ολοκλήρωσης PID	0.00	600.00	s	1.00	119	
1.34.3	Διαφορικός χρόνος PID	0.00	100.00	s	0.00	1132	
1.34.4	Επιλογή προέλευσης ανάδρασης 1	0	30		2	334	Βλ. P3.13.3.3
1.34.5	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 1	0	32		1	332	Βλ. P3.13.2.6
1.34.6	Σημείο ρύθμισης πληκτρολογίου 1	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	167	
1.34.7	Όριο συχνότητας υπολειτουργίας 1	0.0	320.0	Hz	0.0	1016	
1.34.8	Καθυστέρηση υπολειτουργίας 1	0	3000	s	0	1017	
1.34.9	Επίπεδο αφύπνισης 1	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1018	
1.34.10	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P1.3	P1.4	Hz	10.0	105	

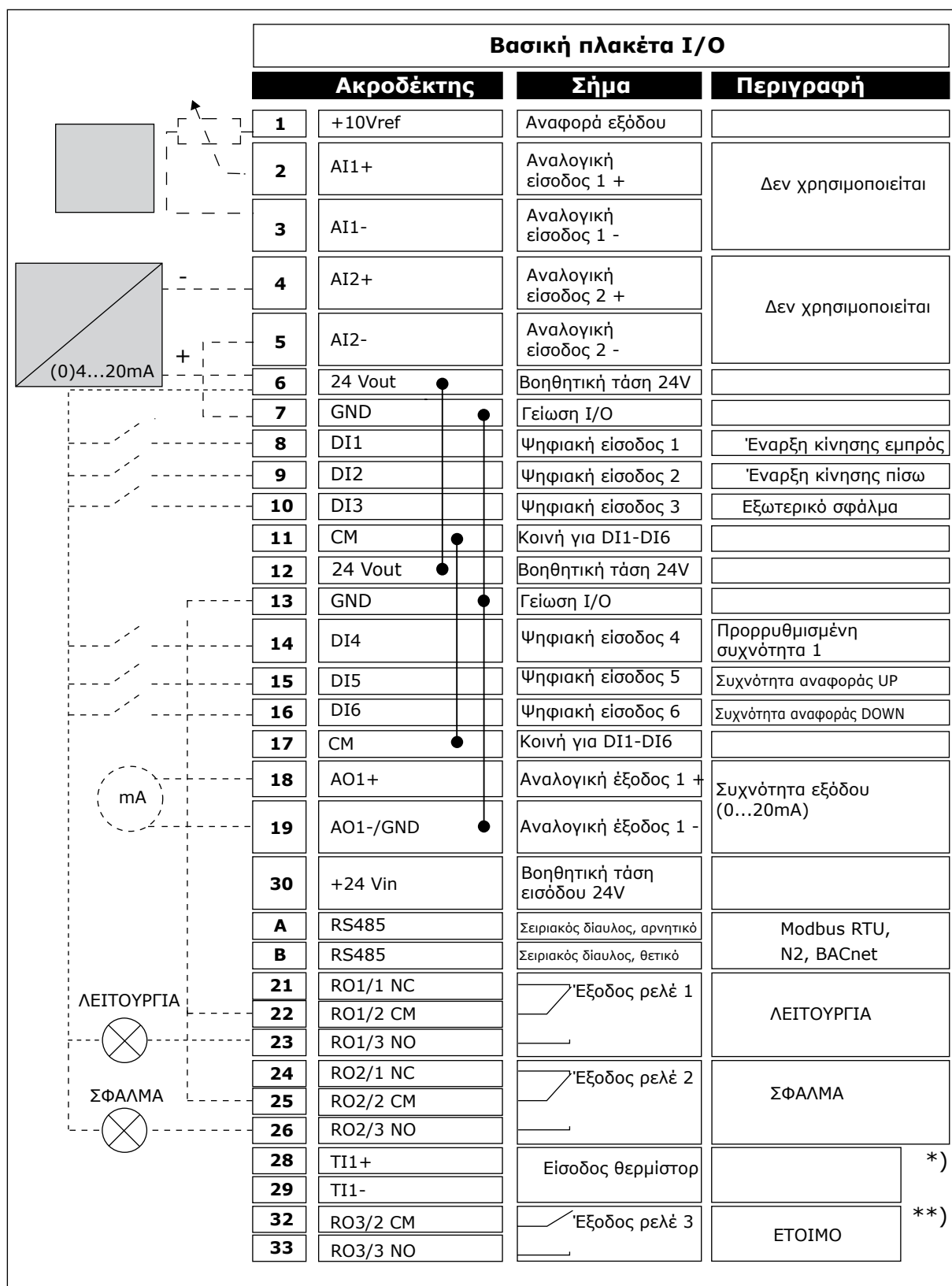
1.4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Εφαρμογή πολλαπλής χρήσης για διαφορετικές διεργασίες (ταινιόδρομους, για παράδειγμα) όπου απαιτείται μια ευρεία γκάμα λειτουργιών ελέγχου κινητήρα.

Είναι δυνατός ο έλεγχος του ρυθμιστή στροφών από το πληκτρολόγιο, από Fieldbus ή από τερματικό I/O. Όταν χρησιμοποιήσετε τον έλεγχο τερματικού I/O, οι εντολές έναρξης / διακοπής δίνονται διαμέσου των DI1 και DI2 και η συχνότητα αναφοράς από το AI1 ή το AI2.

Υπάρχουν διαθέσιμες 2 ράμπες επιτάχυνσης/επιβράδυνσης. Η επιλογή μεταξύ Ramp1 και Ramp2 γίνεται από το DI6.

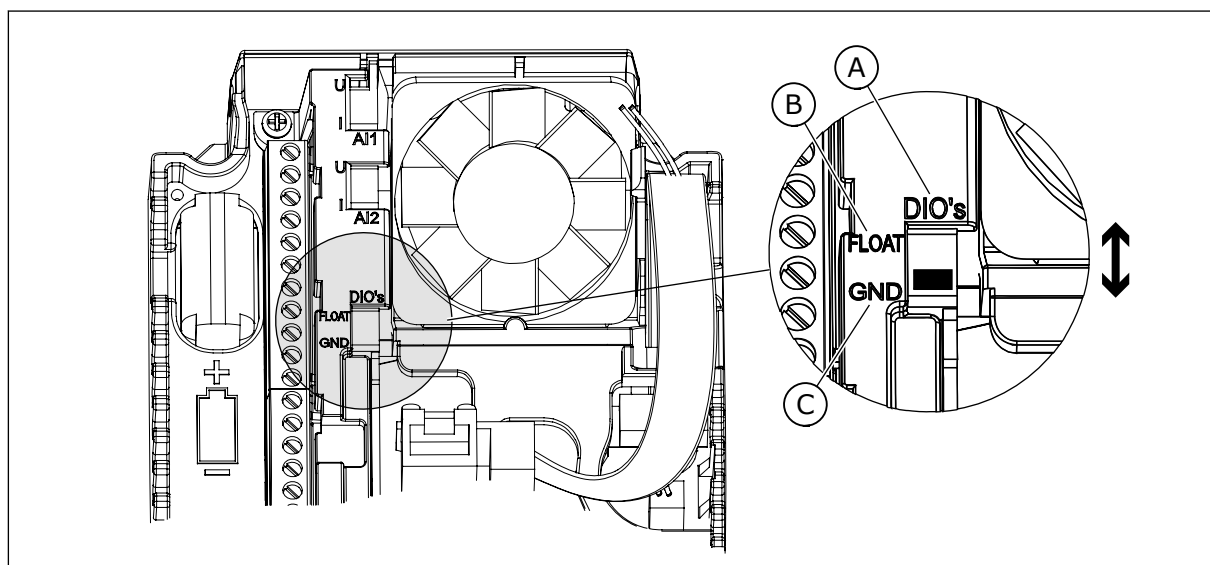
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.



Σχ. 12: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της Εφαρμογής πολλαπλής χρήσης

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 13: Ο μικροδιακόπτης DIP

A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου
B. Αιωρούμενη

C. Συνδεδεμένη στο GND **(Εξ ορισμού)**

Πίνακας 14: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 15: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		4	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 15: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Ράμπα
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 15: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		5	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10 Η εφαρμογή που ορίσατε με την παράμετρο 1.2 δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.

Πίνακας **15:** Γρήγορη Ρύθμιση **M1**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		0	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 16: **M1.35** Πολλαπλής χρήσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.35.1	Control Mode	0	2		0	600	0 = Ανοικτός Βρόγχος ελέγχου συχνότητας U/f 1 = Ανοικτός Βρόγχος ελέγχου ταχύτητας 2 = Ανοικτός Βρόγχος ελέγχου ροπής
1.35.2	Αυτόματη ενίσχυση ροπής	0	1		0	109	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.35.3	Χρόνος Επιτάχυνσης 2	0.1	300.0	s	10.0	502	
1.35.4	Χρόνος Επιβράδυνσης 2	0.1	300.0	s	10.0	503	
1.35.5	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P1.3	P1.4	Hz	5.0	105	
1.35.6	U/f Ratio Select	0	2		0	108	0 = Γραμμική 1 = Τετραγωνική 2 = Προγραμματιζόμενη
1.35.7	Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου	8.00	P1.4	Hz	Κυμαίνεται	602	
1.35.8	Τάση στο Σημείο Εξασθένησης Πεδίου	10.00	200.00	%	100.00	603	
1.35.9	Συχνότητα μεσαίου σημείου U / f	0.0	P1.35.7	Hz	Κυμαίνεται	604	
1.35.10	Τάση μεσαίου σημείου U / f	0.0	100.00	%	100.0	605	
1.35.11	Τάση μηδενικής συχνότητας	0.00	40.00	%	Κυμαίνεται	606	
1.35.12	Ρεύμα μαγνήτισης εκκίνησης	0.00	Κυμαίνεται	A	Κυμαίνεται	517	
1.35.13	Χρόνος μαγνήτισης εκκίνησης	0.00	600.00	s	0.00	516	
1.35.14	Ρεύμα πέδησης DC	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	A	Κυμαίνεται	507	0 = Απενεργοποιημένη

Πίνακας 16: **M1.35** Πολλαπλής χρήσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
1.35.15	Χρόνος πέδησης DC σε διακοπή	0.00	600.00	s	0.00	508	
1.35.16	Συχνότητα για εκκίνηση πέδησης DC κατά τη διακοπή της ράμπας	0.10	50.00	%	0.00	515	
1.35.17	Υποχώρηση φορτίου	0.00	50.00	%	0.00	620	
1.35.18	Χρόνος υποχώρησης φορτίου	0.00	2.00	s	0.00	656	
1.35.19	Λειτουργία υποχώρησης φορτίου	0	1		0	1534	0 = Φυσιολογικό. Ο συντελεστής υποχώρησης φορτίου είναι σταθερός σε όλο το εύρος συχνοτήτων 1 = Γραμμική αφαίρεση. Η υποχώρηση φορτίου αφαιρείται γραμμικά από την ονομαστική συχνότητα μέχρι τη μηδενική συχνότητα

1.4.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Χρησιμοποιήστε την Εφαρμογή ποτενσιόμετρου κινητήρα για τις διεργασίες όπου η συχνότητα αναφοράς του κινητήρα ελέγχεται (δηλαδή αυξάνεται και μειώνεται) διαμέσου ψηφιακών εισόδων.

Σε αυτή την εφαρμογή, το τερματικό I/O ορίζεται στο προεπιλεγμένο σημείο ελέγχου. Οι εντολές έναρξης / διακοπής δίνονται από το DI1 και το DI2. Η συχνότητα αναφοράς του κινητήρα αυξάνεται με το DI5 και ελαττώνεται με το DI6.

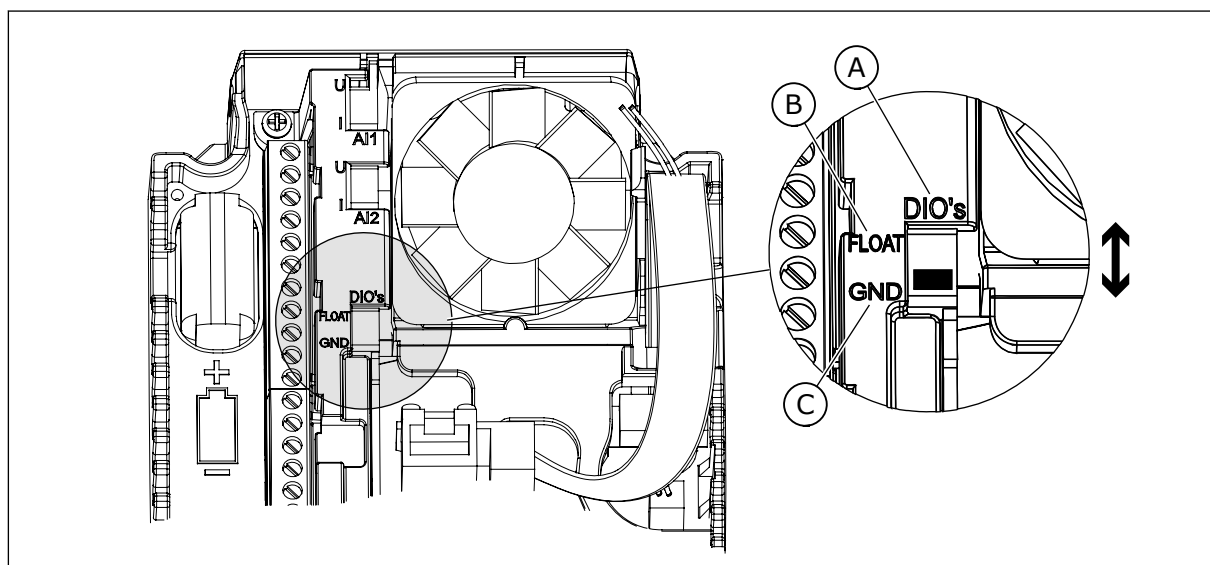
Είναι δυνατή η διαμόρφωση ελεύθερα όλων των εξόδων του ρυθμιστή στροφών σε όλες τις εφαρμογές. Υπάρχουν 1 αναλογική έξοδος (συχνότητα εξόδου) και 3 έξοδοι ρελέ (λειτουργία, σφάλμα, έτοιμο) διαθέσιμες στη βασική κάρτα I/O.

Βασική πλακέτα I/O			
	Ακροδέκτης	Σήμα	Περιγραφή
1	+10Vref	Αναφορά εξόδου	
2	AI1+	Αναλογική είσοδος 1 +	Δεν χρησιμοποιείται
3	AI1-	Αναλογική είσοδος 1 -	
4	AI2+	Αναλογική είσοδος 2 +	Δεν χρησιμοποιείται
5	AI2-	Αναλογική είσοδος 2 -	
6	24 Vout	Βοηθητική τάση 24V	
7	GND	Γείωση I/O	
8	DI1	Ψηφιακή είσοδος 1	Έναρξη κίνησης εμπρός
9	DI2	Ψηφιακή είσοδος 2	Έναρξη κίνησης πίσω
10	DI3	Ψηφιακή είσοδος 3	Εξωτερικό σφάλμα
11	CM	Κοινή για DI1-DI6	
12	24 Vout	Βοηθητική τάση 24V	
13	GND	Γείωση I/O	
14	DI4	Ψηφιακή είσοδος 4	Προρρυθμισμένη συχνότητα 1
15	DI5	Ψηφιακή είσοδος 5	Συχνότητα αναφοράς UP
16	DI6	Ψηφιακή είσοδος 6	Συχνότητα αναφοράς DOWN
17	CM	Κοινή για DI1-DI6	
18	AO1+	Αναλογική έξοδος 1 +	Συχνότητα εξόδου (0...20mA)
19	AO1-/GND	Αναλογική έξοδος 1 -	
30	+24 Vin	Βοηθητική τάση εισόδου 24V	
A	RS485	Σειριακός δίαυλος, αρνητικό	Modbus, RTU, BACnet, N2
B	RS485	Σειριακός δίαυλος, θετικό	
21	RO1/1 NC	Έξοδος ρελέ 1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
22	RO1/2 CM		
23	RO1/3 NO		
24	RO2/1 NC	Έξοδος ρελέ 2	ΣΦΑΛΜΑ
25	RO2/2 CM		
26	RO2/3 NO		
28	TI1+	Είσοδος θερμίστορ	*)
29	TI1-		
32	RO3/2 CM	Έξοδος ρελέ 3	**) ΕΤΟΙΜΟ
33	RO3/3 NO		

Σχ. 14: Οι προεπιλεγμένες συνδέσεις ελέγχου της εφαρμογής ποτενσιόμετρου κινητήρα

* = Διατίθεται μόνο σε VACON® 100 X.

** = Για τις διαμορφώσεις του διακόπτη DIP στο VACON® 100 X, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του VACON® 100 X.



Σχ. 15: Ο μικροδιακόπτης DIP

A. Μικροδιακόπτης DIP ψηφιακής εισόδου
B. Αιωρούμενη

C. Συνδεδεμένη στο GND **(Εξ ορισμού)**

Πίνακας 17: **M1.1** Οδηγοί

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
1.1.1	Startup wizard	0	1		0	1170	0 = Μην ενεργοποιείτε 1 = Ενεργοποιείτε Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης (βλ. κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας).
1.1.3	Οδηγός πολλαπλών αντλιών	0	1		0	1671	Η επιλογή Ενεργοποιήστε ξεκινά το Οδηγό πολλαπλών αντλιών (βλ. κεφάλαιο 2.7 Οδηγός πολλαπλών αντλιών).
1.1.4	Οδηγός λειτουργίας πυρός	0	1		0	1672	Η επιλογή Ενεργοποιείτε ξεκινά το Οδηγό Λειτουργίας Πυρός (βλ. κεφάλαιο 2.8 Οδηγός Λειτουργίας Πυρός).

Πίνακας 18: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.2	Application	0	5		5	212	0 = Τυπικό 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ 2 = Ταχύτητα πολλών βαθμίδων 3 = Έλεγχος PID 4 = Πολλαπλής χρήσης 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
1.3	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P1.4	Hz	0.0	101	
1.4	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P1.3	320.0	Hz	50.0 / 60.0	102	
1.5	Χρόνος Επιτάχυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	103	
1.6	Χρόνος Επιβράδυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	104	
1.7	Όριο έντασης κινητήρα	I _H *0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
1.8	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
1.9	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	Βρείτε αυτή την τιμή U _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Μάθετε εάν η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.
1.10	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.0	320.0	Hz	50 / 60	111	Βρείτε αυτή την τιμή f _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.11	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	Rpm	Κυμαίνεται	112	Βρείτε αυτή την τιμή n _n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Πίνακας 18: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.12	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	$I_H * 0,1$	$I_H * 2$	A	Κυμαίνεται	113	Βρείτε αυτή την τιμή I_H στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.13	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	Βρείτε αυτή την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
1.14	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.15	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
1.16	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
1.17	Διακοπή λειτουργίας	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης
1.18	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
1.19	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας 18: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.20	Απόκριση σε Σφάλμα χαμηλής AI	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός+προρρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη συχνότητα 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
1.21	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
1.22	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	9		7	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά ηλεκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά Μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10 Η εφαρμογή που ορίσατε με την παράμετρο 1.2 δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.

Πίνακας 18: Γρήγορη Ρύθμιση M1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.23	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολογίου	0	9		1	121	Βλ. P1.22.
1.24	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	9		2	122	Βλ. P1.22.
1.25	AI1 Signal Range	0	1		0	379	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.26	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1	390	0= 0..10V / 0..20mA 1= 2..10V / 4..20mA
1.27	Λειτουργία R01	0	61		2	11001	Βλ. P3.5.3.2.1
1.28	Λειτουργία R02	0	56		3	11004	Βλ. P3.5.3.2.1
1.29	Λειτουργία R03	0	56		1	11007	Βλ. P3.5.3.2.1
1.30	Λειτουργία A01	0	31		2	10050	Βλ. P3.5.4.1.1

Πίνακας 19: M1.36 Ποτενσιόμετρο κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
1.36.1	Χρόνος μεταβολής ποτενσιόμετρου κινητήρα	0.1	500.0	Hz/s	10.0	331	
1.31.2	Επαναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα	0	2		1	367	0 = Χωρίς επαναφορά 1 = Επαναφορά σε περίπτωση στάσης 2 = Επαναφορά σε περίπτωση απώλειας ρεύματος
1.31.2	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P1.3	P1.4	Hz	10.0	105	

2 ΟΔΗΓΟΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

2.1 ΟΔΗΓΟΣ ΤΥΠΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό τυπικής εφαρμογής, ορίστε την τιμή *Τυπική* στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 11.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.3...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
11	Κάντε μια επιλογή για το σημείο ελέγχου (όπου δίνετε τις εντολές έναρξης και διακοπής και την αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών)	Ακροδέκτης I/O Fieldbus Πληκτρολόγιο

Ο Οδηγός τυπικής εφαρμογής έχει ολοκληρωθεί.

2.2 ΟΔΗΓΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που σχετίζονται με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό Τοπικής εφαρμογής/Εξ αποστάσεως, ορίστε την τιμή Τοπική/Εξ'αποστ στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 11.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.30...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
11	Επιλέξτε το Απομακρυσμένο σημείο ελέγχου (όπου δίνετε τις εντολές έναρξης και διακοπής και τη συχνότητα αναφοράς του ρυθμιστή στροφών όταν ο Απομακρυσμένος έλεγχος είναι ενεργός)	Ακροδέκτης I/O Fieldbus

Εάν ορίσετε την τιμή *Τερματικό I/O* για το Απομακρυσμένο σημείο ελέγχου, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν ορίσετε *Fieldbus*, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 14.

12	P1.26 Περιοχή σήματος αναλογικής εισόδου 2	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA
13	Ορίστε το Τοπικό σημείο ελέγχου (όπου δίνονται οι εντολές έναρξης / διακοπής και η συχνότητα αναφοράς όταν ο Τοπικός έλεγχος είναι ενεργός)	Fieldbus Πληκτρολόγιο Τερματικό I/O (B)

Εάν ορίσετε την τιμή *Τερματικό I/O (B)* για το Τοπικό σημείο ελέγχου, θα δείτε το επόμενο βήμα. Με άλλες επιλογές, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 16.

14	P1.25 Εύρος σήματος αναλογικής εισόδου 1	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA
----	--	--

Ο Οδηγός Τοπικής εφαρμογής/εξ αποστάσεως έχει ολοκληρωθεί.

2.3 ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων, ορίστε την τιμή *Ταχύτητα πολλαπλών βαθμίδων* στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ξεκινήσετε τον οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός εμφανίζει μόνο τη διαμόρφωση I/O.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.30...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s

Ο Οδηγός εφαρμογής ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων έχει ολοκληρωθεί.

2.4 ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ PID

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής ελέγχου PID, ορίστε την τιμή έλεγχος *PID* στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 11.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.30...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00 Hz...P3.3.1.2
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
11	Επιλέξτε το σημείο ελέγχου (όπου δίνετε τις εντολές έναρξης/διακοπής)	Ακροδέκτης I/O Fieldbus Πληκτρολόγιο
12	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.4 Επιλογή μονάδας διεργασίας	Πάνω από 1 επιλογή

Εάν η επιλογή σας είναι κάτι άλλο από %, θα δείτε τα επόμενα βήματα. Εάν η επιλογή σας είναι %, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 17.

13	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.5 Ελάχ μονάδα διεργασίας	Το εύρος εξαρτάται από την επιλογή στο βήμα 12.
14	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.6 Μέγ μονάδας διεργασίας	Το εύρος εξαρτάται από την επιλογή στο βήμα 12.
15	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.7 Δεκαδικά μονάδας διεργασίας	Εύρος: 0...4
16	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.3.3 Επιλογή πηγής ανάδρασης 1	Βλ. τον πίνακα Ρυθμίσεις ανάδρασης στο Κεφάλαιο 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID

Εάν επιλέξετε ένα σήμα αναλογικής εισόδου, θα δείτε το βήμα 18. Με άλλες επιλογές, ο οδηγός περνά στο βήμα 19.

17	Ορίστε την περιοχή σήματος της αναλογικής εισόδου	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA
18	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.8 Αναστροφή σφάλματος	0 = Κανονικό 1 = Ανεστραμμένη
19	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.2.6 Επιλογή πηγής σημείου ρύθμισης 1	Βλ. τον πίνακα Σημεία ρύθμισης στο Κεφάλαιο 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID

Εάν επιλέξετε ένα σήμα αναλογικής εισόδου, θα δείτε το βήμα 21. Με άλλες επιλογές, ο οδηγός περνά στο βήμα 23.

Εάν ορίσετε Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 1 ή Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 2 για την τιμή, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 22.

20	Ορίστε την περιοχή σήματος της αναλογικής εισόδου	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA
21	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.2.1 (Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 1) και P3.13.2.2 (Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 2)	Εξαρτάται από το εύρος που έχει οριστεί στο βήμα 20.
22	Χρήση της υπολειτουργίας	0 = Όχι 1 = Ναι

Εάν δώσετε την τιμή Ναι για το βήμα 22, θα δείτε τα επόμενα 3 βήματα. Εάν δώσετε την τιμή Όχι, ο οδηγός έχει ολοκληρωθεί.

23	Ορίστε μια τιμή για P3.34.7 Όριο συχνότητας υπολει- τουργίας	Εύρος: 0,00...320,00 Hz
24	Ορίστε μια τιμή για το P3.34.8 Καθυστέρηση υπολει- τουργίας 1	Εύρος: 0...3000 s
25	Ορίστε μια τιμή για P3.34.9 Επίπεδο αφύπνισης	Το εύρος εξαρτάται από την προκαθορισμένη μονάδα διεργασίας

Ο Οδηγός εφαρμογής ελέγχου PID έχει ολοκληρωθεί.

2.5 ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής πολλαπλής χρήσης, ορίστε την τιμή Πολλαπλή χρήση στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 11.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε Επαγωγικό κινητήρα, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι Κινητήρας PM, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.30...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0.1...300,0 s
11	Επιλέξτε Σημείο ελέγχου (όπου δίνετε τις εντολές έναρξης και διακοπής και την συχνότητα αναφοράς του ρυθμιστή στροφών)	Ακροδέκτης I/O Fieldbus Πληκτρολόγιο

Ο Οδηγός εφαρμογής πολλαπλής χρήσης έχει ολοκληρωθεί.

2.6 ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Ο οδηγός εφαρμογής σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που σχετίζονται με την εφαρμογή.

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής ποτενσιόμετρου κινητήρα, ορίστε την τιμή Ποτενσιόμετρο κινητήρα στην παράμετρο P1.2 Εφαρμογή (ID 212) στο πληκτρολόγιο.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ξεκινήσετε τον Οδηγό εφαρμογής από τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 11.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Κινητήρας PM Επαγωγικός κινητήρας Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
2	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.1 Ονομαστική τάση κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.2 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 8,00...320,00 Hz
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.3 Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 24...19200 rpm
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.4 Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: Κυμαίνεται

Εάν ορίσετε τον Τύπο κινητήρα σε *Επαγωγικό κινητήρα*, θα δείτε το επόμενο βήμα. Εάν η επιλογή σας είναι *Κινητήρας PM*, η τιμή της παραμέτρου P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα ορίζεται σε 1,00 και ο οδηγός μεταβαίνει απευθείας στο βήμα 7.

6	Ορίστε μια τιμή για το P3.1.1.5 Συνφ κινητήρα (έτσι ώστε να συμφωνεί με την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα)	Εύρος: 0.30...1.00
7	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.1 Ελάχιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: 0,00...P3.3.1.2 Hz
8	Ορίστε μια τιμή για P3.3.1.2 Μέγιστη αναφορά συχνότητας	Εύρος: P3.3.1.1...320,00 Hz
9	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.2 Χρόνος επιτάχυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.4.1.3 Χρόνος επιβράδυνσης 1	Εύρος: 0,1...300,0 s
11	Ορίστε μια τιμή για το P1.36.1 Χρόνος ράμπας ποτενσιόμετρου κινητήρα	Εύρος: 0,1...500,0 Hz/s
12	Ορίστε μια τιμή για το P1.36.2 Επαναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα	0 = Χωρίς επαναφορά 1 = Κατάσταση διακοπής 2 = Διακοπή ρεύματος

Ο Οδηγός εφαρμογής ποτενσιόμετρου κινητήρα έχει ολοκληρωθεί.

2.7 ΟΔΗΓΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό πολλαπλών αντλιών Ενεργοποιήσε για την παράμετρο B.1.1.3 στο μενού Γρήγορης ρύθμισης. Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις σας καθοδηγούν να χρησιμοποιήσετε τον ελεγκτή PID στη λειτουργία μίας ανάδρασης / ενός σημείου ρύθμισης. Το προεπιλεγμένο σημείο ελέγχου είναι I/O A και η προεπιλεγμένη μονάδα διεργασίας είναι %.

1	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.4 Επιλογή μονάδας διεργασίας	Πάνω από 1 επιλογή.
---	---	---------------------

Εάν η επιλογή σας είναι κάτι άλλο από %, θα δείτε τα επόμενα βήματα. Εάν η επιλογή σας είναι %, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 5.

2	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.5 Ελάχ μονάδα διεργασίας	Κυμαίνεται
3	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.6 Μέγ μονάδας διεργασίας	Κυμαίνεται
4	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.7 Δεκαδικά μονάδας διεργασίας	0...4
5	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.3.3 Επιλογή πηγής ανάδρασης 1	Βλ. τον πίνακα Ρυθμίσεις ανάδρασης στο Κεφάλαιο 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID.

Εάν επιλέξετε ένα σήμα αναλογικής εισόδου, θα δείτε το βήμα 6. Με άλλες επιλογές, ο οδηγός περνά στο βήμα 7.

6	Ορίστε την περιοχή σήματος της αναλογικής εισόδου	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA Βλ. τον πίνακα Αναλογικές εισοδοι στο Κεφάλαιο 5.5 Ομάδα 3.5: Διαμόρφωση I/O.
7	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.1.8 Αναστροφή σφάλματος	0 = Κανονικό 1 = Ανεστραμμένη
8	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.2.6 Επιλογή πηγής σημείου ρύθμισης 1	Βλ. τον πίνακα Σημεία ρύθμισης στο Κεφάλαιο 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID.

Εάν επιλέξετε ένα σήμα αναλογικής εισόδου, θα δείτε το βήμα 9. Με άλλες επιλογές, ο οδηγός περνά στο βήμα 11.

Εάν ορίσετε Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 1 ή Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 2 για την τιμή, θα δείτε το βήμα 10.

9	Ορίστε την περιοχή σήματος της αναλογικής εισόδου	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA Βλ. τον πίνακα Αναλογικές εισοδοι στο Κεφάλαιο 5.5 Ομάδα 3.5: Διαμόρφωση I/O.
10	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.2.1 (Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 1) και P3.13.2.2 (Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 2)	Κυμαίνεται
11	Χρήση της υπολειτουργίας	Όχι Ναι

Εάν δώσετε την τιμή Ναι στο βήμα 11, θα δείτε τα επόμενα 3 βήματα.

12	Ορίστε μια τιμή για P3.13.5.1 Όριο συχνότητας υπο-λειτουργίας 1	0,00...320,00 Hz
13	Ορίστε μια τιμή για το P3.13.5.2 Καθυστέρηση υπο-λειτουργίας 1	0...3000 s
14	Ορίστε μια τιμή για P3.13.5.6 Επίπεδο αφύπνισης 1	Το εύρος εξαρτάται από την προκαθορισμένη μονάδα διεργασίας.
15	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.1 Αριθμός κινητήρων	1...6
16	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.2 Λειτουργία αλληλοσύνδεσης	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = Ενεργοποιημένη
17	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.4 Αυτόματη αλλαγή	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη

Εάν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Αυτόματης εναλλαγής, θα δείτε τα επόμενα 3 βήματα. εάν δεν χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Αυτόματης εναλλαγής, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 21.

18	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.3 Συμπεριέλαβε FC	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
19	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.5 Διάστημα αυτόματης εναλλαγής	0,0...3000,0 h
20	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.6 Αυτόματη εναλλαγή: Όριο συχνότητας	0,00...50,00 Hz
21	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.8 Εύρος ζώνης	0...100%
22	Ορίστε μια τιμή για το P3.15.9 Καθυστέρηση εύρους ζώνης	0...3600 s

Κατόπιν αυτού, στην οθόνη θα εμφανιστεί η ψηφιακή είσοδος και η διαμόρφωση ρελέ εξόδου, η οποία γίνεται αυτόματα από την εφαρμογή. Καταγράψτε αυτές τις τιμές. Αυτή η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη στην οθόνη κειμένου.

2.8 ΟΔΗΓΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ

Για να ξεκινήσετε τον Οδηγό λειτουργίας πυρός, επιλέξτε *Ενεργοποίηση* για την παράμετρο B1.1.4 στο μενού Γρήγορης ρύθμισης.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Προτού συνεχίσετε, διαβάστε σχετικά με τον κωδικό πρόσβασης και την εγγύηση στο Κεφάλαιο 10.18 *Λειτουργία πυρός*.

1	Ορίστε μια τιμή για την παράμετρο P3.17.2 Πηγή συχνότητας λειτουργίας πυρός	Πάνω από 1 επιλογή
---	---	--------------------

Εάν ορίσετε τιμή άλλη από Συχνότητα λειτουργίας πυρός, ο οδηγός περνά απευθείας στο βήμα 3.

2	Ορίστε μια τιμή για την παράμετρο P3.17.3 Συχνότητα λειτουργίας πυρός	8,00 Hz...P3.3.1.2 (ΜέγΣυχνΑναφ)
3	Ενεργοποιήστε το σήμα όταν ανοίξει ή όταν κλείσει η επαφή	0 = Ανοικτή επαφή 2 = Κλειστή επαφή
4	Ορίστε μια τιμή για τις παραμέτρους P3.17.4 Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός στο OPEN / P3.17.5 Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός στο CLOSE	Επιλέξτε ψηφιακή είσοδο για να ενεργοποιηθεί η λειτουργία πυρός. Ανατρέξτε επίσης στο Κεφάλαιο 10.6.1 Προγραμματισμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων..
5	Ορίστε μια τιμή για την παράμετρο P3.17.6 Αναστροφή λειτουργίας πυρός	Επιλέξτε ψηφιακή είσοδο για να ενεργοποιηθεί η αντίστροφη κατεύθυνση στη λειτουργία πυρός. DigIn Υποδοχή0.1 = ΕΜΠΡΟΣ DigIn Υποδοχή0.2 = ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ
6	Ορίστε μια τιμή για την παράμετρο P3.17.1 Κωδικός πρόσβασης λειτουργίας πυρός	Ορίστε έναν κωδικό πρόσβασης για να ενεργοποιηθεί η λειτουργία πυρός 1234 = Ενεργοποίηση λειτουργίας δοκιμής 1002 = Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός

3 ΔΙΕΠΑΦΕΣ ΧΡΗΣΤΗ

3.1 ΠΛΩΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

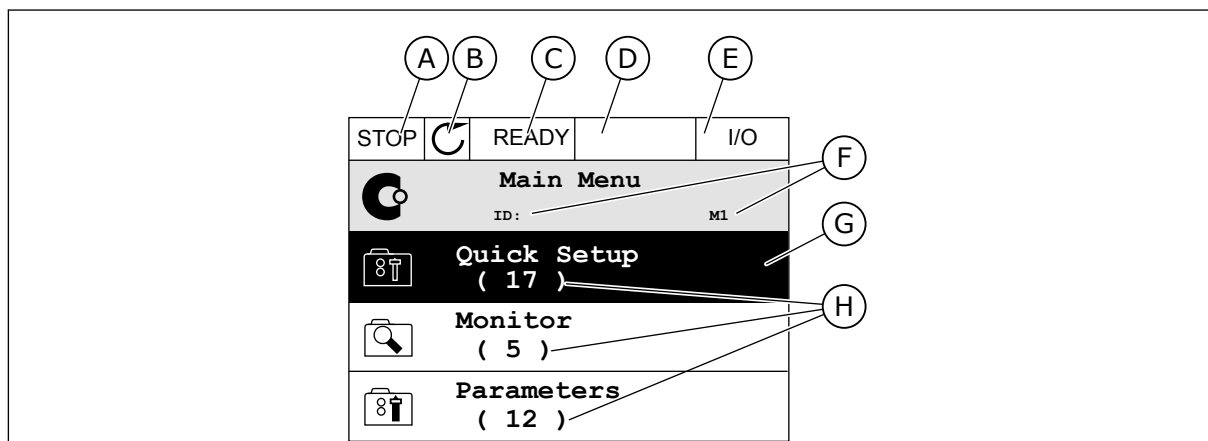
Τα δεδομένα του ρυθμιστή στροφών AC είναι σε μενού και σε δευτερεύοντα μενού. Για να μετακινηθείτε μέσα στα μενού χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω στο πληκτρολόγιο. Για να μπειτε σε μια ομάδα ή ένα στοιχείο, πατήστε το κουμπι OK. Για να επιστρέψετε στο επίπεδο που βρισκόσασταν προηγουμένως, πατήστε το κουμπι Πίσω/επαναφορά.

Στην οθόνη θα δείτε την τρέχουσα θέση στο μενού, για παράδειγμα M3.2.1. Θα δείτε επίσης το όνομα της ομάδας ή του στοιχείου στην τρέχουσα θέση σας.

Κύριο μενού	Υπομενού	Κύριο μενού	Υπομενού	Κύριο μενού	Υπομενού
Γρήγορη ρύθμιση M1	Οδηγοί M1.1 (Το περιεχόμενο εξαρτάται από το P1.2, Επίλ. εφαρμογής)	M3 Παράμετροι	M3.1 Ρυθμίσεις κινητήρα	M4 Διαγνωστικά	M4.1 Ενεργά σφάλματα
			M3.2 Ρύθμιση έναρξης/στάσης		M4.2 Επαναφορά σφαλμάτων
			M3.3 Αναφορές		M4.3 Ιστορικό σφαλμάτων
			M3.4 Ράμπες ανόδου-καθόδου και φρένα		M4.4 Ολικοί μετρητές
			M3.5 Διαμόρφωση I/O		M4.5 Μετρητές αποξέυξεων
			M3.6 Χαρτογράφηση δεδομένων FB		M4.6 Πληροφορίες λογισμικού
			M3.7 Απαγόρευση συχν		M5.1 I/O και υλικό
			M3.8 Επιβλέψεις		M5.2...M5.4 υποδοχές C,D,E
			M3.9 Προστασίες		M5.5 Ρολόι πραγματικού χρόνου
			M3.10 Αυτόματη επαναφορά		M5.6 Ρυθ. μονάδας ισχύος
Οθόνη M2	M2.1 ΠολλαπλΟθόνες	M6 Ρυθμίσεις χρήση	M3.12 Λειτουργίες χρονοδ.	M7 Αγαπημένα	M5.7 Πληκτρολόγιο
	M2.2 Καμπύλη τάσης		M3.13 Ελεγκτής PID		M5.8 RS-485
	M2.3 Βασική		M3.14 Εξωτ. έλεγχ PID		M6.1 Επιλογή γλώσσας
	M2.4 I/O		M3.15 Multi-Αντλίες		M6.5 Αντίγραφο ασφαλείας παραμέτρων
	M2.5 Είσοδοι Θερμ.		M3.16 Έλεγχοι συντήρησης		M6.7 Όνομα ρυθμιστή στρόφων
	M2.6 Πρόσθετα/για προχωρημένους		M3.17 Λειτουργία πυρός		
	M2.7 Λειτουργίες χρονοδ.		M3.18 Προθέρμανση κινητήρα		
	M2.8 Ελεγκτής PID		M3.20 Μηχανικό φρένο		
	M2.9 Εξωτ. ελεγκτής PID		M3.21 Έλεγχος αντλίας		
	M2.10 Multi-Αντλίες			M8 Επίπεδα χρήση	M8.1 Επίπεδο χρήση
	M2.11 Μετρ. συντήρησης				M8.2 Κωδικός πρόσβασης
	M2.12 Δεδ. Fieldbus				

Σχ. 16: Η δομή του βασικού μενού του ρυθμιστή στρόφων AC

3.2 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ



Σχ. 17: Το κύριο μενού της οθόνης γραφικών

- | | |
|--|--|
| A. Το πρώτο πεδίο κατάστασης: STOP/RUN | F. Το πεδίο θέσης: ο αριθμός ID της παραμέτρου και η τρέχουσα θέση στο μενού |
| B. Η κατεύθυνση περιστροφής | G. Μία ενεργοποιημένη ομάδα ή στοιχείο: πατήστε OK για να εισέλθετε |
| C. Το δεύτερο πεδίο κατάστασης: ΕΤΟΙΜΟ/ΟΧΙ ΕΤΟΙΜΟ/ΣΦΑΛΜΑ | H. Ο αριθμός των στοιχείων στην εν λόγω ομάδα |
| D. Το πεδίο συναγερμού: ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ/- | |
| E. Το σημείο ελέγχου: PC/I/O/ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ/FIELDBUS | |

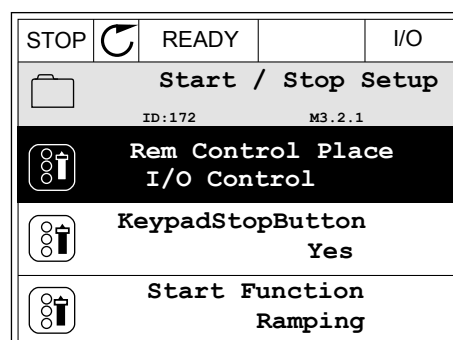
3.2.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΙΜΩΝ

Στην οθόνη γραφικών, υπάρχουν 2 διαφορετικές διαδικασίες για την επεξεργασία της τιμής ενός στοιχείου.

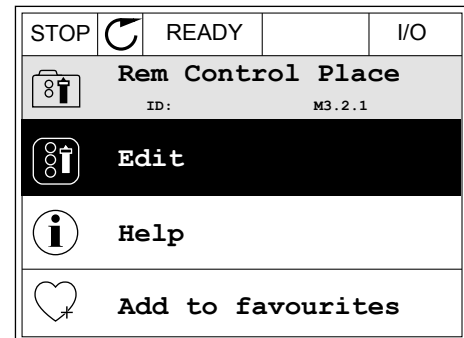
Συνήθως μπορείτε να ορίσετε μόνο 1 τιμή για μία παράμετρο. Επιλέξτε από λίστα τιμών κειμένου ή από μια περιοχή αριθμητικών τιμών.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΙΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥ

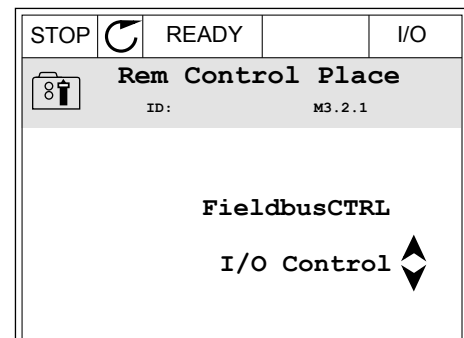
- 1 Βρείτε την παράμετρο με τα πλήκτρα βέλους.



- 2 Για να μεταβείτε στην Λειτουργία επεξεργασίας, πατήστε 2 φορές το κουμπί OK ή πατήστε το Δεξιό βέλος.



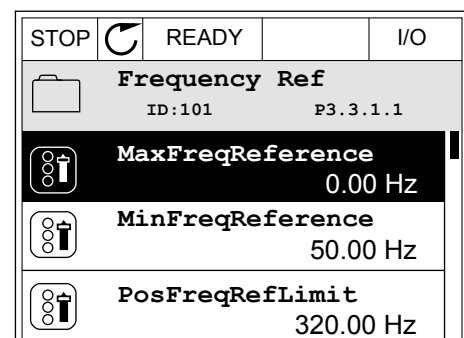
- 3 Για να ορίσετε νέα τιμή, πατήστε το κουμπί επάνω και κάτω βέλους.



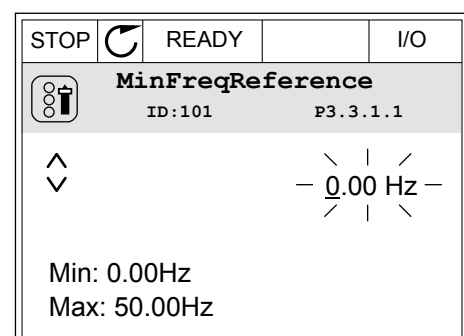
- 4 Για να αποδεχτείτε τη μεταβολή, πατήστε το κουμπί OK. Για να αγνοήσετε τη μεταβολή, χρησιμοποιήστε το κουμπί πίσω/Reset.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ

- 1 Βρείτε την παράμετρο με τα πλήκτρα βέλους.



- 2 Μεταβείτε στη Λειτουργία επεξεργασίας.



- 3 Εάν η τιμή είναι αριθμητική, μετακινηθείτε από το ένα ψηφίο στο άλλο με τα πλήκτρα βέλους αριστερά και δεξιά. Αλλάξτε τα ψηφία με τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω.

STOP	READY	I/O
MinFreqReference ID:101 P3.3.1.1		
^ v		- 00.00 Hz-
Min: 0.00Hz Max: 50.00Hz		

- 4 Για να αποδεχτείτε τη μεταβολή, πατήστε το κουμπι OK. Για να αγνοήσετε τη μεταβολή, γυρίστε στο επίπεδο που βρισκόσασταν προηγουμένως με το κουμπι Πίσω/Reset.

STOP	READY	I/O
MinFreqReference ID:101 P3.3.1.1		
^ v		- 11.00 Hz-
Min: 0.00Hz Max: 50.00Hz		

Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΤΗΣ 1 ΤΙΜΗΣ

Κάποιες παράμετροι σας επιτρέπουν να επιλέξετε περισσότερες από 1 τιμές. Επιλέξτε ένα πλαίσιο ελέγχου σε κάθε απαραίτητη τιμή.

- 1 Βρείτε την παράμετρο. Υπάρχει ένα σύμβολο στην οθόνη όταν είναι δυνατή η επιλογή σε πλαίσιο ελέγχου.

STOP	READY	I/O
Interval 1 ID:1466 P3.12.1.3		
ON Time		00:00:00
OFF Time		00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/> Days		0

A. Το σύμβολο επιλογής πλαισίου ελέγχου

- 2 Για να μετακινηθείτε μέσα στη λίστα τιμών χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω.

STOP		READY		I/O
Days ID: M 3.12.1.3.1				
<input type="checkbox"/>	Sunday			
<input type="checkbox"/>	Monday			
<input type="checkbox"/>	Tuesday			
<input type="checkbox"/>	Wednesday			
<input type="checkbox"/>	Thursday			
<input type="checkbox"/>	Friday			

- 3 Για να προσθέσετε μια τιμή στην επιλογή σας, επιλέξτε το πλαίσιο δίπλα της με το κουμπί του δεξιού βέλους.

STOP		READY		I/O
Days ID: M 3.12.1.3.1				
<input checked="" type="checkbox"/>	Sunday			
<input type="checkbox"/>	Monday			
<input type="checkbox"/>	Tuesday			
<input type="checkbox"/>	Wednesday			
<input type="checkbox"/>	Thursday			
<input type="checkbox"/>	Friday			

3.2.2 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΕΝΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ

Για να επαναφέρετε ένα σφάλμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κουμπί επαναφοράς ή την παράμετρο Επαναφορά Σφαλμάτων. Βλ. τις οδηγίες στο 11.1 Ένα σφάλμα προβάλλεται.

3.2.3 ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ FUNCT

μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κουμπί FUNCT για 4 λειτουργίες.

- Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη Σελίδα ελέγχου.
- Για εύκολη εναλλαγή ανάμεσα στα σημεία ελέγχου Τοπικό και Απομακρυσμένο.
- Για να αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής.
- Για τη γρήγορη επεξεργασία μιας τιμής παραμέτρου.

Η επιλογή του σημείου ελέγχου προσδιορίζει από που λαμβάνει την εντολή έναρξης και διακοπής ο ρυθμιστής στροφών AC. Όλα τα σημεία ελέγχου έχουν παράμετρο για την επιλογή της πηγής συχνότητας αναφοράς. Το Τοπικό σημείο ελέγχου είναι πάντα το πληκτρολόγιο. Το Απομακρυσμένο σημείο ελέγχου μπορεί να είναι I/O ή Fieldbus. Μπορείτε να δείτε το τρέχον σημείο ελέγχου στη γραμμή κατάστασης της οθόνης.

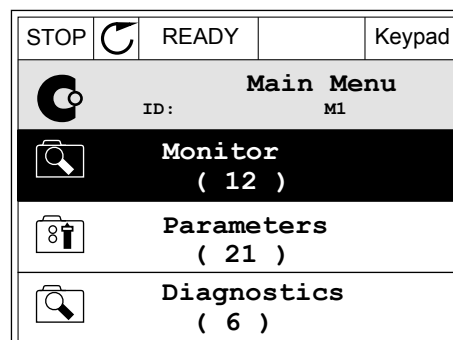
Είναι δυνατή η χρήση των I/O A, I/O B και Fieldbus ως απομακρυσμένα σημεία ελέγχου. Τα I/O A και Fieldbus έχουν την κατώτατη προτεραιότητα. Μπορείτε να προβείτε σε επιλογή τους με το P3.2.1 (σημείο απομακρυσμένου ελέγχου). Το I/O B μπορεί να παρακάμψει τα απομακρυσμένα σημεία ελέγχου I/O A και Fieldbus με μια ψηφιακή είσοδο. Μπορείτε να επιλέξετε την ψηφιακή είσοδο με την παράμετρο P3.5.1.7 (Δύναμη ελέγχου I/O B).

Το πληκτρολόγιο χρησιμοποιείται πάντα ως σημείο ελέγχου όταν το ορισμένο σημείο ελέγχου είναι «Τοπικό». Ο τοπικός έλεγχος έχει υψηλότερη προτεραιότητα από τον Απομακρυσμένο έλεγχο. Για παράδειγμα, όταν είστε σε Απομακρυσμένο έλεγχο, εάν η παράμετρος P3.5.1.7 παρακάμψει το σημείο ελέγχου με ψηφιακή είσοδο, και επιλέξετε Τοπικό, τότε το πληκτρολόγιο

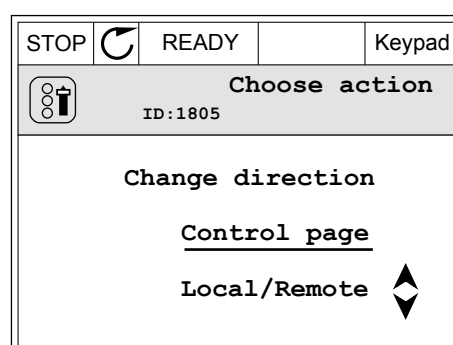
γίνεται το σημείο ελέγχου. Χρησιμοποιήστε το κουμπι FUNCT ή την P3.2.2 Τοπικό/απομακρυσμένο για εναλλαγή ανάμεσα στο Τοπικό και τον Απομακρυσμένο έλεγχο.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

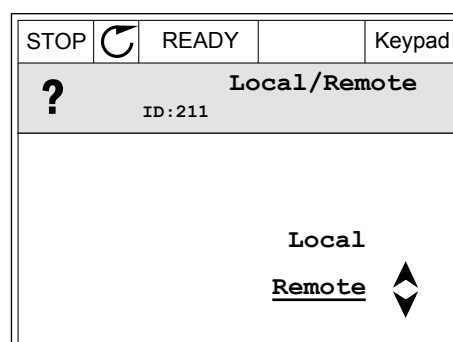
- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπι FUNCT.



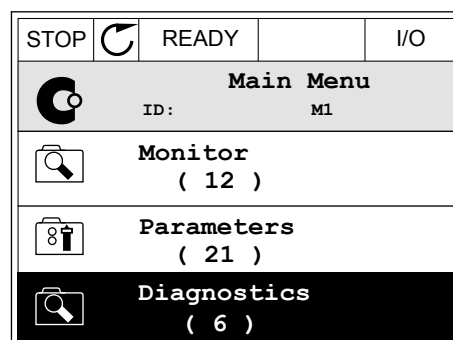
- 2 Για να επιλέξετε μεταξύ Τοπικού/Απομακρυσμένου χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Πατήστε το κουμπι OK.



- 3 Για να επιλέξετε μεταξύ Τοπικού ή Απομακρυσμένου χρησιμοποιήστε ξανά τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Για να αποδεχτείτε την επιλογή, πατήστε το κουμπι OK.



- 4 Εάν αλλάξατε το σημείο ελέγχου από Απομακρυσμένο σε Τοπικό, δηλ. το πληκτρολόγιο, δώστε μια αναφορά πληκτρολογίου.

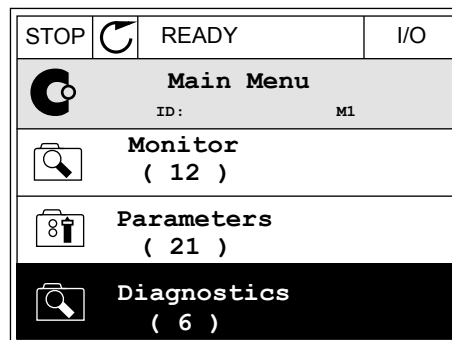


Μετά την επιλογή, η οθόνη επανέρχεται στο σημείο που ήταν όταν πατήσατε το κουμπι FUNCT.

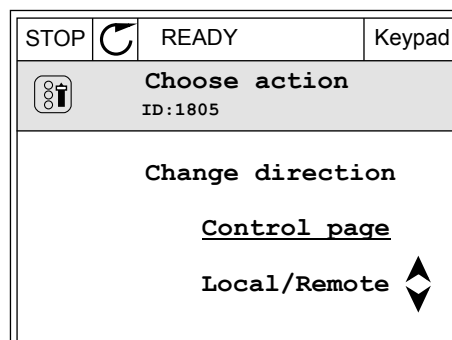
ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η απεικόνιση των σημαντικότερων τιμών στη Σελίδα ελέγχου είναι εύκολη.

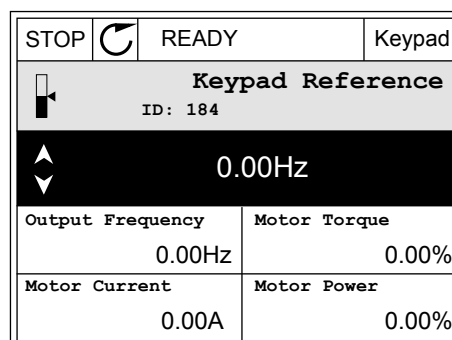
- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπί FUNCT.



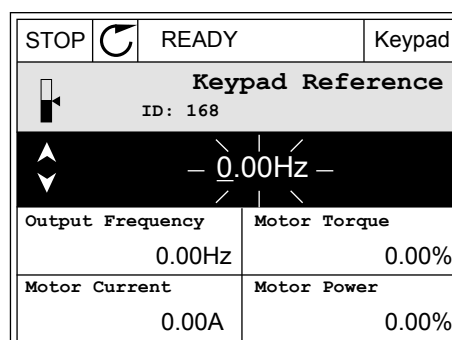
- 2 Για να επιλέξετε τη Σελίδα ελέγχου χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Εισέλθετε με το κουμπί OK. Ανοίγει η σελίδα ελέγχου.



- 3 Εάν χρησιμοποιείτε το Τοπικό σημείο ελέγχου και την αναφορά πληκτρολογίου, μπορείτε να ορίσετε P3.3.1.8 Αναφορά πληκτρολογίου με το κουμπί OK.



- 4 Για να αλλάξετε τα ψηφία της τιμής πατήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.



Βλ. περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Αναφορά πληκτρολογίου στο 5.3 Ομάδα 3.3: Αναφορές. Εάν χρησιμοποιείτε άλλα σημεία ελέγχου ή τιμές αναφοράς, η οθόνη υποδεικνύει την αναφορά συχνότητας, που δεν επιδέχεται επεξεργασίας. Οι άλλες τιμές στη σελίδα είναι τιμές

πολυ-απεικόνισης. Μπορείτε να επιλέξετε από τις τιμές που εμφανίζονται εδώ (βλ. οδηγίες στο 4.1.1 Πολλαπλή παρακολούθηση).

ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

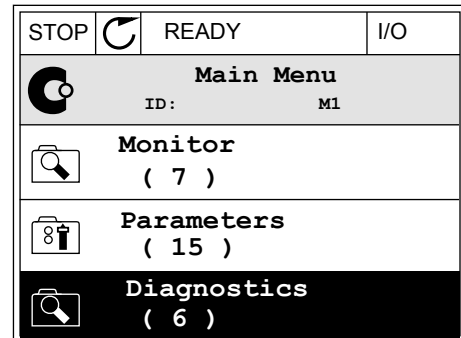
Μπορείτε να αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα γρήγορα με το κουμπί FUNCT.



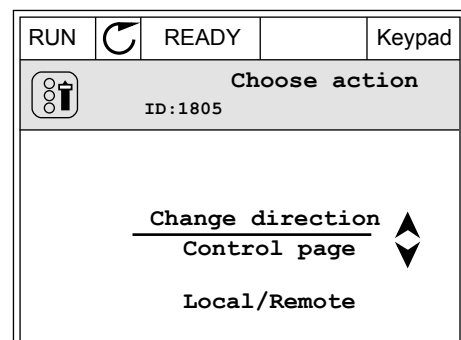
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η εντολή Αλλαγή κατεύθυνσης είναι διαθέσιμη μόνο στο μενού εάν το τρέχον σημείο ελέγχου είναι το Τοπικό.

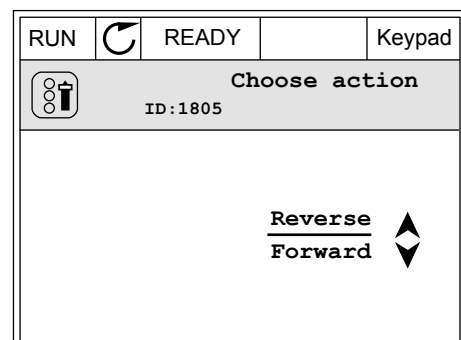
- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπί FUNCT.



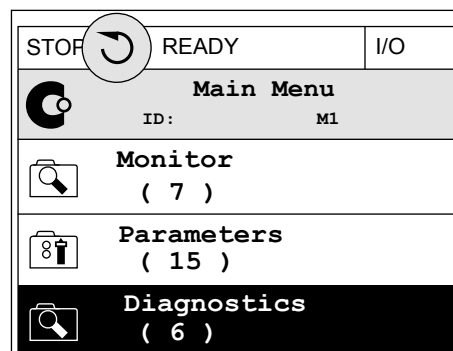
- 2 Για να επιλέξετε την Αλλαγή κατεύθυνσης, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Πατήστε το κουμπί OK.



- 3 Επιλέξτε μια νέα κατεύθυνση περιστροφής. Αναβοσβήνει η τρέχουσα κατεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το κουμπί OK.



- 4 Η κατεύθυνση περιστροφής αλλάζει αμέσως. Βλέπετε ότι αλλάζει η ένδειξη βέλους στο πεδίο κατάστασης της οθόνης.



Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με τη λειτουργία Γρήγορης επεξεργασίας, μπορείτε να αποκτήσετε ταχεία πρόσβαση σε μια παράμετρο εισάγοντας στο πληκτρολόγιο τον αριθμό ID της παραμέτρου.

- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπί FUNCT.
- 2 Πατήστε τα κουμπιά βέλους επάνω και κάτω για να επιλέξετε Γρήγορη Επεξεργασία και αποδεχτείτε με το κουμπί OK.
- 3 Γράψτε τον αριθμό ID μιας παραμέτρου ή τιμής απεικόνισης. Πατήστε OK. Στην οθόνη εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου στην λειτουργία επεξεργασίας και η τιμή απεικόνισης στη λειτουργία απεικόνισης.

3.2.4 ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο στην οθόνη γραφικών.

Πριν μπορέσετε να αντιγράψετε παραμέτρους από τον πίνακα ελέγχου στο ρυθμιστή στροφών, πρέπει να σταματήσετε το ρυθμιστή στροφών.

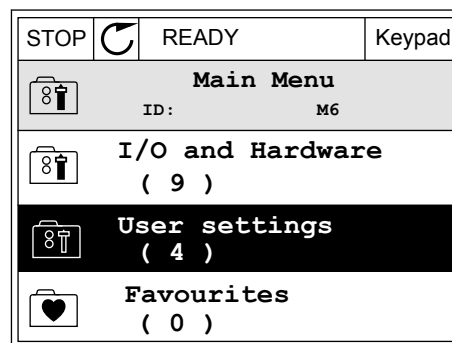
ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΕΝΟΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ AC

Χρησιμοποιήστε αυτή την λειτουργία για την αντιγραφή παραμέτρων μεταξύ ρυθμιστών στροφών.

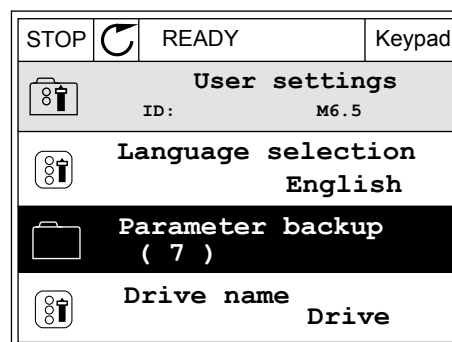
- 1 Αποθηκεύστε τις παραμέτρους στον πίνακα ελέγχου.
- 2 Αποσπάστε τον πίνακα ελέγχου και συνδέστε τον σε άλλο ρυθμιστή στροφών.
- 3 Κάντε λήψη των παραμέτρων στο νέο ρυθμιστή στροφών με την εντολή Επαναφορά από πληκτρολόγιο.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

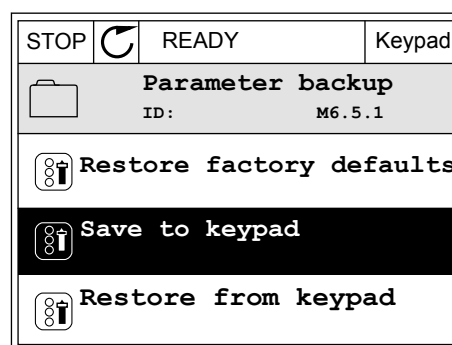
1 Μεταβείτε στο μενού Ρυθμίσεις χρήστη.



2 Μεταβείτε στο δευτερεύον μενού Backup παραμέτρων.



3 Για να επιλέξετε λειτουργία, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Αποδεχτείτε την επιλογή με το κουμπι OK.



Η εντολή Επαναφορά εργοστασιακών προεπιλογών επαναφέρει τις ρυθμίσεις παραμέτρων που έγιναν στο εργοστάσιο. Με την εντολή Αποθήκευση στο πληκτρολόγιο, μπορείτε να αντιγράψετε όλες τις παραμέτρους στον πίνακα ελέγχου. Με την εντολή Επαναφορά από το πληκτρολόγιο, αντιγράφονται όλες οι παράμετροι από τον πίνακα ελέγχου στο ρυθμιστή στροφών.

3.2.5 ΣΥΓΚΡ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Με αυτή τη λειτουργία, μπορείτε να συγκρίνετε το τρέχον σύνολο παραμέτρων με 1 από αυτά τα 4 σύνολα.

- Σύνολο 1 (P6.5.4 Αποθήκευση στο σύνολο 1)
- Σύνολο 2 (P6.5.6 Αποθήκευση στο σύνολο 2)
- Οι προεπιλογές (P6.5.1 Επαναφορά εργοστασιακών προεπιλογών)
- Το σύνολο πληκτρολογίου (P6.5.2 Αποθήκευση στο πληκτρολόγιο)

Βλ. περισσότερα για αυτές τις παραμέτρους στο Πίνακα 119 Οι παράμετροι *backup* παραμέτρων στο μενού ρυθμίσεων χρήστη.

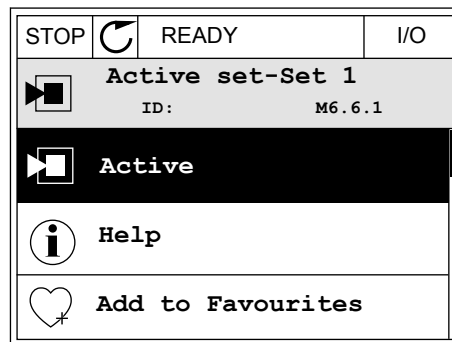
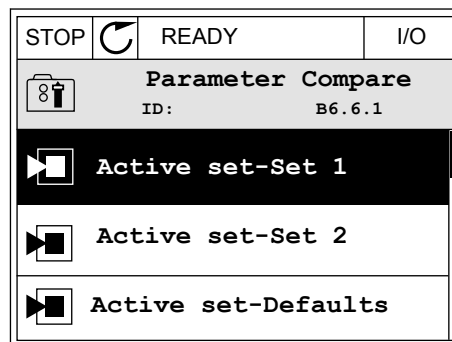
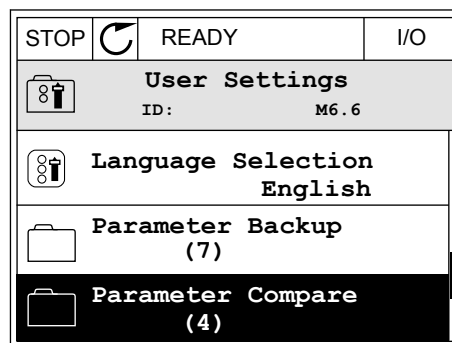


ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

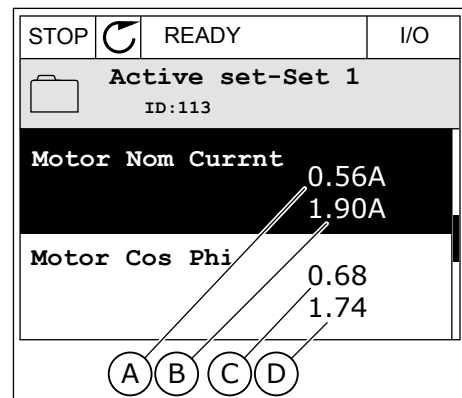
Εάν δεν έχετε αποθηκεύσει το σύνολο παραμέτρων με το οποίο θέλετε να συγκρίνετε το τρέχον σύνολο, στην οθόνη εμφανίζεται το κείμενο Σύγκριση απέτυχε.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

- 1 Μεταβείτε στη Σύγκριση παραμέτρων στο μενού Ρυθμίσεις χρήστη.
- 2 Επιλέξτε το ζεύγος συνόλων. Για να αποδεχτείτε την επιλογή, πατήστε το OK.
- 3 Επιλέξτε το Ενεργό και πατήστε OK.



- 4 Εξετάστε τη σύγκριση ανάμεσα στις τρέχουσες τιμές και τις τιμές του άλλου συνόλου.



- A. Η τρέχουσα τιμή
B. Η τιμή του άλλου συνόλου
C. Η τρέχουσα τιμή
D. Η τιμή του άλλου συνόλου

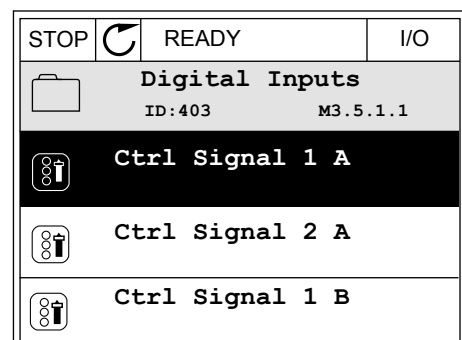
3.2.6 ΚΕΙΜΕΝΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ

Η οθόνη γραφικών μπορεί να εμφανίζει κείμενα βοήθειας για πολλά θέματα. Όλες οι παράμετροι διαθέτουν κείμενο βοήθειας.

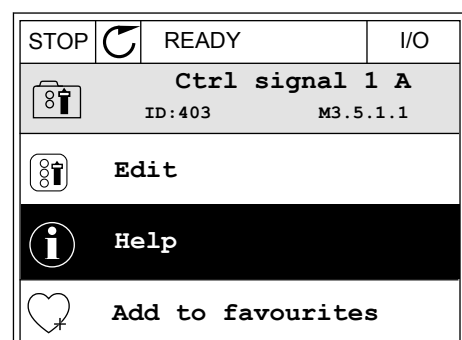
Τα κείμενα βοήθειας είναι διαθέσιμα και για σφάλματα, συναγερμούς και τον Οδηγό γρήγ. εκκίνησης.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΕΝΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΒΟΗΘΕΙΑΣ

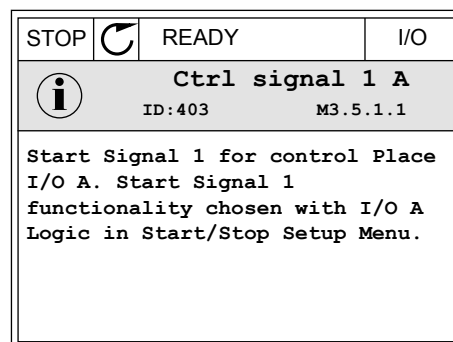
- 1 Βρείτε το στοιχείο για το οποίο θέλετε να διαβάσετε.



- 2 Για να επιλέξετε Βοήθεια, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω.



- 3 Για να ανοίξετε το κείμενο Βοήθειας, πατήστε το κουμπί OK.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Τα κείμενα βοήθειας είναι πάντα στα Αγγλικά.

3.2.7 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ

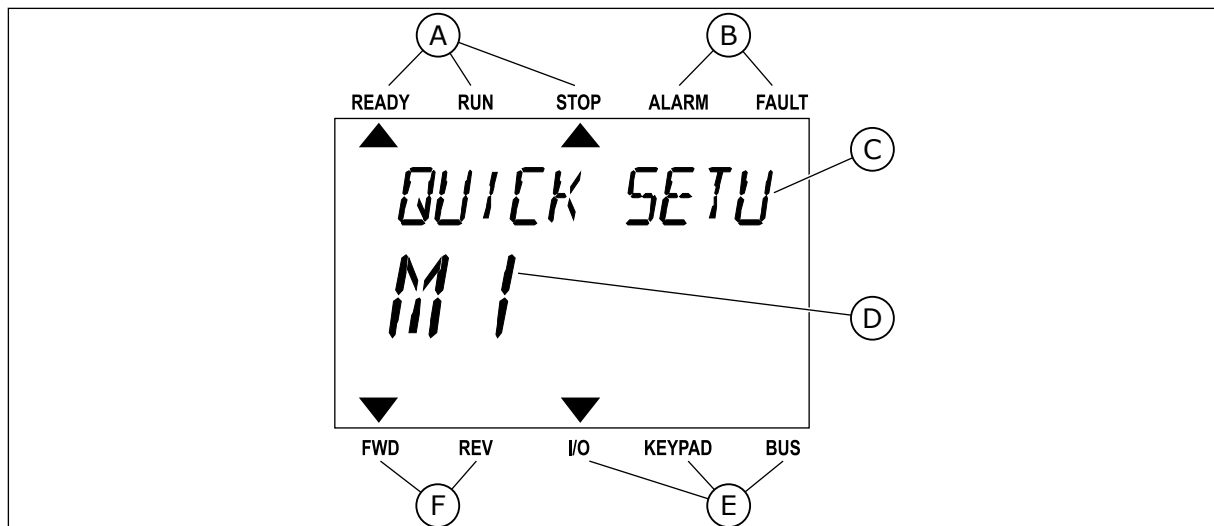
Εάν χρησιμοποιείτε συχνά τα ίδια στοιχεία, μπορείτε να τα προσθέσετε στα Αγαπημένα. Μπορείτε να συλλέξετε ένα σύνολο παραμέτρων ή σημάτων απεικόνισης από όλα τα μενού του πληκτρολογίου.

Βλ. περισσότερα για τον τρόπο χρήσης των Αγαπημένων στο Κεφάλαιο 8.2 Αγαπημένα.

3.3 ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Μπορείτε να έχετε και το χειριστήριο ελέγχου με την οθόνη κειμένου για τη διασύνδεση χρήστη σας. Η οθόνη κειμένου και η οθόνη γραφικών έχουν σχεδόν τις ίδιες λειτουργίες. Κάποιες λειτουργίες είναι διαθέσιμες μόνο στην οθόνη γραφικών.

Η οθόνη απεικονίζει την κατάσταση του κινητήρα και του ρυθμιστή στροφών AC. Εμφανίζει επίσης σφάλματα στη λειτουργία του κινητήρα και του ρυθμιστή στροφών. Στην οθόνη θα δείτε την τρέχουσα θέση στο μενού. Θα δείτε επίσης το όνομα της ομάδας ή του στοιχείου στην τρέχουσα θέση σας. Εάν το κείμενο είναι πολύ μακρύ και δεν φαίνεται στην οθόνη, το κείμενο κυλινείται για να εμφανιστεί ολόκληρη η συμβολοσειρά.



Σχ. 18: Το κύριο μενού της οθόνης κειμένου

- | | |
|--|---|
| A. Οι ενδεικτικές λυχνίες κατάστασης | D. Η τρέχουσα θέση στο μενού |
| B. Οι ενδεικτικές λυχνίες συναγερμού και σφάλματος | E. Οι ενδεικτικές λυχνίες της θέσης ελέγχου |
| C. Το όνομα της ομάδας ή στοιχείου της τρέχουσας θέσης | F. Οι ενδεικτικές λυχνίες της κατεύθυνσης περιστροφής |

3.3.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΙΜΩΝ

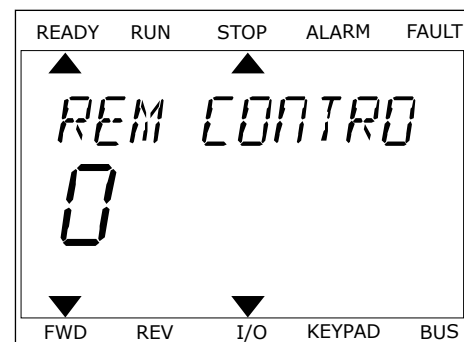
ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΙΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥ

Ορίστε την τιμή μιας παραμέτρου με αυτή τη διαδικασία.

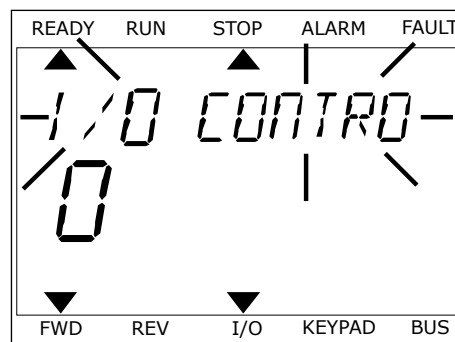
- 1 Βρείτε την παράμετρο με τα πλήκτρα βέλους.



- 2 Για να μεταβείτε στη λειτουργία Επεξεργασίας, πατήστε το κουμπι OK.



- 3 Για να ορίσετε νέα τιμή, πατήστε το κουμπί επάνω και κάτω βέλους.



- 4 Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK. Για να αγνοήσετε τη μεταβολή, γυρίστε στο επίπεδο που βρισκόσασταν προηγουμένως με το κουμπί Πίσω/Reset.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ

- 1 Βρείτε την παράμετρο με τα πλήκτρα βέλους.
- 2 Μεταβείτε στη λειτουργία επεξεργασίας.
- 3 Μετακινηθείτε από το ένα ψηφίο στο άλλο με τα πλήκτρα βέλους αριστερά και δεξιά. Αλλάξτε τα ψηφία με τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω.
- 4 Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK. Για να αγνοήσετε τη μεταβολή, γυρίστε στο επίπεδο που βρισκόσασταν προηγουμένως με το κουμπί Πίσω/Reset.

3.3.2 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΕΝΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ

Για να επαναφέρετε ένα σφάλμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κουμπί επαναφοράς ή την παράμετρο Επαναφορά Σφαλμάτων. Βλ. τις οδηγίες στο 11.1 Ένα σφάλμα προβάλλεται.

3.3.3 ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ FUNCT

μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κουμπί FUNCT για 4 λειτουργίες.

- Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη Σελίδα ελέγχου.
- Για εύκολη εναλλαγή ανάμεσα στα σημεία ελέγχου Τοπικό και Απομακρυσμένο.
- Για να αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής.
- Για τη γρήγορη επεξεργασία μιας τιμής παραμέτρου.

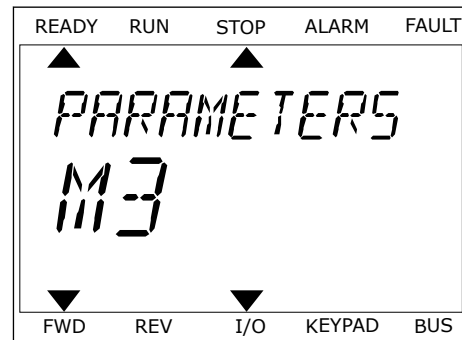
Η επιλογή του σημείου ελέγχου προσδιορίζει από που λαμβάνει την εντολή έναρξης και διακοπής ο ρυθμιστής στροφών AC. Όλα τα σημεία ελέγχου έχουν παράμετρο για την επιλογή της πηγής συχνότητας αναφοράς. Το Τοπικό σημείο ελέγχου είναι πάντα το πληκτρολόγιο. Το Απομακρυσμένο σημείο ελέγχου μπορεί να είναι I/O ή Fieldbus. Μπορείτε να δείτε το τρέχον σημείο ελέγχου στη γραμμή κατάστασης της οθόνης.

Είναι δυνατή η χρήση των I/O A, I/O B και Fieldbus ως απομακρυσμένα σημεία ελέγχου. Τα I/O A και Fieldbus έχουν την κατώτατη προτεραιότητα. Μπορείτε να προβείτε σε επιλογή τους με το P3.2.1 (σημείο απομακρυσμένου ελέγχου). Το I/O B μπορεί να παρακάμψει τα απομακρυσμένα σημεία ελέγχου I/O A και Fieldbus με μια ψηφιακή είσοδο. Μπορείτε να επιλέξετε την ψηφιακή είσοδο με την παράμετρο P3.5.1.7 (Δύναμη ελέγχου I/O B).

Το πληκτρολόγιο χρησιμοποιείται πάντα ως σημείο ελέγχου όταν το ορισμένο σημείο ελέγχου είναι «Τοπικό». Ο τοπικός έλεγχος έχει υψηλότερη προτεραιότητα από τον Απομακρυσμένο έλεγχο. Για παράδειγμα, όταν είστε σε Απομακρυσμένο έλεγχο, εάν η παράμετρος P3.5.1.7 παρακάμψει το σημείο ελέγχου με ψηφιακή είσοδο, και επιλέξετε Τοπικό, τότε το πληκτρολόγιο γίνεται το σημείο ελέγχου. Χρησιμοποιήστε το κουμπί FUNCT ή την P3.2.2 Τοπικό/απομακρυσμένο για εναλλαγή ανάμεσα στο Τοπικό και τον Απομακρυσμένο έλεγχο.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

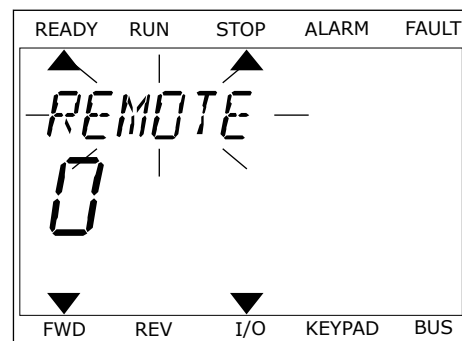
- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπί FUNCT.



- 2 Για να επιλέξετε μεταξύ Τοπικού/Απομακρυσμένου χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Πατήστε το κουμπί OK.



- 3 Για να επιλέξετε μεταξύ Τοπικού ή Απομακρυσμένου χρησιμοποιήστε ξανά τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Για να αποδεχτείτε την επιλογή, πατήστε το κουμπί OK.



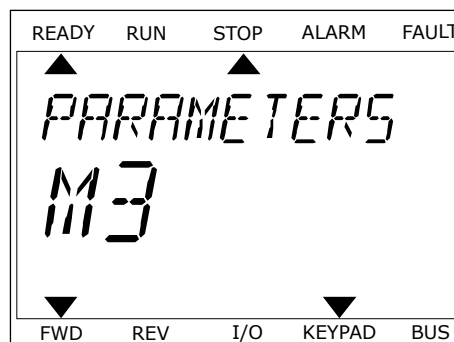
- 4 Εάν αλλάξατε το σημείο ελέγχου από Απομακρυσμένο σε Τοπικό, δηλ. το πληκτρολόγιο, δώστε μια αναφορά πληκτρολογίου.

Μετά την επιλογή, η οθόνη επανέρχεται στο σημείο που ήταν όταν πατήσατε το κουμπί FUNCT.

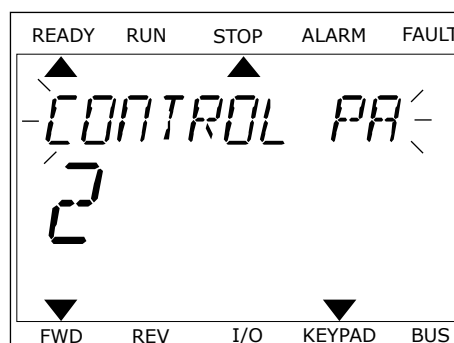
ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η απεικόνιση των σημαντικότερων τιμών στη Σελίδα ελέγχου είναι εύκολη.

- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπι FUNCT.



- 2 Για να επιλέξετε τη Σελίδα ελέγχου χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Εισέλθετε με το κουμπι OK. Ανοίγει η σελίδα ελέγχου.



- 3 Εάν χρησιμοποιείτε το Τοπικό σημείο ελέγχου και την αναφορά πληκτρολογίου, μπορείτε να ορίσετε P3.3.1.8 Αναφορά πληκτρολογίου με το κουμπι OK.



Βλ. περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Αναφορά πληκτρολογίου στο 5.3 Ομάδα 3.3: Αναφορές). Εάν χρησιμοποιείτε άλλα σημεία ελέγχου ή τιμές αναφοράς, η οθόνη υποδεικνύει την αναφορά συχνότητας, που δεν επιδέχεται επεξεργασίας. Οι άλλες τιμές στη σελίδα είναι τιμές πολυ-απεικόνισης. Μπορείτε να επιλέξετε από τις τιμές που εμφανίζονται εδώ (βλ. οδηγίες στο 4.1.1 Πολλαπλή παρακολούθηση).

ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

Μπορείτε να αλλάξετε την κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα γρήγορα με το κουμπι FUNCT.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η εντολή Αλλαγή κατεύθυνσης είναι διαθέσιμη μόνο στο μενού εάν το τρέχον σημείο ελέγχου είναι το Τοπικό.

- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπι FUNCT.

- 2 Για να επιλέξετε την Αλλαγή κατεύθυνσης, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Πατήστε το κουμπί OK.
- 3 Επιλέξτε μια νέα κατεύθυνση περιστροφής. Αναβοσβήνει η τρέχουσα κατεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το κουμπί OK. Η κατεύθυνση περιστροφής αλλάζει αμέσως και αλλάζει η ένδειξη του βέλους στο πεδίο κατάστασης της οθόνης.

Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με τη λειτουργία Γρήγορης επεξεργασίας, μπορείτε να αποκτήσετε ταχεία πρόσβαση σε μια παράμετρο εισάγοντας στο πληκτρολόγιο τον αριθμό ID της παραμέτρου.

- 1 Οπουδήποτε στη δομή των μενού, πατήστε το κουμπί FUNCT.
- 2 Πατήστε τα κουμπιά βέλους επάνω και κάτω για να επιλέξετε Γρήγορη Επεξεργασία και αποδεχτείτε με το κουμπί OK.
- 3 Γράψτε τον αριθμό ID μιας παραμέτρου ή τιμής απεικόνισης. Πατήστε OK. Στην οθόνη εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου στην λειτουργία επεξεργασίας και η τιμή απεικόνισης στη λειτουργία απεικόνισης.

3.4 ΔΟΜΗ ΜΕΝΟΥ

Μενού	Λειτουργία
Γρήγορη ρύθμιση	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 1.4 Περιγραφή εφαρμογών.
Monitor	Πολλαπλή Παρακολούθηση
	Καμπύλη γραφήματος
	Βασικές τιμές
	I/O
	Πρόσθετα/για προχωρημένους
	Λειτουργίες χρονοδ.
	Ελεγκτής PID
	Εξωτερικός PID Ελεγκτής
	Πολλαπλές αντλίες
	Μετρητές συντήρησης
	Δεδ. Fieldbus
Parameters	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 5 Μενού παραμέτρων.
Διαγνωστικά	Ενεργά σφάλματα
	Επαναφορά σφαλμάτων
	Ιστορικό σφαλμάτων
	Ολικοί μετρητές
	Μετρητές αποзеύξεων
	Πληροφορίες λογισμικού

Μενού	Λειτουργία
I/O και υλικό	Βασική I/O
	Υποδοχή C
	Υποδοχή D
	Υποδοχή E
	Ρολόι πραγματικού χρόνου
	Ρυθμίσεις μονάδας ισχύος
	Πληκτρολόγιο
	RS-485
	Ethernet
Ρυθμίσεις χρήστη	Επιλογές γλώσσας
	Αντίγραφο ασφαλείας παραμέτρων *
	Όνομα ρυθμιστή στροφών
	Σύγκριση παραμέτρων
Αγαπημένα *	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 8.2 Αγαπημένα.
Επίπεδα χρήστη	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 8.3 Επίπεδα χρήστη.

* = Η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη στον πίνακα ελέγχου με οθόνη κειμένου.

3.4.1 ΓΡΗΓΟΡΗ ΡΥΘΜΙΣΗ

Η ομάδα Γρήγορης ρύθμισης περιλαμβάνει τους επιμέρους οδηγούς και παραμέτρους γρήγορης διαμόρφωσης της εφαρμογής VACON® 100 INDUSTRIAL. Λεπτομερέστερες πληροφορίες για τις παραμέτρους αυτής της ομάδας θα βρείτε στο κεφάλαιο 1.3 Πρώτη έναρξη λειτουργίας και 2 Οδηγός γρήγορης εκκίνησης.

3.4.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Με τη λειτουργία Πολλαπλή Παρακολούθηση, μπορείτε να συλλέξετε 4 έως 9 στοιχεία για παρακολούθηση. Βλ. 4.1.1 Πολλαπλή παρακολούθηση.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Το μενού Πολλαπλή Παρακολούθηση δεν είναι διαθέσιμο στην οθόνη κειμένου.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ

Η λειτουργία Καμπύλης γραφήματος είναι μια γραφική αναπαράσταση 2 τιμών απεικόνισης ταυτόχρονα. Βλ. 4.1.2 Καμπύλη γραφήματος.

ΒΑΣΙΚΗ

Οι βασικές τιμές απεικόνισης μπορεί να περιλαμβάνουν καταστάσεις και μετρήσεις καθώς και τις πραγματικές τιμές των παραμέτρων και των σημάτων. Βλ. 4.1.3 Βασικές τιμές.

I/O

Είναι δυνατό να απεικονίσετε τις καταστάσεις και τα επίπεδα των τιμών των σημάτων εισόδου και εξόδου. Βλ. 4.1.4 I/O.

ΠΡΟΣΘΕΤΑ/ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ

Μπορείτε να απεικονίζετε διαφορετικές τιμές για προχωρημένους, για παράδειγμα τιμές fieldbus. Βλ. 4.1.6 Πρόσθετα και για προχωρημένους.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΧΡΟΝΟΔ.

Με αυτή τη λειτουργία, μπορείτε να απεικονίζετε τις λειτουργίες χρονόμετρου και το Ρολόι πραγματικού χρόνου. Βλ. 4.1.7 Απεικόνιση λειτουργιών χρονοδ..

ΕΛΕΓΚΤΗΣ PID

Με αυτή τη λειτουργία, μπορείτε να απεικονίζετε τις τιμές του ελεγκτή PID. Βλ. 4.1.8 Απεικόνιση ελεγκτή PID.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ PID ΕΛΕΓΚΤΗΣ

Απεικονίστε τις τιμές που σχετίζονται με τον εξωτερικό ελεγκτή PID. Βλ. 4.1.9 Απεικόνιση εξωτερικού ελεγκτή PID.

ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ

Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για να απεικονίζετε τις τιμές που σχετίζονται με τη λειτουργία περισσότερων του 1 ρυθμιστών στροφών. Βλ. 4.1.10 Απεικόνιση πολλαπλών αντλιών.

ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Απεικονίστε τις τιμές που σχετίζονται με τους μετρητές συντήρησης. Βλ. 4.1.11 Μετρητές συντήρησης.

ΔΕΔ. FIELDBUS

Με αυτή τη λειτουργία, μπορείτε να δείτε τα δεδομένα fieldbus ως τιμές απεικόνισης. Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία, για παράδειγμα, για απεικόνιση κατά τη θέση σε λειτουργία του fieldbus. Βλ. 4.1.12 Απεικόνιση δεδομένων διεργασίας fieldbus.

3.5 VACON® LIVE

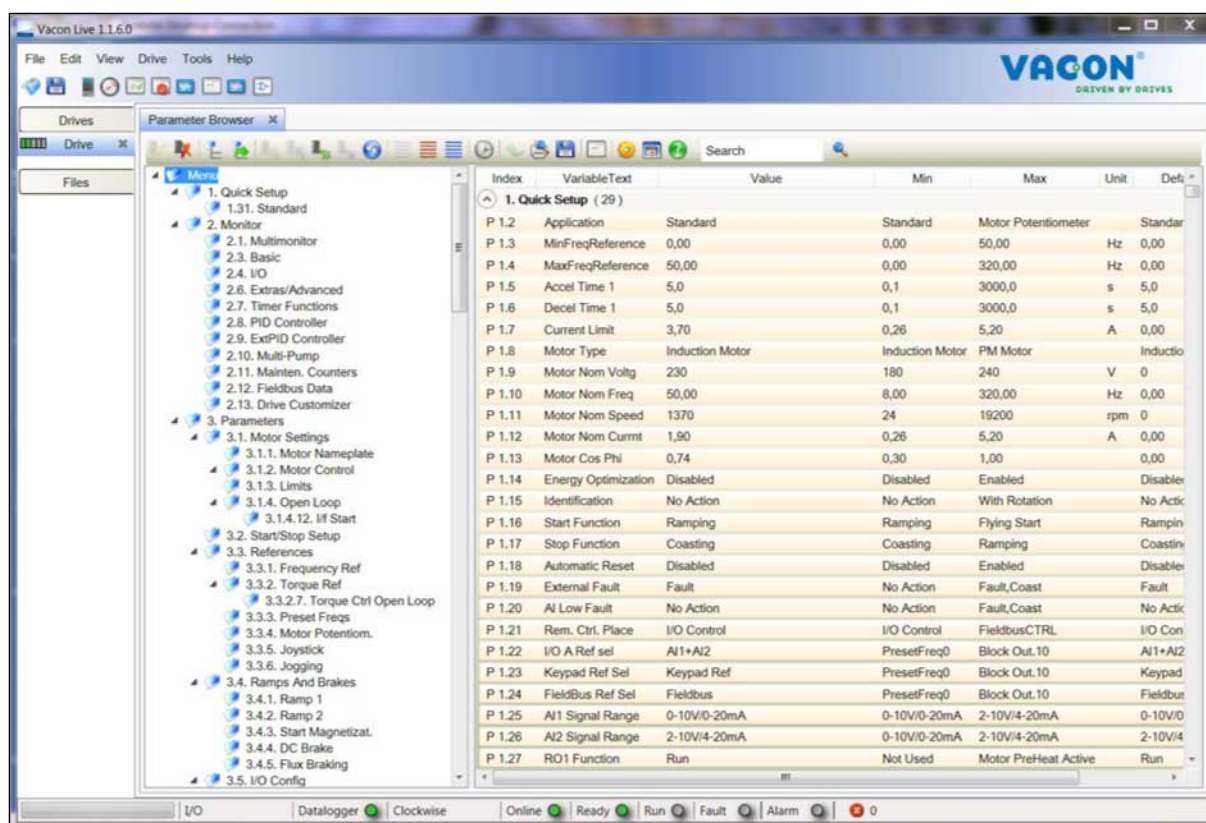
Το VACON® Live είναι ένα εργαλείο Η/Υ για τη θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση των ρυθμιστών στροφών AC VACON® 10, VACON® 20 και VACON® 100 Family. Η λήψη του VACON® Live μπορεί να γίνει από το <http://drives.danfoss.com>.

Το εργαλείο Η/Υ VACON® Live PC περιλαμβάνει αυτές τις λειτουργίες.

- Παραμετροποίηση, απεικόνιση, πληροφορίες ρυθμιστή στροφών, καταγραφικό δεδομένων κλπ.
- Το εργαλείο λήψης λογισμικού VACON® Loader
- Υποστήριξη σειριακής επικοινωνίας και Ethernet
- Υποστήριξη Windows XP, Vista 7 και 8
- 17 γλώσσες: Αγγλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Φινλανδικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Ρωσικά, Σουηδικά, Κινέζικα, Τσέχικα, Δανικά, Ολλανδικά, Πολωνικά, Πορτογαλικά, Ρουμανικά, Σλοβακικά και Τούρκικα

Μπορείτε να προβείτε στη σύνδεση μεταξύ του ρυθμιστή στροφών AC και του εργαλείου Η/Υ με το καλώδιο σειριακής επικοινωνίας VACON®. Τα προγράμματα οδήγησης σειριακής επικοινωνίας εγκαθίστανται αυτόματα κατά την εγκατάσταση του VACON® Live. Μετά την τοποθέτηση του καλωδίου, το VACON® Live βρίσκει αυτόματα το συνδεδεμένο ρυθμιστή στροφών.

Δείτε περισσότερα για τον τρόπο χρήσης του VACON® Live στο μενού βοήθειας του προγράμματος.



Σχ. 19: Το εργαλείο Η/Υ VACON® Live

4 ΜΕΝΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

4.1 ΟΜΑΔΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Μπορείτε να απεικονίζετε τις πραγματικές τιμές των παραμέτρων και των σημάτων. Επίσης μπορείτε να απεικονίζετε τις καταστάσεις και τις μετρήσεις. Μπορείτε να εξατομικεύσετε κάποιες από τις τιμές που μπορείτε να απεικονίζετε.

4.1.1 ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Με τη σελίδα Πολλαπλή Παρακολούθηση, μπορείτε να συλλέξετε 4 έως 9 στοιχεία για απεικόνιση. Επιλέξτε τον αριθμό στοιχείων με την παράμετρο 3.11.4 Προβολή Πολλαπλή Παρακολούθηση. Δείτε περισσότερα στο κεφάλαιο 5.11 Ομάδα 3.11: Ρυθμίσεις εφαρμογής.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

- 1 Μεταβείτε στο μενού Απεικόνιση με το πλήκτρο OK.

STOP		READY	I/O
Main Menu ID: M1			
Quick Setup (4)			
Monitor (12)			
Parameters (21)			

- 2 Μεταβείτε στο Πολλαπλή Παρακολούθηση

STOP		READY	I/O
Monitor ID: M2.1			
Multimonitor			
Basic (7)			
Timer Functions (13)			

- 3 Για να αντικαταστήσετε ένα παλιό στοιχείο, ενεργοποιήστε το. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους.

STOP		READY	I/O
Multimonitor ID: 25 FreqReference			
FreqReference	Output Freq	Motor Speed	
20.0 Hz	0.00 Hz	0.0 rpm	
Motor Curre	Motor Torque	Motor Voltage	
0.00A	0.00 %	0.0V	
DC-link volt	Unit Tempera	Motor Tempera	
0.0V	81.9°C	0.0%	

- 4 Για να επιλέξετε ένα νέο στοιχείο στη λίστα πατήστε OK.

STOP		READY	I/O
FreqReference			
ID:1		M2.1.1.1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Output frequency	0.00	Hz
<input checked="" type="checkbox"/>	FreqReference	10.00	Hz
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Speed	0.00	rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Current	0.00	A
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Torque	0.00	%
<input type="checkbox"/>	Motor Power	0.00	%

4.1.2 ΚΑΜΠΥΛΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ

Η Καμπύλη γραφήματος είναι μια γραφική αναπαράσταση 2 τιμών απεικόνισης.

Όταν επιλέξετε μια τιμή, ο ρυθμιστής στροφών αρχίζει να καταγράφει τις τιμές. Στο δευτερεύον μενού Καμπύλη γραφήματος, μπορείτε να εξετάσετε την καμπύλη γραφήματος και να κάνετε επιλογές σημάτων. Επίσης μπορείτε να δώσετε τις ελάχιστες και μέγιστες ρυθμίσεις και το διάστημα δειγματοληψίας και να χρησιμοποιήσετε την Αυτόματη κλίμακα.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΙΜΩΝ

Αλλάξτε τις τιμές απεικόνισης, με αυτή τη διαδικασία.

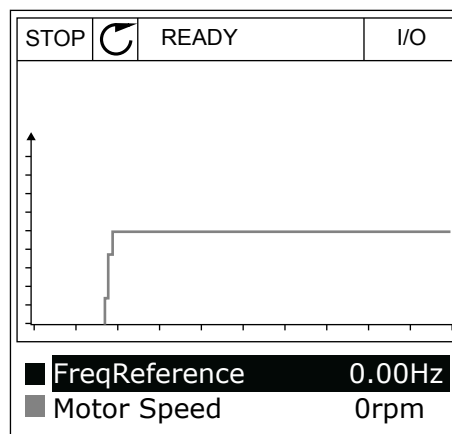
- 1 Στο μενού Παρακολούθηση, βρείτε το δευτερεύον μενού Καμπύλη γραφήματος και πατήστε OK.

STOP		READY	I/O
Monitor			
ID:		M2.2	
	Multimonitor		
	Trend Curve	(7)	
	Basic	(13)	

- 2 Μεταβείτε στο δευτερεύον μενού Προβολή καμπύλης γραφήματος με το OK.

STOP		READY	I/O
Trend Curve			
ID:		M2.2.1	
	View Trend Curve	(2)	
	Sampling interval	100	ms
	Channel 1 min	-1000	

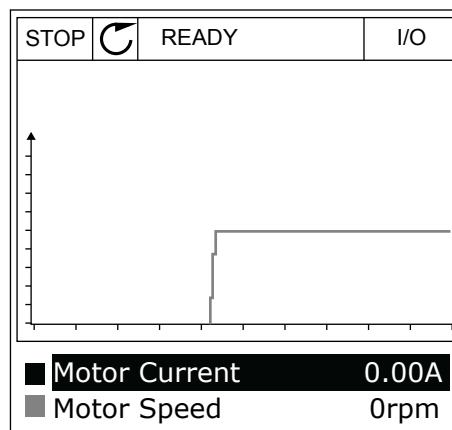
- 3 Μπορείτε να απεικονίζετε μόνο 2 τιμές ταυτόχρονα, ως καμπύλες γραφήματος. Οι τρέχουσες επιλογές, Αναφ.Συχνότητας και Ταχύτητα κινητήρα, βρίσκονται στο κάτω άκρο της οθόνης. Για να επιλέξετε την τρέχουσα τιμή που θέλετε να αλλάξετε, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω. Πατήστε OK.



- 4 Περιηγηθείτε στη λίστα των τιμών απεικόνισης με τα πλήκτρα βέλους.

The screenshot shows a monitoring screen with a status bar at the top containing 'STOP', a refresh icon, 'READY', and 'I/O'. Below the status bar is a title 'FreqReference' and a subtitle 'ID:3 V2.2.1.1.4'. Below this is a list of data fields with checkboxes: 'Output frequency' (unchecked), 'FreqReference' (checked), 'Motor Speed' (checked), 'Motor Current' (checked and highlighted), 'Motor Torque' (unchecked), and 'Motor Shaft Power' (unchecked).

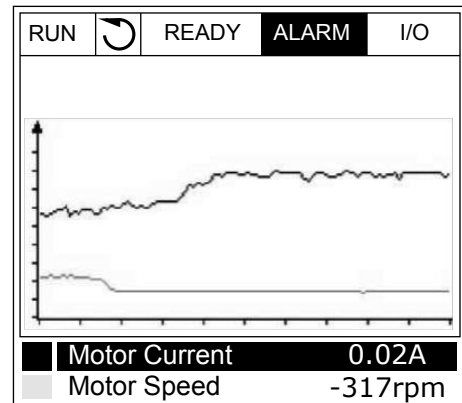
- 5 Επιλέξτε κάτι και πατήστε OK.



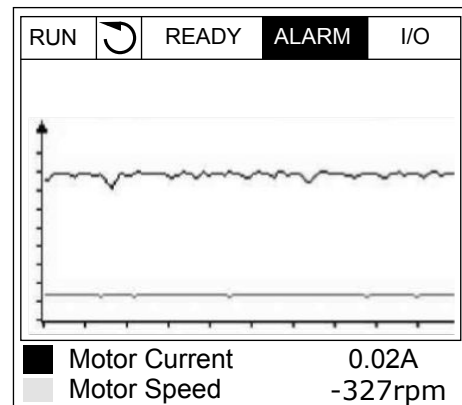
ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ

Η λειτουργία Καμπύλης γραφήματος σας επιτρέπει επίσης να σταματάτε την καμπύλη και να διαβάζετε τις τρέχουσες τιμές. Μετά μπορείτε να αρχίζετε ξανά την εξέλιξη της καμπύλης.

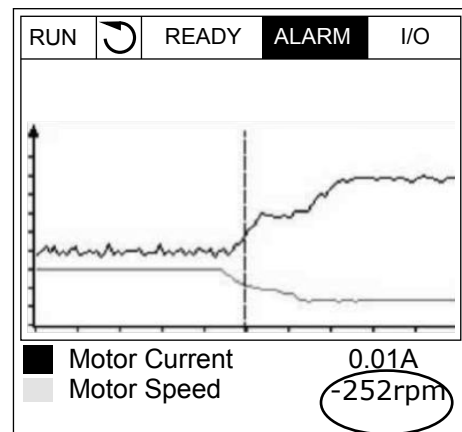
- 1 Στην προβολή Καμπύλης γραφήματος, κάνετε ενεργό μια καμπύλη με το επάνω κουμπί βέλους. Το πλαίσιο της οθόνης γίνεται έντονο.



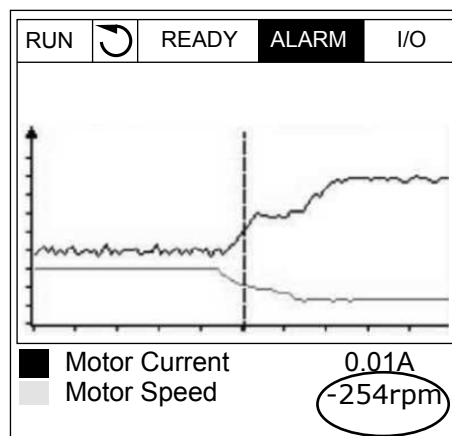
- 2 Πατήστε OK στο επιδιωκόμενο σημείο της καμπύλης.



- 3 Στην οθόνη προβάλλεται μια κατακόρυφη γραμμή. Οι τιμές στο κάτω άκρο της οθόνης συμφωνούν στη θέση της γραμμής.



- 4 Για να μετακινήσετε τη γραμμή για να δείτε τις τιμές μιας άλλης θέσης, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους αριστερά και δεξιά.



Πίνακας 20: Οι παράμετροι της καμπύλης γραφήματος

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνώρισι κώ	Περιγραφή
M2.2.1	Προβολή καμπύλης γραφήματος						Μεταβείτε στο μενού αυτό για την απεικόνιση τιμών σε μορφή καμπύλης.
P2.2.2	Διάστημα δειγματοληψίας	100	432000	ms	100	2368	
P2.2.3	Διάυλος 1 ελάχ.	-214748	1000		-1000	2369	
P2.2.4	Διάυλος 1 μέγ.	-1000	214748		1000	2370	
P2.2.5	Διάυλος 2 ελάχ	-214748	1000		-1000	2371	
P2.2.6	Διάυλος 2 μέγ	-1000	214748		1000	2372	
P2.2.7	Αυτόματη κλίμακα	0	1		0	2373	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη

4.1.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

Μπορείτε να δείτε τις βασικές τιμές απεικόνισης και τα συναφή δεδομένα τους στον επόμενο πίνακα.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Μόνο οι τυπικές καταστάσεις κάρτας I/O είναι διαθέσιμες στο μενού Παρακολούθησης. Μπορείτε να βρείτε τις καταστάσεις όλων των σημάτων κάρτας I/O ως πρωτογενή δεδομένα στο μενού I/O και Υλικό.

Ελέγξτε τις καταστάσεις της κάρτας επέκτασης I/O μενού I/O και Υλικό. όταν το σύστημα ζητήσει να το κάνετε.

Πίνακας 21: Στοιχεία στο μενού απεικόνισης

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.3.1	Συχνότητα εξόδου	Hz	0.01	1	
V2.3.2	Συχνότητα αναφοράς	Hz	0.01	25	
V2.3.3	Ταχύτητα κινητήρα	rpm	1	2	
V2.3.4	Ένταση ρεύματος κινητήρα	A	Κυμαίνεται	3	
V2.3.5	Ροπή κινητήρα	%	0.1	4	
V2.3.7	Ισχύς άξονα κινητήρα	%	0.1	5	
V2.3.8	Ισχύς άξονα κινητήρα	kW/ίππο	Κυμαίνεται	73	
V2.3.9	Τάση κινητήρα	V	0.1	6	
V2.3.10	Η τάση σύνδεσης συνεχούς ρεύματος (DC)	V	1	7	
V2.3.11	Θερμοκρασία μονάδας	°C	0.1	8	
V2.3.12	Θερμοκρασία κινητήρα	%	0.1	9	
V2.3.13	Προθέρμανση κινητήρα		1	1228	0 = OFF 1 = Θέρμανση (παροχή ρεύματος DC)
V2.3.14	Αναφορά ροπής	%	0.1	18	

4.1.4 I/O

Πίνακας 22: Σήμα παρακολούθησης I/O

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.4.1	Υποδοχή A DIN 1, 2, 3		1	15	
V2.4.2	Υποδοχή A DIN 4, 5, 6		1	16	
V2.4.3	Υποδοχή B RO 1, 2, 3		1	17	
V2.4.4	Αναλογική είσοδος 1	%	0.01	59	Εξ ορισμού, υποδοχή A.1.
V2.4.5	Αναλογική είσοδος 2	%	0.01	60	Εξ ορισμού, υποδοχή A.2.
V2.4.6	Αναλογική είσοδος 3	%	0.01	61	Εξ ορισμού, υποδοχή D.1.
V2.4.7	Αναλογική είσοδος 4	%	0.01	62	Εξ ορισμού, υποδοχή D.2.
V2.4.8	Αναλογική είσοδος 5	%	0.01	75	Εξ ορισμού, υποδοχή E.1.
V2.4.9	Αναλογική είσοδος 6	%	0.01	76	Εξ ορισμού, υποδοχή E.2.
V2.4.10	Υποδοχή A A01	%	0.01	81	

4.1.5 ΕΙΣΟΔΟΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η ομάδα παραμέτρων είναι ορατή όταν έχετε προαιρετική κάρτα για μέτρηση θερμοκρασίας (OPT-BH).

Πίνακας **23**: Απεικόνιση των εισόδων θερμοκρασίας

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.5.1	Θερμοκρασία εισόδου 1	°C	0.1	50	
V2.5.2	Θερμοκρασία εισόδου 2	°C	0.1	51	
V2.5.3	Θερμοκρασία εισόδου 3	°C	0.1	52	
V2.5.4	Θερμοκρασία εισόδου 4	°C	0.1	69	
V2.5.5	Θερμοκρασία εισόδου 5	°C	0.1	70	
V2.5.6	Θερμοκρασία εισόδου 6	°C	0.1	71	

4.1.6 ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ

Πίνακας 24: Απεικόνιση των τιμών για προχωρημένους

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.6.1	Λέξη κατάστασης μονάδας οδήγησης		1	43	B1 = Έτοιμο B2 = Λειτουργία B3 = Σφάλμα B6 = Ενεργοποίηση λειτουργίας B7 = Συναγερμός Ενεργός B10 = Ρεύμα DC σε διακοπή B11 = Φρένο DC ενεργό B12 = Αίτηση λειτουργίας B13 = Ενεργός ρυθμιστής κινητήρα B15 = Ενεργός κόπτης φρένου
V2.6.2	Κατάσταση ετοιμότητας		1	78	B0 = Ενεργοπ. Λειτ. υψηλή B1 = Δεν υπάρχει σφάλμα ενεργό B2 = Διακόπτης φόρτισης κλειστός B3 = Τάση DC εντός ορίων B4 = Αρχικοποίηση του διαχειριστή ισχύος B5 = Η μονάδα ισχύος δεν εμποδίζει την έναρξη B6 = Το λογισμικό συστήματος δεν εμποδίζει την έναρξη
V2.6.3	Λέξη κατάστασης εφαρμογής1		1	89	B0 = Αλληλοσύνδεση 1 B1 = Αλληλοσύνδεση 2 B2 = Δεσμευμένο B3 = Ράμπα 2 ενεργή B4 = Έλεγχος μηχανικού φρένου B5 = I/O A έλεγχος ενεργός B6 = I/O B έλεγχος ενεργός B7 = Έλεγχος Fieldbus ενεργός B8 = Τοπικός έλεγχος ενεργός B9 = Έλεγχος PC ενεργός B10 = Προκαθορισμένες συχνότητες ενεργές B11 = Μικρομετακίνηση ενεργή B12 = Λειτουργία πυρός ενεργή B13 = Προθ. κινητήρα ενεργή B14 = Ταχεία διακοπή ενεργή B15 = Σταμάτημα ρυθμιστή στροφών από πληκτρολόγιο

Πίνακας 24: Απεικόνιση των τιμών για προχωρημένους

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.6.4	Λέξη κατάστασης εφαρμογής2		1	90	B0 = Απαγορεύεται επιτάχ/επιβρ B1 = Διακόπτης κινητήρα ανοικτός B5 = Αντλία Jockey ενεργός B6 = Αντλία εξαέρωσης ενεργή B7 = Επιτήρηση πίεσης εισόδου (συναγερμός/σφάλμα) B8 = Προστασία από παγετό (συναγερμός/σφάλμα) B9 = Αυτμ καθαρισμός ενεργός
V2.6.5	Λέξη κατάστασης DIN 1		1	56	
V2.6.6	Λέξη κατάστασης DIN 2		1	57	
V2.6.7	Δεκαδικό ρεύμα-τος κινητήρα 1		0.1	45	
V2.6.8	Πηγή αναφοράς συχνότητας		1	1495	0 = PC 1 = Προκαθορισμένες Συχν 2= Αναφορά ηλεκτρολογίου 3 = Fieldbus 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1+AI2 7 = Ελεγκτής PID 8 = Ποτενο. κινητήρα 9 = Joystick 10 = Μικρομετακίνηση 100 = Δεν ορίστηκε 101 = Συναγερμός, ΠροκαθΣυχν 102 = Αυτόματος καθαρισμός
V2.6.9	Τελευταίος ενεργός κωδικός σφάλματος		1	37	
V2.6.10	ID Τελευταίου ενεργού σφάλματος		1	95	
V2.6.11	Τελευταίος ενεργός κωδικός συναγερμού		1	74	
V2.6.12	Τελευταίο ενεργό ID συναγερμού		1	94	

Πίνακας **24:** Απεικόνιση των τιμών για προχωρημένους

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.6.13	Κατάσταση σταθεροποιητή κινητήρα		1	77	B0 = Όριο έντασης (κινητήρα) B1 = Όριο έντασης (γεννήτρια) B2 = Όριο ροπής (κινητήρα) B3 = Όριο ροπής (γεννήτρια) B4 = Έλεγχος υπέρτασης B5 = Έλεγχος υπότασης B6 = Όριο ισχύος (κινητήρας) B7 = Όριο ισχύος (γεννήτρια)
V2.6.14	Επιβράδυνση ισχύος άξονα κινητήρα 1	kW/ίππο		98	

4.1.7 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΧΡΟΝΟΔ.

Απεικόνιση των τιμών για τις λειτουργίες χρονοδιακόπτη και το ρολόι πραγματικού χρόνου.

Πίνακας **25:** Απεικόνιση των λειτουργιών χρονοδιακόπτη

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.7.1	TC 1, TC 2, TC 3		1	1441	
V2.7.2	Διάστημα 1		1	1442	
V2.7.3	Διάστημα 2		1	1443	
V2.7.4	Διάστημα 3		1	1444	
V2.7.5	Διάστημα 4		1	1445	
V2.7.6	Διάστημα 5		1	1446	
V2.7.7	Χρονοδιακόπτης 1	s	1	1447	
V2.7.8	Χρονοδιακόπτης 2	s	1	1448	
V2.7.9	Χρονοδιακόπτης 3	s	1	1449	
V2.7.10	Ρολόι πραγματικού χρόνου			1450	

4.1.8 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΕΛΕΓΚΤΗ PID

Πίνακας **26:** Απεικόνιση των τιμών του ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Unit	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.8.1	Σημείο ρύθμισης PID1	Κυμαίνεται	Όπως ορίζεται στο P3.13.1.7 (βλ. 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID)	20	
V2.8.2	Ανάδραση PID1	Κυμαίνεται	Όπως ορίστηκε στο P3.13.1.7	21	
V2.8.3	Τιμή σφάλματος PID1	Κυμαίνεται	Όπως ορίστηκε στο P3.13.1.7	22	
V2.8.4	Έξοδος PID1	%	0.01	23	
V2.8.5	Κατάσταση PID1		1	24	0 = Σταμάτησε 1 = Λειτουργία 3 = Υπολειτουργία 4=Σε νεκρή ζώνη (βλ. 5.13 Ομάδα 3.13: Ελεγκτής PID)

4.1.9 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ PID

Πίνακας **27**: Απεικόνιση των τιμών του εξωτερικού ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Unit	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.9.1	Σημείο ρύθμισης ExtPID	Κυμαίνεται	Όπως ορίστηκε στο P3.14.1.1 0 (βλ. 5.14 Ομάδα 3.14: Εξωτερικός PID Ελεγκτής)	83	
V2.9.2	Ανάδραση ExtPID	Κυμαίνεται	Όπως ορίστηκε στο P3.14.1.1 0	84	
V2.9.3	Σφάλμα ExtPID	Κυμαίνεται	Όπως ορίστηκε στο P3.14.1.1 0	85	
V2.9.4	Έξοδος ExtPID	%	0.01	86	
V2.9.5	Κατάσταση ExtPID		1	87	0=Σταμάτησε 1=Λειτουργία 2=Σε νεκρή ζώνη (βλ. 5.14 Ομάδα 3.14: Εξωτερικός PID Ελεγκτής)

4.1.10 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

Πίνακας **28**: Απεικόνιση πολλαπλών αντλιών

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Unit	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.10.1	Κινητήρες σε λειτουργία		1	30	
V2.10.2	Autochange		1	1114	

4.1.11 ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Πίνακας **29**: Απεικόνιση μετρητή συντήρησης

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.11.1	Μετρητής συντήρησης 1	h/ kRev	Κυμαίνεται	1101	

4.1.12 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ FIELDBUS

Πίνακας 30: Απεικόνιση δεδομένων διεργασίας *fieldbus*

Υπόμνημα	Τιμή απεικόνισης	Μονάδα	Κλίμακα	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
V2.12.1	Λέξη ελέγχου FB		1	874	
V2.12.2	Αναφορά ταχύτητας FB		Κυμαίνεται	875	
V2.12.3	Δεδομένα FB Εισ 1		1	876	
V2.12.4	Δεδομένα FB Εισ 2		1	877	
V2.12.5	Δεδομένα FB Εισ 3		1	878	
V2.12.6	Δεδομένα FB Εισ 4		1	879	
V2.12.7	Δεδομένα FB εις 5		1	880	
V2.12.8	Δεδομένα FB Εισ 6		1	881	
V2.12.9	Δεδομένα FB εις 7		1	882	
V2.12.10	Δεδομένα FB Εισ 8		1	883	
V2.12.11	Λέξη κατάστασης FB		1	864	
V2.12.12	Πραγματική ταχύτητα FB		0.01	865	
V2.12.13	Έξ δεδομένων FB 1		1	866	
V2.12.14	Έξ δεδομένων FB 2		1	867	
V2.12.15	Έξ δεδομένων FB 3		1	868	
V2.12.16	Έξ δεδομένων FB 4		1	869	
V2.12.17	Έξ δεδομένων FB 5		1	870	
V2.12.18	Έξ δεδομένων FB 6		1	871	
V2.12.19	Έξ δεδομένων FB 7		1	872	
V2.12.20	Έξ δεδομένων FB 8		1	873	

5 ΜΕΝΟΥ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

5.1 ΟΜΑΔΑ 3.1: ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Πίνακας **31**: Πινακίδα *πινακίδα* στοιχείων κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.1.1.1	Ονομαστική τάση κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	V	Κυμαίνεται	110	
P3.1.1.2	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	8.00	320.00	Hz	50 / 60	111	
P3.1.1.3	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	24	19200	rpm	Κυμαίνεται	112	
P3.1.1.4	Ονομαστική ένταση ρεύματος κινητήρα	I _H * 0,1	I _H * 2	A	Κυμαίνεται	113	
P3.1.1.5	Συνφ κινητήρα (συντελεστής ισχύος)	0.30	1.00		Κυμαίνεται	120	
P3.1.1.6	Ονομαστική ισχύς κινητήρα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	kW	Κυμαίνεται	116	

Πίνακας 32: Ρυθμίσεις ελέγχου κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.1.2.1	Control Mode	0	2		0	600	0 = Έλεγχος συχνότητας 1 = Έλεγχος ταχύτητας 2 = Έλεγχος ροπής
P3.1.2.2	Τύπος κινητήρα	0	2		0	650	0 = Επαγωγικός κινητήρας 1 = Κινητήρας PM 2 = Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης
P3.1.2.3	Συχνότητα μεταγωγής	1.5	Κυμαίνεται	kHz	Κυμαίνεται	601	
P3.1.2.4	Identification	0	2		0	631	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Σε ηρεμία 2 = Με περιστροφή
P3.1.2.5	Ρεύμα μαγνήτισης	0.0	2*I _H	A	0.0	612	
P3.1.2.6	Διακόπτης κινητήρα	0	1		0	653	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.2.7	Υποχώρηση φορτίου	0.00	20.00	%	0.00	620	
P3.1.2.8	Χρόνος υποχώρησης φορτίου	0.00	2.00	s	0.00	656	
P3.1.2.9	Λειτουργία υποχώρησης φορτίου	0	1		0	1534	0 = Κανονικό. 1 = Γραμμική αφαίρεση.
P3.1.2.10	Έλεγχος υπέρτασης	0	1		1	607	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.2.11	Έλεγχος υπότασης	0	1		1	608	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.2.12	Βελτιστοποίηση ενέργειας	0	1		0	666	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.2.13	Ρύθμιση τάσης στάτη	50.0	150.0	%	100.0	659	
P3.1.2.14	Υπερδιαμόρφωση	0	1		1	1515	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη

Πίνακας **33**: Ρυθμίσεις ορίου κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.1.3.1	Όριο έντασης κινητήρα	1H*0,1	IS	A	Κυμαίνεται	107	
P3.1.3.2	Όριο ροπής κινητήρα	0.0	300.0	%	300.0	1287	
P3.1.3.3	Όριο ροπής γεννήτριας	0.0	300.0	%	300.0	1288	
P3.1.3.4	Όριο ισχύος κινητήρα	0.0	300.0	%	300.0	1289	
P3.1.3.5	Όριο ισχύος γεννήτριας	0.0	300.0	%	300.0	1290	

Πίνακας 34: Ρυθμίσεις για ανοικτό βρόγχο

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.1.4.1	Λόγος U/f	0	2		0	108	0 = Γραμμική 1 = Τετραγωνική 2 = Προγραμματιζόμενη
P3.1.4.2	Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου	8.00	P3.3.1.2	Hz	Κυμαίνεται	602	
P3.1.4.3	Τάση στο Σημείο Εξασθένησης Πεδίου	10.00	200.00	%	100.00	603	
P3.1.4.4	Συχνότητα μεσαίου σημείου U / f	0.00	P3.1.4.2.	Hz	Κυμαίνεται	604	
P3.1.4.5	Τάση μεσαίου σημείου U / f	0.0	100.0	%	100.0	605	
P3.1.4.6	Τάση μηδενικής συχνότητας	0.00	40.00	%	Κυμαίνεται	606	
P3.1.4.7	Επιλογές έναρξης με ταχύτητα	0	255		0	1590	B0 = Αναζήτηση της συχνότητας άξονα μόνο από την ίδια κατεύθυνση με την αναφορά συχνότητας B1 = Απενεργοποίηση σάρωσης AC B4 = Χρήση της αναφοράς συχνότητας για την αρχική εκτίμηση B5 = Απενεργοποίηση παλμών DC B6 = Ανάπτυξη ροής με έλεγχο ρεύματος B7 = Αντίστροφη κατεύθυνση έγχυσης
P3.1.4.8	Ρεύμα σάρωσης εκκίνησης με ταχύτητα	0.0	100.0	%	45.0	1610	
P3.1.4.9	Αυτόματη ενίσχυση ροπής	0	1		0	109	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.4.10	Απολαβή κινητήρα με Ενίσχυση ροπής	0.0	100.0	%	100.0	667	
P3.1.4.11	Απολαβή γεννήτριας με Ενίσχυση ροπής	0.0	100.0	%	0.0	665	
M3.1.4.12	Έναρξη I/f	Αυτό το μενού περιλαμβάνει 3 παραμέτρους. Δείτε τον παρακάτω πίνακα.					

Πίνακας **35**: Παράμετροι έναρξης I/f

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνώριστικό	Περιγραφή
P3.1.4.12.1	Έναρξη I/f	0	1		0	534	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.4.12.2	Συχνότητα έναρξης I/f	5.0	0,5 * P3.1.1.2		0,2 * P3.1.1.2	535	
P3.1.4.12.3	Ρεύμα έναρξης I/f	0.0	100.0	%	80.0	536	

Πίνακας **36**: Παράμετροι σταθεροποιητή ροπής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνώριστικό	Περιγραφή
P3.1.4.13.1	Λειτουργία σταθεροποιητή ροπής	0.0	500.0	%	50.0	1412	
P3.1.4.13.2	Λειτουργία σταθεροποιητή ροπής στο σημείο εξασθένισης πεδίου	0.0	500.0	%	50.0	1414	
P3.1.4.13.3	Σταθερά χρόνου απόσβεσης του σταθεροποιητή ροπής	0.0005	1.0000	s	0.0050	1413	
P3.1.4.13.4	Σταθερά χρόνου απόσβεσης του σταθεροποιητή ροπής (για κινητήρες PM)	0.0005	1.0000	s	0.0050	1735	

Πίνακας **37**: Ρυθμίσεις ελέγχου κινητήρα χωρίς αισθητήρα (*Sensorless*)

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.1.6.1	Έλεγχος χωρίς αισθητήρα (Sensorless)	0	1		0	1724	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.1.6.3	Επιλογές ελέγχου χωρίς αισθητήρα (Sensorless)				16384	1726	B0 = Αναγνώριση αντίστασης στάτη B8 = Όριο ρεύματος βάσει της τάσης B14 = Προστασία από αποφόρτιση ροπής ράμπας
P3.1.6.8	Speed Control Kp	0.00	500.00	%	20.00	1733	
P3.1.6.9	Χρόνος ελέγχου ταχύτητας	0.00	100.00	s	0.100	1734	

5.2 ΟΜΑΔΑ 3.2: ΡΥΘΜΙΣΗ ΈΝΑΡΞΗΣ/ΣΤΑΣΗΣ

Πίνακας **38**: Μενού ρύθμισης έναρξης/στάσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.2.1	Σημείο τηλεχειρισμού	0	1		0 *	172	0 = Έλεγχος I/O 1 = Έλεγχος fieldbus
P3.2.2	Τοπική/απομακρ.	0	1		0 *	211	0 = Απομακρυσμένο 1 = Τοπικό
P3.2.3	Κουμπί Διακοπής Πληκτρολογίου	0	1		0	114	0 = Ναι 1 = Όχι
P3.2.4	Start Function	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Έναρξη εν κινήσει
P3.2.5	Stop Function	0	1		0	506	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Σταμάτημα με χρόνο επιβράδυνσης

Πίνακας 38: Μενού ρύθμισης έναρξης/στάσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.2.6	Λογική έναρξης/στάσης I / O A	0	4		2 *	300	<p>Λογική = 0</p> <p>Σήμ ελ 1 = Κίνηση εμπρός Σήμ ελ 2 = Προς τα πίσω</p> <p>Λογική = 1</p> <p>Σήμ ελ 1 = Κίνηση εμπρός (μέτωπο) Σήμ ελ 2 = Διακοπή με αναστροφή Σήμ ελ 3 = Πίσω (μέτωπο)</p> <p>Λογική = 2</p> <p>Σήμ ελ 1 = Κίνηση εμπρός (μέτωπο) Σήμ ελ 2 = Πίσω (μέτωπο)</p> <p>Λογική = 3</p> <p>Σήμ ελ 1 = Έναρξη Σήμ ελ 2 = Κίνηση πίσω</p> <p>Λογική = 4</p> <p>Σήμ ελ 1 = Έναρξη (μέτωπο) Σήμ ελ 2 = Κίνηση πίσω</p>
P3.2.7	I/O B λογική έναρξης/στάσης	0	4		2 *	363	Βλ. παραπάνω.
P3.2.8	Λογική έναρξης Fieldbus	0	1		0	889	0 = Απαραίτητο είναι ένα ανοδικό μέτωπο 1 = Κατάσταση
P3.2.9	Start Delay	0.000	60.000	s	0.000	524	
P3.2.10	Λειτουργία απομακρυσμένου προς τοπικό	0	2		2	181	0 = Συνέχιση λειτουργίας 1 = Διατήρηση λειτουργίας και αναφοράς 2 = Διακοπή

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.
Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

5.3 ΟΜΑΔΑ 3.3: ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Πίνακας 39: Παράμετροι συχνότητας αναφοράς

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.1.1	Ελάχιστη συχνότητα αναφοράς	0.00	P3.3.1.2.	Hz	0.00	101	
P3.3.1.2	Μέγιστη συχνότητα αναφοράς	P3.3.1.1.	320.00	Hz	50.00 / 60.00	102	
P3.3.1.3	Όριο θετικής αναφοράς συχνότητας	-320.0	320.0	Hz	320.00	1285	
P3.3.1.4	Όριο αρνητικής αναφοράς συχνότητας	-320.0	320.0	Hz	-320.00	1286	
P3.3.1.5	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή A	0	19		5 *	117	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Αναφορά πληκτρολογίου 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα 8 = Αναφορά Joystick 9 = Αναφορά μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10
P3.3.1.6	Αναφορά ελέγχου I/O Επιλογή B	0	9		4 *	131	

Πίνακας 39: Παράμετροι συχνότητας αναφοράς

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.1.7	Επιλογή αναφοράς ελέγχου ηλεκτρολόγιου	0	19		2 *	121	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Ηλεκτρολόγιο 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Joystick 9 = Αναφορά μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10
P3.3.1.8	Αναφορά χειριστήριου	P3.3.1.1	P3.3.1.2.	Hz	0.00	184	
P3.3.1.9	Κατεύθυνση χειριστήριου	0	1		0	123	0 = Εμπρός 1 = Κίνηση πίσω

Πίνακας 39: Παράμετροι συχνότητας αναφοράς

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.1.10	Επιλογή αναφοράς ελέγχου fieldbus	0	19		3 *	122	0 = Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 1 = Πληκτρολόγιο 2 = Fieldbus 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI1+AI2 6 = Αναφορά PID 7 = Ποτενσιόμετρο κινήτηρα 8 = Joystick 9 = Αναφορά μικρομετακίνησης 10 = Αποκλεισμός.1 11 = Αποκλεισμός.2 12 = Αποκλεισμός.3 13 = Αποκλεισμός.4 14 = Αποκλεισμός.5 15 = Αποκλεισμός.6 16 = Αποκλεισμός.7 17 = Αποκλεισμός.8 18 = Αποκλεισμός.9 19 = Αποκλεισμός.10

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.
 Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

Πίνακας 40: Παράμετροι αναφοράς ροπής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.2.1	Επιλογή αναφοράς ροπής	0	26		0 *	641	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Πληκτρολόγιο 2 = Joystick 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI3 6 = AI4 7 = AI5 8 = AI6 9 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 1 10 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 2 11 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 3 12 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 4 13 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 5 14 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 15 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 16 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 8 17 = Αποκλεισμός.1 18 = Αποκλεισμός.2 19 = Αποκλεισμός.3 20 = Αποκλεισμός.4 21 = Αποκλεισμός.5 22 = Αποκλεισμός.6 23 = Αποκλεισμός.7 24 = Αποκλεισμός.8 25 = Αποκλεισμός.9 26 = Αποκλεισμός.10
P3.3.2.2	Ελάχιστη αναφορά ροπής	-300.0	300.0	%	0.0	643	
P3.3.2.3	Μέγιστη αναφορά ροπής	-300.0	300.0	%	100.0	642	
P3.3.2.4	Χρόνος φίλτρου αναφοράς ροπής	0.00	300.00	s	0.00	1244	
P3.3.2.5	Νεκρή ζώνη αναφοράς ροπής	0.0	300.0	%	0.0	1246	
P3.3.2.6	Αναφορά ροπής από πληκτρολόγιο	0.0	P3.3.2.3	%	0.0	1439	

Πίνακας 40: Παράμετροι αναφοράς ροπής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.3.2.7	Όριο συχνότητας ελέγχου ροπής	0	1		0	1278	0 = Όρια θετ/αρν συχνότητας 1 = συχνότητα αναφοράς
M3.3.2.8	Έλεγχος ροπής ανοικτού βρόγχου	Αυτό το μενού περιλαμβάνει 3 παραμέτρους. Βλ. πίνακα Πίνακας 41.					
M3.3.2.9	Έλεγχος ροπής χωρίς αισθητήρα (Sensorless)	Αυτό το μενού περιλαμβάνει 2 παραμέτρους. Βλ. πίνακα Πίνακας 42.					

Πίνακας 41: Παράμετροι Ελέγχου ροπής σε λειτουργία Ανοικτού βρόγχου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.3.2.8.1	Ελάχιστη συχνότητα Ελέγχου ροπής σε ανοικτό βρόγχο	0.0	P3.3.1.2	Hz	3.0	636	
P3.3.2.8.2	Απολαβή Ρ Ελέγχου ροπής ανοικτού βρόγχου	0.0	32000.0		0.01	639	
P3.3.2.8.3	Απολαβή Ι Ελέγχου ροπής ανοικτού βρόγχου	0.0	32000.0		2.0	640	

Πίνακας 42: Παράμετροι Ελέγχου ροπής σε Προηγμένο έλεγχο χωρίς αισθητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.3.2.9.1	Λειτουργία Ρ ελέγχου ροπής χωρίς αισθητήρα	0.00	214748.36		0.06	1731	
P3.3.2.9.2	Λειτουργία Ι ελέγχου ροπής χωρίς αισθητήρα	0.00	214748.36		5.00	1732	

Πίνακας 43: Προκαθορισμένες παράμετροι συχνότητας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.3.1	Λειτουργία προρρυθμισμένης συχνότητας	0	1		0 *	182	0 = Δυσάδης κωδικοποίησης 1 = Αριθμός εισόδων
P3.3.3.2	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 0	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	5.00	180	
P3.3.3.3	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 1	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	10.00 *	105	
P3.3.3.4	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 2	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	15.00 *	106	
P3.3.3.5	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 3	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	20.00 *	126	
P3.3.3.6	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 4	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	25.00 *	127	
P3.3.3.7	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 5	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	30.00 *	128	
P3.3.3.8	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 6	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	40.00 *	129	
P3.3.3.9	Προρρυθμισμένη Συχνότητα 7	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	50.00 *	130	
P3.3.3.10	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 0				DigIN SlotA.4	419	
P3.3.3.11	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 1				DigIN SlotA.5	420	
P3.3.3.12	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 2				DigIN Υποδοχή0.1	421	

Πίνακας 44: Παράμετροι ποτενσιόμετρου κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.4.1	ΑΥΞ ποτενσιόμετρου κινητήρα				DigIN Υποδοχή0.1	418	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.3.4.2	ΜΕΙΩ ποτενσιόμετρου κινητήρα				DigIN Υποδοχή0.1	417	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.3.4.3	Χρόνος μεταβολής ποτενσιόμετρου κινητήρα	0.1	500.0	Hz/s	10.0	331	
P3.3.4.4	Επαναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα	0	2		1	367	0 = Χωρίς επαναφορά 1 = Επαναφορά σε περίπτωση στάσης 2 = Επαναφορά σε περίπτωση απώλειας ρεύματος

Πίνακας 45: Παράμετροι ελέγχου joystick

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.5.1	Επιλογή σήματος joystick	0	6		0	451	0 = Δεν Χρησιμοποιείται 1 = AI1 (0-100%) 2 = AI2 (0-100%) 3 = AI3 (0-100%) 4 = AI4 (0-100%) 5 = AI5 (0-100%) 6 = AI6 (0-100%)
P3.3.5.2	Νεκρή ζώνη Joystick	0.0	20.0	%	2.0	384	
P3.3.5.3	Ζώνη υπολειτουργίας joystick	0.0	20.0	%	0.0	385	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.3.5.4	Καθυστέρηση υπολειτουργίας joystick	0.00	300.00	s	0.00	386	0= Δεν χρησιμοποιείται

Πίνακας 46: Παράμετροι μικρομετακίνησης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.3.6.1	Ενεργ. μικροκίνηση DI	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	532	
P3.3.6.2	Ενεργοποίηση Αναφοράς μικρομετακίνησης 1	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	530	
P3.3.6.3	Ενεργοποίηση Αναφοράς μικρομετακίνησης 2	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	531	
P3.3.6.4	Αναφ. κίνησης με μικρή ταχύτητα 1	-ΜέγΑ-ναφ	ΜέγΑ-ναφ	Hz	0.00	1239	
P3.3.6.5	Αναφ. κίνησης με μικρή ταχύτητα 2	-ΜέγΑ-ναφ	ΜέγΑ-ναφ	Hz	0.00	1240	
P3.3.6.6	Μεταβολή μικρομετακίνησης	0.1	300.0	s	10.0	1257	

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή. Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

5.4 ΟΜΑΔΑ 3.4: ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΑΜΠΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΝΩΝ

Πίνακας 47: Διαμόρφωση μεταβολής 1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.4.1.1	Σχήμα ράμπας 1	0.0	100.0	%	0.0	500	
P3.4.1.2	Χρόνος Επιτάχυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	103	
P3.4.1.3	Χρόνος Επιβράδυνσης 1	0.1	300.0	s	5.0	104	

Πίνακας 48: Διαμόρφωση μεταβολής 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.4.2.1	Σχήμα ράμπας 2	0.0	100.0	%	0.0	501	
P3.4.2.2	Χρόνος Επιτάχυνσης 2	0.1	300.0	s	10.0	502	
P3.4.2.3	Χρόνος Επιβράδυνσης 2	0.1	300.0	s	10.0	503	
P3.4.2.4	Μεταβολή 2 επιλογή	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή 0.1	408	0 = OPEN 1 = ΚΛΕΙΣΤΗ

Πίνακας 49: Παράμετροι έναρξης μαγνήτισης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.4.3.1	Ρεύμα μαγνήτισης εκκίνησης	0.00	IL	A	IH	517	0 = Απενεργοποιημένη
P3.4.3.2	Έναρξη Χρόνου Μαγνήτισης	0.00	600.00	s	0.00	516	

Πίνακας 50: Παράμετροι φρένου DC

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.4.4.1	Ρεύμα πέδησης DC	0	IL	A	IH	507	0 = Απενεργοποιημένη
P3.4.4.2	Χρόνος Πέδησης DC σε Διακοπή	0.00	600.00	s	0.00	508	
P3.4.4.3	Συχνότητα για εκκίνηση πέδησης DC κατά τη διακοπή της ράμπας	0.10	10.00	Hz	1.50	515	

Πίνακας **51**: Παράμετροι πέδησης ροής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.4.5.1	Πέδηση ροής	0	1		0	520	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.4.5.2	Ρεύμα πέδησης ροής	0	IL	A	IΗ	519	

5.5 ΟΜΑΔΑ 3.5: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ I/O

Πίνακας 52: Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.1.1	Σήμα ελέγχου 1 A				DigIN ΥποδοχήA.1 *	403	
P3.5.1.2	Σήμα ελέγχου 2 A				DigIN ΥποδοχήA.2 *	404	
P3.5.1.3	Σήμα ελέγχου 3 A				DigIN Υποδοχή0.1	434	
P3.5.1.4	Σήμα ελέγχου 1 B				DigIN Υποδοχή0.1 *	423	
P3.5.1.5	Σήμα ελέγχου 2 B				DigIN Υποδοχή0.1 *	424	
P3.5.1.6	Σήμα ελέγχου 3 B				DigIN Υποδοχή0.1	435	
P3.5.1.7	I/O B Δύναμη ελέγχου				DigIN Υποδοχή0.1 *	425	CLOSED = Επιβολή σημείου ελέγχου στο I/O B.
P3.5.1.8	Επιβολή αναφοράς I/O B				DigIN Υποδοχή0.1 *	343	CLOSED = Αναφορά I/O B (P3.3.1.6) παρέχει την αναφορά συχνότητας.
P3.5.1.9	Δύναμη ελέγχου Fieldbus				DigIN Υποδοχή0.1 *	411	
P3.5.1.10	Επιβολή ελέγχου ηλεκτρολογίου				DigIN Υποδοχή0.1 *	410	
P3.5.1.11	Κλείσιμο εξωτερικού σφάλματος				DigIN ΥποδοχήA.3 *	405	OPEN = OK CLOSED = Εξωτερικό σφάλμα
P3.5.1.12	Ανοικτό εξωτερικό σφάλμα				DigIN Υποδοχή0.2	406	OPEN = Εξωτερικό σφάλμα CLOSED = OK

Πίνακας 52: Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.1.13	Κλείσιμο επαναφοράς σφάλματος				Κυμαίνεται	414	ΚΛΕΙΣΤΟ = Επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα.
P3.5.1.14	Άνοιγμα επαναφοράς σφάλματος				DigIN Υποδοχή0.1	213	OPEN = Επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα.
P3.5.1.15	Ενεργοποίηση λειτουργίας				DigIN Υποδοχή0.2	407	
P3.5.1.16	Αλληλοσύνδεση λειτουργίας 1				DigIN Υποδοχή0.2	1041	
P3.5.1.17	Αλληλοσύνδεση λειτουργίας 2				DigIN Υποδοχή0.2	1042	
P3.5.1.18	Προθέρμανση κινητήρα ON				DigIN Υποδοχή0.1	1044	OPEN = Καμία ενέργεια. ΚΛΕΙΣΤΗ = Χρησιμοποιεί το ρεύμα DC της προθέρμανσης κινητήρα σε Κατάσταση διακοπής. Χρησιμοποιείται όταν η τιμή του P3.18.1 είναι 2.
P3.5.1.19	Μεταβολή 2 επιλογή				DigIN Υποδοχή0.1 *	408	OPEN = Σχήμα μεταβολής 1, Χρόνος επιτάχυνσης 1 και Χρόνος επιβράδυνσης 1. CLOSED = Σχήμα μεταβολής 2, Χρόνος επιτάχυνσης 2 και Χρόνος επιβράδυνσης 2.
P3.5.1.20	Acc/Dec Prohibit				DigIN Υποδοχή0.1	415	
P3.5.1.21	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 0				DigIN SlotA.4 *	419	
P3.5.1.22	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 1				Κυμαίνεται	420	

Πίνακας 52: Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.1.23	Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 2				DigIN Υποδοχή0.1 *	421	
P3.5.1.24	ΑΥΞ ποτενσιόμετρου κινητήρα				DigIN Υποδοχή0.1 *	418	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή.
P3.5.1.25	ΜΕΙΩ ποτενσιόμετρου κινητήρα				DigIN Υποδοχή0.1 *	417	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή.
P3.5.1.26	Ενεργοποίηση ταχείας διακοπής				Κυμαίνεται	1213	OPEN = Ενεργοποίηση
P3.5.1.27	Χρονόμετρο 1				DigIN Υποδοχή0.1	447	
P3.5.1.28	Χρονόμετρο 2				DigIN Υποδοχή0.1	448	
P3.5.1.29	Χρονόμετρο 3				DigIN Υποδοχή0.1	449	
P3.5.1.30	Ενίσχυση σημείου ρύθμισης PID1				DigIN Υποδοχή0.1	1046	OPEN = Χωρίς ενίσχυση CLOSED = Ενίσχυση
P3.5.1.31	Επιλογή σημείου ρύθμισης PID1				DigIN Υποδοχή0.1	1047	OPEN = Σημείο ρύθμισης 1 CLOSED = Σημείο ρύθμισης 2
P3.5.1.32	Εξωτερικό σήμα έναρξης PID				DigIN Υποδοχή0.2	1049	OPEN = PID2 σε Λειτουργία Διακοπής CLOSED = Ρύθμιση PID2
P3.5.1.33	Επιλογή εξωτερικού σημείου ρύθμισης PID				DigIN Υποδοχή0.1	1048	OPEN = Σημείο ρύθμισης 1 CLOSED = Σημείο ρύθμισης 2

Πίνακας 52: Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.5.1.34	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 1				DigIN Υποδοχή0.1	426	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.35	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 2				DigIN Υποδοχή0.1	427	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.36	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 3				DigIN Υποδοχή0.1	428	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.37	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 4				DigIN Υποδοχή0.1	429	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.38	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 5				DigIN Υποδοχή0.1	430	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.39	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 6				DigIN Υποδοχή0.1	486	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.5.1.40	Επαναφορά μετρητή συντήρησης				DigIN Υποδοχή0.1	490	CLOSED = Επαναφορά
P3.5.1.41	Ενεργ. μικροκίνηση DI				DigIN Υποδοχή0.1	532	
P3.5.1.42	Ενεργοποίηση Αναφοράς μικρομετακίνησης 1				DigIN Υποδοχή0.1	530	
P3.5.1.43	Ενεργοποίηση Αναφοράς μικρομετακίνησης 2				DigIN Υποδοχή0.1	531	
P3.5.1.44	Ανάδραση μηχαν. φρένου				DigIN Υποδοχή0.1	1210	
P3.5.1.45	Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός ΑΝΟΙΚΤΟ				DigIN Υποδοχή0.2	1596	OPEN = Λειτουργία πυρός ενεργή CLOSED = Καμία ενέργεια

Πίνακας 52: Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.5.1.46	Ενεργ. λειτουργίας πυρκαγιάς ΚΛΕΙΣΙΜΟ				DigIN Υποδοχή0.1	1619	OPEN = Καμία ενέργεια CLOSED = Λειτουργία πυρός ενεργή
P3.5.1.47	Ανάστροφη λειτουργίας πυρός				DigIN Υποδοχή0.1	1618	OPEN = Εμπρός CLOSED = Ανάστροφα
P3.5.1.48	Ενεργοποίηση αυτόματου καθαρισμού				DigIN Υποδοχή0.1	1715	
P3.5.1.49	Ομάδα παραμέτρων 1/επιλογή 2				DigIN Υποδοχή0.1	496	OPEN = Ομάδα παραμέτρων 1 CLOSED = Ομάδα παραμέτρων 2
P3.5.1.50	Ενεργοποίηση σφάλματος χρήστη 1				DigIN Υποδοχή0.1	15523	OPEN = Καμία ενέργεια CLOSED = Ενεργοποιημένο σφάλμα
P3.5.1.51	Ενεργοποίηση σφάλματος χρήστη 2				DigIN Υποδοχή0.1	15524	OPEN = Καμία ενέργεια CLOSED = Ενεργοποιημένο σφάλμα
P3.5.1.52	Υπερθέρμανση AHF				DigIN Υποδοχή0.1	15513	

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η προαιρετική κάρτα σας και η διαμόρφωση της κάρτας δίνουν τον αριθμό διαθέσιμων αναλογικών εισόδων. Η τυπική κάρτα I/O έχει 2 αναλογικές εισόδους.

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή. Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

Πίνακας 53: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.1.1	Επιλογή Σήματος AI1				AnIN ΥποδοχήA.1	377	
P3.5.2.1.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI1	0.00	300.00	s	0.1 *	378	
P3.5.2.1.3	AI1 Signal Range	0	1		0 *	379	0 = 0...10V / 0...20mA 1 = 2...10V / 4...20mA
P3.5.2.1.4	AI1 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00 *	380	
P3.5.2.1.5	AI1 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00 *	381	
P3.5.2.1.6	Αναστροφή Σήματος AI1	0	1		0 *	387	0 = Κανονικό 1 = Ανεστραμμένο σήμα

Πίνακας 54: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.2.1	Επιλογή Σήματος AI2				AnIN ΥποδοχήA.2	388	Βλ. P3.5.2.1.1.
P3.5.2.2.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI2	0.00	300.00	s	0.1 *	389	Βλ. P3.5.2.1.2.
P3.5.2.2.3	Εύρος Σήματος AI2	0	1		1 *	390	Βλ. P3.5.2.1.3.
P3.5.2.2.4	AI2 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00 *	391	Βλ. P3.5.2.1.4.
P3.5.2.2.5	AI2 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00 *	392	Βλ. P3.5.2.1.5.
P3.5.2.2.6	Αναστροφή Σήματος AI2	0	1		0 *	398	Βλ. P3.5.2.1.6.

Πίνακας 55: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 3

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.3.1	Επιλογή Σήματος AI3				AnIN ΥποδοχήD.1	141	Βλ. P3.5.2.1.1.
P3.5.2.3.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI3	0.00	300.00	s	0.1	142	Βλ. P3.5.2.1.2.
P3.5.2.3.3	Εύρος Σήματος AI3	0	1		0	143	Βλ. P3.5.2.1.3.
P3.5.2.3.4	AI3 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00	144	Βλ. P3.5.2.1.4.
P3.5.2.3.5	AI3 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00	145	Βλ. P3.5.2.1.5.
P3.5.2.3.6	Αναστροφή Σήματος AI3	0	1		0	151	Βλ. P3.5.2.1.6.

Πίνακας 56: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 4

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.4.1	Επιλογή Σήματος AI4				AnIN ΥποδοχήD.2	152	Βλ. P3.5.2.1.1.
P3.5.2.4.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI4	0.00	300.00	s	0.1	153	Βλ. P3.5.2.1.2.
P3.5.2.4.3	Εύρος Σήματος AI4	0	1		0	154	Βλ. P3.5.2.1.3.
P3.5.2.4.4	AI4 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00	155	Βλ. P3.5.2.1.4.
P3.5.2.4.5	AI4 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00	156	Βλ. P3.5.2.1.5.
P3.5.2.4.6	Αναστροφή Σήματος AI4	0	1		0	162	Βλ. P3.5.2.1.6.

Πίνακας 57: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 5

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.5.1	Επιλογή Σήματος AI5				AnIN Υποδοχή E.1	188	Βλ. P3.5.2.1.1.
P3.5.2.5.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI5	0.00	300.00	s	0.1	189	Βλ. P3.5.2.1.2.
P3.5.2.5.3	Εύρος Σήματος AI5	0	1		0	190	Βλ. P3.5.2.1.3.
P3.5.2.5.4	AI5 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00	191	Βλ. P3.5.2.1.4.
P3.5.2.5.5	AI5 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00	192	Βλ. P3.5.2.1.5.
P3.5.2.5.6	Αναστροφή Σήματος AI5	0	1		0	198	Βλ. P3.5.2.1.6.

Πίνακας 58: Ρυθμίσεις για αναλογική είσοδο 6

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.2.6.1	Επιλογή Σήματος AI6				AnIN Υποδοχή E.2	199	Βλ. P3.5.2.1.1.
P3.5.2.6.2	Χρόνος Φίλτρου Σήματος AI6	0.00	300.00	s	0.1	200	Βλ. P3.5.2.1.2.
P3.5.2.6.3	Εύρος Σήματος AI6	0	1		0	201	Βλ. P3.5.2.1.3.
P3.5.2.6.4	AI6 Προσαρμοζ. Ελάχ.	-160.00	160.00	%	0.00	202	Βλ. P3.5.2.1.4.
P3.5.2.6.5	AI6 Προσαρμοζ. Μέγ.	-160.00	160.00	%	100.00	203	Βλ. P3.5.2.1.5.
P3.5.2.6.6	Αναστροφή Σήματος AI6	0	1		0	209	Βλ. P3.5.2.1.6.

Πίνακας 59: Ρυθμίσεις ψηφιακής εξόδου σε τυπική κάρτα I/O

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.3.2.1	Λειτουργία R01	0	61		Κυμαίνεται	11001	0 = Καμία 1 = Ετοιμότητα 2 = Λειτουργία 3 = Γενικό σφάλμα 4 = Ανεστραμμένο γενικό σφάλμα 5 = Γενικός συναγερμός 6 = Αντιστροφή 7 = Σε ταχύτητα 8 = Σφάλμα θερμίστορ 9 = Ενεργός ρυθμιστής κινητήρα 10 = Σήμα έναρξης ενεργό 11 = Ενεργός έλεγχος ηλεκτρολογίου 12 = I/O B έλεγχος ενεργός 13 = Επιτήρηση ορίου 1 14 = Επιτήρηση ορίου 2 15 = Λειτουργία πυρός ενεργή 16 = Μικρομετακίνηση ενεργή 17 = Ενεργή προρρυθμισμένη ταχύτητα 18 = Ταχεία διακοπή ενεργή 19 = PID σε Υπολειτουργία 20 = PID ήπια πλήρ. ενεργή 21 = PID επίβλεψη ανάδρασης (όρια) 22 = Παρακολούθηση εξ. PID (όρια) 23 = Συναγερμός/σφάλμα πίεσης εισόδου

Πίνακας 59: Ρυθμίσεις ψηφιακής εξόδου σε τυπική κάρτα I/O

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.5.3.2.1	Λειτουργία R01	0	61		Κυμαίνεται	11001	24 = Συναγερμός/σφάλμα προστασίας από παγετό 25 = Έλεγχος κινητήρα 1 26 = Έλεγχος κινητήρα 2 27 = Έλεγχος κινητήρα 3 28 = Έλεγχος κινητήρα 4 29 = Έλεγχος κινητήρα 5 30 = Έλεγχος κινητήρα 6 31 = Κανάλι χρόνου 1 32 = Κανάλι χρόνου 2 33 = Κανάλι χρόνου 3 34 = Λέξη ελέγχου FB B13 35 = Λέξη ελέγχου FB B14 36 = Λέξη ελέγχου FB B15 37 = FB ΔεδΔιεργ1.B0 38 = FB ΔεδΔιεργ1.B1 39 = FB ΔεδΔιεργ1.B2 40 = Συναγερμός συντήρησης 41 = Σφάλμα συντήρησης 42 = Μηχανικό φρένο (Εντολή ανοίγματος φρένου) 43 = Μηχ. φρένο ανεστραμμένο 44 = Αποκλεισμός.1 45 = Αποκλεισμός.2

Πίνακας 59: Ρυθμίσεις ψηφιακής εξόδου σε τυπική κάρτα I/O

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.5.3.2.1	Λειτουργία R01	0	61		Κυμαίνεται	11001	46 = Αποκλεισμός.3 47 = Αποκλεισμός.4 48 = Αποκλεισμός.5 49 = Αποκλεισμός.6 50 = Αποκλεισμός.7 51 = Αποκλεισμός.8 52 = Αποκλεισμός.9 53 = Αποκλεισμός.10 54 = Έλεγχος αντλίας Jockey 55 = Έλεγχος αντλίας εξαέρωσης 56 = Αυτόμ καθαρισμός ενεργός 57 = Διακόπτης κινητήρα ανοικτός 58 = TEST (Πάντα κλειστό) 59 = Προθ. κινητήρα ενεργή 60 = Αποσύνδεση καπακιού AHF 61 = Ανα. αποσύνδεση καπακιού AHF
P3.5.3.2.2	R01 ON Delay	0.00	320.00	s	0.00	11002	
P3.5.3.2.3	R01 OFF Delay	0.00	320.00	s	0.00	11003	
P3.5.3.2.4	Λειτουργία R02	0	56		Κυμαίνεται	11004	Βλ. P3.5.3.2.1.
P3.5.3.2.5	R02 ON Delay	0.00	320.00	s	0.00	11005	Βλ. P3.5.3.2.2.
P3.5.3.2.6	R02 OFF Delay	0.00	320.00	s	0.00	11006	Βλ. P3.5.3.2.3.
P3.5.3.2.7	Λειτουργία R03	0	56		Κυμαίνεται	11007	Βλ. P3.5.3.2.1. Δεν είναι ορατή εάν έχουν εγκατασταθεί μόνο 2 έξοδοι ρελέ.

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή. Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΞΟΔΟΙ ΤΩΝ ΘΥΡΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ C, D ΚΑΙ E

Εμφανίζει μόνο τις παραμέτρους για τις εξόδους σε κάρτες επέκτασης στις υποδοχές C, D και E. Κάντε επιλογές όπως στη Λειτουργία R01 (P3.5.3.2.1).

Αυτή η ομάδα παραμέτρων δεν είναι ορατή εάν δεν υπάρχουν ψηφιακές εξόδους στις υποδοχές C, D ή E.

Πίνακας 60: Ρυθμίσεις εξόδου τυπικής αναλογικής κάρτας I/O

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
P3.5.4.1.1	Λειτουργία AO1	0	31		2 *	10050	0 = ΔΟΚΙΜΗ 0% (Δεν χρησιμοποιείται) 1 = ΔΟΚΙΜΗ 100% 2 = Συχνότητα εξόδου (0 - fmax) 3 = Αναφ συχνότητας (0 - fmax) 4 = Ταχύτητα κινητήρα (0-ονομαστική ταχύτητα κινητήρα) 5 = Ένταση ρεύματος εξόδου (0 - InΚινητήρα) 6 = Ροπή κινητήρα (0 - TnΚινητήρα) 7 = Ισχύς κινητήρα (0 - PnΚινητήρα) 8 = Τάση κινητήρα (0 - UnΚινητήρα) 9 = Τάση σύνδεσης DC (0 - 1000V) 10 = Σημείο ρύθμισης PID (0-100%) 11 = Ανάδραση PID (0-100%) 12 = Έξοδος PID1 (0-100%) 13 = Έξοδος Ext.PID (0-100%) 14 = ΔεδομέναΔιεργασίας 1 (0-100%) 15 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 2 (0-100%) 16 = ΕισαΔεδομένωνΔιεργ3 (0-100%)

Πίνακας 60: Ρυθμίσεις εξόδου τυπικής αναλογικής κάρτας I/O

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
P3.5.4.1.1	Λειτουργία A01	0	31		2 *	10050	17 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 4 (0-100%) 18 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 5 (0-100%) 19 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 (0-100%) 20 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 (0-100%) 21 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 8 (0-100%) 22 = Αποκλεισμός.1 (0-100%) 23 = Αποκλεισμός.2 (0-100%) 24 = Αποκλεισμός.3 (0-100%) 25 = Αποκλεισμός.4 (0-100%) 26 = Αποκλεισμός.5 (0-100%) 27 = Αποκλεισμός.6 (0-100%) 28 = Αποκλεισμός.7 (0-100%) 29 = Αποκλεισμός.8 (0-100%) 30 = Αποκλεισμός.9 (0-100%) 31 = Αποκλεισμός.10 (0-100%)
P3.5.4.1.2	Χρόνος φίλτρου A01	0.0	300.0	s	1.0 *	10051	0 = Χωρίς φίλτρο
P3.5.4.1.3	A01 ελάχιστο	0	1		0 *	10052	0 = 0 mA / 0V 1 = 4 mA / 2V
P3.5.4.1.4	Ελάχιστη κλίμακα A01	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0.0 *	10053	
P3.5.4.1.5	A01 μέγιστη κλίμακα	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0.0 *	10054	

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή. Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

ΟΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΞΕΣΟΔΟΙ ΤΩΝ ΘΥΡΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ C, D ΚΑΙ E

Εμφανίζει μόνο τις παραμέτρους για τις εξόδους σε κάρτες επέκτασης στις υποδοχές C, D και E. Κάντε επιλογές όπως στη Βασική λειτουργία A01 (P3.5.4.1.1).

Αυτή η ομάδα παραμέτρων δεν είναι ορατή εάν δεν υπάρχουν ψηφιακές εξόδους στις υποδοχές C, D ή E.

5.6 ΟΜΑΔΑ 3.6: ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FIELDBUS

Πίνακας 61: Αντιστοίχιση δεδομένων *Fieldbus*

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.6.1	Επιλογή εξόδου δεδομένων 1 Fieldbus	0	35000		1	852	
P3.6.2	Επιλογή εξόδου δεδομένων 2 Fieldbus	0	35000		2	853	
P3.6.3	Επιλογή εξόδου δεδομένων 3 Fieldbus	0	35000		3	854	
P3.6.4	Επιλογή εξόδου δεδομένων 4 Fieldbus	0	35000		4	855	
P3.6.5	Επιλογή εξόδου δεδομένων 5 Fieldbus	0	35000		5	856	
P3.6.6	Επιλογή εξόδου δεδομένων 6 Fieldbus	0	35000		6	857	
P3.6.7	Επιλογή εξόδου δεδομένων 7 Fieldbus	0	35000		7	858	
P3.6.8	Επιλογή εξόδου δεδομένων 8 Fieldbus	0	35000		37	859	

Πίνακας **62**: Οι προεπιλεγμένες τιμές για την Έξοδο Δεδομένων Διεργασίας στο **fieldbus**

Δεδομένα	Προεπιλεγμένη τιμή	Κλίμακα
Εξ. δεδομένων διεργασίας 1	Συχνότητα εξόδου	0,01 Hz
Εξ. δεδομένων διεργασίας 2	Ταχύτητα κινητήρα	1 rpm
Εξ. δεδομένων διεργασίας 3	Ένταση ρεύματος κινητήρα	0,1 A
Εξ. δεδομένων διεργασίας 4	Ροπή κινητήρα	0.1%
Εξ. δεδομένων διεργασίας 5	Ισχύς κινητήρα	0.1%
Εξ. δεδομένων διεργασίας 6	Τάση κινητήρα	0.1 V
Εξ. δεδομένων διεργασίας 7	Η τάση σύνδεσης συνεχούς ρεύματος (DC)	1 V
Εξ. δεδομένων διεργασίας 8	Τελευταίος ενεργός κωδικός σφάλματος	1

Για παράδειγμα, η τιμή 2500 για συχνότητα εξόδου ισούται με 25,00 Hz, επειδή η κλίμακα είναι 0,01. Όλες οι τιμές απεικόνισης που μπορείτε να βρείτε στο Κεφάλαιο 4.1 Ομάδα απεικόνισης λαμβάνουν την τιμή κλίμακας.

5.7 ΟΜΑΔΑ 3.7: ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ

Πίνακας 63: Συχνότητες απαγόρευσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.7.1	Χαμηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 1	-1.00	320.00	Hz	0.00	509	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.2	Υψηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 1	0.00	320.00	Hz	0.00	510	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.3	Χαμηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 2	0.00	320.00	Hz	0.00	511	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.4	Υψηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 2	0.00	320.00	Hz	0.00	512	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.5	Χαμηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 3	0.00	320.00	Hz	0.00	513	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.6	Υψηλό όριο απαγορευμένης περιοχής συχνότητας 3	0.00	320.00	Hz	0.00	514	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.7.7	Συντελεστής χρόνου μεταβολής	0.1	10.0	Χρόνοι	1.0	518	

5.8 ΟΜΑΔΑ 3.8: ΕΠΙΒΛΕΨΕΙΣ

Πίνακας 64: Ρυθμίσεις επίβλεψης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.8.1	Επιλογή στοιχείου επίβλεψης #1	0	17		0	1431	0 = Συχνότητα εξόδου 1 = Αναφορά συχνότητας 2 = Ένταση ρεύματος κινητήρα 3 = Ροπή κινητήρα 4 = Ισχύς κινητήρα 5 = Τάση σύνδεσης συνεχούς ρεύματος (DC) 6 = Αναλογική είσοδος 1 7 = Αναλογική είσοδος 2 8 = Αναλογική είσοδος 3 9 = Αναλογική είσοδος 4 10 = Αναλογική είσοδος 5 11 = Αναλογική είσοδος 6 12 = Θερμοκρασία εισόδου 1 13 = Θερμοκρασία εισόδου 2 14 = Θερμοκρασία εισόδου 3 15 = Θερμοκρασία εισόδου 4 16 = Θερμοκρασία εισόδου 5 17 = Θερμοκρασία εισόδου 6
P3.8.2	Λειτουργία επίβλεψης #1	0	2		0	1432	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Παρακολούθηση χαμηλού ορίου 2 = Παρακολούθηση υψηλού ορίου
P3.8.3	Όριο Επιτήρησης #1	-50.00	50.00	Κυμαίνεται	25.00	1433	
P3.8.4	Υστέρηση ορίου επίβλεψης #1	0.00	50.00	Κυμαίνεται	5.00	1434	
P3.8.5	Επιλογή στοιχείου επίβλεψης #2	0	17		1	1435	Βλ. P3.8.1
P3.8.6	Λειτουργία επίβλεψης #2	0	2		0	1436	Βλ. P3.8.2
P3.8.7	Όριο Επιτήρησης #2	-50.00	50.00	Κυμαίνεται	40.00	1437	

Πίνακας **64:** Ρυθμίσεις επίβλεψης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.8.8	Υστέρηση ορίου επίβλεψης #2	0.00	50.00	Κυμαίνεται	5.00	1438	

5.9 ΟΜΑΔΑ 3.9: ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ

Πίνακας 65: Γενικές ρυθμίσεις προστασίας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.1.2	Απόκριση σε Εξωτερικό Σφάλμα	0	3		2	701	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει της λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.1.3	Βλάβη φάσης εισόδου	0	1		0	730	0 = Υποστήριξη τριφασικού 1 = Υποστήριξη μονοφασικού
P3.9.1.4	Σφάλμα υπότασης	0	1		0	727	0 = Σφάλμα αποθηκευμένο στο ιστορικό 1 = Σφάλμα όχι αποθηκευμένο στο ιστορικό
P3.9.1.5	Απόκριση στο σφάλμα φάσης εξόδου	0	3		2	702	
P3.9.1.6	Απόκριση σε σφάλμα επικοινωνίας Fieldbus	0	5		3	733	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός + προρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Σφάλμα (διακοπής βάσει της λειτουργίας διακοπής) 4 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.1.7	Σφάλμα επικοινωνιών υποδοχής	0	3		2	734	
P3.9.1.8	Σφάλμα θερμίστορ	0	3		0	732	
P3.9.1.9	PID Σφάλμα ήπιας πλήρωσης	0	3		2	748	
P3.9.1.10	Απόκριση σε σφάλμα επίβλεψης PID	0	3		2	749	
P3.9.1.11	Απόκριση σε σφάλμα επίβλεψης εξωτερικής PID	0	3		2	757	

Πίνακας 65: Γενικές ρυθμίσεις προστασίας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.1.12	Earth Fault	0	3		3	703	
P3.9.1.13	Προρρυθμισμένη συχνότητα συναγερμού	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	25.00	183	
P3.9.1.14	Απόκριση σε σφάλμα ασφαλούς ροπής Off (STO)	0	2		2	775	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.1.15	Σφάλμα παρεμπόδισης εκκίνησης	0	1		0	15593	0 = Σφάλμα 1 = Χωρίς ενέργεια

Πίνακας 66: Ρυθμίσεις θερμικής προστασίας κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.2.1	Θερμική Προστασία Κινητήρα	0	3		2	704	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπή από τη λειτουργία διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.2.2	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	-20.0	100.0	°C	40.0	705	
P3.9.2.3	Συντελεστής ψύξης σε μηδενική ταχύτητα	5.0	150.0	%	Κυμαίνεται	706	
P3.9.2.4	Χρονική σταθερά θερμότητας κινητήρα	1	200	min	Κυμαίνεται	707	
P3.9.2.5	Θερμική ικανότητα φόρτωσης κινητήρα	10	150	%	100	708	

Πίνακας 67: Ρυθμίσεις προστασίας ακινητοποίησης κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.9.3.1	Σφάλμα ακινητοποίησης κινητήρα	0	3		0	709	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.3.2	Ρεύμα ακινητοποίησης	0.00	5.2	A	3.7	710	
P3.9.3.3	Όριο Χρόνου Ακινητοποίησης	1.00	120.00	s	15.00	711	
P3.9.3.4	Όριο Συχνότητας Ακινητοποίησης	1.00	P3.3.1.2	Hz	25.00	712	

Πίνακας 68: Ρυθμίσεις προστασίας μειωμένου φορτίου κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.9.4.1	Σφάλμα χαμηλού φορτίου	0	3		0	713	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))
P3.9.4.2	Προστασία Χαμηλού Φορτίου: Φορτίο Περιοχής Εξασθένησης Πεδίου	10.0	150.0	%	50.0	714	
P3.9.4.3	Προστασία Χαμηλού Φορτίου: Φορτίο Μηδενικής Συχνότητας	5.0	150.0	%	10.0	715	
P3.9.4.4	Προστασία Χαμηλού Φορτίου: Χρονικό όριο	2.00	600.00	s	20.00	716	

Πίνακας 69: Ρυθμίσεις ταχείας διακοπής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.5.1	Λειτουργία ταχείας διακοπής	0	2		Κυμαίνεται	1276	0 = Κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα) 1 = Χρόνος επιβράδυνσης ταχείας διακοπής 2 = Διακοπή βάσει της λειτουργίας διακοπής (P3.2.5)
P3.9.5.2	Ενεργοποίηση ταχείας διακοπής	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.2	1213	OPEN = Ενεργοποίηση
P3.9.5.3	Χρόνος Επιβράδυνσης Ταχείας Διακοπής	0.1	300.0	s	Κυμαίνεται	1256	
P3.9.5.4	Απόκριση σε σφάλμα ταχείας διακοπής	0	2		Κυμαίνεται	744	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας Ταχείας διακοπής)

Πίνακας **70**: Ρυθμίσεις βλάβης εισόδου θερμοκρασίας **1**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.6.1	Σήμα θερμοκρασίας 1	0	63		0	739	B0 = Σήμα θερμοκρασίας 1 B1 = Σήμα θερμοκρασίας 2 B2 = Σήμα θερμοκρασίας 3 B3 = Σήμα θερμοκρασίας 4 B4 = Σήμα θερμοκρασίας 5 B5 = Σήμα θερμοκρασίας 6
P3.9.6.2	Όριο συναγερμού 1	-30.0	200.0	°C	130.0	741	
P3.9.6.3	Όριο σφάλματος 1	-30.0	200.0	°C	155.0	742	
P3.9.6.4	Απόκριση ορίου σφάλματος 1	0	3		2	740	0 = Χωρίς απόκριση 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάμπημα))

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι ρυθμίσεις εισόδου θερμοκρασίας είναι διαθέσιμες μόνο εάν έχει εγκατασταθεί η προαιρετική κάρτα B8 ή BH.

Πίνακας 71: Ρυθμίσεις βλάβης εισόδου θερμοκρασίας 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.6.5	Σήμα θερμοκρασίας 2	0	63		0	763	B0 = Σήμα θερμοκρασίας 1 B1 = Σήμα θερμοκρασίας 2 B2 = Σήμα θερμοκρασίας 3 B3 = Σήμα θερμοκρασίας 4 B4 = Σήμα θερμοκρασίας 5 B5 = Σήμα θερμοκρασίας 6
P3.9.6.6	Όριο συναγερμού 2	-30.0	200.0	°C	130.0	764	
P3.9.6.7	Όριο σφάλματος 2	-30.0	200.0	°C	155.0	765	
P3.9.6.8	Απόκριση ορίου σφάλματος 2	0	3		2	766	0 = Χωρίς απόκριση 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάμπημα))

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι ρυθμίσεις εισόδου θερμοκρασίας είναι διαθέσιμες μόνο εάν έχει εγκατασταθεί η προαιρετική κάρτα B8 ή BH.

Πίνακας **72: AI** ρυθμίσεις χαμηλής προστασίας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.8.1	Χαμηλή προστασία αναλογικής εισόδου	0	2			767	0 = Χωρίς προστασία 1 = Προστασία ενεργός σε κατάσταση λειτουργίας 2 = Προστασία ενεργός σε κατάσταση λειτουργίας και διακοπής
P3.9.8.2	Βλάβη Χαμηλής Αναλογικής Εισόδου	0	5		0	700	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Συναγερμός + προρυθμισμένη συχνότητα σφάλματος (P3.9.1.13) 3 = Συναγερμός + προηγούμενη αναφορά συχνότητας 4 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 5 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα))

Πίνακας **73: Σφάλμα Χρήστη 1**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.9.1	Σφάλμα Χρήστη 1	Δ/Ε	Δ/Ε		DigIN Υποδοχή0.1	15523	OPEN = Εκτός λειτουργίας CLOSED = Ενεργοποιημένο σφάλμα
P3.9.9.2	Απόκριση στο Σφάλμα χρήστη 1	Δ/Ε	Δ/Ε		Σφάλμα, Ελεύθερο σταμάτημα	15525	

Πίνακας **74:** Σφάλμα Χρήστη 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.9.10.1	Σφάλμα Χρήστη 2	Δ/Ε	Δ/Ε		DigIN Υπο- δοχή0.1	15524	OPEN = Εκτός λειτουργίας CLOSED = Ενεργοποιημένο σφάλμα
P3.9.10.2	Απόκριση στο Σφάλμα χρήστη 2	Δ/Ε	Δ/Ε		Σφάλμα, Ελεύθερο σταμάτημα	15526	

5.10 ΟΜΑΔΑ 3.10: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ

Πίνακας 75: Ρυθμίσεις αυτόματης επαναφοράς

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.10.1	Αυτόματη επαναφορά	0	1		0	731	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.10.2	Λειτουργία επανεκκίνησης	0	1		1	719	0 = Έναρξη εν κινήσει 1 = Σύμφωνα με P3.2.4.
P3.10.3	Χρόνος αναμονής	0.10	10000.0 0	s	0.50	717	
P3.10.4	Χρόνος δοκιμών	0.00	10000.0 0	s	60.00	718	
P3.10.5	Πλήθος δοκιμών	1	10		4	759	
P3.10.6	Αυτόματη επαναφορά: Undervoltage	0	1		1	720	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.7	Αυτόματη επαναφορά: Overvoltage	0	1		1	721	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.8	Αυτόματη επαναφορά: Υπερένταση	0	1		1	722	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.9	Αυτόματη επαναφορά: Χαμηλή AI	0	1		1	723	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.10	Αυτόματη επαναφορά: Υψηλή θερμοκρασία μονάδας	0	1		1	724	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.11	Αυτόματη επαναφορά: Υψηλή θερμοκρασία Κινητήρα	0	1		1	725	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.12	Αυτόματη επαναφορά: External Fault	0	1		0	726	0 = Όχι 1 = Ναι

Πίνακας **75:** Ρυθμίσεις αυτόματης επαναφοράς

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.10.13	Αυτόματη επαναφορά: Σφάλμα χαμηλού φορτίου	0	1		0	738	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.14	Αυτόματη επαναφορά: PID Σφάλματος επιτήρ.	0	1		0	776	0 = Όχι 1 = Ναι
P3.10.15	Αυτόματη επαναφορά: Εξ. Σφάλμα επιτήρησης PID	0	1		0	777	0 = Όχι 1 = Ναι

5.11 ΟΜΑΔΑ 3.11: ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣΠίνακας **76:** Ρυθμίσεις εφαρμογής

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.11.1	Password	0	9999		0	1806	
P3.11.2	Επιλογή C/F	0	1		0 *	1197	0 = Κελσίου 1 = Fahrenheit
P3.11.3	Επιλογή kW/hp	0	1		0 *	1198	0 = kW 1 = hp
P3.11.4	Προβολή πολυ-απεικόνισης	0	2		1	1196	0 = 2x2 τμήματα 1 = 3x2 τμήματα 2 = 3x3 τμήματα
P3.11.5	Διαμόρφωση κουμπιού FUNCT	0	15		15	1195	B0 = Τοπικός / απομακρυσμένος B1 = Σελίδα ελέγχου B2 = Αλλαγή κατεύθυνσης B3 = Ταχεία επεξεργασία

* = Η προεπιλεγμένη τιμή στις ΗΠΑ είναι 1.

5.12 ΟΜΑΔΑ 3.12: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΧΡΟΝΟΔ.

Πίνακας 77: Διάστημα 1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.12.1.1	Χρόνος ON	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1464	
P3.12.1.2	Χρόνος OFF	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1465	
P3.12.1.3	Days					1466	B0 = Κυριακή B1 = Δευτέρα B2 = Τρίτη B3 = Τετάρτη B4 = Πέμπτη B5 = Παρασκευή B6 = Σάββατο
P3.12.1.4	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1468	B0 = Κανάλι χρόνου 1 B1 = Κανάλι χρόνου 2 B2 = Κανάλι χρόνου 3

Πίνακας 78: Διάστημα 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.12.2.1	Χρόνος ON	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1469	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.2.2	Χρόνος OFF	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1470	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.2.3	Ημέρες					1471	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.2.4	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1473	Βλ. Διάστημα 1.

Πίνακας **79: Διάστημα 3**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.12.3.1	Χρόνος ON	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1474	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.3.2	Χρόνος OFF	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1475	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.3.3	Ημέρες					1476	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.3.4	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1478	Βλ. Διάστημα 1.

Πίνακας **80: Διάστημα 4**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.12.4.1	Χρόνος ON	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1479	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.4.2	Χρόνος OFF	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1480	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.4.3	Ημέρες					1481	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.4.4	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1483	Βλ. Διάστημα 1.

Πίνακας **81: Διάστημα 5**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.12.5.1	Χρόνος ON	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1484	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.5.2	Χρόνος OFF	00:00:00	23:59:59	ωω:λλ:δδ	00:00:00	1485	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.5.3	Ημέρες					1486	Βλ. Διάστημα 1.
P3.12.5.4	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1488	Βλ. Διάστημα 1.

Πίνακας **82:** Χρονοδιακόπτης 1

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.12.6.1	Διάρκεια	0	72000	s	0	1489	
P3.12.6.2	Χρονοδιακόπτης 1				DigINΥποδοχή 0.1	447	
P3.12.6.3	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1490	B0 = Κανάλι χρόνου 1 B1 = Κανάλι χρόνου 2 B2 = Κανάλι χρόνου 3

Πίνακας **83:** Χρονοδιακόπτης 2

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.12.7.1	Διάρκεια	0	72000	s	0	1491	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.
P3.12.7.2	Χρονοδιακόπτης 2				DigINSlot 0,1	448	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.
P3.12.7.3	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1492	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.

Πίνακας **84:** Χρονοδιακόπτης 3

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.12.8.1	Διάρκεια	0	72000	s	0	1493	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.
P3.12.8.2	Χρονοδιακόπτης 3				DigINSlot 0,1	449	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.
P3.12.8.3	Αντιστοίχιση σε κανάλι					1494	Βλ. Χρονοδιακόπτη 1.

5.13 ΟΜΑΔΑ 3.13: ΕΛΕΓΚΤΗΣ PID

Πίνακας **85**: Βασικές ρυθμίσεις ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.1.1	Απολαβή PID	0.00	1000.00	%	100.00	118	
P3.13.1.2	Χρόνος ολοκλήρωσης PID	0.00	600.00	s	1.00	119	
P3.13.1.3	Διαφορικός χρόνος PID	0.00	100.00	s	0.00	132	
P3.13.1.4	Επιλογή μονάδας επεξεργασίας	1	38		1	1036	
P3.13.1.5	Ελάχ. μονάδα διεργασίας	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	1033	
P3.13.1.6	Μέγ. μονάδα διεργασίας	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	100	1034	
P3.13.1.7	Δεκαδικά Ψηφία Μονάδας Επεξεργασίας	0	4		2	1035	
P3.13.1.8	Αντιστροφή σφάλματος	0	1		0	340	0 = Κανονικό (Ανάδραση < Σημείο ρύθμισης -> Αύξηση εξόδου PID) 1 = Ανεστραμμένο (Ανάδραση < Σημείο ρύθμισης -> Μείωση εξόδου PID)
P3.13.1.9	Νεκρή Ζώνη	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	1056	
P3.13.1.10	Καθυστερήση Νεκρής Ζώνης	0.00	320.00	s	0.00	1057	

Πίνακας **86**: Ρυθμίσεις σημείου ρύθμισης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.2.1	Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 1	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	167	
P3.13.2.2	Σημείο ρύθμισης ηλεκτρολογίου 2	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	168	
P3.13.2.3	Χρόνος μεταβολής σημείου ρύθμισης	0.00	300.0	s	0.00	1068	
P3.13.2.4	Ενεργοποίηση ενίσχυσης σημείου ρύθμισης PID	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	1046	OPEN = Χωρίς ενίσχυση CLOSED = Ενίσχυση
P3.13.2.5	PID επιλογή σημείου ρύθμισης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	1047	OPEN = Σημείο ρύθμισης 1 CLOSED = Σημείο ρύθμισης 2

Πίνακας 86: Ρυθμίσεις σημείου ρύθμισης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.2.6	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 1	0	32		3 *	332	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Σημείο ρύθμισης πληκτρολογίου 1 2 = Σημείο ρύθμισης πληκτρολογίου 2 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI3 6 = AI4 7 = AI5 8 = AI6 9 = ΔεδομέναΔιεργΕισ1 10 = ΔεδομέναΔιεργΕισ2 11 = ΔεδομέναΔιεργΕισ3 12 = ΔεδομέναΔιεργΕισ4 13 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 5 14 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 15 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 16 = ΕισΔεδομένων-Διεργ8 17 = Θερμοκρασία εισόδου 1 18 = Θερμοκρασία εισόδου 2 19 = Θερμοκρασία εισόδου 3 20 = Θερμοκρασία εισόδου 4 21 = Θερμοκρασία εισόδου 5 22 = Θερμοκρασία εισόδου 6 23 = Αποκλεισμός.1 24 = Αποκλεισμός.2 25 = Αποκλεισμός.3 26 = Αποκλεισμός.4 27 = Αποκλεισμός.5 28 = Αποκλεισμός.6 29 = Αποκλεισμός.7 30 = Αποκλεισμός.8 31 = Αποκλεισμός.9 32 = Αποκλεισμός.10
P3.13.2.7	Ελάχιστο σημείου ρύθμισης 1	-200.00	200.00	%	0.00	1069	
P3.13.2.8	Μέγιστο σημείου ρύθμισης 1	-200.00	200.00	%	100.00	1070	
P3.13.2.9	Ενίσχυση σημείου ρύθμισης 1	-2.0	2.0	x	1.0	1071	

Πίνακας **86:** Ρυθμίσεις σημείου ρύθμισης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.2.10	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 2	0	22		2	431	Βλ. P3.13.2.6.
P3.13.2.11	Ελάχιστο σημείου ρύθμισης 2	-200.00	200.00	%	0.00	1073	Βλ. P3.13.2.7.
P3.13.2.12	Μέγιστο σημείου ρύθμισης 2	-200.00	200.00	%	100.00	1074	Βλ. P3.13.2.8.
P3.13.2.13	Ενίσχυση σημείου ρύθμισης 2	-2.0	2.0	x	1.0	1078	Βλ. P3.13.2.9.

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.
Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

Πίνακας **87**: Ρυθμίσεις ανάδρασης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.3.1	Λειτουργία ανάδρασης	1	9		1 *	333	1 = Μόνο Πηγή 1 σε χρήση 2 = SQRT(Πηγή 1); (Ροή=Σταθερά x SQRT(Πίεση)) 3 = SQRT(Πηγή 1- Πηγή 2) 4 = SQRT(Πηγή 1) + SQRT(Πηγή 2) 5 = Πηγή 1 + Πηγή 2 6 = Πηγή 1 - Πηγή 2 7 = ΕΛΑΧ(Πηγή 1, Πηγή 2) 8 = ΜΕΓ(Πηγή 1, Πηγή 2) 9 = ΜΕΣΟΣ(Πηγή 1, Πηγή 2)
P3.13.3.2	Απολαβή λειτουργίας ανάδρασης	-1000.0	1000.0	%	100.0	1058	

Πίνακας 87: Ρυθμίσεις ανάδρασης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.3.3	Επιλογή προέλευσης ανάδρασης 1	0	30		2 *	334	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = AI4 5 = AI5 6 = AI6 7 = ΔεδομέναΔιεργΕισ1 8 = ΔεδομέναΔιεργΕισ2 9 = ΔεδομέναΔιεργΕισ3 10 = ΔεδομέναΔιεργΕισ4 11 = ΔεδομέναΔιεργασία- ρΕισ 5 12 = ΔεδομέναΔιεργασία- ρΕισ6 13 = ΔεδομέναΔιεργασία- ρΕισ7 14 = ΕισΔεδομένωνΔιεργ8 15 = Θερμοκρασία εισ- όδου 1 16 = Θερμοκρασία εισ- όδου 2 17 = Θερμοκρασία εισ- όδου 3 18 = Θερμοκρασία εισ- όδου 4 19 = Θερμοκρασία εισ- όδου 5 20 = Θερμοκρασία εισ- όδου 6 21 = Αποκλεισμός.1 22 = Αποκλεισμός.2 23 = Αποκλεισμός.3 24 = Αποκλεισμός.4 25 = Αποκλεισμός.5 26 = Αποκλεισμός.6 27 = Αποκλεισμός.7 28 = Αποκλεισμός.8 29 = Αποκλεισμός.9 30 = Αποκλεισμός.10
P3.13.3.4	Ελάχιστη ανάδραση 1	-200.00	200.00	%	0.00	336	
P3.13.3.5	Μέγιστη ανάδραση 1	-200.00	200.00	%	100.00	337	
P3.13.3.6	Επιλογή προέλευσης ανάδρασης 2	0	20		0	335	Βλ. P3.13.3.3.
P3.13.3.7	Ελάχιστη ανάδραση 2	-200.00	200.00	%	0.00	338	Βλ. P3.13.3.4.
M3.13.3.8	Μέγιστη ανάδραση 2	-200.00	200.00	%	100.00	339	Βλ. P3.13.3.5.

* = Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.
Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

Πίνακας **88**: Ρυθμίσεις εμπρόσθιας τροφοδοσίας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.13.4.1	Λειτουργία εμπρόσθιας τροφοδοσίας	1	9		1	1059	Βλ. P3.13.3.1
P3.13.4.2	Απολαβή λειτουργίας εμπρόσθιας τροφοδοσίας	-1000	1000	%	100.0	1060	Βλ. P3.13.3.2
P3.13.4.3	Επιλογή προέλευσης εμπρόσθιας τροφοδοσίας 1	0	25		0	1061	Βλ. P3.13.3.3
P3.13.4.4	Ελάχιστο εμπρόσθιας τροφοδοσίας 1	-200.00	200.00	%	0.00	1062	Βλ. P3.13.3.4
P3.13.4.5	Μέγιστο εμπρόσθιας τροφοδοσίας 1	-200.00	200.00	%	100.00	1063	Βλ. P3.13.3.5
P3.13.4.6	Επιλογή προέλευσης εμπρόσθιας τροφοδοσίας 2	0	25		0	1064	Βλ. P3.13.3.6
P3.13.4.7	Ελάχ εμπρόσθιας τροφοδοσίας 2	-200.00	200.00	%	0.00	1065	Βλ. P3.13.3.7
P3.13.4.8	Μέγ εμπρόσθιας τροφοδοσίας 2	-200.00	200.00	%	100.00	1066	Βλ. P3.13.3.8

Πίνακας 89: Ρυθμίσεις υπολειτουργίας

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.13.5.1	SP1 Συχνότητα υπολειτουργίας	0.00	320.00	Hz	0.00	1016	
P3.13.5.2	Καθυστερήση SP1 υπολειτουργίας	0	300	s	0	1017	
P3.13.5.3	Επίπεδο αφύπνισης SP1			Κυμαίνεται	0.0000	1018	
P3.13.5.4	Λειτουργία αφύπνισης SP1	0	1		0	1019	0 = Απόλυτη στάθμη 1 = Σχετικό σημείο ρύθμισης
P3.13.5.5	SP2 Συχνότητα υπολειτουργίας	0.00	320.00	Hz	0.00	1075	Βλ. P3.13.5.1.
P3.13.5.6	Καθυστερήση SP2 υπολειτουργίας	0	3000	s	0	1076	Βλ. P3.13.5.2.
P3.13.5.7	Επίπεδο αφύπνισης SP2			Κυμαίνεται	0.0000	1077	Βλ. P3.13.5.3.
P3.13.5.8	Λειτουργία αφύπνισης SP2	0	1		0	1020	Βλ. P3.13.5.4.

Πίνακας **90:** Παράμετροι επίβλεψης ανάδρασης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.13.6.1	Ενεργοποίηση επίβλεψης ανάδρασης	0	1		0	735	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.13.6.2	Άνω Όριο	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	736	
P3.13.6.3	Κάτω Όριο	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	758	
P3.13.6.4	Καθυστέρηση	0	30000	s	0	737	
P3.13.6.5	Απόκριση σε σφάλμα επίβλεψης PID	0	3		2	749	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάματημα))

Πίνακας **91:** Παράμετροι αντιστάθμισης απώλειας πίεσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.13.7.1	Ενεργοποίηση σημείου ρύθμισης 1	0	1		0	1189	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.13.7.2	Σημείο ρύθμισης 1 Μέγ. αντιστάθμιση	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1190	
P3.13.7.3	Ενεργοποίηση σημείου ρύθμισης 2	0	1		0	1191	Βλ. P3.13.7.1.
P3.13.7.4	Σημείο ρύθμισης 2 Μέγ. αντιστάθμιση	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1192	Βλ. P3.13.7.2.

Πίνακας 92: Ρυθμίσεις ήπιας πλήρωσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.13.8.1	Ενεργοποίηση ήπιας πλήρωσης	0	1		0	1094	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.13.8.2	Συχνότητα ήπιας πλήρωσης	0.00	50.00	Hz	20.00	1055	
P3.13.8.3	Επίπεδο ήπιας πλήρωσης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0.0000	1095	
P3.13.8.4	Λήξη χρόνου ήπιας πλήρωσης	0	30000	s	0	1096	0 = Όχι λήξη χρόνου
P3.13.8.5	Απόκριση λήξης χρόνου ήπιας πλήρωσης PID	0	3		2	748	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάθμημα))

Πίνακας 93: Παράμετροι επιτήρησης πίεσης εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.13.9.1	Ενεργοποίηση επίβλεψης	0	1		0	1685	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.13.9.2	Σήμα επίβλεψης	0	23		0	1686	0 = Αναλογική είσοδος 1 1 = Αναλογική είσοδος 2 2 = Αναλογική είσοδος 3 3 = Αναλογική είσοδος 4 4 = Αναλογική είσοδος 5 5 = Αναλογική είσοδος 6 6 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας (0-100%) 7 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 2 (0-100%) 8 = ΕισοΔεδομένων-Διεργ3 (0-100%) 9 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 4 (0-100%) 10 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 5 (0-100%) 11 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 (0-100%) 12 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 (0-100%) 13 = ΕισοΔεδομένων-Διεργ8 (0-100%) 14 = Αποκλεισμός.1 15 = Αποκλεισμός.2 16 = Αποκλεισμός.3 17 = Αποκλεισμός.4 18 = Αποκλεισμός.5 19 = Αποκλεισμός.6 20 = Αποκλεισμός.7 21 = Αποκλεισμός.8 22 = Αποκλεισμός.9 23 = Αποκλεισμός.10
P3.13.9.3	Επιλογή μονάδας επίβλεψης	0	8	Κυμαίνεται	2	1687	
P3.13.9.4	Δεκαδικά μονάδας επίβλεψης	0	4		2	1688	

Πίνακας 93: Παράμετροι επιτήρησης πίεσης εισόδου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.9.5	Ελάχιστη τιμή μονάδας επίβλεψης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1689	
P3.13.9.6	Μέγιστη τιμή μονάδας επίβλεψης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1690	
P3.13.9.7	Επίπεδο Συναγερμού Επίβλεψης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1691	
P3.13.9.8	Επίπεδο σφάλμ επίβλεψης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1692	
P3.13.9.9	Καθυστέρηση σφάλματος επίβλ.	0.00	60.00	s	5.00	1693	
P3.13.9.10	Μείωση σημείου ρύθμισης PID	0.0	100.0	%	10.0	1694	
V3.13.9.11	Πίεση εισόδου	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1695	Αυτή η τιμή απεικονίζει την πραγματική τιμή της πίεσης εισόδου της αντλίας.

Πίνακας **94:** Παράμετροι προστασίας από παγετό

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.10.1	Προστασία από παγετό	0	1		0	1704	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη

Πίνακας 94: Παράμετροι προστασίας από παγετό

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.10.2	Σήμα θερμοκρασίας	0	29		6	1705	0 = Θερμοκρασία εισόδου 1 (-50..200 C) 1 = Θερμοκρασία εισόδου 2 (-50..200 C) 2 = Θερμοκρασία εισόδου 3 (-50..200 C) 3 = Θερμοκρασία εισόδου 4 (-50..200 C) 4 = Θερμοκρασία εισόδου 5 (-50..200 C) 5 = Θερμοκρασία εισόδου 6 (-50..200) 6 = Αναλογική είσοδος 1 7 = Αναλογική είσοδος 2 8 = Αναλογική είσοδος 3 9 = Αναλογική είσοδος 4 10 = Αναλογική είσοδος 5 11 = Αναλογική είσοδος 6 12 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας (0-100%) 13 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 2 (0-100%) 14 = ΕισΔεδομένων-Διεργ3 (0-100%) 15 = Είσοδος δεδομένων διεργασίας 4 (0-100%) 16 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 5 (0-100%) 17 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 (0-100%) 18 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 (0-100%) 19 = ΕισΔεδομένων-Διεργ8 (0-100%) 20 = Αποκλεισμός.1 21 = Αποκλεισμός.2 22 = Αποκλεισμός.3 23 = Αποκλεισμός.4 24 = Αποκλεισμός.5 25 = Αποκλεισμός.6 26 = Αποκλεισμός.7 27 = Αποκλεισμός.8 28 = Αποκλεισμός.9 29 = Αποκλεισμός.10

Πίνακας **94:** Παράμετροι προστασίας από παγετό

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.13.10.3	Ελάχιστο σήμα θερμοκρασίας	-100.0	P3.13.10.4	°C/°F	-50,0 (°C)	1706	
P3.13.10.4	Μέγιστο σήμα θερμοκρασίας	P3.13.10.3	300.0	°C/°F	200,0 (°C)	1707	
P3.13.10.5	Θερμοκρασία προστασίας από παγετό	P3.13.10.3	P3.13.10.4	°C/°F	5.00	1708	
P3.13.10.6	Συχνότητα προστασίας από παγετό	0.0	Κυμαίνεται	Hz	10.0	1710	
V3.13.10.7	Απεικόνιση θερμοκρασίας παγετού	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	°C/°F		1711	Η τιμή απεικόνισης για το σήμα μετρούμενης θερμοκρασίας στη λειτουργία προστασίας από παγετό. Τιμή κλιμάκωσης: 0.1.

5.14 ΟΜΑΔΑ 3.14: ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ PID ΕΛΕΓΚΤΗΣ

Πίνακας 95: Βασικές ρυθμίσεις για τον εξωτερικό ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.14.1.1	Ενεργοποίηση εξωτερικής PID	0	1		0	1630	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.14.1.2	Σήμα έναρξης				DigIN Υποδοχή 0.2	1049	OPEN = PID2 σε Λειτουργία Διακοπής CLOSED = Ρύθμιση PID2
P3.14.1.3	Έξοδος σε διακοπή	0.0	100.0	%	0.0	1100	
P3.14.1.4	Απολαβή PID	0.00	1000.00	%	100.00	1631	Βλ. P3.13.1.1
P3.14.1.5	Χρόνος ολοκλήρωσης PID	0.00	600.00	s	1.00	1632	Βλ. P3.13.1.2
P3.14.1.6	Διαφορικός χρόνος PID	0.00	100.00	s	0.00	1633	Βλ. P3.13.1.3
P3.14.1.7	Επιλογή μονάδας επεξεργασίας	0	37		0	1635	Βλ. P3.13.1.4
P3.14.1.8	Ελάχ. μονάδα διεργασίας	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0	1664	Βλ. P3.13.1.5
P3.14.1.9	Μέγ. μονάδα διεργασίας	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	100	1665	Βλ. P3.13.1.6
P3.14.1.10	Δεκαδικά Ψηφία Μονάδας Επεξεργασίας	0	4		2	1666	Βλ. P3.13.1.7
P3.14.1.11	Αντιστροφή σφάλματος	0	1		0	1636	Βλ. P3.13.1.8
P3.14.1.12	Νεκρή Ζώνη	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	0.0	1637	Βλ. P3.13.1.9
P3.14.1.13	Καθυστερήση Νεκρής Ζώνης	0.00	320.00	s	0.00	1638	Βλ. P3.13.1.10

Πίνακας **96:** Σημεία ρύθμισης του εξωτερικού ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.14.2.1	Σημείο ρύθμισης πληκτρολογίου 1	0.00	100.00	Κυμαίνεται	0.00	1640	Βλ. P3.13.2.1
P3.14.2.2	Σημείο ρύθμισης πληκτρολογίου 2	0.00	100.00	Κυμαίνεται	0.00	1641	Βλ. P3.13.2.2
P3.14.2.3	Χρόνος μεταβολής σημείου ρύθμισης	0.00	300.00	s	0.00	1642	Βλ. P3.13.2.3
P3.14.2.4	Επιλογή σημείου ρύθμισης	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	1048	OPEN = Σημείο ρύθμισης 1 CLOSED = Σημείο ρύθμισης 2

Πίνακας 96: Σημεία ρύθμισης του εξωτερικού ελεγκτή *PID*

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.14.2.5	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 1	0	32		1	1643	0 = Δεν Χρησιμοποιείται 1 = Σημείο Ρύθμισης Πληκτρολογίου 1 2 = Σημείο Ρύθμισης Πληκτρολογίου 2 3 = AI1 4 = AI2 5 = AI3 6 = AI4 7 = AI5 8 = AI6 9 = ΔεδομέναΔιεργΕισ1 10 = ΔεδομέναΔιεργΕισ2 11 = ΔεδομέναΔιεργΕισ3 12 = ΔεδομέναΔιεργΕισ4 13 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 5 14 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 6 15 = ΔεδομέναΔιεργΕισ 7 16 = ΕισΔεδομένων-Διεργ8 17 = Θερμοκρασία Εισ-όδου 1 18 = Θερμοκρασία Εισ-όδου 2 19 = Θερμοκρασία Εισ-όδου 3 20 = Θερμοκρασία Εισ-όδου 4 21 = Θερμοκρασία εισ-όδου 5 22 = Θερμοκρασία εισ-όδου 6 23 = Αποκλεισμός.1 24 = Αποκλεισμός.2 25 = Αποκλεισμός.3 26 = Αποκλεισμός.4 27 = Αποκλεισμός.5 28 = Αποκλεισμός.6 29 = Αποκλεισμός.7 30 = Αποκλεισμός.8 31 = Αποκλεισμός.9 32 = Αποκλεισμός.10

Πίνακας 96: Σημεία ρύθμισης του εξωτερικού ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.14.2.5	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 1	0	32		1	1643	Εάν επιλέγονται οι εισοδοί θερμοκρασίας, θα πρέπει να ορίσετε τις τιμές των παραμέτρων P3.14.1.8 Ελάχ μονάδας διεργασίας και P3.14.1.9 Μέγ μονάδας διεργασίας ώστε να συμφωνούν με την κλίμακα της κάρτας μέτρησης θερμοκρασίας.
P3.14.2.6	Ελάχιστο σημείου ρύθμισης 1	-200.00	200.00	%	0.00	1644	
P3.14.2.7	Μέγιστο σημείου ρύθμισης 1	-200.00	200.00	%	100.00	1645	
P3.14.2.8	Επιλογή προέλευσης σημείου ρύθμισης 2	0	22		0	1646	Βλ. P3.14.2.5.
P3.14.2.9	Ελάχιστο σημείου ρύθμισης 2	-200.00	200.00	%	0.00	1647	
P3.14.2.10	Μέγιστο σημείου ρύθμισης 2	-200.00	200.00	%	100.00	1648	

Πίνακας 97: Ανάδραση του εξωτερικού ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.14.3.1	Λειτουργία ανάδρασης	1	9		1	1650	
P3.14.3.2	Απολαβή λειτουργίας ανάδρασης	-1000.0	1000.0	%	100.0	1651	
P3.14.3.3	Επιλογή προέλευσης ανάδρασης 1	0	25		1	1652	Βλ. P3.13.3.3.
P3.14.3.4	Ελάχιστη ανάδραση 1	-200.00	200.00	%	0.00	1653	
P3.14.3.5	Μέγιστη ανάδραση 1	-200.00	200.00	%	100.00	1654	
P3.14.3.6	Επιλογή προέλευσης ανάδρασης 2	0	25		2	1655	Βλ. P3.13.3.6.
P3.14.3.7	Ελάχιστη ανάδραση 2	-200.00	200.00	%	0.00	1656	
P3.14.3.8	Μέγιστη ανάδραση 2	-200.00	200.00	%	100.00	1657	

Πίνακας **98**: Επίβλεψη διεργασίας του εξωτερικού ελεγκτή **PID**

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.14.4.1	Ενεργοποίηση επίβλεψης	0	1		0	1659	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.14.4.2	Άνω Όριο	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1660	
P3.14.4.3	Κάτω Όριο	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται	1661	
P3.14.4.4	Καθυστερήση	0	30000	s	0	1662	
P3.14.4.5	Απόκριση σε σφάλμα επίβλεψης εξωτερικής PID	0	3		2	757	Βλ. P3.9.1.11.

5.15 ΟΜΑΔΑ 3.15: ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ

Πίνακας 99: Παράμετροι πολλαπλών αντλιών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.15.1	Αριθμός κινητήρων	1	6		1	1001	
P3.15.2	Λειτουργία αλληλο-σύνδεσης	0	1		1	1032	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.15.3	Συμπεριέλαβε FC	0	1		1	1028	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.15.4	Αυτόματη εναλλαγή	0	1		1	1027	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.15.5	Διάστημα Αυτόματης Εναλλαγής	0.0	3000.0	h	48.0	1029	
P3.15.6	Αυτόματη εναλλαγή: Όριο συχνότητας	0.00	P3.3.1.2	Hz	25.00	1031	
P3.15.7	Αυτόματη εναλλαγή: Όριο κινητήρα	1	6		1	1030	
P3.15.8	Εύρος ζώνης	0	100	%	10	1097	
P3.15.9	Καθυστέρηση εύρους ζώνης	0	3600	s	10	1098	
P3.15.10	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 1	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	426	OPEN = Μη ενεργή CLOSED = Ενεργή
P3.15.11	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 2	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	427	Βλ. P3.15.10
P3.15.12	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 3	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	428	Βλ. P3.15.10
P3.15.13	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 4	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	429	Βλ. P3.15.10
P3.15.14	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 5	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	430	Βλ. P3.15.10

Πίνακας **99**: Παράμετροι **πολλαπλών** αντλιών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.15.15	Αλληλοσύνδεση κινητήρα 6	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	486	Βλ. P3.15.10
M3.15.16	Επίβλεψη υπερπίεσης	Βλ. παρακάτω τις παραμέτρους επίβλεψης υπερπίεσης.					

Πίνακας **100**: Παράμετροι **επιτήρησης** υπερπίεσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.15.16.1	Ενεργοποίηση επίβλεψης υπερπίεσης	0	1		0	1698	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.15.16.2	Επίπεδο Συναγερμού Επίβλεψης	P3.13.1.5	P3.13.1.6	P3.13.1.4	0.00	1699	

5.16 ΟΜΑΔΑ 3.16: ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Πίνακας **101**: Μετρητές συντήρησης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P3.16.1	Λειτουργία μετρητή 1	0	2		0	1104	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Ώρες 2 = Στροφές * 1000
P3.16.2	Όριο συναγερμού μετρητή 1	0	2147483647	h/kRev	0	1105	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.16.3	Όριο σφάλματος μετρητή 1	0	2147483647	h/kRev	0	1106	0= Δεν χρησιμοποιείται
P3.16.4	Επαναφορά μετρητή 1				0	1107	
P3.16.5	Επαναφορά μετρητή 1 DI				0	490	CLOSED = Επαναφορά

5.17 ΟΜΑΔΑ 3.17: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΥΡΟΣ

Πίνακας **102**: Παράμετροι λειτουργίας πυρός

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.17.1	Κωδικός πρόσβασης λειτουργίας πυρός	0	9999		0	1599	1002 = Ενεργό 1234 = Λειτουργία δοκιμής
P3.17.2	Πηγή συχνότητας λειτουργίας πυρός	0	18		0	1617	0 = Συχνότητα λειτουργίας πυρός 1 = Προρρυθμισμένες ταχύτητες 2 = Πληκτρολόγιο 3 = Fieldbus 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID1 8 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα 9 = Αποκλεισμός.1 10 = Αποκλεισμός.2 11 = Αποκλεισμός.3 12 = Αποκλεισμός.4 13 = Αποκλεισμός.5 14 = Αποκλεισμός.6 15 = Αποκλεισμός.7 16 = Αποκλεισμός.8 17 = Αποκλεισμός.9 18 = Αποκλεισμός.10
P3.17.3	Συχνότητα λειτουργίας πυρός	0.00	P3.3.1.2	Hz	50.00	1598	
P3.17.4	Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός στο ΑΝΟΙΓΜΑ				DigIN Υποδοχή0.2	1596	OPEN = Λειτουργία πυρός ενεργή CLOSED = Καμία ενέργεια
P3.17.5	Ενεργ. λειτουργίας πυρός στο ΚΛΕΙΣΙΜΟ				DigIN Υποδοχή0.1	1619	OPEN = Καμία ενέργεια CLOSED = Λειτουργία πυρός ενεργή
P3.17.6	Ανάστροφη λειτουργίας πυρός				DigIN Υποδοχή0.1	1618	OPEN = Εμπρός CLOSED = Ανάστροφα DigIN Υποδοχή0.1 = Εμπρός DigIN Υποδοχή0.2 = Αντίστροφα

Πίνακας **102**: Παράμετροι λειτουργίας πυρός

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V3.17.7	Κατάσταση λειτουργίας πυρός	0	3			1597	Βλ. Πίνακας 21 Στοιχεία στο μενού απεικόνισης. 0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη 2 = Ενεργοποιημένη (Ενεργός + DI ανοικτή) 3 = Λειτουργία Δοκιμής
V3.17.8	Μετρητής λειτουργίας πυρός	0	65535			1679	

5.18 ΟΜΑΔΑ 3.18: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Πίνακας **103**: Παράμετροι προθέρμανσης κινητήρα

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.18.1	Λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα	0	4		0	1225	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Πάντα στην κατάσταση στάσης 2 = Ελέγχεται από DI 3 = Όριο θερμοκρασίας 4 = Όριο θερμοκρασίας (μετρούμενη θερμοκρασία κινητήρα)
P3.18.2	Όριο θερμοκρασίας προθέρμανσης	-20	100	°C	0	1226	
P3.18.3	Ρεύμα προθέρμανσης κινητήρα	0	31048	A	Κυμαίνεται	1227	
P3.18.4	Προθέρμανση κινητήρα ON	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		DigIN Υποδοχή0.1	1044	OPEN = Καμία ενέργεια ΚΛΕΙΣΤΟ = Η προθέρμανση ενεργοποιείται σε Κατάσταση διακοπής
P3.18.5	Θερμοκρασία προθέρμανσης κινητήρα	0	6		0	1045	0 = Δεν Χρησιμοποιείται 1 = Θερμοκρασία Εισόδου 1 2 = Θερμοκρασία Εισόδου 2 3 = Θερμοκρασία Εισόδου 3 4 = Θερμοκρασία Εισόδου 4 5 = Θερμοκρασία Εισόδου 5 6 = Θερμοκρασία Εισόδου 6

5.19 ΟΜΑΔΑ 3.19: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ

Πίνακας **104**: Παράμετροι προγράμματος προσαρμογής ρυθμιστή στροφών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.19.1	Θέση λειτουργίας	0	1		1	15001	0 = Εκτέλεση προγράμματος 1 = Προγραμματισμός



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Όταν χρησιμοποιείτε το Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών, χρησιμοποιήστε το γραφικό εργαλείο προσαρμογής ρυθμιστή στροφών στο VACON® Live.

5.20 ΟΜΑΔΑ 3.20: ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΦΡΕΝΟ

Πίνακας **105**: Παράμετροι μηχανικού φρένου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.20.1	Έλεγχος φρένου	0	2		0	1541	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη 2 = Ενεργό με επιτήρηση της κατάστασης φρένου
P3.20.2	Καθυστέρηση μηχανικού φρένου	0.00	60.00	s	0.00	353	
P3.20.3	Όριο συχνότητας ανοίγματος φρένου	P3.20.4	P3.3.1.2	Hz	2.00	1535	
P3.20.4	Όριο συχνότητας κλεισίματος φρένου	P3.3.1.1	P3.3.1.2	Hz	2.00	1539	
P3.20.5	Όριο ρεύματος φρένου	0.0	Κυμαίνεται	A	0.0	1085	
P3.20.6	Καθυστέρηση σφάλματος φρένου	0.00	60.00	s	2.00	352	
P3.20.7	Απόκριση στο σφάλμα φρένου	0	3		0	1316	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα (διακοπής βάσει λειτουργίας διακοπής) 3 = Σφάλμα (διακοπή με κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο στάθμημα))
P3.20.8	Ανάδραση φρένου				DigIN Υποδοχή0.1	1210	

5.21 ΟΜΑΔΑ 3.21: ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Πίνακας 106: Παράμετροι αυτόματου καθαρισμού

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.21.1.1	Λειτουργία καθαρισμού	0	1		0	1714	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.21.1.2	Ενεργοποίηση καθαρισμού				DigIN Υποδοχή 0.1	1715	
P3.21.1.3	Κύκλοι καθαρισμού	1	100		5	1716	
P3.21.1.4	Συχνότητα εμπρός καθαρισμού	0.00	50.00	Hz	45.00	1717	
P3.21.1.5	Εμπρ χρόνος καθαρισμού	0.00	320.00	s	2.00	1718	
P3.21.1.6	Συχνότητα ανάστροφου καθαρισμού	0.00	50.00	Hz	45.00	1719	
P3.21.1.7	Ανάστρ χρόνος καθαρισμού	0.00	320.00	s	0.00	1720	
P3.21.1.8	Χρόνος επιτάχυνσης καθαρισμού	0.1	300.0	s	0.1	1721	
P3.21.1.9	Χρόνος επιβράδυνσης καθαρισμού	0.1	300.0	s	0.1	1722	

Πίνακας 107: Παράμετροι αντλίας Jockey

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώ	Περιγραφή
P3.21.2.1	Λειτουργία Jockey	0	2		0	1674	0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = PID υπολειτουργίας 2 = PID υπολειτουργίας (επίπεδο)
P3.21.2.2	Επίπεδο έναρξης Jockey	0.00	100.00	%	0.00	1675	
P3.21.2.3	Επίπεδο διακοπής Jockey	0.00	100.00	%	0.00	1676	

Πίνακας **108**: Παράμετροι αντλίας εξαέρωσης

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.21.3.1	Λειτουργία εξαέρωσης	0	1		0	1677	0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργοποιημένη
P3.21.3.2	Χρόνος εξαέρωσης	0.0	320.00		3.0	1678	

5.22 ΟΜΑΔΑ 3.22: ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΑΡΜΟΝΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ

Πίνακας **109**: Παράμετροι προχωρημένου αρμονικού φίλτρου

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P3.22.1	Όριο αποσύνδεσης καπακιού	0	100	%	0	15510	
P3.22.2	Υστ. αποσύνδεσης καπακιού	0	100	%	0	15511	
P3.22.3	Υπερθέρμανση AHF				DigIN Υπο-δοχή0.1	15513	
P3.22.4	Απόκριση σε σφάλμα AHF	0	3		2	15512	0 = Χωρίς ενέργεια 1 = Συναγερμός 2 = Σφάλμα 3 = Σφάλμ.ΣτάμΧωρ-Ράμπ

6 ΜΕΝΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ

6.1 ΕΝΕΡΓΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Όταν υπάρχει ένα ή πολλά σφάλματα, η οθόνη παρουσιάζει το όνομα του σφάλματος και αναβοσβήνει. Πατήστε OK για επιστροφή στο Μενού διαγνωστικών. Το δευτερεύον μενού Ενεργά σφάλματα παρουσιάζει τον αριθμό των σφαλμάτων. Για να δείτε τα δεδομένα χρόνου σφαλμάτων, επιλέξτε ένα σφάλμα και πατήστε OK.

Το σφάλμα παραμένει ενεργό μέχρι να το επαναφέρετε. Υπάρχουν 5 τρόποι να γίνει επαναφορά ενός σφάλματος.

- Πατήστε το κουμπί επαναφοράς για 2 δευτ.
- Μεταβείτε στο δευτερεύον μενού Επαναφορά σφαλμάτων και χρησιμοποιήστε την παράμετρο Επαναφορά σφαλμάτων.
- Δώστε σήμα επαναφοράς στον ακροδέκτη I/O.
- Δώστε σήμα επαναφοράς με το fieldbus.
- Δώστε σήμα επαναφοράς στο VACON® Live.

Το δευτερεύον μενού Ενεργά σφάλματα μπορεί να αποθηκεύσει το μέγιστο 10 σφάλματα. Το δευτερεύον μενού απεικονίζει τα σφάλματα με τη σειρά που σημειώθηκαν.

6.2 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ (FAULT RESET)

Στο μενού αυτό, μπορείτε να επαναφέρετε σφάλματα. Βλ. τις οδηγίες στο Κεφάλαιο 11.1 Ένα σφάλμα προβάλλεται.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πριν από την επαναφορά του σφάλματος, αφαιρέστε το εξωτερικό Σήμα ελέγχου για να εμποδιστεί η τυχαία επανεκκίνηση του ρυθμιστή στροφών.

6.3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Μπορείτε να δείτε 40 σφάλματα στο Ιστορικό σφαλμάτων.

Για να δείτε τις λεπτομέρειες ενός σφάλματος, μεταβείτε στο Ιστορικό σφαλμάτων, βρείτε το σφάλμα και πατήστε OK.

6.4 ΟΛΙΚΟΙ ΜΕΤΡΗΤΕΣ

Εάν διαβάστε μια τιμή μετρητή από το fieldbus, βλ. Κεφάλαιο 11.4 Ολικοί μετρητές και μετρητές αποζεύξεων.

Πίνακας 110: Οι παράμετροι ολικών μετρητών στο Μενού διαγνωστικών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V4.4.1	Μετρητής Ενέργειας			Κυμαίνεται		2291	Η ποσότητα ενέργειας που λαμβάνεται από το δίκτυο παροχής. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή. Στην οθόνη κειμένου: η ανώτατη μονάδα ενέργειας την οποία απεικονίζει η οθόνη είναι MW. Εάν η μετρούμενη ενέργεια γίνει παραπάνω από 999,9 MW, δεν απεικονίζονται μονάδες στην οθόνη.
V4.4.3	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο γραφικών)			a d ωω:λεπ		2298	Ο χρόνος λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.
V4.4.4	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			a			Ο χρόνος λειτουργίας της μονάδας ελέγχου σε συνολικά χρόνια.
V4.4.5	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			d			Ο χρόνος λειτουργίας της μονάδας ελέγχου σε συνολικές ημέρες.
V4.4.6	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			ωω:λεπ :δδ			Ο χρόνος λειτουργίας της μονάδας ελέγχου σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.
V4.4.7	Χρόνος Λειτουργίας (πληκτρολόγιο γραφικών)			a d ωω:λεπ		2293	Ο χρόνος λειτουργίας του κινητήρα.
V4.4.8	Χρόνος Λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			a			Ο χρόνος λειτουργίας του κινητήρα σε συνολικά χρόνια.
V4.4.9	Χρόνος Λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			d			Ο χρόνος λειτουργίας του κινητήρα σε συνολικές ημέρες.
V4.4.10	Χρόνος Λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			ωω:λεπ :δδ			Ο χρόνος λειτουργίας του κινητήρα σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.

Πίνακας 110: Οι παράμετροι ολικών μετρητών στο Μενού διαγνωστικών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V4.4.11	Χρόνος που είναι στο ρεύμα (πληκτρολόγιο γραφικών)			a d ωω:λεπ		2294	Το χρονικό διάστημα που η μονάδα ισχύος έχει τροφοδοτηθεί με ρεύμα. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή.
V4.4.12	Χρόνος που είναι στο ρεύμα (πληκτρολόγιο κειμένου)			a			Ο χρόνος που υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος σε συνολικά χρόνια.
V4.4.13	Χρόνος που είναι στο ρεύμα (πληκτρολόγιο κειμένου)			d			Ο χρόνος που υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος σε συνολικές ημέρες.
V4.4.14	Χρόνος που είναι στο ρεύμα (πληκτρολόγιο κειμένου)			ωω:λεπ :δδ			Ο χρόνος τροφοδοσίας ρεύματος σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.
V4.4.15	Μετρητής εντολής έναρξης					2295	Το πλήθος φορών που έχει ξεκινήσει η μονάδα ισχύος.

6.5 ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΑΠΟΖΕΥΞΕΩΝ

Εάν διαβάσετε μια τιμή μετρητή από το fieldbus, βλ. Κεφάλαιο 11.4 Ολικοί μετρητές και μετρητές αποζεύξεων.

Πίνακας 111: Οι παράμετροι ολικών μετρητών απόξευξης στο Μενού διαγνωστικών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P4.5.1	Μετρητής αποξέυξεων ενέργειας			Κυμαίνεται		2296	Είναι δυνατή η επαναφορά αυτού του μετρητή. Στην οθόνη κειμένου: η ανώτατη μονάδα ενέργειας την οποία απεικονίζει η οθόνη είναι MW. Εάν η μετρούμενη ενέργεια γίνει παραπάνω από 999,9 MW, δεν απεικονίζονται μονάδες στην οθόνη. Επαναφορά του μετρητή <ul style="list-style-type: none"> Στην οθόνη κειμένου: Πατήστε το κουμπί OK για 4 δευτ. Στην οθόνη γραφικών: Πατήστε OK. Εμφανίζεται η σελίδα επαναφοράς του μετρητή. Πατήστε OK ξανά.
P4.5.3	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο γραφικών)			a d ωω:λεπ		2299	Είναι δυνατή η επαναφορά αυτού του μετρητή. Βλ. τις οδηγίες στο P4.5.1 παραπάνω.
P4.5.4	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			a			Ο χρόνος λειτουργίας σε συνολικά χρόνια.
P4.5.5	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			d			Ο χρόνος λειτουργίας σε συνολικές ημέρες.
P4.5.6	Χρόνος λειτουργίας (πληκτρολόγιο κειμένου)			ωω:λεπ :δδ			Ο χρόνος λειτουργίας σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.

6.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Πίνακας **112**: Οι **παράμετροι** πληροφοριών λογισμικού στο Μενού διαγνωστικών

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V4.6.1	Πακέτο λογισμικού (πληκτρολόγιο γραφικών)						Ο κωδικός αναγνώρισης του λογισμικού
V4.6.2	ID πακέτου λογισμικού (πληκτρολόγιο κειμένου)						
V4.6.3	Έκδοση πακέτου λογισμικού (πληκτρολόγιο κειμένου)						
V4.6.4	Φορτίο Συστήματος	0	100	%		2300	Το φορτίο στην CPU της μονάδας ελέγχου
V4.6.5	Όνομα εφαρμογής (πλήκτρο γραφικών)						Το όνομα της εφαρμογής
V4.6.6	ID Εφαρμογής						Ο κωδικός της εφαρμογής
V4.6.7	Έκδοση Εφαρμογής						

7 ΜΕΝΟΥ I/O ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΥ

Στο μενού I/O και Υλικού, υπάρχουν διάφορες ρυθμίσεις που σχετίζονται με τις επιλογές. Οι τιμές σε αυτό το μενού είναι πρωτογενείς τιμές, δηλαδή δεν γίνεται αναγωγή τους από την εφαρμογή.

7.1 ΒΑΣΙΚΗ I/O

Στο Βασικό μενού I/O, είναι δυνατή η απεικόνιση των καταστάσεων των εισόδων και εξόδων.

Πίνακας 113: Οι βασικές παράμετροι I/O στο μενού I/O και υλικού

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V5.1.1	Ψηφιακή Είσοδος 1	0	1		0	2502	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.2	Ψηφιακή Είσοδος 2	0	1		0	2503	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.3	Ψηφιακή Είσοδος 3	0	1		0	2504	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.4	Ψηφιακή Είσοδος 4	0	1		0	2505	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.5	Ψηφιακή Είσοδος 5	0	1		0	2506	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.6	Ψηφιακή Είσοδος 6	0	1		0	2507	Κατάσταση του σήματος ψηφιακής εισόδου
V5.1.7	Λειτουργία αναλογικής εισόδου 1	1	3		3	2508	Δείχνει τη λειτουργία που έχει ρυθμιστεί για το σήμα της αναλογικής εισόδου. Η επιλογή γίνεται με ένα διακόπτη DIP στην κάρτα ελέγχου. 1 = 0...20mA 3 = 0...10V
V5.1.8	Analogue Input 1	0	100	%	0.00	2509	Κατάσταση του σήματος αναλογικής εισόδου
V5.1.9	Λειτουργία αναλογικής εισόδου 2	1	3		3	2510	Δείχνει τη λειτουργία που έχει ρυθμιστεί για το σήμα της αναλογικής εισόδου. Η επιλογή γίνεται με ένα διακόπτη DIP στην κάρτα ελέγχου. 1 = 0...20mA 3 = 0...10V
V5.1.10	Analogue Input 2	0	100	%	0.00	2511	Κατάσταση του σήματος αναλογικής εισόδου

Πίνακας 113: Οι βασικές παράμετροι I/O στο μενού I/O και υλικού

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V5.1.11	Λειτουργία αναλογικής εξόδου 1	1	3		1	2512	Δείχνει τη λειτουργία που έχει ρυθμιστεί για το σήμα της αναλογικής εισόδου. Η επιλογή γίνεται με ένα διακόπτη DIP στην κάρτα ελέγχου. 1 = 0...20mA 3 = 0...10V
V5.1.12	Αναλογική Έξοδος 1	0	100	%	0.00	2513	Κατάσταση του σήματος αναλογικής εξόδου
V5.1.13	Έξοδος Ρελέ 1	0	1		0	2514	Κατάσταση του σήματος εξόδου ρελέ
V5.1.14	Έξοδος Ρελέ 2	0	1		0	2515	Κατάσταση του σήματος εξόδου ρελέ
V5.1.15	Έξοδος Ρελέ 3	0	1		0	2516	Κατάσταση του σήματος εξόδου ρελέ

7.2 ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗΣ ΠΛΑΚΕΤΑΣ

Οι παράμετροι σε αυτό το μενού διαφέρουν για όλες τις προαιρετικές κάρτες. Θα δείτε τις παραμέτρους της προαιρετικής κάρτας που εγκαταστήσατε. Εάν δεν υπάρχει προαιρετική κάρτα στις υποδοχές C, D ή E, δεν βλέπετε παραμέτρους. Βλ. περισσότερα σχετικά με τη θέση των υποδοχών στο Κεφάλαιο 10.6.1 Προγραμματισμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων..

Όταν αφαιρείτε μια προαιρετική κάρτα, ο κωδικός σφάλματος 39 και το όνομα σφάλματος Η συσκευή αφαιρέθηκε εμφανίζονται στην οθόνη. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 11.3 Κωδικοί σφαλμάτων.

Πίνακας **114**: Παράμετροι σχετικοί με την προαιρετική κάρτα

Μενού	Λειτουργία	Περιγραφή
Υποδοχή C	Ρυθμίσεις	Οι ρυθμίσεις που αφορούν στην προαιρετική κάρτα
	Παρακολούθηση	Παρακολούθηση των δεδομένων που σχετίζονται με την προαιρετική κάρτα
Υποδοχή D	Ρυθμίσεις	Οι ρυθμίσεις που αφορούν στην προαιρετική κάρτα
	Παρακολούθηση	Παρακολούθηση των δεδομένων που σχετίζονται με την προαιρετική κάρτα
Υποδοχή E	Ρυθμίσεις	Οι ρυθμίσεις που αφορούν στην προαιρετική κάρτα
	Παρακολούθηση	Παρακολούθηση των δεδομένων που σχετίζονται με την προαιρετική κάρτα

7.3 ΡΟΛΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

Πίνακας **115**: Οι παράμετροι για το ρολόι πραγματικού χρόνου στο μενού I/O και υλικού

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
V5.5.1	Κατάσταση μπαταρίας	1	3			2205	Κατάσταση της μπαταρίας. 1 = Δεν είναι εγκατεστημένη 2 = Είναι εγκατεστημένη 3 = Αντικαταστήστε τη μπαταρία
P5.5.2	Ώρα			ωω:λλ:δδ		2201	Η τρέχουσα ώρα της ημέρας
P5.5.3	Ημερομηνία			ηη.μμ.		2202	Η τρέχουσα ημερομηνία
P5.5.4	Έτος			εεεε		2203	Το τρέχον έτος
P5.5.5	Εξοικ.Ημερ.Φωτός	1	4		1	2204	Κανόνας εξοικ.ημερ.φωτός 1 = Off 2 = EU: Ξεκινά την τελευταία Κυριακή του Μαρτίου και λήγει την τελευταία Κυριακή του Οκτωβρίου 3 = US: Ξεκινά τη 2η Κυριακή του Μαρτίου και λήγει την 1η Κυριακή του Νοεμβρίου 4 = Ρωσία (μόνιμα)

7.4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΙΣΧΥΟΣ

Σε αυτό το μενού, μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις του ανεμιστήρα, του τρανζίστορ πέδησης, του ημιτονικού φίλτρου και του αρμονικού φίλτρου.

Ο ανεμιστήρας λειτουργεί σε βελτιστοποιημένη λειτουργία ή σε λειτουργία πάντα «ον». Στη βελτιστοποιημένη λειτουργία, η εσωτερική λογική του ρυθμιστή στροφών δέχεται δεδομένα σχετικά με τη θερμοκρασία και ελέγχει την ταχύτητα του ανεμιστήρα. Μετά τη μετάβαση του ρυθμιστή στροφών σε Κατάσταση ετοιμότητας, ο ανεμιστήρας σταματά σε 5 λεπτά. Σε λειτουργία πάντα «ον», ο ανεμιστήρας λειτουργεί στη μέγιστη ταχύτητα και δεν σταματά.

Το Ημιτονικό φίλτρο διατηρεί το βάθος υπερδιαμόρφωσης στο όριο και δεν επιτρέπει στις λειτουργίες θερμικής διαχείρισης να ελαττώσουν τη συχνότητα μεταγωγής.

Το φίλτρο καταστολής αρμονικών μπορεί να ενεργοποιηθεί για να αποφευχθούν πιθανοί συντονισμοί στο ενδιάμεσο κύκλωμα DC του ρυθμιστή στρωφών AC.

Πίνακας **116**: Ρυθμίσεις μονάδας ισχύος

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικας	Περιγραφή
P5.6.1.1	Λειτουργία Ελέγχου Ανεμιστήρα	0	1		1	2377	0 = Πάντα on 1 = Βελτιστοποιημένη
P5.6.2.1	Λειτουργία τρανζίστορ πέδησης	0	3		0		0 = Απενεργοποιημένη 1 = Ενεργός (λειτουργία) 2 = Ενεργός (λειτουργία & διακοπή) 3 = Ενεργός (λειτουργία, όχι δοκιμή)
P5.6.4.1	Sine Filter	0	1		0		0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Χρησιμοποιείται
P5.6.5.1	Αρμονικό φίλτρο	0	1		0		0= Δεν χρησιμοποιείται 1 = Χρησιμοποιείται

7.5 ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Πίνακας 117: Οι παράμετροι του πληκτρολογίου στο μενού I/O και υλικού

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P5.7.1	Χρόνος λήξης διαστήματος	0	60	min	0		Ο χρόνος μετά από τον οποίο η οθόνη επιστρέφει στη σελίδα που έχει οριστεί με την παράμετρο P5.7.2. 0= Δεν χρησιμοποιείται
P5.7.2	Προεπιλεγμένη σελίδα	0	4		0		Η σελίδα που εμφανίζει η οθόνη κατά την ενεργοποίηση του ρυθμιστή στροφών ή όταν λήξει ο χρόνος που έχει οριστεί με την παράμετρο P5.7.1. Εάν η τιμή οριστεί σε 0, η οθόνη δείχνει την τελευταία σελίδα που είχε εμφανιστεί. 0 = Καμία 1 = Δείκτης μενού A 2 = Κύριο μενού 3 = Σελίδα ελέγχου 4 = Πολλαπλές οθόνες
P5.7.3	Δείκτης μενού						Ορίστε μια σελίδα να γίνεται ο δείκτης μενού. (Η επιλογή 1 στην P5.7.2.)
P5.7.4	Αντίθεση *	30	70	%	50		Ορίστε την αντίθεση της οθόνης.
P5.7.5	Χρόνος Φωτισμού	0	60	min	5		Ορίστε το χρόνο μετά τον οποίο σβήνει ο φωτισμός της οθόνης. Εάν η τιμή οριστεί σε 0, η οθόνη είναι πάντα αναμμένη.

* Μόνο διαθέσιμη με το πληκτρολόγιο γραφικών.

7.6 FIELDBUS

Στο μενού I/O και Υλικού, υπάρχουν οι παράμετροι που σχετίζονται με τις κάρτες fieldbus. Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες χρήση αυτών των παραμέτρων στο σχετικό εγχειρίδιο του fieldbus.

Επίπεδο δευ- τερεύοντος μενού 1	Επίπεδο δευτερεύ- οντος μενού 2	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 3	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 4
RS-485	Κοινές ρυθμίσεις	Πρωτόκολλο	Modbus RTU
			N2
			Bacnet MSTP
RS-485	Modbus RTU	Parameters	Διεύθυνση Slave
			Ρυθμός Baud
			Τύπος ομοτιμίας (Parity)
			Stop bits
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
			Τρόπος λειτουργίας
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Μη αποδεκτές λειτουργίες
			Μη αποδεκτές διευθύνσεις δεδο- μένων
			Μη αποδεκτές τιμές δεδομένων
			Συσκευή slave απασχολημένη
			Λάθος parity μνήμης
			Αποτυχία συσκευής slave
			Τελευταία απόκριση σε σφάλμα
			Λέξη ελέγχου
			Status Word

Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 1	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 2	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 3	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 4
RS-485	N2	Parameters	Διεύθυνση Slave
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Μη έγκυρα δεδομένα
			Μη έγκυρες εντολές
			Μη αποδεκτή εντολή
			Λέξη ελέγχου
			Λέξη κατάστασης
RS-485	Bacnet MSTP	Parameters	Ρυθμός Baud
			Autobauding
			Διεύθυνση MAC
			Αριθμός παραδείγματος
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Αριθμός πραγματικού παραδείγματος
			Κωδικός σφάλματος
			Λέξη ελέγχου
			Λέξη κατάστασης

Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 1	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 2	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 3	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 4
Ethernet	Κοινές ρυθμίσεις	Λειτουργία διεύθυνσης IP	
		Σταθερή διεύθυνση IP	Διεύθυνση IP
			Μάσκα υποδικτύου
			Προεπιλεγμένη πύλη
		Διεύθυνση IP	
		Μάσκα υποδικτύου	
		Προεπιλεγμένη πύλη	
		Διεύθυνση MAC	
Ethernet	Modbus TCP	Parameters	Όριο σύνδεσης
			Αριθμός Χαρακτηριστικού μονάδας
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Μη αποδεκτές λειτουργίες
			Μη αποδεκτές διευθύνσεις δεδομένων
			Μη αποδεκτές τιμές δεδομένων
			Συσκευή slave απασχολημένη
			Λάθος parity μνήμης
			Αποτυχία συσκευής slave
			Τελευταία απόκριση σε σφάλμα
			Λέξη ελέγχου
			Λέξη κατάστασης

Επίπεδο δευ- τερεύοντος μενού 1	Επίπεδο δευτερεύον- τος μενού 2	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 3	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 4
Ethernet	Bacnet IP	Parameters	Αριθμός παραδείγματος
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
			Πρωτόκολλο σε χρήση
			BBMD IP
			Θύρα BBMD
			Χρόνος ζωής
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Αριθμός πραγματικού παραδείγμα- τος
			Λέξη ελέγχου
			Λέξη κατάστασης

Επίπεδο δευ- τερεύοντος μενού 1	Επίπεδο δευτερεύ- οντος μενού 2	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 3	Επίπεδο δευτερεύοντος μενού 4
Ethernet	Ethernet/ IP	Parameters	Πρωτόκολλο σε χρήση
			Υπόσταση εξόδου
			Υπόσταση εισόδου
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
		Παρακολούθηση	Επαναφορά μετρητών
			Ανοικτή αίτηση
			Άνοιγμα Απορρίψης μορφής
			Άνοιγμα Απορρίψεων Πόρων
			Άνοιγμα άλλων απορρίψεων
			Κλείσιμο αιτήσεων
			Κλείσιμο απορρίψεων μορφής
			Κλείσιμο άλλων απορρίψεων
			Λήξεις χρόνου σύνδεσης
			Κατάσταση επικοινωνίας
			Λέξη ελέγχου
			Status Word
			Κατάσταση πρωτοκόλλου Fieldbus
Ethernet	Profinet IO	Parameters	Πρωτόκολλο σε χρήση
			Λήξη χρόνου επικοινωνίας
		Παρακολούθηση	Κατάσταση πρωτοκόλλου FB
			Επικ. Κατάσταση
			Τηλεγράφημα σημείου ρύθμισης
			Τηλεγράφημα πραγματικής τιμής
			Αριθμός δεδομένων διεργασίας
			Λέξη ελέγχου
			Status Word
			Λήξεις χρόνου σύνδεσης
			Προσβάσεις παραμέτρων

8 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΡΗΣΤΗ, ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΝΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

8.1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΡΗΣΤΗ

Πίνακας **118**: Γενικές ρυθμίσεις στο **μενού** ρυθμίσεων χρήστη

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Unit	Προεπιλογή	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
P6.1	Επιλογή γλώσσας	Κυμαίνεται	Κυμαίνεται		Κυμαίνεται	802	Η επιλογή διαφέρει σε όλα τα πακέτα γλωσσών
M6.5	Αντίγραφο ασφαλείας παραμέτρων						Βλ. 8.1.1 Αντίγραφο ασφαλείας παραμέτρων.
M6.6	Σύγκριση παραμέτρων						
P6.7	Όνομα ρυθμιστή στροφών						Χρησιμοποιήστε το εργαλείο Live PC της VACON® για να δώσετε όνομα στο ρυθμιστή στροφών εάν θεωρείτε ότι είναι απαραίτητο.

8.1.1 ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Πίνακας 119: Οι παράμετροι **backup** παραμέτρων στο μενού ρυθμίσεων χρήστη

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός κώδικος	Περιγραφή
P6.5.1	Επαναφορά εργοστασιακών προεπιλογών					831	Επαναφέρει τις προεπιλεγμένες τιμές των παραμέτρων και ξεκινά τον Οδηγό γρήγ. εκκίνησης.
P6.5.2	Αποθήκευση στο πληκτρολόγιο *	0	1		0		Αποθηκεύει τις τιμές των παραμέτρων στο χειριστήριο ελέγχου, για παράδειγμα για αντιγραφή τους σε άλλο ρυθμιστή στροφών. 0 = Όχι 1 = Ναι
P6.5.3	Επαναφ. από πληκτρολόγιο *						Φορτώνει τις τιμές παραμέτρων από το χειριστήριο ελέγχου στο ρυθμιστή στροφών.
B6.5.4	Αποθήκευση σε Set 1						Διατηρεί ένα εξατομικευμένο σετ παραμέτρων (δηλ. όλες τις παραμέτρους που περιλαμβάνονται στην εφαρμογή).
B6.5.5	Επαναφορά από Set 1						Φορτώνει το εξατομικευμένο σύνολο παραμέτρων στο ρυθμιστή στροφών.
B6.5.6	Αποθήκευση σε Set 2						Διατηρεί ένα άλλο εξατομικευμένο σετ παραμέτρων (δηλ. όλες τις παραμέτρους που περιλαμβάνονται στην εφαρμογή).
B6.5.7	Επαναφορά από Set 2						Φορτώνει το εξατομικευμένο σύνολο παραμέτρων 2 στο ρυθμιστή στροφών.

* Μόνο διαθέσιμη με την οθόνη γραφικών.

8.2 ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτό το μενού είναι διαθέσιμο στον πίνακα ελέγχου με την οθόνη γραφικών, αλλά όχι στον πίνακα ελέγχου με την οθόνη κειμένου.



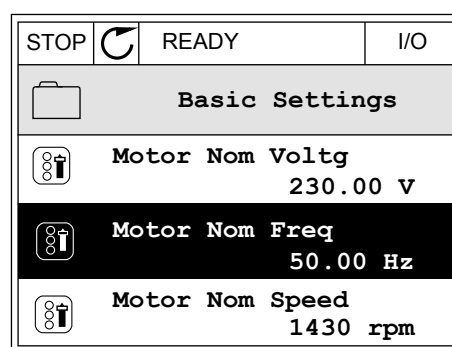
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτό το μενού δεν είναι διαθέσιμο στο εργαλείο VACON® Live.

Εάν χρησιμοποιείτε συχνά τα ίδια στοιχεία, μπορείτε να τα προσθέσετε στα Αγαπημένα. Μπορείτε να συλλέξετε ένα σύνολο παραμέτρων ή σημάτων απεικόνισης από όλα τα μενού του ηλεκτρολογίου. Δεν είναι απαραίτητο να τις βρείτε μια προς μια στη διάρθρωση μενού. Εναλλακτικά, προσθέστε τις στο φάκελο Αγαπημένα όπου η εύρεση τους είναι εύκολη.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΝΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΣΤΑ ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ

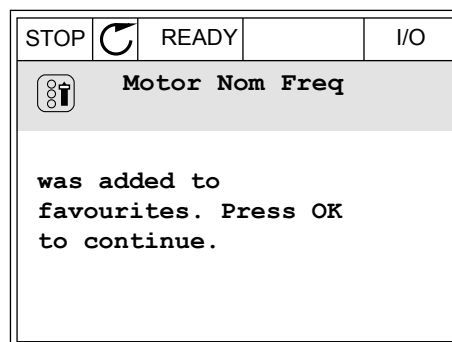
- 1 Βρείτε το στοιχείο που θέλετε να προσθέσετε στα Αγαπημένα. Πατήστε το κουμπι OK.



- 2 Επιλέξτε το Προσθήκη στα Αγαπημένα και πατήστε το κουμπι OK.

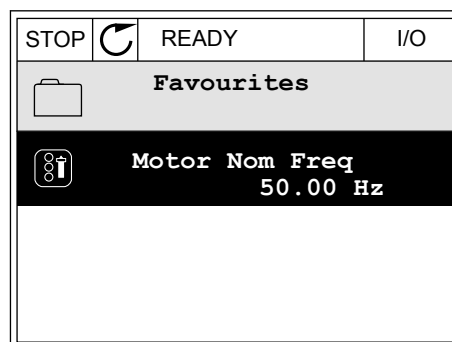


- 3 Τα βήματα έχουν πλέον ολοκληρωθεί. Για να συνεχίσετε, διαβάστε τις οδηγίες στην οθόνη.

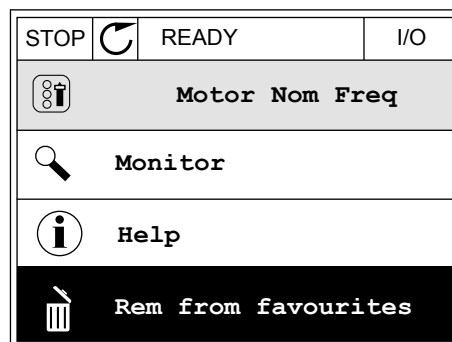


ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ

- 1 Μεταβείτε στα Αγαπημένα.
- 2 Βρείτε το στοιχείο που θέλετε να αφαιρέσετε. Πατήστε το κουμπί OK.



- 3 Επιλέξτε το Αφ. από τα Αγαπημένα.



- 4 Για να αφαιρέσετε το στοιχείο, πατήστε το κουμπί OK ξανά.

8.3 ΕΠΙΠΕΔΑ ΧΡΗΣΤΗ

Χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους Επιπέδου χρήστη για να αποτρέψετε την εκτέλεση αλλαγών των παραμέτρων από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Ακόμα, μπορείτε να εμποδίσετε κατά λάθος αλλαγές των παραμέτρων.

Όταν επιλέξετε ένα επίπεδο χρήστη, ο χρήστης δεν μπορεί να δει όλες τις παραμέτρους στην οθόνη του πίνακα ελέγχου.

Πίνακας 120: Οι παράμετροι επιπέδων χρήστη

Υπόμνημα	Παράμετρος	Ελάχ.	Μέγ.	Μονάδα	Προεπιλογή	Αναγνωριστικός	Περιγραφή
P8.1	Επίπεδο Χρήστη	1	3		1	1194	1 = Κανονικό. Όλα τα μενού είναι ορατά στο κύριο μενού. 2 = Παρακολούθηση. Μόνο τα μενού παρακολούθησης και επιπέδου χρήστη είναι ορατά στο κύριο μενού. 3 = Αγαπημένα. Μόνο τα μενού αγαπημένων και επιπέδου χρήστη είναι ορατά στο κύριο μενού. 4 = Απεικόνιση και Αγαπημένα. Τα μενού απεικόνισης, αγαπημένων και επιπέδου χρήστη είναι ορατά στο κύριο μενού.
P8.2	Κωδικός πρόσβασης	0	99999		0	2362	Εάν ορίσετε άλλη τιμή εκτός από 0 πριν από τη μετάβαση στην Παρακολούθηση από - για παράδειγμα - το Κανονικό, πρέπει να δώσετε τον κωδικό πρόσβασης όταν επιστρέψετε στο Κανονικό. Έτσι θα αποτρέψετε την εκτέλεση αλλαγών των παραμέτρων στον πίνακα ελέγχου από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

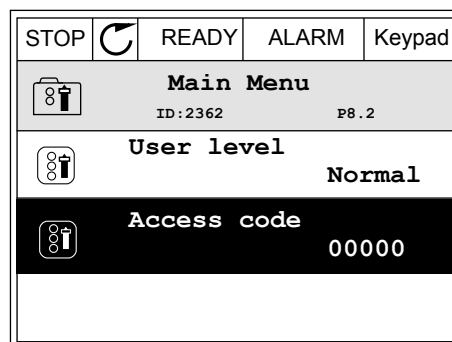
**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Μην χάνετε τον κωδικό πρόσβασης. Εάν χάσετε τον κωδικό πρόσβασης, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης ή συνεργάτη της εταιρείας.

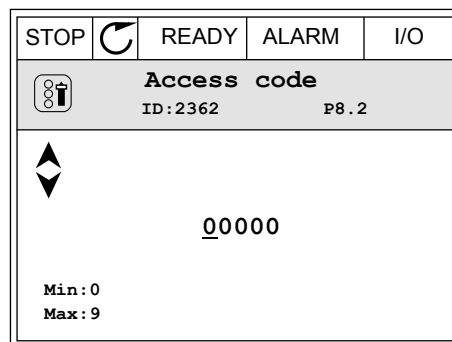
ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΧΡΗΣΤΗ

- 1 Μεταβείτε στα Επίπεδα χρήστη.

- 2 Μεταβείτε στο στοιχείο Κωδικός πρόσβασης και πατήστε το κουμπί με το δεξιό βέλος.



- 3 Για να αλλάξετε τα ψηφία του κωδικού πρόσβασης, χρησιμοποιήστε όλα τα πλήκτρα βέλους.



- 4 Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.

9 ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΤΙΜΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Αυτό το κεφάλαιο σας παρέχει τις βασικές περιγραφές όλων των τιμών απεικόνισης.

9.1 MULTIMONITOR

V2.1.1 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 25)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική αναφορά συχνότητας προς τον έλεγχο κινητήρα.

Η τιμή ενημερώνεται ανά διαστήματα των 10 ms.

V2.1.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΞΟΔΟΥ (ID 1)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική συχνότητα εξόδου προς τον κινητήρα.

V2.1.3 ΈΝΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 3)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει το μετρούμενο ρεύμα του κινητήρα.

Η κλιμάκωση της τιμής διαφέρει για τα επιμέρους μεγέθη των ρυθμιστών στροφών.

V2.1.4 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 2)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα σε σ.α.λ. (τιμή υπολογισμού).

V2.1.5 ΡΟΠΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 4)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ροπή του κινητήρα (τιμή από υπολογισμό).

V2.1.6 ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 5)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ισχύ άξονα του κινητήρα (τιμή από υπολογισμό) ως ποσοστό της ονομαστικής ισχύος του κινητήρα.

V2.1.7 ΤΑΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 6)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική τάση εξόδου προς τον κινητήρα.

V2.1.8 ΤΑΣΗ DC ΖΥΓΟΥ (ID 7)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τάση στη σύνδεση DC του ρυθμιστή στροφών.

V2.1.9 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ (ID 8)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη θερμοκρασία ψήκτρας του ρυθμιστή στροφών.

Η μονάδα μέτρησης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

9.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

V2.3.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΞΟΔΟΥ (ID 1)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική συχνότητα εξόδου προς τον κινητήρα.

V2.3.2 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 25)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική αναφορά συχνότητας προς τον έλεγχο κινητήρα.

Η τιμή ενημερώνεται ανά διαστήματα των 10 ms.

V2.3.3 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 2)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα σε σ.α.λ. (τιμή υπολογισμού).

V2.3.4 ΎΝΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 3)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει το μετρούμενο ρεύμα του κινητήρα.

Η κλιμάκωση της τιμής διαφέρει για τα επιμέρους μεγέθη των ρυθμιστών στροφών.

V2.3.5 ΡΟΠΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 4)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ροπή του κινητήρα (τιμή από υπολογισμό).

V2.3.7 ΙΣΧΥΣ ΆΞΟΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 5)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ισχύ άξονα του κινητήρα (τιμή από υπολογισμό) ως ποσοστό της ονομαστικής ισχύος του κινητήρα.

V2.3.8 ΙΣΧΥΣ ΆΞΟΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 73)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ισχύ άξονα του κινητήρα (τιμή από υπολογισμό).

Η μονάδα μέτρησης είναι kW ή ίπποι, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή kW/hp».

Ο αριθμός των δεκαδικών στην τιμή αυτής της τιμής απεικόνισης ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος του ρυθμιστή στροφών AC. Στο αναγνωριστικό ελέγχου fieldbus το 15592 μπορεί να χαρτογραφηθεί ως Έξοδος Δεδομένων Διεργασίας για να καθοριστεί πόσα δεκαδικά χρησιμοποιούνται. Το τελευταίο σημαντικό ψηφίο αποτυπώνει τον αριθμό των δεκαδικών.

V2.3.9 ΤΑΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 6)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην πραγματική τάση εξόδου προς τον κινητήρα.

V2.3.10 ΤΑΣΗ DC ΖΥΓΟΥ (ID 7)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τάση στη σύνδεση DC του ρυθμιστή στροφών.

V2.3.11 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ (ID 8)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη θερμοκρασία ψήκτρας του ρυθμιστή στροφών.

Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

V2.3.12 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 9)

Αυτή η τιμή απεικόνισης απεικονίζει την υπολογισμένη θερμοκρασία κινητήρα ως ποσοστό της ονομαστικής θερμοκρασίας λειτουργίας.

Όταν η τιμή ξεπεράσει το 105%, εκδηλώνεται σφάλμα θερμικής προστασίας κινητήρα.

V2.3.13 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1228)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης προθέρμανσης κινητήρα.

V2.3.14 ΑΝΑΦΟΡΑ ΡΟΠΗΣ (ID 18)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει στην τελική αναφορά ροπής για τον έλεγχο κινητήρα.

9.3 I/O**V2.4.1 ΥΠΟΔΟΧΗ DIN 1,2,3 (ID 15)**

Αυτή η τιμή απεικόνισης δείχνει την κατάσταση των ψηφιακών εισόδων 1-3 στην υποδοχή A (τυπική I/O).

V2.4.2 ΥΠΟΔΟΧΗ DIN 4,5,6 (ID 16)

Αυτή η τιμή απεικόνισης δείχνει την κατάσταση των ψηφιακών εισόδων 4-6 στην υποδοχή A (τυπική I/O).

V2.4.3 ΥΠΟΔΟΧΗ B R0 1,2,3 (ID 17)

Αυτή η τιμή απεικόνισης δείχνει την κατάσταση των εξόδων ρελέ 1-3 στην υποδοχή B.

V2.4.4 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 1 (ID 59)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.5 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 2 (ID 60)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.6 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 3 (ID 61)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.7 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 4 (ID 62)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.8 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 5 (ID 75)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.9 ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ 6 (ID 76)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή του σήματος αναλογικής εισόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

V2.4.10 ΥΠΟΔΟΧΗ A0 1 (ID 81)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή της αναλογικής εξόδου ως ποσοστό του εύρους που χρησιμοποιείται.

9.4 ΕΙΣΟΔΟΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οι τιμές απεικόνισης που σχετίζονται με τις ρυθμίσεις εισόδου θερμοκρασίας είναι διαθέσιμες μόνο εάν έχει εγκατασταθεί η προαιρετική κάρτα B8 ή BH.

V2.5.1 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 1 (ID 50)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η λίστα εισόδων θερμοκρασίας περιλαμβάνει τις πρώτες 6 διαθέσιμες εισόδους θερμοκρασίας. Η λίστα ξεκινά από την υποδοχή A και καταλήγει στην υποδοχή E. Εάν κάποια είσοδος είναι διαθέσιμη αλλά δεν συνδέεται αισθητήρας, η λίστα δείχνει τη μέγιστη τιμή επειδή η μετρούμενη αντίσταση είναι άπειρη. Για να κάνετε την τιμή να λάβει την ελάχιστη τιμή, συνδέστε μέσω καλωδίου την είσοδο.

V2.5.2 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 2 (ID 51)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

V2.5.3 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 3 (ID 52)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

V2.5.4 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 4 (ID 69)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

V2.5.5 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 5 (ID 70)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

V2.5.6 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 6 (ID 71)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τη μετρούμενη τιμή θερμοκρασίας.
Η μονάδα της τιμής απεικόνισης είναι βαθμοί Κελσίου ή Fahrenheit, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή C/F».

9.5 ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ**V2.6.1 ΛΕΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ (ID 43)**

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση με κωδικοποίηση bit του ρυθμιστή στροφών.

V2.6.2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ (ID 78)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τα δεδομένα με κωδικοποίηση bit σχετικά με τα κριτήρια ετοιμότητας του ρυθμιστή στροφών.
Αυτά τα δεδομένα είναι χρήσιμα για απεικόνιση όταν ο ρυθμιστής στροφών δεν είναι σε Κατάσταση ετοιμότητας.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι τιμές είναι ορατές ως πλαίσια ελέγχου στην οθόνη γραφικών. Εάν ένα πλαίσιο είναι επιλεγμένο, η τιμή είναι ενεργός.

V2.6.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΛΕΞΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 1 (ID 89)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τις καταστάσεις με κωδικοποίηση bit, της εφαρμογής.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι τιμές είναι ορατές ως πλαίσια ελέγχου στην οθόνη γραφικών. Εάν ένα πλαίσιο είναι επιλεγμένο, η τιμή είναι ενεργός.

V2.6.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΛΕΞΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 2 (ID 90)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τις καταστάσεις με κωδικοποίηση bit, της εφαρμογής.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι τιμές είναι ορατές ως πλαίσια ελέγχου στην οθόνη γραφικών. Εάν ένα πλαίσιο είναι επιλεγμένο, η τιμή είναι ενεργός.

V2.6.5 ΛΕΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ *DIN 1* (ID 56)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση με κωδικοποίηση bit των σημάτων ψηφιακών εισόδων.

Η τιμή απεικόνισης είναι μια λέξη 16-bit, όπου κάθε bit δείχνει την κατάσταση 1 ψηφιακής εισόδου. Για κάθε υποδοχή, διαβάζονται 6 ψηφιακές εισοδοί. Η λέξη 1 ξεκινά από την είσοδο 1 στην υποδοχή A (bit0) και καταλήγει με την είσοδο 4 στην υποδοχή C (bit15).

V2.6.6 ΛΕΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ *DIN 2* (ID 57)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση με κωδικοποίηση bit των σημάτων ψηφιακών εισόδων.

Η τιμή απεικόνισης είναι μια λέξη 16-bit, όπου κάθε bit δείχνει την κατάσταση 1 ψηφιακής εισόδου. Για κάθε υποδοχή, διαβάζονται 6 ψηφιακές εισοδοί. Η λέξη 2 ξεκινά από την είσοδο 5 στην υποδοχή C (bit0) και καταλήγει με την είσοδο 6 στην υποδοχή E (bit13).

V2.6.7 ΔΕΚΑΔ. ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 1 (ID 45)

Η τιμή απεικόνισης δείχνει το μετρούμενο ρεύμα του κινητήρα με τον σταθερό αριθμό δεκαδικών και ο οποίος φιλτράρεται λιγότερο.

Αυτή η τιμή απεικόνισης μπορεί να χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, με το fieldbus για τη λήψη της σωστής τιμής έτσι ώστε το μέγεθος του περιβλήματος να μην έχει αποτέλεσμα ή για επιτήρηση όταν απαιτείται λιγότερος χρόνος φιλτραρίσματος για το ρεύμα του κινητήρα.

V2.6.8 ΠΗΓΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 1495)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την στιγμιαία πηγή αναφοράς συχνότητας.

V2.6.9 ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΝΕΡΓΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ (ID 37)

Αυτή η τιμή παρακολούθησης δείχνει τον κωδικό σφάλματος του τελευταίου ενεργοποιημένου σφάλματος που δεν έχει γίνει reset.

V2.6.10 ID ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΥ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ (ID 95)

Αυτή η τιμή παρακολούθησης δείχνει το αναγνωριστικό σφάλματος του τελευταίου ενεργοποιημένου σφάλματος που δεν έχει γίνει reset.

V2.6.11 ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΝΕΡΓΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (ID 74)

Αυτή η τιμή παρακολούθησης δείχνει τον κωδικό συναγερμού του τελευταίου ενεργοποιημένου συναγερμού που δεν έχει γίνει reset.

V2.6.12 ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΝΕΡΓΟ ID ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (ID 94)

Αυτή η τιμή παρακολούθησης δείχνει το αναγνωριστικό συναγερμού του τελευταίου ενεργοποιημένου συναγερμού που δεν έχει γίνει reset.

V2.6.13 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘ. ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 77)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση με κωδικοποίηση bit των ελεγκτών ορίου κινητήρα.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Οι τιμές είναι ορατές ως πλαίσια ελέγχου στην οθόνη γραφικών. Εάν ένα πλαίσιο είναι επιλεγμένο, ο ελεγκτής ορίου είναι ενεργός.

V2.6.14 ΙΣΧΥΣ ΆΞΟΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 1 ΔΕΚΑΔΙΚΟ (ID 98)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ισχύ άξονα του κινητήρα (υπολογισμένη τιμή με ένα δεκαδικό). Η μονάδα μέτρησης είναι kW ή ίπποι, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Επιλογή kW/hr».

9.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΧΡΟΝΟΔ.**V2.7.1 TC 1, TC 2, TC 3 (ID 1441)**

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση των καναλιών χρόνου 1, 2 και 3.

V2.7.2 ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1 (ID 1442)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης διαστήματος.

V2.7.3 ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2 (ID 1443)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης διαστήματος.

V2.7.4 ΔΙΑΣΤΗΜΑ 3 (ID 1444)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης διαστήματος.

V2.7.5 ΔΙΑΣΤΗΜΑ 4 (ID 1445)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης διαστήματος.

V2.7.6 ΔΙΑΣΤΗΜΑ 5 (ID 1446)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης διαστήματος.

V2.7.7 ΧΡΟΝΙΚΟ 1 (ID 1447)

Η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει το χρόνο που απομένει στο χρονικό, εάν το χρονικό είναι ενεργό.

V2.7.8 ΧΡΟΝΙΚΟ 2 (ID 1448)

Η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει το χρόνο που απομένει στο χρονικό, εάν το χρονικό είναι ενεργό.

V2.7.9 ΧΡΟΝΙΚΟ 3 (ID 1449)

Η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει το χρόνο που απομένει στο χρονικό, εάν το χρονικό είναι ενεργό.

V2.7.10 ΡΟΛΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (ID 1450)

Αυτή η τιμή απεικόνισης δείχνει τον πραγματικό χρόνο στο ρολόι πραγματικού χρόνου, σε μορφή ωω:λλ:δδ.

9.7 ΕΛΕΓΚΤΗΣ PID**V2.8.1 ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 20)**

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σήματος επιθυμητής τιμής PID 1 σε μονάδες διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.13.1.7 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.8.2 PID ΑΝΑΔΡΑΣΗ (ID 21)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σήματος ανάδρασης PID 1 σε μονάδες διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.13.1.7 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.8.3 ΣΦΑΛΜΑ PID (ID 22)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σφάλματος του ελεγκτή PID.

Η τιμή σφάλματος είναι η απόκλιση της ανάδρασης PID από το σημείο ρύθμισης PID σε μονάδα διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.13.1.7 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.8.4 ΈΞΟΔΟΣ PID (ID 23)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την έξοδο του ελεγκτή PID ως ποσοστό (0-100%).

Μπορείτε να δώσετε αυτή την τιμή στον έλεγχο κινητήρα (αναφορά συχνότητας) ή σε αναλογική έξοδο.

V2.8.5 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ PID (ID 24)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση του ελεγκτή PID.

9.8 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ PID ΕΛΕΓΚΤΗΣ**V2.9.1 ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ EXTPID (ID 83)**

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σήματος επιθυμητής τιμής PID 1 σε μονάδες διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.14.1.10 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.9.2 ΑΝΑΔΡΑΣΗ *EXTPID* (ID 84)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σήματος ανάδρασης PID 1 σε μονάδες διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.14.1.10 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.9.3 ΣΦΑΛΜΑ *EXTPID* (ID 85)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την τιμή σφάλματος του ελεγκτή PID.

Η τιμή σφάλματος είναι η απόκλιση της ανάδρασης PID από το σημείο ρύθμισης PID σε μονάδα διεργασίας.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο P3.14.1.10 για να κάνετε την επιλογή της μονάδας διεργασίας (βλ. 10.14.1 Βασικές ρυθμίσεις).

V2.9.4 ΈΞΟΔΟΣ *EXTPID* (ID 86)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την έξοδο του ελεγκτή PID ως ποσοστό (0-100%).

Μπορείτε να δώσετε αυτή την τιμή, για παράδειγμα, στην αναλογική έξοδο.

V2.9.5 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ *EXTPID* (ID 87)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση του ελεγκτή PID.

9.9 ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ

V2.10.1 ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ID 30)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τον πραγματικό αριθμό κινητήρων που λειτουργούν στο σύστημα πολλαπλών αντλιών.

V2.10.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΛΛΑΓΗ (ID 1114)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της ζητούμενης αυτόματης αλλαγής.

9.10 ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

V2.11.1 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ 1 (ID 1101)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση του μετρητή συντήρησης.

Η κατάσταση του μετρητή συντήρησης απεικονίζεται σε στροφές πολλαπλασιασμένες επί 1000 ή σε ώρες. Για τη διαμόρφωση και την ενεργοποίηση αυτού του μετρητή, βλ. 10.17 Μετρητές συντήρησης.

9.11 ΔΕΔ. FIELDBUS

V2.12.1 ΛΕΞΗ ΕΛΕΓΧΟΥ *FB (ID 874)*

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της λέξης ελέγχου fieldbus που χρησιμοποιεί η εφαρμογή σε λειτουργία παράκαμψης.

Ανάλογα με τον τύπο ή προφίλ του fieldbus, υπάρχει η δυνατότητα τροποποίησης των δεδομένων που λαμβάνονται από το fieldbus πριν από την αποστολή τους στην εφαρμογή.

Πίνακας 121: Λέξη ελέγχου *Fieldbus*

Bit	Περιγραφές	
	Τιμή = 0 (ΨΕΥΔΗΣ)	Τιμή = 1 (ΑΛΗΘΗΣ)
Bit 0	Διακοπή αιτήματος από Fieldbus	Έναρξη αιτήματος από Fieldbus
Bit 1	Αίτημα μπροστινής κατεύθυνσης	Αίτημα αντίστροφης κατεύθυνσης
Bit 2	Καμία ενέργεια	Επαναφορά ενεργών ασφαλμάτων και συναγερμών (σε ανοδικό άκρο 0=>1)
Bit 3	Καμία ενέργεια	Εξαναγκασμός λειτουργίας διακοπής σε κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα)
Bit 4	Καμία ενέργεια	Εξαναγκασμός λειτουργίας διακοπής με ράμπα επιβράδυνσης
Bit 5	Καμία ενέργεια (φυσιολογικός χρόνος ράμπας επιβράδυνσης)	Εξαναγκασμός ρυθμιστή στροφών για χρήση χρόνου ράμπας γρήγορης επιβράδυνσης (1/3 του φυσιολογικού χρόνου ράμπας επιβράδυνσης)
Bit 6	Καμία ενέργεια	Πάγωμα αναφοράς συχνότητας ρυθμιστή στροφών
Bit 7	Καμία ενέργεια	Εξαναγκασμός αναφοράς συχνότητας Fieldbus σε μηδέν
Bit 8	Καμία ενέργεια	Εξαναγκασμός σημείου ελέγχου ρυθμιστή στροφών σε έλεγχο Fieldbus
Bit 9	Καμία ενέργεια	Εξαναγκασμός πηγής αναφοράς ρυθμιστή στροφών σε αναφορά Fieldbus
Bit 10	Καμία ενέργεια	Ενεργοποίηση αναφοράς μικρομετακίνησης 1 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Έτσι θα ξεκινήσει ο ρυθμιστής στροφών.
Bit 11	Καμία ενέργεια	Ενεργοποίηση αναφοράς μικρομετακίνησης 2 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Έτσι θα ξεκινήσει ο ρυθμιστής στροφών.

Πίνακας **121**: Λέξη ελέγχου **Fieldbus**

Bit	Περιγραφές	
	Τιμή = 0 (ΨΕΥΔΗΣ)	Τιμή = 1 (ΑΛΗΘΗΣ)
Bit 12	Καμία ενέργεια	Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Ταχείας διακοπής ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! Αυτό θα σταματήσει το ρυθμιστή στροφών σύμφωνα με τη ρύθμιση στο μενού παραμέτρων M3.8.5.
Bit 13	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 14	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 15	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη

V2.12.2 ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ FB (ID 875)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την αναφορά συχνότητας fieldbus ως ποσοστό της ελάχιστης συχνότητας προς τη μέγιστη συχνότητα.

Οι πληροφορίες αναφοράς ταχύτητας είναι ανηγμένες μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης συχνότητας κατά τη στιγμή που την έλαβε η εφαρμογή. Μπορείτε να αλλάξετε την ελάχιστη και τη μέγιστη συχνότητα αφότου η εφαρμογή λάβει την αναφορά χωρίς επίδραση στην αναφορά.

V2.12.3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 1 (ID 876)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 2 (ID 877)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.5 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 3 (ID 878)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.6 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 4 (ID 879)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.7 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 5 (ID 880)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.8 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 6 (ID 881)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.9 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 7 (ID 882)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.10 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΙΣ 8 (ID 883)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.11 ΛΕΞΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ FB (ID 864)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της λέξης κατάστασης fieldbus που χρησιμοποιεί η εφαρμογή σε λειτουργία παράκαμψης.

Ανάλογα με τον τύπο ή προφίλ του fieldbus, υπάρχει η δυνατότητα τροποποίησης των δεδομένων πριν από την αποστολή τους στο Fieldbus.

Πίνακας **122: Fieldbus** λέξη κατάστασης

Bit	Περιγραφές	
	Τιμή = 0 (ΨΕΥΔΗΣ)	Τιμή = 1 (ΑΛΗΘΗΣ)
Bit 0	Όχι έτοιμος για λειτουργία	Έτοιμος για λειτουργία
Bit 1	Όχι σε λειτουργία	Σε λειτουργία
Bit 2	Εκτέλεση στη μπροστινή κατεύθυνση	Εκτέλεση στην πίσω κατεύθυνση
Bit 3	Όχι σφάλμα	Το σφάλμα είναι ενεργό
Bit 4	Κανένας συναγερμός	Ο συναγερμός είναι ενεργός
Bit 5	Η ζητηθείσα ταχύτητα δεν επιτεύχθηκε	Λειτουργία σε ζητηθείσα ταχύτητα
Bit 6	Πραγματική ταχύτητα του ρυθμιστή στροφών μη μηδενική	Πραγματική ταχύτητα του ρυθμιστή στροφών είναι μηδενική
Bit 7	Ο κινητήρας δεν είναι μαγνητισμένος (η ροή δεν είναι έτοιμη)	Ο κινητήρας είναι μαγνητισμένος (η ροή είναι έτοιμη)
Bit 8	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 9	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 10	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 11	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 12	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 13	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 14	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη
Bit 15	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη

V2.12.12 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ FB (ID 865)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πραγματική ταχύτητα του ρυθμιστή στροφών ως ποσοστό της ελάχιστης συχνότητας και της μέγιστης συχνότητας.

Η τιμή 0% υποδεικνύει την ελάχιστη συχνότητα και η τιμή 100% υποδεικνύει τη μέγιστη συχνότητα. Αυτή η τιμή απεικόνισης ενημερώνεται συνεχώς ανάλογα με τη στιγμιαίο ελάχ. και μέγ. συχνότητα και τη συχνότητα εξόδου.

V2.12.13 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 1 (ID 866)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.14 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 2 (ID 867)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.15 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 3 (ID 868)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.16 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 4 (ID 869)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.17 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 5 (ID 870)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.18 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 6 (ID 871)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.19 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 7 (ID 872)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

V2.12.20 ΔΕΔΟΜΕΝΑ FB ΕΞ 8 (ID 873)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την πρωτογενή τιμή των δεδομένων διεργασίας σε μορφή 32-bit με πρόσημο.

10 ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο, μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για όλες τις παραμέτρους της εφαρμογής VACON® 100. Εάν απαιτούνται άλλες πληροφορίες, βλέπε το κεφάλαιο 5 Μενού παραμέτρων ή επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο διανομέα σας.

P1.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ (ID212)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη διαμόρφωση εφαρμογής για το ρυθμιστή στροφών.

Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν προκαθορισμένες διαμορφώσεις εφαρμογών, δηλ. σύνολα προκαθορισμένων παραμέτρων. Η επιλογή της εφαρμογής διευκολύνει τη θέση σε λειτουργία του ρυθμιστή στροφών και μειώνει τη χειροκίνητη εργασία με τις παραμέτρους.

Όταν αλλάξει η τιμή αυτής της παραμέτρου, μια ομάδα παραμέτρων λαμβάνει τις προρρυθμισμένες τιμές. Μπορείτε να αλλάξετε την τιμή αυτής της παραμέτρου όταν γίνεται εκκίνηση ή θέση σε λειτουργία του ρυθμιστή στροφών.

Εάν χρησιμοποιείτε τον πίνακα ελέγχου για να αλλάξετε αυτή την παράμετρο, ξεκινά ένας οδηγός εφαρμογής και σας βοηθά να ορίσετε τις βασικές παραμέτρους που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή. Ο οδηγός δεν ξεκινά εάν χρησιμοποιείτε το εργαλείο PC για να αλλάξετε αυτή την παράμετρο. Μπορείτε να βρείτε δεδομένα για τους Οδηγούς εφαρμογής στο Κεφάλαιο 2 Οδηγός γρήγορης εκκίνησης.

Είναι διαθέσιμες αυτές οι εφαρμογές:

- 0 = Τυπικό
- 1 = Τοπικό/Εξ'αποστ
- 2 = Ταχύτητα πολλαπλών βαθμίδων
- 3 = Έλεγχος PID
- 4 = Πολλαπλής χρήσης
- 5 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Όταν αλλάζετε την εφαρμογή, τα περιεχόμενα του μενού Γρήγορο Setup αλλάζουν.

10.1 ΚΑΜΠΥΛΗ ΤΑΣΗΣ

P2.2.2 ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (ID 2368)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το διάστημα δειγματοληψίας.

P2.2.3 ΔΙΑΥΛΟΣ 1 ΕΛΑΧ. (ID 2369)

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται εξ ορισμού στην κλιμάκωση. Ενδέχεται να απαιτούνται ρυθμίσεις.

P2.2.4 ΔΙΑΥΛΟΣ 1 ΜΕΓ. (ID 2370)

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται εξ ορισμού στην κλιμάκωση.

Ενδέχεται να απαιτούνται ρυθμίσεις.

P2.2.5 ΔΙΑΥΛΟΣ 2 ΕΛΑΧ. (ID 2371)

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται εξ ορισμού στην κλιμάκωση.
Ενδέχεται να απαιτούνται ρυθμίσεις.

P2.2.6 ΔΙΑΥΛΟΣ 2 ΜΕΓ. (ID 2372)

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται εξ ορισμού στην κλιμάκωση.
Ενδέχεται να απαιτούνται ρυθμίσεις.

P2.2.7 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (ID 2373)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε ή απενεργοποιήσετε την αυτόματη κλίμακα.

Εάν έχει ενεργοποιηθεί η αυτόματη κλίμακα, το σήμα κλιμακώνεται αυτόματα μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής.

10.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

10.2.1 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

P3.1.1.1 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΑΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 110)

Βρείτε την τιμή U_n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
Μάθετε κατά πόσον η σύνδεση του κινητήρα είναι τριγώνου ή αστέρα.

P3.1.1.2 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 111)

Βρείτε την τιμή f_n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.
Όταν αλλάζει αυτή η παράμετρος, οι παράμετροι P3.1.4.2 Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου και P3.1.4.3 Τάση στο σημείο εξασθένησης πεδίου ξεκινούν αυτόματα. Οι 2 παράμετροι έχουν διαφορετικές τιμές ανά τύπο κινητήρα. Βλ. πίνακες στο P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα (ID 650).

P3.1.1.3 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 112)

Βρείτε την τιμή n_n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

P3.1.1.4 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΎΝΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 113)

Βρείτε την τιμή I_n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

P3.1.1.5 ΣΥΝΦ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 120)

Βρείτε την τιμή στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

P3.1.1.6 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 116)

Βρείτε την τιμή P_n στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

10.2.2 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

P3.1.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ID 600)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λειτουργία ελέγχου του ρυθμιστή στροφών AC.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Έλεγχος συχνότητας	Η αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών ορίζεται στη συχνότητα εξόδου χωρίς αντιστάθμιση ολίσθησης. Η πραγματική ταχύτητα του κινητήρα προσδιορίζεται από το φορτίο του κινητήρα.
1	Έλεγχος ταχύτητας	Η αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών ορίζεται στην αναφορά ταχύτητας κινητήρα. Το φορτίο του κινητήρα δεν έχει επιπτώσεις στην ταχύτητα του κινητήρα. Υπάρχει αντιστάθμιση ολίσθησης.
2	Έλεγχος ροπής	Η ροπή του κινητήρα ελέγχεται. Ο κινητήρας παράγει ροπή εντός των καθορισμένων ορίων ταχύτητας για να επιτευχθεί η αναφορά ροπής. P3.3.2.7 (Όριο συχνότητας ελέγχου ροπής) ελέγχει το όριο ταχύτητας κινητήρα.

P3.1.2.2 ΤΥΠΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 650)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον τύπο του κινητήρα στη διεργασία σας.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Επαγωγικός κινητήρας (IM)	Επιλέξτε τον εάν χρησιμοποιείτε επαγωγικό κινητήρα.
1	Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη (PM)	Επιλέξτε τον εάν χρησιμοποιείτε κινητήρα μόνιμου μαγνήτη.
2	Κινητήρας μαγνητικής αντίστασης	Επιλέξτε τον εάν χρησιμοποιείτε κινητήρα μαγνητικής αντίστασης.

Όταν αλλάζετε την τιμή της παραμέτρου P3.1.2.2 τύπος κινητήρα, οι τιμές των παραμέτρων P3.1.4.2 Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου και P3.1.4.3 Τάση στο σημείο εξασθένησης πεδίου αλλάζουν αυτόματα, όπως δείχνει ο παρακάτω πίνακας. Οι 2 παράμετροι έχουν διαφορετικές τιμές ανά τύπο κινητήρα.

Παράμετρος	Επαγωγικός κινητήρας (IM)	Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη (PM)
P3.1.4.2 (Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου)	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	Υπολογίζεται εσωτερικά
P3.1.4.3 (Τάση στο Σημείο Εξασθένησης Πεδίου)	100.0%	Υπολογίζεται εσωτερικά

P3.1.2.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ (ID 601)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη συχνότητα μεταγωγής του ρυθμιστή στροφών AC.

Εάν αυξήσετε τη συχνότητα μεταγωγής, θα μειωθεί η δυναμικότητα του ρυθμιστή στροφών AC. Για να μειωθούν τα χωρητικά ρεύματα στο καλώδιο του κινητήρα, όταν το καλώδιο είναι μακρύ, συνιστούμε να χρησιμοποιείτε χαμηλή συχνότητα μεταγωγής. Για να μειωθεί ο θόρυβος του κινητήρα, χρησιμοποιήστε υψηλή συχνότητα μεταγωγής.

P3.1.2.4 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ (ID 631)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για την εύρεση των βέλτιστων τιμών παραμέτρων για τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών.

Η λειτουργία αναγνώρισης υπολογίζει ή μετρά τις παραμέτρους του κινητήρα που απαιτούνται για τον καλό έλεγχο του κινητήρα και της ταχύτητας.

Η λειτουργία αναγνώρισης σας βοηθά να ρυθμίσετε τις παραμέτρους που αφορούν το συγκεκριμένο κινητήρα και το συγκεκριμένο ρυθμιστή στροφών. Πρόκειται για εργαλείο για την θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση του ρυθμιστή στροφών.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Πριν κάνετε τη λειτουργία αναγνώρισης, πρέπει να ρυθμίσετε τις παραμέτρους της πινακίδας στοιχείων του κινητήρα.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Καμία ενέργεια	Δεν έχει ζητηθεί αίτηση.
1	Αναγνώριση σε ακινησία	Ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί χωρίς ταχύτητα όταν πραγματοποιείτε τη λειτουργία αναγνώρισης για τις παραμέτρους του κινητήρα. Δίνεται ρεύμα και τάση στον κινητήρα αλλά η συχνότητα είναι μηδενική. Οι παράμετροι λόγου U/f και έναρξης μαγνήτισης αναγνωρίζονται.
2	Αναγνώριση με τον κινητήρα να περιστρέφεται	Ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί με ταχύτητα όταν γίνεται η λειτουργία αναγνώρισης για τις παραμέτρους του κινητήρα. Οι παράμετροι λόγου U/f, ρεύματος μαγνήτισης και έναρξης μαγνήτισης αναγνωρίζονται. Για αποτελέσματα ακριβείας, κάντε αυτό τον κύκλο λειτουργίας αναγνώρισης χωρίς φορτίο στον άξονα του κινητήρα.

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Αναγνώρισης, ορίστε την παράμετρο P3.1.2.4 και δώστε εντολή εκκίνησης. Θα πρέπει να δώσετε την εντολή εκκίνησης σε 20 δευτ. Εάν μέσα σε αυτό το διάστημα δεν υπάρχει εντολή εκκίνησης, η λειτουργία αναγνώρισης δεν ξεκινά. Η παράμετρος P3.1.2.4 επανέρχεται στην προεπιλεγμένη τιμή και εμφανίζεται συναγερμός αναγνώρισης.

Για να σταματήσετε τον κύκλο αναγνώρισης πριν την ολοκλήρωση του, δώστε εντολή διακοπής. Έτσι η παράμετρος επανέρχεται στην προεπιλεγμένη τιμή. Εάν ο κύκλος αναγνώρισης δεν ολοκληρωθεί, εμφανίζεται συναγερμός αναγνώρισης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Για να ξεκινήσετε τον ρυθμιστή στροφών μετά την αναγνώριση, πρέπει να δοθεί νέα εντολή εκκίνησης.

P3.1.2.5 ΡΕΥΜΑ ΜΑΓΝΗΤΙΣΗΣ (ID 612)

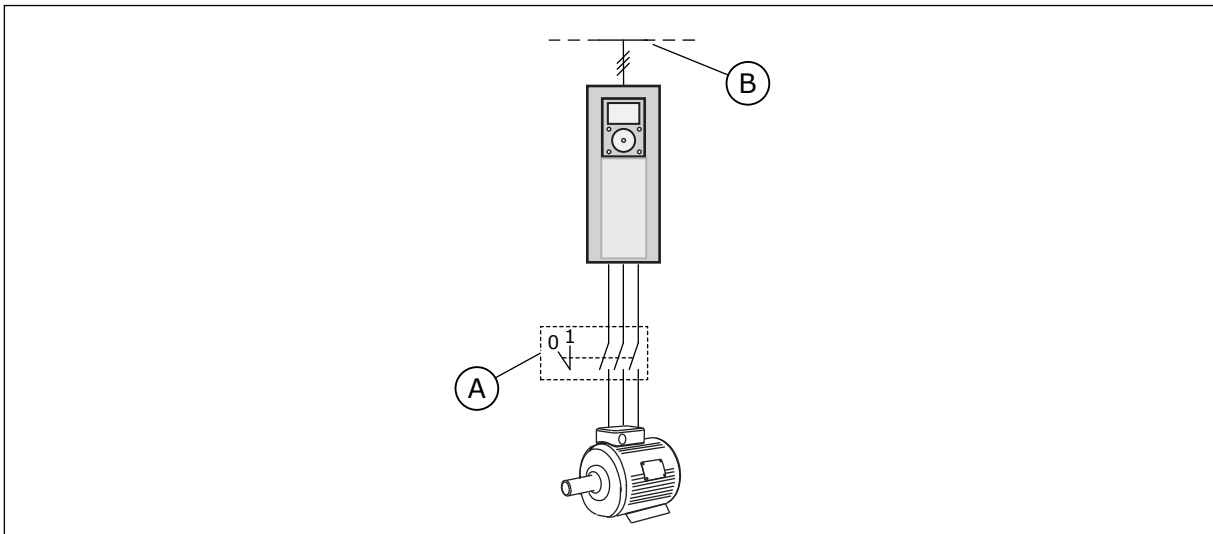
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα μαγνήτισης του κινητήρα. Το ρεύμα μαγνήτισης (ρεύμα χωρίς φορτίο) του κινητήρα αναγνωρίζει τις τιμές των παραμέτρων U/f, εάν δίνονται πριν από τον κύκλο αναγνώρισης. Εάν η τιμή οριστεί σε 0, το ρεύμα μαγνήτισης υπολογίζεται εσωτερικά.

P3.1.2.6 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 653)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη Λειτουργία Μεταγωγής Κινητήρα.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία διακόπτη κινητήρα, εάν το καλώδιο που συνδέει τον κινητήρα και το ρυθμιστή στροφών διαθέτει διακόπτη κινητήρα. Η λειτουργία του διακόπτη κινητήρα φροντίζει για την απομόνωση του κινητήρα από την πηγή τάσης και δεν ξεκινά κατά τη συντήρηση.

για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία, ορίστε την παράμετρο P3.1.2.6 στην τιμή *Ενεργοποιημένη*. Ο ρυθμιστής στροφών σταματά αυτόματα όταν ανοίξει ο διακόπτης κινητήρα και ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά αυτόματα όταν κλείσει ο διακόπτης κινητήρα. Ο ρυθμιστής στροφών δεν παρουσιάζει απόξευση όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία Διακόπτη κινητήρα.



Σχ. 20: Διακόπτης κινητήρα μεταξύ του ρυθμιστή στροφών και του κινητήρα

A. Ο διακόπτης κινητήρα

B. Παροχή ρεύματος

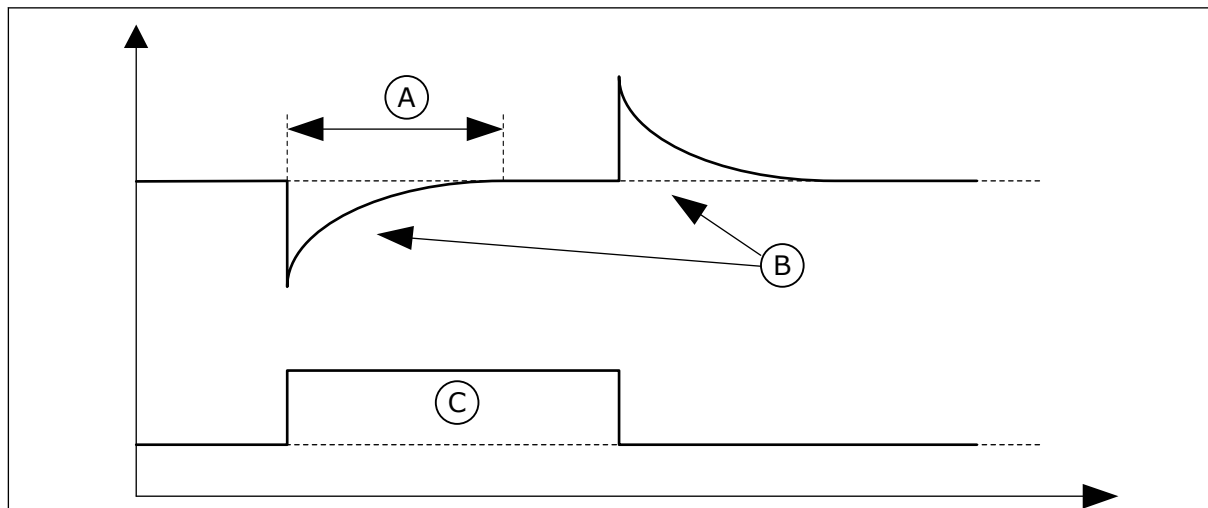
P3.1.2.7 ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ (ID 620)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη Λειτουργία Υποχώρησης φορτίου.

Η λειτουργία υποχώρησης επιτρέπει μια πτώση της ταχύτητας ως συνάρτηση του φορτίου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία όταν απαιτείται ισορροπημένο φορτίο για μηχανικά συνδεδεμένους κινητήρες. Αυτό καλείται στατική υποχώρηση. Μπορείτε επίσης να

χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία όταν απαιτείται δυναμική υποχώρηση λόγω μεταβολών του φορτίου. Στη στατική υποχώρηση, ο Χρόνος υποχώρησης φορτίου ορίζεται σε 0, έτσι ώστε η υποχώρηση να μην μπορεί να απομειωθεί. Στη δυναμική υποχώρηση, ορίζεται ο Χρόνος υποχώρησης φορτίου. Το φορτίο υποχωρεί στιγμιαία με ενέργεια από την αδράνεια του συστήματος. Έτσι μειώνονται οι αιχμές ροπής ρεύματος όταν αλλάξει αιφνίδια το φορτίο.

Εάν ο κινητήρας έχει ονομαστική συχνότητα 50 Hz, ο κινητήρας φέρει το ονομαστικό φορτίο (100% της ροπής), και η Υποχώρηση φορτίου ορίζεται σε 10%, η συχνότητα εξόδου αφήνεται να μειωθεί κατά 5 Hz από την αναφορά συχνότητας.



Σχ. 21: Η λειτουργία υποχώρησης φορτίου

A. Χρόνος υποχώρησης φορτίου (ID 656)

C. Ροπή

B. Συχνότητα εξόδου

P3.1.2.8 ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΧΩΡΗΣΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ (ID 656)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο υποχώρησης του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε την υποχώρηση φορτίου για να επιτευχθεί δυναμική υποχώρηση ταχύτητας όταν αλλάζει το φορτίο. Αυτή η παράμετρος παρέχει το χρόνο κατά τον οποίο η ταχύτητα επανέρχεται στο 63% της μεταβολής.

P3.1.2.9 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΧΩΡΗΣΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ (ID 1534)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λειτουργία υποχώρησης φορτίου.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Κανονικό	Ο συντελεστής υποχώρησης φορτίου είναι σταθερός σε όλο το εύρος συχνοτήτων.
1	Γραμμική αφαίρεση	Η υποχώρηση φορτίου αφαιρείται γραμμικά από την ονομαστική συχνότητα μέχρι τη μηδενική συχνότητα.

P3.1.2.10 ΈΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ (ID 607)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την υπέρταση που τίθεται ο ελεγκτής εκτός λειτουργίας.

Η λειτουργία είναι απαραίτητη όταν

- αλλάζει η τάση παροχής, για παράδειγμα, μεταξύ -15% και +10%, και
- η ελεγχόμενη διεργασία δεν έχει την ανοχή για τις αλλαγές που κάνουν ο ελεγκτής υπότασης και ο ελεγκτής υπέρτασης στη συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών.

Ο ελεγκτής υπέρτασης αυξάνει τη συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών

- για να διατηρηθεί η τάση ζεύξης DC στα επιτρεπόμενα όρια και
- για να εξασφαλιστεί η μη απόζευξη του ρυθμιστή στροφών επειδή υπάρχει σφάλμα υπέρτασης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να παρουσιάσει απόζευξη όταν απενεργοποιούνται οι ελεγκτές υπέρτασης και υπότασης.

P3.1.2.11 ΈΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ (ID 608)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την έλλειψη τάσης που τίθεται ο ελεγκτής εκτός λειτουργίας.

Η λειτουργία είναι απαραίτητη όταν

- αλλάζει η τάση παροχής, για παράδειγμα, μεταξύ -15% και +10%, και
- η ελεγχόμενη διεργασία δεν έχει την ανοχή για τις αλλαγές που κάνουν ο ελεγκτής υπότασης και ο ελεγκτής υπέρτασης στη συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών.

Ο ελεγκτής υπότασης μειώνει τη συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών

- για να ληφθεί ενέργεια από τον κινητήρα ώστε η τάση ζεύξης DC να είναι σε ελάχιστη στάθμη όταν η τάση πλησιάζει το κατώτατο επιτρεπόμενο όριο και
- για να εξασφαλιστεί η μη απόζευξη του ρυθμιστή στροφών επειδή υπάρχει σφάλμα υπότασης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να παρουσιάσει απόζευξη όταν απενεργοποιούνται οι ελεγκτές υπέρτασης και υπότασης.

P3.1.2.12 ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ID 666)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη Λειτουργία Βελτιστοποίησης Ενέργειας.

Για εξοικονόμηση ενέργειας και για περιορισμό του θορύβου του κινητήρα, ο ρυθμιστής στροφών αναζητά το ελάχιστο ρεύμα κινητήρα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία, για παράδειγμα, σε διεργασίες ανεμιστήρων και αντλιών. Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία σε ταχείες διεργασίες με έλεγχο PID.

P3.1.2.13 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΣΗΣ ΣΤΑΤΗ (ID 659)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε την τάση στάτη σε κινητήρες μόνιμου μαγνήτη.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Ο κύκλος αναγνώρισης ορίζει μια τιμή αυτόματα για αυτή την παράμετρο. Συνιστούμε να κάνετε τον κύκλο αναγνώρισης, εάν είναι δυνατόν. Μπορείτε να κάνετε τον κύκλο αναγνώρισης με την παράμετρο P3.1.2.4.

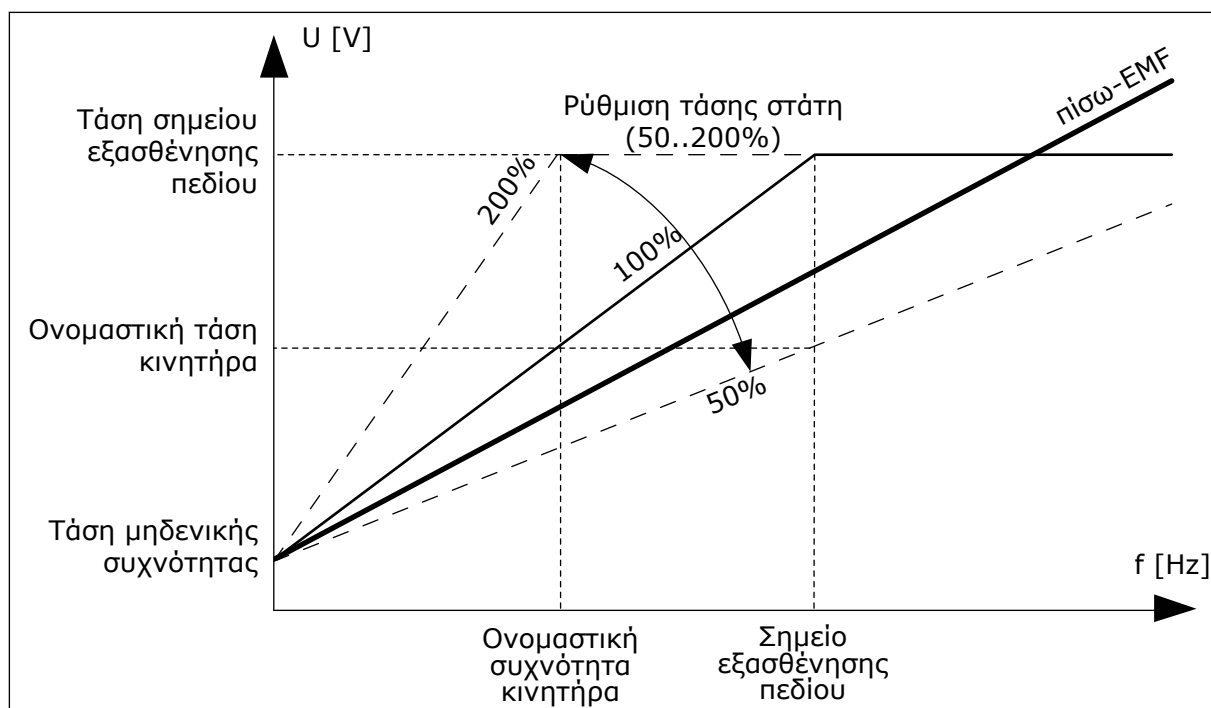
Είναι δυνατή η χρήση αυτής της παραμέτρου μόνο όταν η παράμετρος P3.1.2.2 Τύπος κινητήρα έχει την τιμή Κινητήρας PM. Εάν θέσετε επαγωγικό κινητήρα ως τύπο κινητήρα, η τιμή τίθεται αυτόματα σε 100% και δεν μπορείτε να αλλάξετε την τιμή.

Όταν αλλάζετε την τιμή της παραμέτρου P3.1.2.2 (Τύπος κινητήρα) σε Κινητήρας PM, οι τιμές των παραμέτρων P3.1.4.2 (Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου) και P3.1.4.3 (Τάση στο σημείο εξασθένησης πεδίου) θα αυξηθούν αυτόματα για να εξισωθούν με την Τάση Εξόδου του ρυθμιστή στροφών. Ο προκαθορισμένος λόγος U/f δεν αλλάζει. Αυτό γίνεται για την αποφυγή της λειτουργίας του κινητήρα PM στην περιοχή εξασθένησης πεδίου. Η ονομαστική τάση του κινητήρα PM είναι πολύ χαμηλότερη από τη μέγιστη τάση εξόδου του ρυθμιστή στροφών.

Η ονομαστική τάση του κινητήρα PM συμφωνεί με την τάση ανάδρομου EMF του κινητήρα στην ονομαστική συχνότητα. Αλλά σε άλλο κατασκευαστή κινητήρα, ενδέχεται να ισούται - για παράδειγμα - με την τάση στάτη σε ονομαστικό φορτίο.

Η Ρύθμιση Τάσης Στάτη σας βοηθά να ρυθμίσετε την καμπύλη U/f του ρυθμιστή στροφών να προσεγγίζει την καμπύλη ανάδρομου EMF. Δεν είναι απαραίτητη η αλλαγή των τιμών πολλών παραμέτρων της καμπύλης U/f.

Η παράμετρος P3.1.2.13 δίνει την τάση εξόδου του ρυθμιστή στροφών ως ποσοστό της ονομαστικής τάσης του κινητήρα στην ονομαστική συχνότητα του κινητήρα. Ρυθμίστε την καμπύλη U/f του ρυθμιστή στροφών επάνω από την καμπύλη ανάδρομου EMF του κινητήρα. Το ρεύμα κινητήρα αυξάνει, όσο περισσότερο διαφέρει η καμπύλη U/f από την καμπύλη ανάδρομου EMF.



Σχ. 22: Ρύθμιση τάσης στάτη

P3.1.2.14 ΥΠΕΡΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ (ID 1515)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να απενεργοποιήσετε την υπερ-διαμόρφωση του ρυθμιστή στροφών AC.

Με την υπερδιαμόρφωση, μεγιστοποιείται η τάση εξόδου του ρυθμιστή στροφών αλλά αυξάνονται οι αρμονικές ρεύματος του κινητήρα.

10.2.3 ΌΡΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ**P3.1.3.1 ΟΡΙΟ ΎΝΤΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 107)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο ρεύμα κινητήρα από το ρυθμιστή στροφών AC.

Το εύρος τιμών για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος περιβλήματος του ρυθμιστή στροφών.

Όταν το όριο ρεύματος είναι ενεργό, ελαττώνεται η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Το Όριο ρεύματος κινητήρα δεν είναι όριο απόξευξης υπερέντασης.

P3.1.3.2 ΟΡΙΟ ΡΟΠΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1287)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο όριο ροπής της πλευράς κίνησης. Το εύρος τιμών για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος περιβλήματος του ρυθμιστή στροφών.

P3.1.3.3 ΟΡΙΟ ΡΟΠΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ID 1288)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο όριο ροπής της πλευράς παραγωγής.

Το εύρος τιμών για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος περιβλήματος του ρυθμιστή στροφών.

P3.1.3.4 ΟΡΙΟ ΙΣΧΥΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1289)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο μέγιστης ισχύος της πλευράς κίνησης.

Το εύρος τιμών για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος περιβλήματος του ρυθμιστή στροφών.

P3.1.3.5 ΟΡΙΟ ΙΣΧΥΟΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ID 1290)

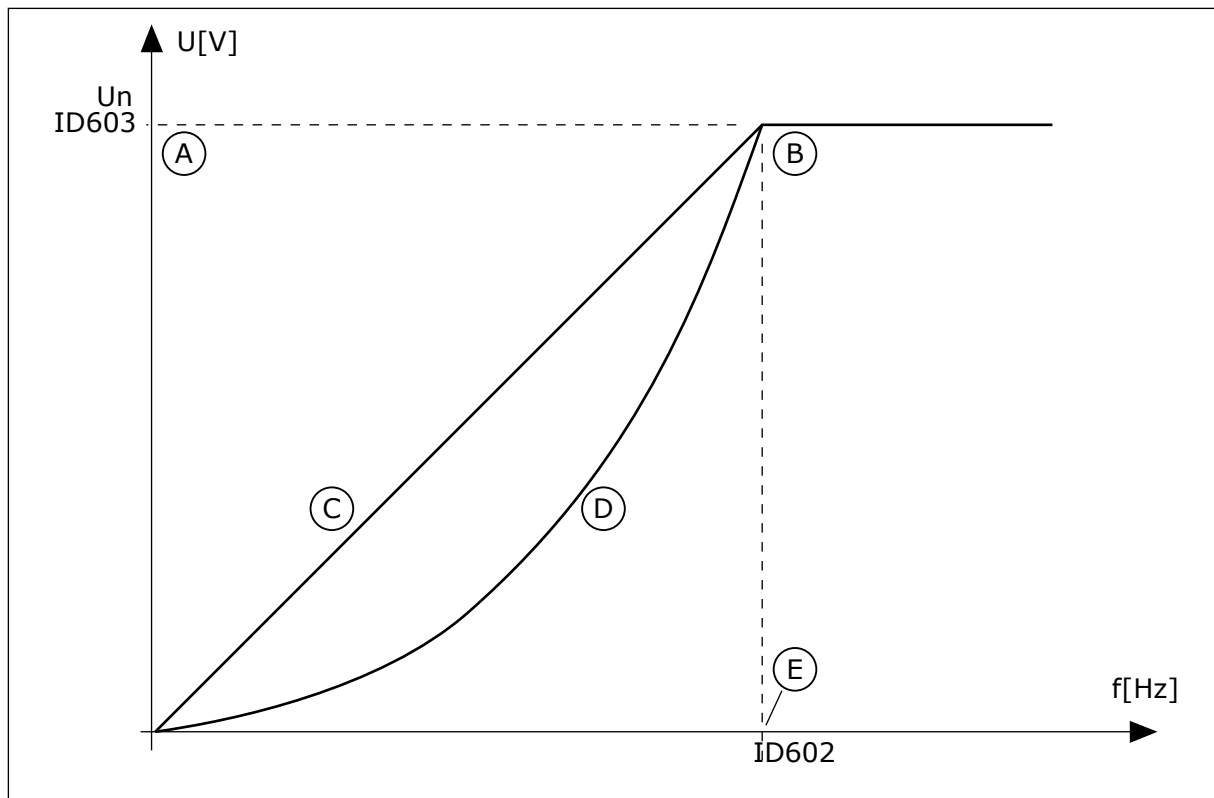
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο μέγιστης ισχύος της πλευράς παραγωγής.

Το εύρος τιμών για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος περιβλήματος του ρυθμιστή στροφών.

10.2.4 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΓΙΑ ΑΝΟΙΚΤΟ ΒΡΟΓΧΟ**P3.1.4.1** ΛΟΓΟΣ U/F (ID 108)

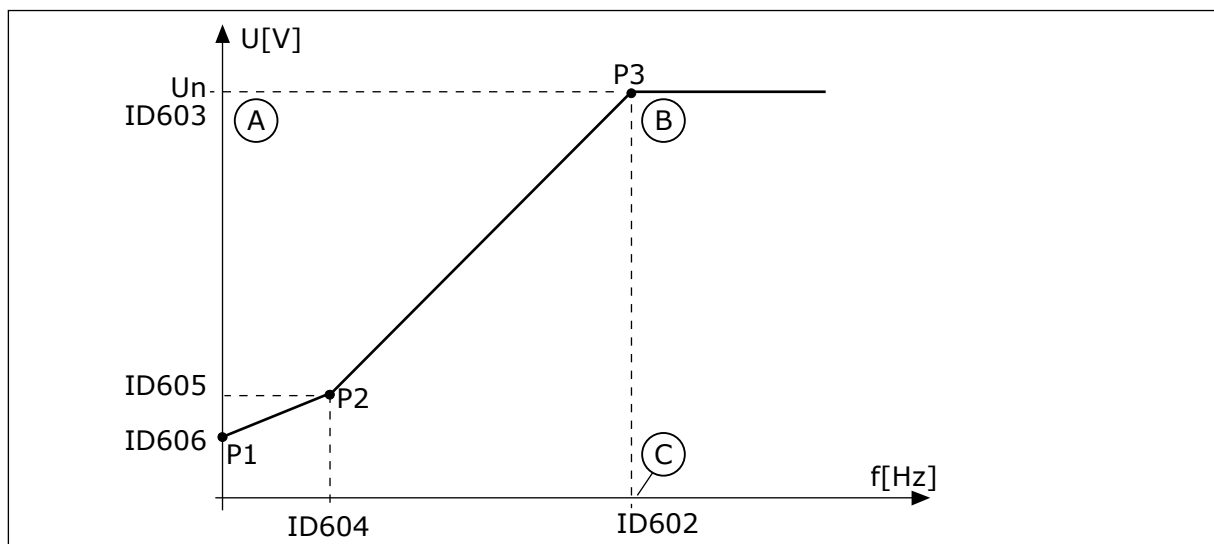
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον τύπο καμπύλης U/f μεταξύ μηδενικής συχνότητας και σημείου εξασθένησης πεδίου.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Γραμμική	Η τάση του κινητήρα αλλάζει γραμμικά ως συνάρτηση της συχνότητας εξόδου. Η τάση μεταβάλλεται από την τιμή της P3.1.4.6 (τάση μηδενικής συχνότητας) στην τιμή P3.1.4.3 (τάση στο σημείο εξασθένησης πεδίου) σε συχνότητα η οποία ορίζεται στη P3.1.4.2 (συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου). Χρησιμοποιήστε αυτή την προεπιλεγμένη ρύθμιση εάν δεν είναι απαραίτητη άλλη ρύθμιση.
1	Τετραγωνική	Η τάση του κινητήρα μεταβάλλεται από την τιμή P3.1.4.6 (τάση μηδενικής συχνότητας) στην τιμή P3.1.4.2 (Συχνότητα στο Σημείο εξασθένησης πεδίου) σε τετραγωνική καμπύλη. Ο κινητήρας λειτουργεί σε υπομαγνήτιση κάτω από το σημείο εξασθένησης πεδίου και παράγει λιγότερη ροπή. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το λόγο τετραγωνικής U/f σε εφαρμογές όπου η απαίτηση ροπής είναι σε σχέση με το τετράγωνο της ταχύτητας, για παράδειγμα σε φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες και αντλίες.
2	Προγραμματιζόμενη	Είναι δυνατός ο προγραμματισμός της καμπύλης U/f με 3 διαφορετικά σημεία: την τάση μηδενικής συχνότητας (P1), την τάση / συχνότητα μεσαίου σημείου (P2) και το σημείο εξασθένησης πεδίου (P3). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την προγραμματιζόμενη καμπύλη U/f σε χαμηλές συχνότητες εάν είναι απαραίτητο να παρέχεται περισσότερη ροπή. Μπορείτε να βρείτε τις βέλτιστες ρυθμίσεις αυτόματα με έναν κύκλο αναγνώρισης (P3.1.2.4).



Σχ. 23: Γραμμική και τετραγωνική μεταβολή της τάσης κινητήρα

- | | |
|---|--|
| A. Προεπιλογή: Ονομαστική τάση του κινητήρα | D. Τετραγωνική |
| B. Σημείο εξασθένσης πεδίου | E. Προεπιλογή: Ονομαστική συχνότητα του κινητήρα |
| C. Γραμμική | |



Σχ. 24: Η προγραμματιζόμενη καμπύλη U/f

- | | |
|---|--|
| A. Προεπιλογή: Ονομαστική τάση του κινητήρα | C. Προεπιλογή: Ονομαστική συχνότητα του κινητήρα |
| B. Σημείο εξασθένσης πεδίου | |

Όταν η παράμετρος τύπος κινητήρα έχει την τιμή Κινητήρας *PM* (Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη), αυτή η παράμετρος ρυθμίζεται αυτόματα στην τιμή Γραμμική.

Όταν η παράμετρος Τύπος κινητήρα έχει την τιμή Επαγωγικός Κινητήρας, και όταν αυτή η παράμετρος αλλάξει, αυτές οι παράμετροι ρυθμίζονται αυτόματα στις προεπιλεγμένες τιμές τους.

- P3.1.4.2 Συχνότητα σημείου εξασθένησης πεδίου
- P3.1.4.3 Τάση στο Σημείο Εξασθένησης Πεδίου
- P3.1.4.4 Συχνότητα μεσαίου σημείου U/f
- P3.1.4.5 Τάση μεσαίου σημείου U/f
- P3.1.4.6 Τάση μηδενικής συχνότητας

P3.1.4.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΞΑΣΘΕΝΗΣΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (ID 602)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την συχνότητα εξόδου στην οποία η τάση εξόδου φτάνει την τάση σημείου εξασθένησης πεδίου.

P3.1.4.3 ΤΑΣΗ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΞΑΣΘΕΝΗΣΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (ID 603)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την τάση στο σημείο εξασθένησης πεδίου ως ποσοστό της ονομαστικής τάσης.

Επάνω από τη συχνότητα στο σημείο εξασθένησης πεδίου, η τάση εξόδου παραμένει στην προκαθορισμένη μέγιστη τιμή. Κάτω από τη συχνότητα στο σημείο εξασθένησης πεδίου, η τάση εξόδου ελέγχεται από τις παραμέτρους της καμπύλης U/f. Ανατρέξτε στις παραμέτρους U/f P3.1.4.1, P3.1.4.4 και P3.1.4.5.

Όταν ορίζετε τις παραμέτρους P3.1.1.1 και P3.1.1.2 (Ονομαστική τάση κινητήρα) και P3.1.1.2 (ονομαστική συχνότητα κινητήρα) οι παράμετροι P3.1.4.2 και P3.1.4.3 αυτόματα λαμβάνουν τις σχετικές τιμές. Για να ισχύουν διαφορετικές τιμές για τα P3.1.4.2 και P3.1.4.3, αλλάξτε αυτές τις παραμέτρους μόνο μετά τον ορισμό των παραμέτρων P3.1.1.1 και P3.1.1.2.

P3.1.4.4 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΑΙΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ U/F (ID 604)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη συχνότητα μεσαίου σημείου της καμπύλης U/f.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτή η παράμετρος δίνει τη συχνότητα μέσου σημείου της καμπύλης εάν η τιμή του P3.1.4.1 είναι προγραμματιζόμενη.

P3.1.4.5 ΤΑΣΗ ΜΕΣΑΙΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ U/F (ID 605)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την τάση μεσαίου σημείου της καμπύλης U/f.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτή η παράμετρος δίνει την τάση μέσου σημείου της καμπύλης εάν η τιμή του P3.1.4.1 είναι προγραμματιζόμενη.

P3.1.4.6 ΤΑΣΗ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 606)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την τάση μηδενικής συχνότητας της καμπύλης U/f.

Η προεπιλεγμένη τιμή για την παράμετρο διαφέρει για κάθε μέγεθος μονάδας.

P3.1.4.7 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΈΝΑΡΞΗΣ ΜΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ID 1590)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τις επιλογές έναρξης με ταχύτητα.

Η παράμετρος Επιλογές έναρξης με ταχύτητα διαθέτει πλαίσιο ελέγχου για την επιλογή τιμών.

Τα bit μπορούν να λάβουν αυτές τις τιμές.

- Αναζήτηση της συχνότητας άξονα μόνο από την ίδια κατεύθυνση με την αναφορά συχνότητας
- Απενεργοποίηση της σάρωσης AC
- Χρήση της αναφοράς συχνότητας για αρχική εκτίμηση
- Απενεργοποίηση των παλμών DC
- Ανάπτυξη ροής με έλεγχο ρεύματος

Το bit B0 ελέγχει την κατεύθυνση αναζήτησης. Όταν ορίζετε το bit σε 0, η συχνότητα του άξονα αναζητείται προς 2 κατευθύνσεις, θετική και αρνητική. Όταν ορίζετε το bit σε 1, η συχνότητα του άξονα αναζητείται μόνο προς την κατεύθυνση της αναφοράς συχνότητας. Αυτό εμποδίζει τις κινήσεις του άξονα προς την άλλη κατεύθυνση.

Το bit B1 ελέγχει την σάρωση AC με την οποία προμαγνητίζεται ο κινητήρας. Στη σάρωση AC, το σύστημα σαρώνει τη συχνότητα από τη μέγιστη προς τη μηδενική συχνότητα. Η σάρωση AC σταματά μόλις γίνει προσαρμογή στη συχνότητα του άξονα. Για την απενεργοποίηση της σάρωσης AC, ορίστε το bit B1 σε 1. Εάν η τιμή για τον τύπο κινητήρα είναι κινητήρας μόνιμου μαγνήτη, η σάρωση AC απενεργοποιείται αυτόματα.

Με το bit B5 μπορείτε να απενεργοποιήσετε τους παλμούς DC. Η κύρια λειτουργία των παλμών DC είναι για την προμαγνήτιση του κινητήρα και την εξέταση της περιστροφής του κινητήρα. Εάν έχουν ενεργοποιηθεί οι παλμοί DC και η σάρωση AC, η συχνότητα ολίσθησης μας λέει ποια διαδικασία εφαρμόζεται. Εάν η συχνότητα ολίσθησης είναι λιγότερο από 2 Hz, ή ο τύπος κινητήρα είναι κινητήρας PM, οι παλμοί DC απενεργοποιούνται αυτόματα.

Το bit B7 ελέγχει την κατεύθυνση περιστροφής του εκπεμπόμενου σήματος υψηλής συχνότητας, το οποίο χρησιμοποιείται στο flying start σύγχρονων μηχανών μαγνητικής αντίστασης. Η εκπομπή σήματος χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει τη συχνότητα του κινητήρα. Εάν ο κινητήρας είναι σε τυφλή γωνία όταν το σήμα εκπέμπεται, η συχνότητα του ρότορα δεν ανιχνεύεται. Η αναστροφή της κατεύθυνσης της περιστροφής του σήματος εκπομπής λύνει αυτό το πρόβλημα.

P3.1.4.8 ΡΕΥΜΑ ΣΑΡΩΣΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ID 1610)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα σάρωσης εκκίνησης με ταχύτητα ως ποσοστό του ονομαστικού ρεύματος του κινητήρα.

P3.1.4.9 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΡΟΠΗΣ (ID 109)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο με διεργασία η οποία διαθέτει υψηλή ροπή εκκίνησης λόγω τριβής.

Η τάση προς τον κινητήρα αλλάζει σε σχέση με την απαραίτητη ροπή. Έτσι ο κινητήρας παρέχει περισσότερη ροπή κατά την εκκίνηση και όταν ο κινητήρας λειτουργεί σε χαμηλή συχνότητα.

Η ενίσχυση ροής έχει επίδραση σε μορφή γραμμικού διαγράμματος U/f. Το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται όταν έχει πραγματοποιηθεί κύκλος αναγνώρισης και έχει ενεργοποιηθεί η προγραμματιζόμενη καμπύλη U/f.

P3.1.4.10 ΑΠΟΛΑΒΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΡΟΠΗΣ (ID 667)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το συντελεστή κλιμάκωσης για την πλευρά παραγωγής κίνησης IR-αντιστάθμιση όταν χρησιμοποιείται η ενίσχυση ροής.

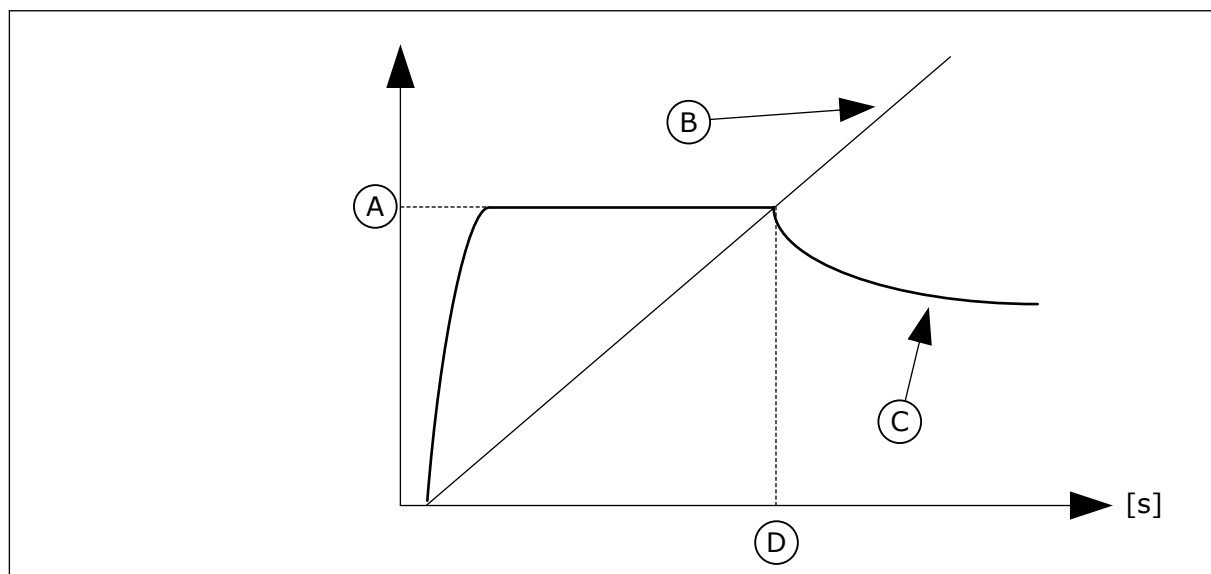
P3.1.4.11 ΑΠΟΛΑΒΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΜΕ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΡΟΠΗΣ (ID 665)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το συντελεστή κλιμάκωσης για την αντιστάθμιση IR της πλευράς παραγωγής όταν χρησιμοποιείται η ενίσχυση ροής.

10.2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ I/f

Όταν έχετε κινητήρα PM, χρησιμοποιήστε τη λειτουργία έναρξης I/f για να ξεκινήσετε τον κινητήρα με σταθερό έλεγχο ρεύματος. Το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με κινητήρα υψηλής ισχύος. Σε κινητήρα υψηλής ισχύος, η αντίσταση είναι χαμηλή και δεν αλλάζει εύκολα η καμπύλη U/f.

Η λειτουργία έναρξης I/f επίσης μπορεί να δώσει επαρκή ροπή στον κινητήρα για την εκκίνηση του.



Σχ. 25: Οι παράμετροι έναρξης I/f

A. Ρεύμα έναρξης I/f
B. Συχνότητα εξόδου

C. Ρεύμα κινητήρα
D. Συχνότητα έναρξης I/f

P3.1.4.12.1 ΈΝΑΡΞΗ I/f (ID 534)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη Εκκίνησης I/f.

Όταν ενεργοποιείτε τη λειτουργία έναρξης I/f, ο ρυθμιστής στροφών αρχίζει να λειτουργεί σε λειτουργία ελέγχου ρεύματος. Παρέχεται σταθερό ρεύμα στον κινητήρα μέχρι η συχνότητα

εξόδου να αυξηθεί επάνω από τη στάθμη που ορίζεται στην P3.1.4.12.2. Όταν η συχνότητα εξόδου αυξηθεί επάνω από τη στάθμη Συχνότητας έναρξης I/f, η θέση λειτουργίας ξαναγίνεται κανονική λειτουργία ελέγχου U/f.

P3.1.4.12.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΈΝΑΡΞΗΣ I/F (ID 535)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συχνότητας εξόδου κάτω από το οποίο τροφοδοτείται το προκαθορισμένο ρεύμα έναρξης I/f προς τον κινητήρα. Όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών είναι κάτω από το όριο αυτής της παραμέτρου, ενεργοποιείται η λειτουργία έναρξης I/f. Όταν η συχνότητα εξόδου αυξηθεί επάνω από το όριο, η θέση λειτουργίας του ρυθμιστή στροφών ξαναγίνεται κανονική λειτουργία ελέγχου U/f.

P3.1.4.12.3 ΡΕΥΜΑ ΈΝΑΡΞΗΣ I/F (ID 536)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα που χρησιμοποιείται όταν η λειτουργία έναρξης I/f είναι ενεργή.

10.2.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΡΟΠΗΣ

P3.1.4.13.1 ΑΠΟΛΑΒΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΡΟΠΗΣ (ID 1412)

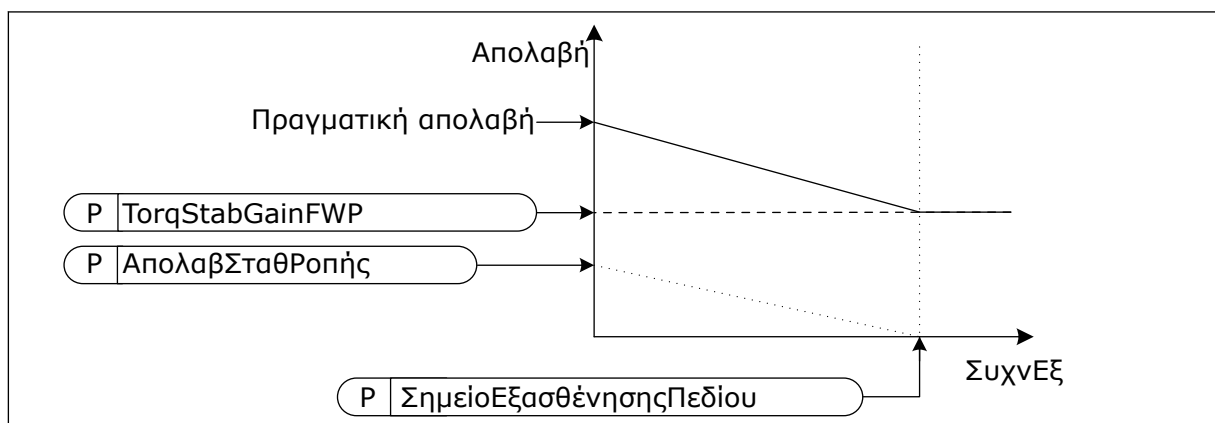
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή του σταθεροποιητή ροπής σε λειτουργία ελέγχου με ανοικτό βρόχο.

P3.1.4.13.2 ΑΠΟΛΑΒΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΞΑΣΘΕΝΗΣΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (ID 1414)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή του σταθεροποιητή ροπής στο σημείο εξασθένησης πεδίου σε λειτουργία ελέγχου με ανοικτό βρόχο.

Ο σταθεροποιητής ροπής σταθεροποιεί τις πιθανές διακυμάνσεις της εκτιμώμενης ροπής.

Χρησιμοποιούνται δύο απολαβές. Η TorqStabGainFWP είναι μια σταθερή απολαβή σε όλες τις συχνότητες εξόδου. Η TorqStabGain μεταβάλλεται γραμμικά μεταξύ της μηδενικής συχνότητας και της συχνότητας σημείου εξασθένησης πεδίου. Η πλήρης απολαβή είναι στα 0 Hz και η απολαβή είναι μηδέν στο σημείο εξασθένησης πεδίου. Το σχήμα απεικονίζει την απολαβή ως συνάρτηση της συχνότητας εξόδου.



Σχ. 26: Η απολαβή του σταθεροποιητή ροπής

P3.1.4.13.3 ΣΤΑΘΕΡΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΡΟΠΗΣ (ID 1413)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη σταθερά χρόνου απόσβεσης του σταθεροποιητή ροπής.

P3.1.4.13.4 ΣΤΑΘΕΡΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΡΟΠΗΣ ΓΙΑ PMM (ID 1735)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη σταθερά χρόνου απόσβεσης του σταθεροποιητή ροπής για κινητήρες PM.

10.2.7 ΠΡΟΗΓΜΕΝΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ (SENSORLESS)

Χρησιμοποιήστε την προηγμένη λειτουργία ελέγχου χωρίς αισθητήρα (sensorless) σε εφαρμογές όπου απαιτείται καλή ακρίβεια ταχύτητας ή υψηλή απόδοση σε χαμηλή ταχύτητα, αλλά δεν χρησιμοποιείται η ανάδραση ταχύτητας κωδικοποιητή. Με την προηγμένη λειτουργία ελέγχου χωρίς αισθητήρα, ο απλός έλεγχος του κινητήρα με κλειστό βρόχο, μπορεί να αντικατασταθεί από τον έλεγχο του κινητήρα με την υψηλή αποδοση ελέγχου ανοικτού βρόχου. Ένα παράδειγμα πιθανής εφαρμογής είναι ο εξωθητής.

Αυτή η λειτουργία ελέγχου είναι ευαίσθητη ως προς την ακριβή παραμετροποίηση του κινητήρα και απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις ως προς τη θέση σε λειτουργία. Συνιστούμε ιδιαίτερα να ΜΗΝ ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία για απλές εφαρμογές ελέγχου του κινητήρα με ανοικτό βρόχο ή όταν δεν υπάρχει εξειδικευμένη γνώση.

Ο προηγμένος έλεγχος χωρίς αισθητήρα διαθέτει παρόμοια δομή ελέγχου με τον έλεγχο κλειστού βρόχου, αλλά με έλεγχο ανύσματος τάσης. Η επιλογή μεταξύ συχνότητας, ταχύτητας και ελέγχου ροπής εξακολουθεί να γίνεται με την P3.1.2.1 Λειτουργία Ελέγχου.

Όταν γίνεται η θέση σε λειτουργία της λειτουργίας ελέγχου χωρίς αισθητήρα, πάντα να εκτελείτε τα παρακάτω βήματα:

- Εκτέλεση αναγνώρισης με περιστροφή ($P1.15/P3.1.2.4 = 2$).
- Ορισμός εύλογων ελάχιστων συχνοτήτων ($P3.3.1.1-3.3.1.4$).
- Χρήση προστασίας ακινητοποίησης κινητήρα ($P3.9.3.1-3.9.3.4$).

Με επαγωγικό κινητήρα, πάντα να χρησιμοποιείτε μαγνήτιση εκκίνησης για να αναπτυχθεί η ροή στον ρότορα. Με κινητήρα PM, συνιστάται ιδιαίτερα η μαγνήτιση εκκίνησης προκειμένου να εξασφαλιστεί η σωστή ευθυγράμμιση του ρότορα.

Η αναγνώριση με περιστροφή είναι αναγκαία επειδή ο προηγμένος έλεγχος χωρίς αισθητήρα είναι ευαίσθητος ως προς την ακριβή παραμετροποίηση του κινητήρα. Συνιστούμε να χρησιμοποιείτε τις ελάχιστες συχνότητες επειδή η συνεχής λειτουργία σε μηδενική συχνότητα ή πλησίον αυτής, μπορεί να προκαλέσει ασταθή έλεγχο και θα πρέπει να εμποδίζεται. Η λειτουργία προστασίας του κινητήρα από ακινητοποίηση παρέχει προστασία του κινητήρα σε περιπτώσεις αστάθειας σε χαμηλή συχνότητα, η οποία μπορεί να προκαλέσει συνεχές υψηλό ρεύμα το οποίο αυξάνει τη θερμοκρασία του κινητήρα.

Στη λειτουργία ελέγχου ταχύτητας με κινητήρα IM, ιδιαίτερα η πλευρά της γεννήτριας θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη, επειδή η συχνότητα ροής είναι μικρότερη από τη συχνότητα άξονα, λόγω της συχνότητας ολίσθησης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής επιδρούν στις βέλτιστες ρυθμίσεις των παραμέτρων της λειτουργίας ελέγχου.

P3.1.6.1 ΈΛΕΓΧΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ (SENSORLESS) (ID 1724)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ελέγχου χωρίς αισθητήρα (sensorless).

P3.1.6.3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ (SENSORLESS) (ID 1726)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τις επιλογές του προηγμένου ελέγχου χωρίς αισθητήρα. Η παράμετρος διαθέτει πλαίσιο ελέγχου για την επιλογή τιμών.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
B0	Αναγνώριση αντίστασης στάτη	Προσδιορισμός της αντίστασης του στάτη κατά τη μαγνήτιση εκκίνησης.
B8	Όριο ρεύματος βάσει της τάσης	
B14	Προστασία από αποφόρτιση ροπής ράμπας	Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο προστασίας από αποφόρτιση ροπής ράμπας.

Το bit B0 επιτρέπει την αναγνώριση της αντίστασης στάτη σε κάθε εκκίνηση. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν γίνεται εκκίνηση σε περιστρεφόμενο κινητήρα. Συνιστάται όταν η εκκίνηση γίνεται πάντα από στάση.

Η θερμοκρασία επηρεάζει την τιμή της αντίστασης του στάτη. Η σωστή τιμή της αντίστασης είναι απαραίτητη για τον προηγμένο έλεγχο χωρίς αισθητήρα, ιδιαίτερα σε χαμηλές συχνότητες. Η επίδραση της θερμοκρασίας μετριάζεται όταν αντί να χρησιμοποιείται μια τιμή η οποία είχε προσδιοριστεί κατά την πρώτη λειτουργία αναγνώρισης, η αναγνώριση της αντίστασης γίνεται σε κάθε εκκίνηση.

Όταν ορίζεται το bit σε 1, η αντίσταση του στάτη αναγνωρίζεται κατά τη μαγνήτιση εκκίνησης. Για να συμβεί αυτό, ενεργοποιήστε τη λειτουργία μαγνήτισης εκκίνησης με το P3.4.3.1 Ρεύμα μαγνήτισης εκκίνησης και το P3.4.3.2 Έναρξη Χρόνου Μαγνήτισης. Για επαγωγικούς κινητήρες, η μαγνήτιση εκκίνησης έχει ήδη ενεργοποιηθεί όταν γίνεται η λειτουργία αναγνώρισης.

Το Bit B8 ενεργοποιεί μια λειτουργία η οποία περιορίζει τον κίνδυνο να κολλήσει το σύστημα ελέγχου στο όριο ρεύματος σε χαμηλές συχνότητες, με τον περιορισμό της τάσης κινητήρα. Αυτό θα μπορούσε να συμβεί εξαιτίας σφαλμάτων στις ρυθμίσεις παραμέτρων. Η λειτουργία είναι ενεργή μόνο όταν η συχνότητα εξόδου είναι κάτω του 1,0 Hz.

Να χρησιμοποιείτε το bit B8 μόνο εάν το επιτρέπει η φύση της διεργασίας, επειδή διαφορετικά μπορεί να προκαλέσει πτώση της απόδοσης λόγω περιορισμένης τάσης. Το Bit B8 μπορεί να χρησιμοποιείται εάν δεν απαιτείται λειτουργία έναντι του ορίου ρεύματος ή ροπής ή ο χειρισμός υψηλών φορτίων σε χαμηλές συχνότητες κατά την κανονική λειτουργία. Ένα παράδειγμα κατάστασης όπου το bit δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται, είναι η λειτουργία έναντι μπλοκαρισμένου ρότορα.

Το bit B14 ορίζει την αντίδραση της ράμπας εξόδου κατά τις λειτουργίες ελέγχου ορίου. Εξ ορισμού, οι έλεγχοι ορίων δεν έχουν καμία επίδραση στην ράμπα εξόδου. Αυτό προκαλεί την επιτάχυνση του κινητήρα με μέγιστη ροπή (έναντι του ορίου ρεύματος) στην αναφορά ταχύτητας, όταν απενεργοποιείται ο έλεγχος του ορίου.

Με την ενεργοποίηση του bit B14, η ράμπα εξόδου ακολουθεί την πραγματική συχνότητα / ταχύτητα με προκαθορισμένο κενό. Κατά συνέπεια, όταν απενεργοποιηθεί ο έλεγχος ορίου, ο κινητήρας επιταχύνει προς την ταχύτητα αναφοράς με τον προκαθορισμένο χρόνο ράμπας. Η προεπιλεγμένη τιμή της συχνότητας κενού είναι 3,0 Hz.

P3.1.6.8 ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ KP (ID 1733)

Ο ελεγκτής ταχύτητας είναι πάντα ενεργός κατά τον προηγμένο έλεγχο χωρίς αισθητήρα. Ανάλογα με την επιθυμητή απόκριση και τη συνολική αδράνεια, είναι δυνατόν ο ελεγκτής ταχύτητας να χρειάζεται κάποια ρύθμιση ακριβείας.

P3.1.6.9 ΧΡΟΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (ID 1734)

Ο ελεγκτής ταχύτητας είναι πάντα ενεργός κατά τον προηγμένο έλεγχο χωρίς αισθητήρα. Ανάλογα με την επιθυμητή απόκριση και τη συνολική αδράνεια, είναι δυνατόν ο ελεγκτής ταχύτητας να χρειάζεται κάποια ρύθμιση ακριβείας.

10.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΈΝΑΡΞΗΣ/ΣΤΑΣΗΣ

Πρέπει να δώσετε τις εντολές έναρξης και διακοπής με διαφορετικό τρόπο σε κάθε σημείο ελέγχου.

ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (I/O A)

Χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους P3.5.1.1 (σήμα ελέγχου 1 A), P3.5.1.2 (σήμα ελέγχου 2 A) και P3.5.1.3 (σήμα ελέγχου 3 A) για να επιλέξετε τις ψηφιακές εισόδους. Αυτές οι ψηφιακές εισοδοί ελέγχουν τις εντολές έναρξης, διακοπής και αντιστροφής κίνησης. Κατόπιν επιλέξτε μια λογική για αυτές τις εισόδους με το P3.2.6 Λογική I/O A.

ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (I/O B)

Χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους P3.5.1.4 (σήμα ελέγχου 1 B), P3.5.1.5 (σήμα ελέγχου 2 B) και P3.5.1.6 (σήμα ελέγχου 3 B) για να επιλέξετε τις ψηφιακές εισόδους. Αυτές οι ψηφιακές εισοδοί ελέγχουν τις εντολές έναρξης, διακοπής και αντιστροφής κίνησης. Κατόπιν επιλέξτε μια λογική για αυτές τις εισόδους με το P3.2.7 Λογική I/O B.

ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ)

Οι εντολές για εκκίνηση και διακοπή προέρχονται από τα κουμπιά του πληκτρολογίου. Η κατεύθυνση περιστροφής ορίζεται με την παράμετρο P3.3.1.9 Κατεύθυνση πληκτρολογίου.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ (FIELD BUS)

Οι εντολές για εκκίνηση, διακοπή και αντιστροφή προέρχονται από το Fieldbus.

P3.2.1 ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ (ID 172)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σημείο απομακρυσμένου ελέγχου (έναρξη/διακοπή).

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για επαναφορά στον απομακρυσμένο έλεγχο από το VACON® Live, για παράδειγμα εάν ο πίνακας ελέγχου έχει ζημιά.

P3.2.2 ΤΟΠΙΚΟΣ/ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ (ID 211)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για εναλλαγή ανάμεσα στα σημεία ελέγχου τοπικό και απομακρυσμένο.

Το τοπικό σημείο ελέγχου είναι πάντα ο έλεγχος από το πληκτρολόγιο. Το απομακρυσμένο σημείο ελέγχου μπορεί να είναι I/O ή Fieldbus, ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου «Απομακρυσμένο σημείο ελέγχου».

P3.2.3 ΚΟΥΜΠΙ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (ID 114)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε το κουμπί διακοπής πληκτρολογίου. Όταν αυτή η λειτουργία είναι ενεργή, με το πάτημα του κουμπιού διακοπής πληκτρολογίου πάντα σταματά ο ρυθμιστής στροφών (ανεξάρτητα από το σημείο ελέγχου). Όταν αυτή η λειτουργία είναι ανενεργή, με το πάτημα του κουμπιού διακοπής πληκτρολογίου σταματά ο ρυθμιστής στροφών μόνο σε τοπικό έλεγχο.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Ναι	Το κουμπί διακοπής στο πληκτρολόγιο είναι πάντα ενεργό.
1	Όχι	Περιορισμένη λειτουργία του κουμπιού διακοπής πληκτρολογίου.

P3.2.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ (ID 505)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τον τύπο της λειτουργίας εκκίνησης.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Επιτάχυνση με ράμπα ανόδου	Ο ρυθμιστής στροφών επιταχύνει από τη συχνότητα 0 έως τη συχνότητα αναφοράς.
1	Έναρξη εν κινήσει	Ο ρυθμιστής στροφών ανιχνεύει την πραγματική ταχύτητα του κινητήρα και επιταχύνει από αυτήν την ταχύτητα στην αναφορά συχνότητας.

P3.2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 506)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τον τύπο της λειτουργίας διακοπής.

Αριθμός επι- λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Ελεύθερο σταμάτημα	Ο κινητήρας σταματά με την αδράνεια του. Όταν δοθεί η εντολή διακοπής, ο έλεγχος από το ρυθμιστή στροφών σταματά και το ρεύμα από το ρυθμιστή στροφών γίνεται 0.
1	Ράμπα	Μετά την εντολή διακοπής, η ταχύτητα του κινητήρα μειώνεται στο μηδέν σύμφωνα με τις προκαθορισμένες παραμέτρους επιβράδυνσης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η διακοπή με μεταβολή δεν είναι εγγυημένη σε όλες τις περιστάσεις. Εάν επιλεγεί διακοπή με μεταβολή και η καθαρή τάση αλλάξει κατά περισσότερο από 20 %, η εκτίμηση τάσης αποτυγχάνει. Σε αυτή την περίπτωση, η διακοπή με μεταβολή δεν είναι δυνατή.

P3.2.6 ΛΟΓΙΚΗ ΈΝΑΡΞΗΣ/ΣΤΑΣΗΣ I / O A (ID 300)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για τον έλεγχο της εκκίνησης και διακοπής του ρυθμιστή στροφών με τα ψηφιακά σήματα.

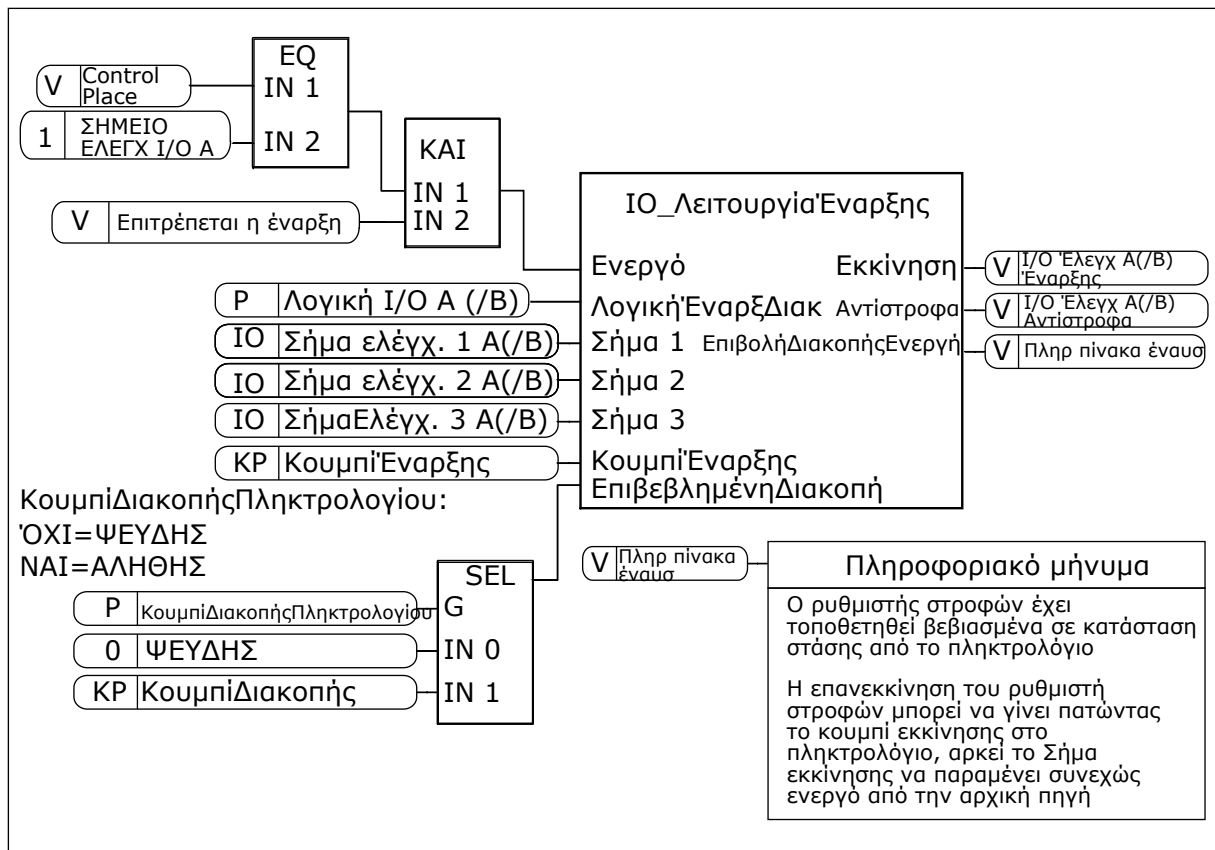
Οι επιλογές μπορεί να περιλαμβάνουν τη λέξη «μέτωπο» σας βοηθούν να εμποδίσετε τυχόν εκκίνηση κατά λάθος.

Μια κατά λάθος εκκίνηση μπορεί να συμβεί - για παράδειγμα - σε αυτές τις συνθήκες

- Όταν συνδέετε το ρεύμα.
- Όταν ξανασυνδεθεί το ρεύμα μετά από διακοπή παροχής.
- Μετά την επαναφορά σφάλματος.
- Αφού ο ρυθμιστής στροφών σταματήσει κατόπιν «Ενεργοποίησης Λειτουργίας».
- Όταν αλλάξετε το σημείο ελέγχου σε έλεγχο I/O.

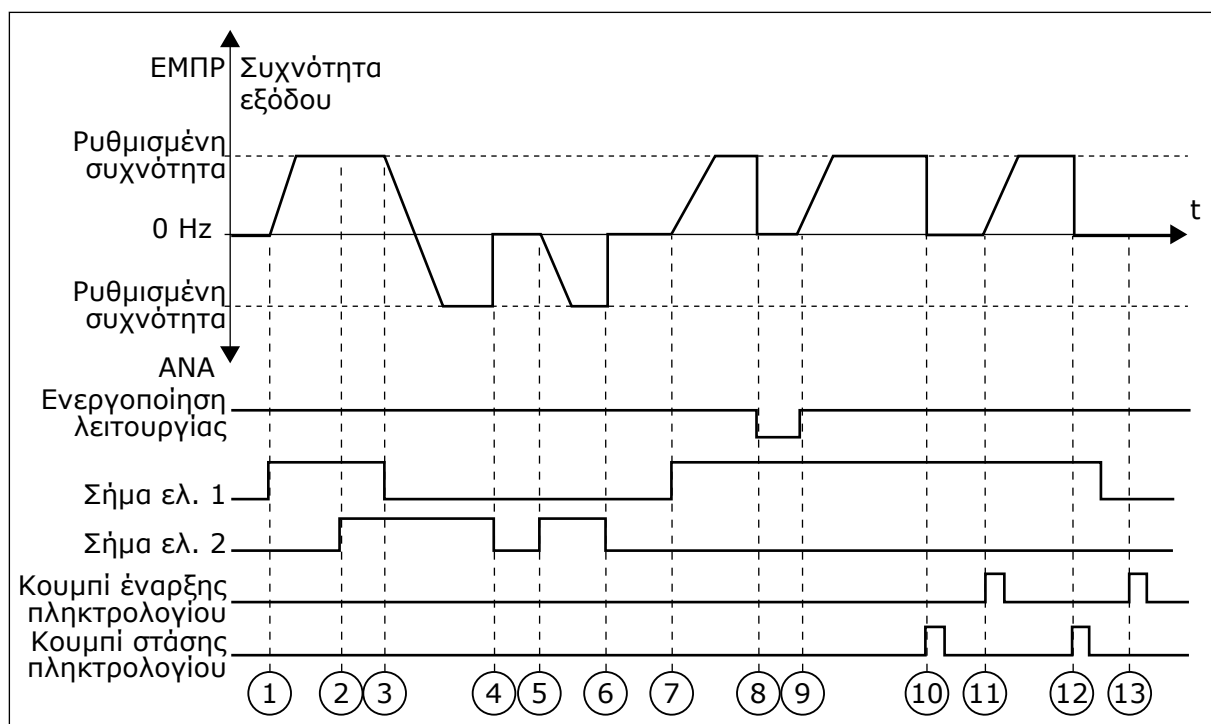
Πριν από την εκκίνηση του κινητήρα θα πρέπει να ανοίξετε την επαφή Έναρξης / Διακοπής.

Σε όλα τα παραδείγματα των επόμενων σελίδων, η λειτουργία διακοπής είναι κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα). CS = Σήμα ελέγχου.



Σχ. 27: Το διάγραμμα συνοπτικής παρουσίασης της λογικής έναρξης / διακοπής της I/O A

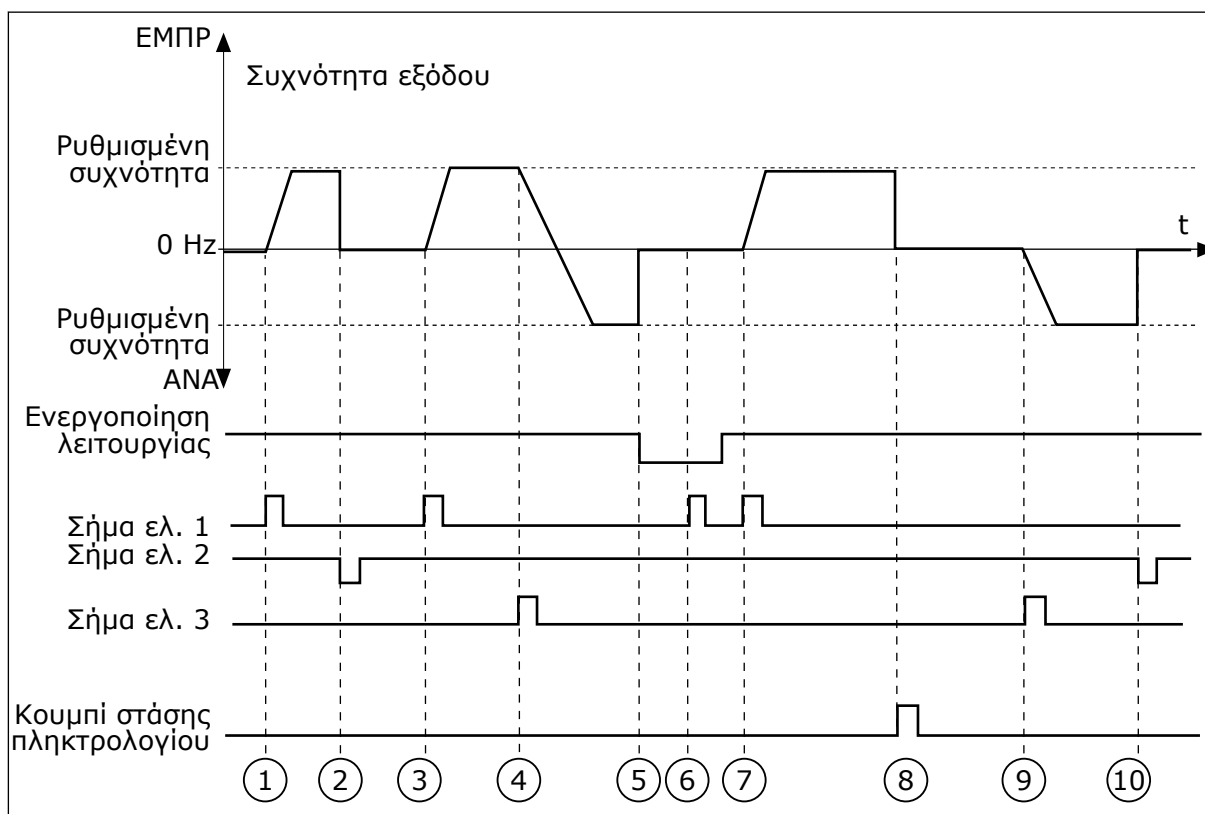
Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	CS1 = Εμπρός CS2 = Πίσω	Οι λειτουργίες ενεργοποιούνται όταν κλείνουν οι επαφές.



Σχ. 28: Λογική έναρξης/στάσης / $O A = 0$

1. Το σήμα ελέγχου (CS) 1 ενεργοποιείται και προκαλεί αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός.
2. Το CS2 ενεργοποιείται, αλλά δεν επηρεάζει τη συχνότητα εξόδου, επειδή η κατεύθυνση που είχε ρυθμιστεί αρχικά έχει τη υψηλότερη προτεραιότητα.
3. Το CS1 γίνεται ανενεργό και προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης στην εκκίνηση (ΕΜΠΡ σε ΠΙΣΩ), επειδή το CS2 παραμένει ενεργό.
4. Το CS2 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0.
5. Το CS2 ενεργοποιείται ξανά και προκαλεί την επιτάχυνση του κινητήρα (ΑΝΤΙΣΤΡ) στην προκαθορισμένη συχνότητα.
6. Το CS2 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα πέφτει στο 0.
7. Το CS1 ενεργοποιείται και ο κινητήρας επιταχύνει (ΕΜΠΡ) στην προκαθορισμένη συχνότητα.
8. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΑΝΟΙΚΤΟ, που προκαλεί ελάττωση της συχνότητας στο 0. Διαμορφώστε το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας με την παράμετρο P3.5.1.15.
9. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΚΛΕΙΣΤΟ, που προκαλεί αύξηση της προκαθορισμένης συχνότητας επειδή το CS1 είναι ακόμα ενεργό.
10. Το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο έχει πατηθεί και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0. (Αυτό το σήμα λειτουργεί μόνο εάν η τιμή του P3.2.3 Κουμπί διακοπής πληκτρολογίου είναι Ναι.)
11. Ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά επειδή πατήθηκε το κουμπί START στο πληκτρολόγιο.
12. Το κουμπί START στο πληκτρολόγιο πατιέται ξανά για τη διακοπή του ρυθμιστή στροφών.
13. Η προσπάθεια εκκίνησης του ρυθμιστή στροφών με το κουμπί START δεν είναι επιτυχής επειδή η CS1 είναι ανενεργός.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
1	CS1 = Εμπρός (μέτωπο) CS2 = Διακοπή σε αντιστροφή CS3 = Πίσω (μέτωπο)	Για 3-σύρματο έλεγχο (παλμικός έλεγχος)

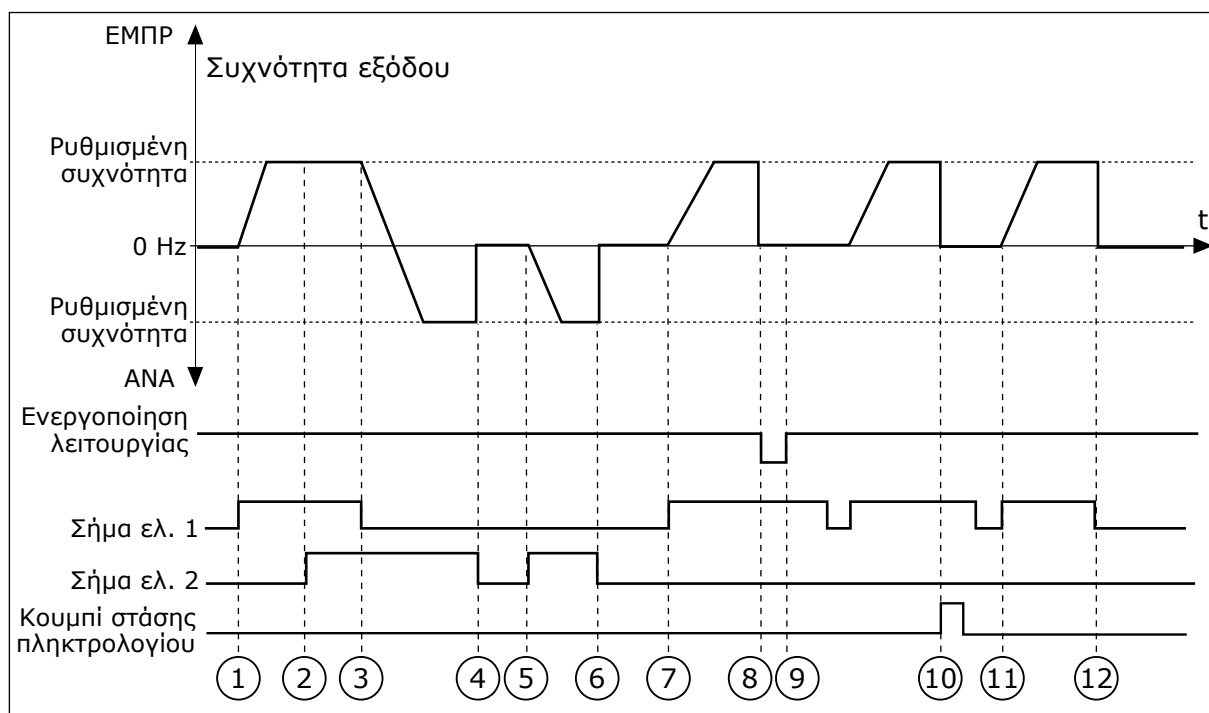


Σχ. 29: Λογική έναρξης/στάσης I / O A = 1

1. Το σήμα ελέγχου (CS) 1 ενεργοποιείται και προκαλεί αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός.
2. Το CS2 γίνεται ανενεργό και έχει σαν συνέπεια η συχνότητα να πέσει στο 0.
3. Το CS1 ενεργοποιείται και προκαλεί ξανά αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός.
4. Το CS3 ενεργοποιείται και προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης εκκίνησης (ΕΜΠΡ σε ΑΝΤΙΣΤΡ).
5. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΑΝΟΙΚΤΟ, που προκαλεί ελάττωση της συχνότητας στο 0. Διαμορφώστε το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας με την παράμετρο 3.5.1.15.
6. Η προσπάθεια εκκίνησης με το CS1 δεν είναι επιτυχής, επειδή το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας εξακολουθεί να είναι ΑΝΟΙΚΤΟ.
7. Το CS1 ενεργοποιείται και ο κινητήρας επιταχύνει μέχρι (ΕΜΠΡΟΣ) την προκαθορισμένη συχνότητα, επειδή το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας έχει τεθεί σε ΚΛΕΙΣΤΟ.
8. Το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο έχει πατηθεί και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0. (Αυτό το σήμα λειτουργεί μόνο εάν η τιμή του P3.2.3 Κουμπί διακοπής πληκτρολογίου είναι Ναι.)
9. Το CS3 ενεργοποιείται και προκαλεί την έναρξη του κινητήρα και λειτουργία του στην αντίστροφη κατεύθυνση.

10. Το CS2 γίνεται ανενεργό και έχει σαν συνέπεια η συχνότητα να πέσει στο 0.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
2	CS1 = Εμπρός (μέτωπο) CS2 = Πίσω (μέτωπο)	Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για να αποφευχθεί τυχαία εκκίνηση. Πριν από την εκ νέου εκκίνηση του κινητήρα θα πρέπει να ανοίξετε την επαφή έναρξης / διακοπής.



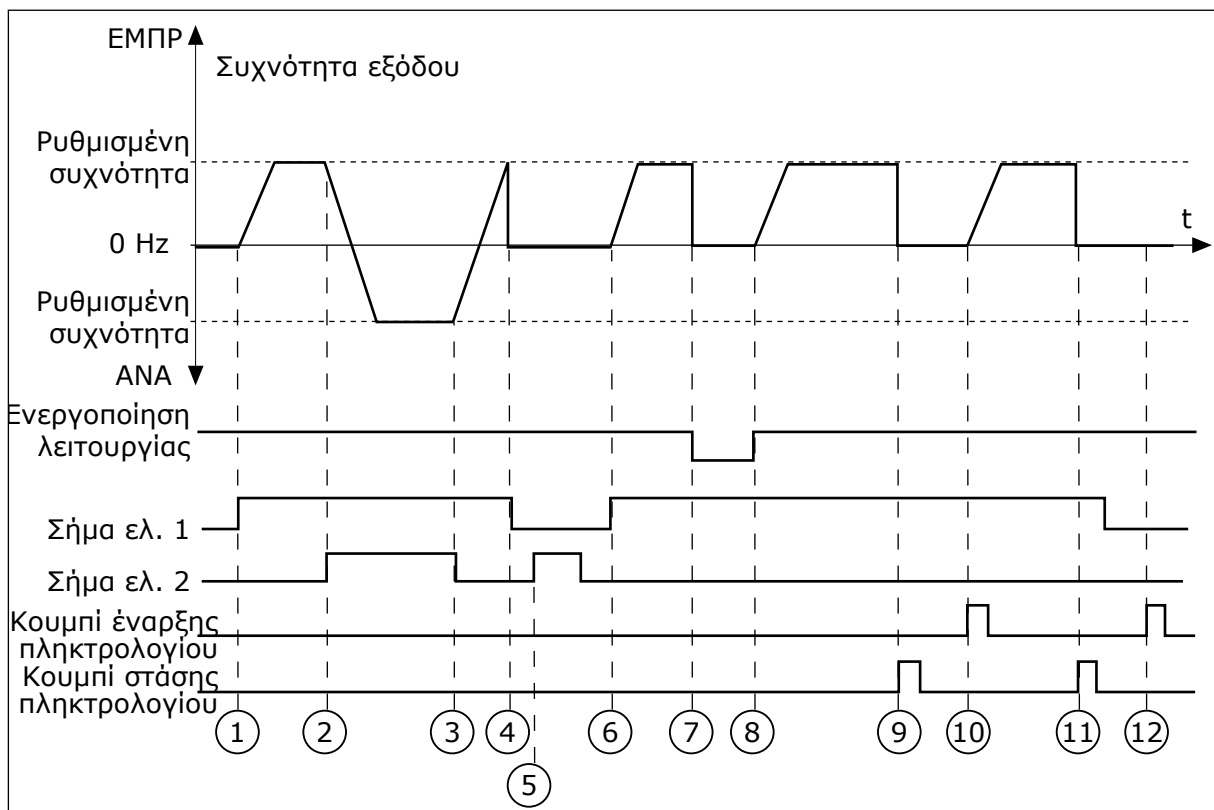
Σχ. 30: Λογική έναρξης/στάσης / / 0 A = 2

1. Το σήμα ελέγχου (CS) 1 ενεργοποιείται και προκαλεί αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός.
2. Το CS2 ενεργοποιείται, αλλά δεν επηρεάζει τη συχνότητα εξόδου, επειδή η κατεύθυνση που είχε ρυθμιστεί αρχικά έχει τη υψηλότερη προτεραιότητα.
3. Το CS1 γίνεται ανενεργό και προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης στην εκκίνηση (ΕΜΠΡ σε ΠΙΣΩ), επειδή το CS2 παραμένει ενεργό.
4. Το CS2 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0.
5. Το CS2 ενεργοποιείται ξανά και προκαλεί την επιτάχυνση του κινητήρα (ΑΝΤΙΣΤΡ) στην προκαθορισμένη συχνότητα.
6. Το CS2 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0.
7. Το CS1 ενεργοποιείται και ο κινητήρας επιταχύνει (ΕΜΠΡ) στην προκαθορισμένη συχνότητα.
8. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΑΝΟΙΚΤΟ, που προκαλεί ελάττωση της συχνότητας στο 0. Διαμορφώστε το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας με την παράμετρο P3.5.1.15.
9. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΚΛΕΙΣΤΟ, κάτι που δεν έχει συνέπειες επειδή ένα ανερχόμενο μέτωπο είναι αναγκαίο για την εκκίνηση, ακόμα και εάν το CS1 είναι ενεργό.

10. Το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο έχει πατηθεί και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0. (Αυτό το σήμα λειτουργεί μόνο εάν η τιμή του P3.2.3 Κουμπί Διακοπής Πληκτρολογίου είναι Ναι.)

11. Το CS1 ανοίγει και κλείνει ξανά, κάτι που προκαλεί την εκκίνηση του κινητήρα.
12. Το CS1 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
3	CS1 = Έναρξη CS2 = Όπισθεν	

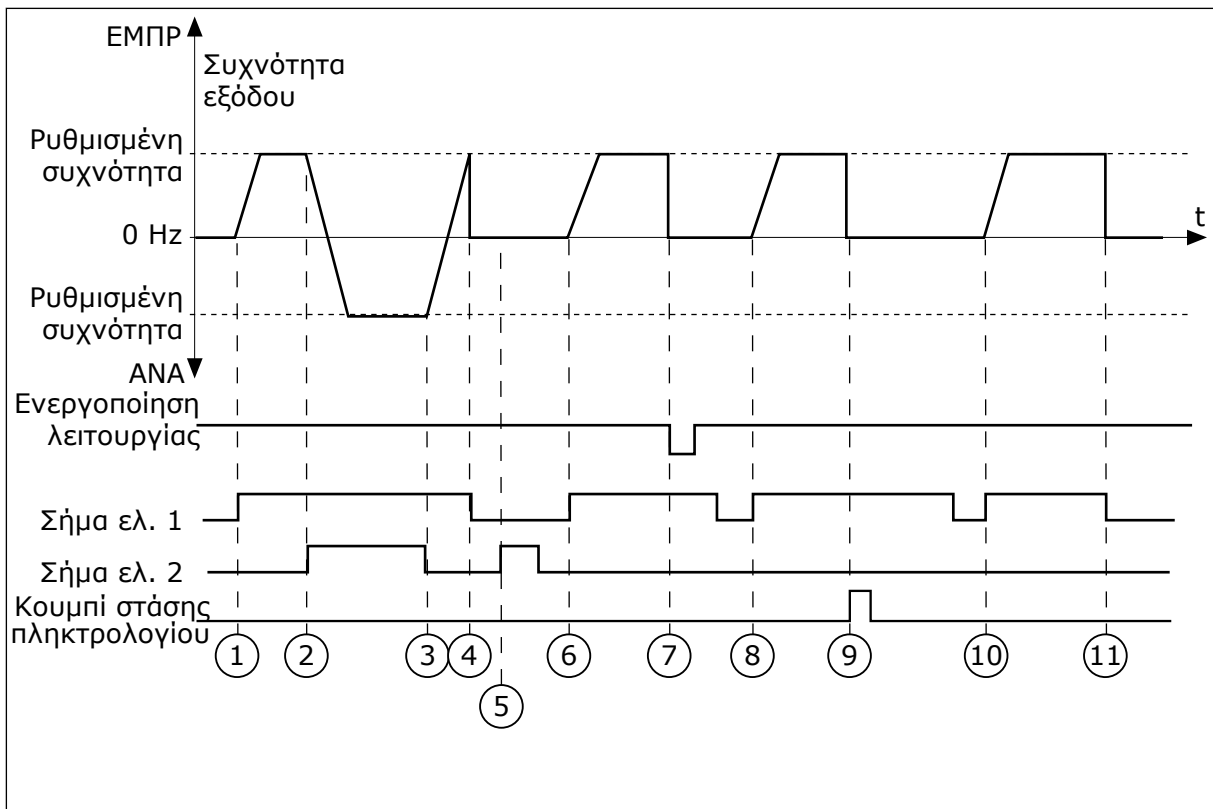


Σχ. 31: Λογική έναρξης/στάσης / / 0 A = 3

1. Το σήμα ελέγχου (CS) 1 ενεργοποιείται και προκαλεί αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί προς τα εμπρός.
2. Το CS2 ενεργοποιείται και προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης εκκίνησης (ΕΜΠΡ σε ΑΝΤΙΣΤΡ).
3. Το CS2 γίνεται ανενεργό και αυτό προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης στην εκκίνηση (ΑΝΤΙΣΤΡ σε ΕΜΠΡΟΣ), επειδή το CS1 παραμένει ενεργό.
4. Το CS1 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα θα πέσει στο 0.
5. Το CS2 ενεργοποιείται αλλά ο κινητήρας δεν ξεκινά επειδή το CS1 είναι ανενεργό.
6. Το CS1 ενεργοποιείται και προκαλεί ξανά αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί εμπρός επειδή το CS2 είναι ανενεργό.

7. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΑΝΟΙΚΤΟ, που προκαλεί ελάττωση της συχνότητας στο 0. Διαμορφώστε το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας με την παράμετρο P3.5.1.15.
8. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΚΛΕΙΣΤΟ, που προκαλεί αύξηση της προκαθορισμένης συχνότητας επειδή το CS1 είναι ακόμα ενεργό.
9. Το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο έχει πατηθεί και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0. (Αυτό το σήμα λειτουργεί μόνο εάν η τιμή του P3.2.3 Κουμπί Διακοπής Πληκτρολογίου είναι Ναι.)
10. Ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά επειδή πατήθηκε το κουμπί START στο πληκτρολόγιο.
11. Ο ρυθμιστής στροφών σταματά ξανά με το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο.
12. Η προσπάθεια εκκίνησης του ρυθμιστή στροφών με το κουμπί START δεν είναι επιτυχής επειδή η CS1 είναι ανενεργός.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
4	CS1 = Έναρξη (μέτωπο) CS2 = Όπισθεν	Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για να αποφευχθεί τυχαία εκκίνηση. Πριν από την εκ νέου εκκίνηση του κινητήρα θα πρέπει να ανοίξετε την επαφή έναρξης / διακοπής.



Σχ. 32: Λογική έναρξης/στάσης I / O A = 4

1. Το σήμα ελέγχου (CS) 1 ενεργοποιείται και προκαλεί αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί εμπρός επειδή το CS2 είναι ανενεργό.
2. Το CS2 ενεργοποιείται και αυτό προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης εκκίνησης (ΕΜΠΡ σε ΑΝΤΙΣΤΡ).
3. Το CS2 γίνεται ανενεργό και αυτό προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης στην εκκίνηση (ΑΝΤΙΣΤΡ σε ΕΜΠΡΟΣ), επειδή το CS1 παραμένει ενεργό.
4. Το CS1 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα θα πέσει στο 0.
5. Το CS2 ενεργοποιείται αλλά ο κινητήρας δεν ξεκινά επειδή το CS1 είναι ανενεργό.
6. Το CS1 ενεργοποιείται και προκαλεί ξανά αύξηση της συχνότητας εξόδου. Ο κινητήρας λειτουργεί εμπρός, επειδή το CS2 είναι ανενεργό.
7. Το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας τίθεται σε ΑΝΟΙΚΤΟ, που προκαλεί ελάττωση της συχνότητας στο 0. Διαμορφώστε το Σήμα ενεργοποίησης λειτουργίας με την παράμετρο P3.5.1.15.
8. Προτού είναι δυνατή η έναρξη του ρυθμιστή στροφών, πρέπει να ανοίξετε και να κλείσετε ξανά το CS1.
9. Το κουμπί STOP στο πληκτρολόγιο έχει πατηθεί και η συχνότητα που παρέχεται στον κινητήρα γίνεται 0. (Αυτό το σήμα λειτουργεί μόνο εάν η τιμή του P3.2.3 Κουμπί Διακοπής Πληκτρολογίου είναι Ναι.)
10. Προτού είναι δυνατή η έναρξη του ρυθμιστή στροφών, πρέπει να ανοίξετε και να κλείσετε ξανά το CS1.
11. Το CS1 γίνεται ανενεργό και η συχνότητα θα πέσει στο 0.

P3.2.7 ΛΟΓΙΚΗ ΈΝΑΡΞΗΣ/ΣΤΑΣΗΣ I / O B (ID 363)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για τον έλεγχο της εκκίνησης και διακοπής του ρυθμιστή στροφών με τα ψηφιακά σήματα.

Οι επιλογές μπορεί να περιλαμβάνουν τη λέξη «μέτωπο» σας βοηθούν να εμποδίσετε τυχόν εκκίνηση κατά λάθος.

Βλ. P3.2.6 για περισσότερες πληροφορίες.

P3.2.8 ΛΟΓΙΚΗ ΈΝΑΡΞΗΣ *FIELD*BUS (ID 889)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λογική εκκίνησης του fieldbus. Οι επιλογές μπορεί να περιλαμβάνουν τη λέξη «μέτωπο» σας βοηθούν να εμποδίσετε τυχόν εκκίνηση κατά λάθος.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Απαραίτητο είναι ένα ανοδικό μέτωπο	
1	State	

P3.2.9 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (ID 524)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την καθυστέρηση ανάμεσα στην εντολή εκκίνησης και την πραγματική εκκίνηση του ρυθμιστή στρωφών.

P3.2.10 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟΠΙΚΟ (ID 181)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την επιλογή των ρυθμίσεων αντιγραφής κατά τη μετάβαση από Απομακρυσμένο έλεγχο σε Τοπικό (πληκτρολόγιο).

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Συνέχιση λειτουργίας	
1	Διατήρηση λειτουργίας και ανα-φοράς	
2	Διακοπή	

10.4 ΑΝΑΦΟΡΕΣ

10.4.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Είναι δυνατός ο προγραμματισμός της πηγής της συχνότητας αναφοράς σε όλα τα σημεία ελέγχου, εκτός από το εργαλείο PC. Εάν χρησιμοποιείτε το PC σας, πάντα λαμβάνει την αναφορά συχνότητας από το εργαλείο PC.

ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (I/O A)

Για να ορίσετε την πηγή της αναφοράς συχνότητας για την I/O A, χρησιμοποιήστε την παράμετρο P3.3.1.5.

ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (I/O B)

Για να ορίσετε την πηγή αναφοράς συχνότητας για την I/O B, χρησιμοποιήστε την παράμετρο P3.3.1.6.

ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ)

Εάν χρησιμοποιείτε την προεπιλεγμένη τιμή *πληκτρολόγιο* για την παράμετρο P3.3.1.7, ισχύει η αναφορά που ορίσατε για το P3.3.1.8 Αναφορά πληκτρολογίου.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ (FIELDBUS)

Εάν διατηρήσετε την προεπιλεγμένη τιμή *Fieldbus* για την παράμετρο P3.3.1.10, ισχύει η αναφορά συχνότητας που προέρχεται από το Fieldbus.

P3.3.1.1 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ID 101)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη αναφορά συχνότητας.

P3.3.1.2 ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ID 102)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη αναφορά συχνότητας.

P3.3.1.3 ΟΡΙΟ ΘΕΤΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 1285)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την το τελικό όριο αναφοράς συχνότητας για την θετική κατεύθυνση.

P3.3.1.4 ΟΡΙΟ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 1286)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την το τελικό όριο αναφοράς συχνότητας για την αρνητική κατεύθυνση.

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο, για παράδειγμα, για να εμποδίσετε τη λειτουργία του κινητήρα στην αντίστροφη κατεύθυνση.

P3.3.1.5 ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ I/O ΕΠΙΛΟΓΗ A (ID 117)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή αναφοράς όταν το σημείο ελέγχου είναι το I/O A.

Η εφαρμογή που ορίσατε με την παράμετρο 1.2 δίνει την προεπιλεγμένη τιμή.

P3.3.1.6 ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ I/O ΕΠΙΛΟΓΗ B (ID 131)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή αναφοράς όταν το σημείο ελέγχου είναι το I/O B.

Βλ. P3.3.1.5 για περισσότερες πληροφορίες. Μπορείτε να υποχρεώσετε το σημείο ελέγχου I/O B να είναι ενεργό μόνο με ψηφιακή είσοδο (P3.5.1.7).

P3.3.1.7 ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (ID 121)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή αναφοράς όταν το σημείο ελέγχου είναι το πληκτρολόγιο.

P3.3.1.8 ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (ID 184)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε την αναφορά συχνότητας στο πληκτρολόγιο.

P3.3.1.9 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (ID 123)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα όταν το σημείο ελέγχου είναι το πληκτρολόγιο.

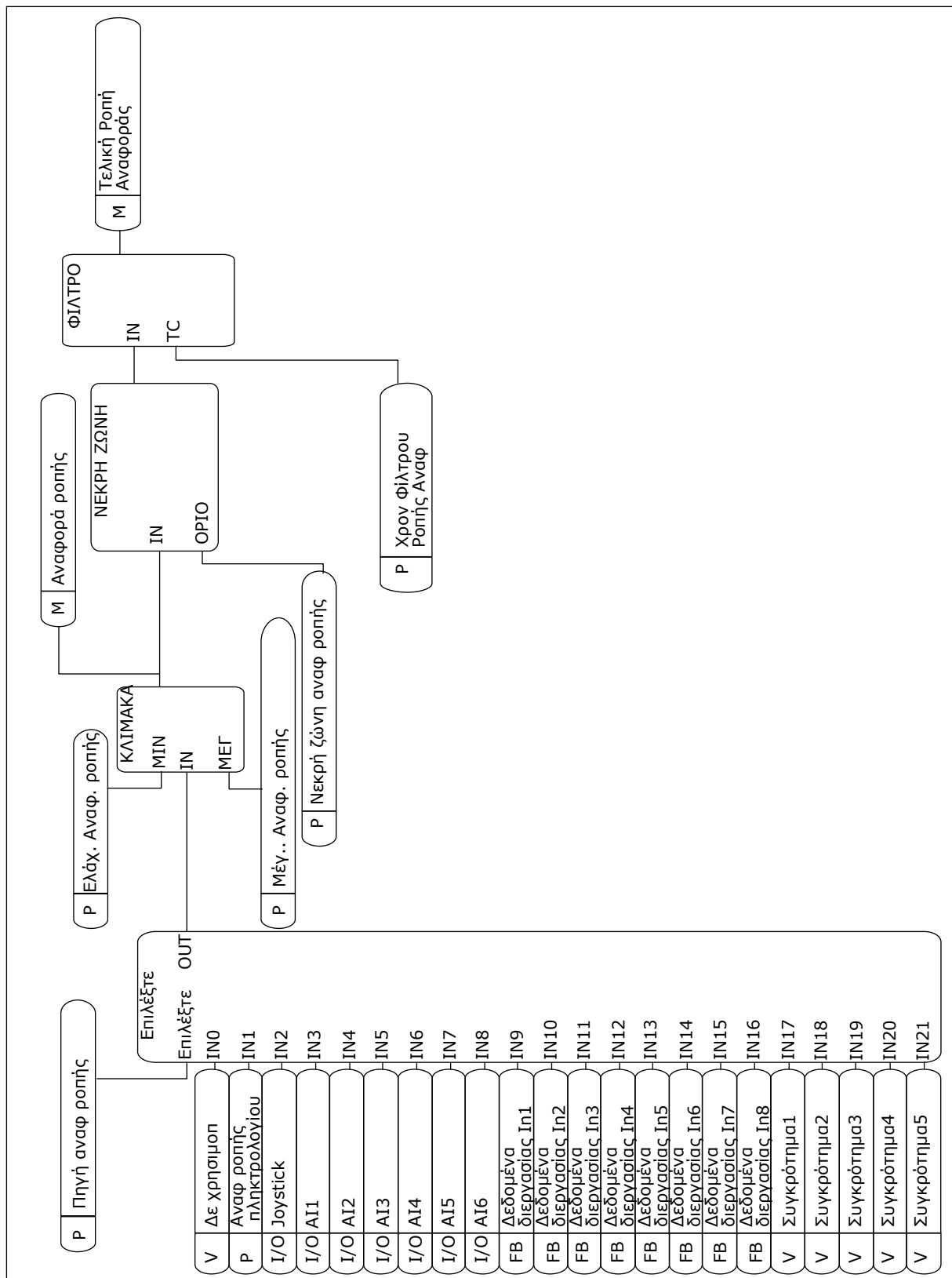
P3.3.1.10 ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ *FIELD*BUS (ID 122)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή αναφοράς όταν το σημείο ελέγχου είναι το Fieldbus.

Η επιλογή της εφαρμογής με την παράμετρο P1.2 Εφαρμογή δίνει την προεπιλεγμένη τιμή. Βλ. προεπιλεγμένες τιμές στο Κεφάλαιο 12 Παράρτημα 1.

10.4.2 ΑΝΑΦΟΡΑ ΡΟΠΗΣ

Όταν η παράμετρος P3.1.2.1 (Λειτουργία Ελέγχου) ορίζεται σε Έλεγχος ροπής ανοικτού βρόγχου, η ροπή του κινητήρα είναι ελεγχόμενη. Η ταχύτητα του κινητήρα μεταβάλλεται έτσι ώστε να συμφωνεί με το πραγματικό φορτίο στον άξονα του κινητήρα. P3.3.2.7 (Όριο συχνότητας ελέγχου ροπής) ελέγχει το όριο ταχύτητας κινητήρα.



Σχ. 33: Αλυσιδωτό διάγραμμα ροπής αναφοράς

P3.3.2.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΡΟΠΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ID 641)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την αναφορά ροπής. Η ροπή αναφοράς κλιμακώνεται ανάμεσα στις τιμές των P3.3.2.2. και P3.3.2.3. Εάν χρησιμοποιείτε ένα πρωτόκολλο fieldbus όπου η ροπή αναφοράς μπορεί να δίνεται σε μονάδες Nm, θα πρέπει να δώσετε την τιμή *ProcessDataIn1* σε αυτή την παράμετρο.

P3.3.2.2 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΡΟΠΗΣ (ID 643)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη ροπή αναφοράς. Αυτή η παράμετρος ορίζει την ελάχιστη αναφορά ροπής για θετικές και αρνητικές τιμές.

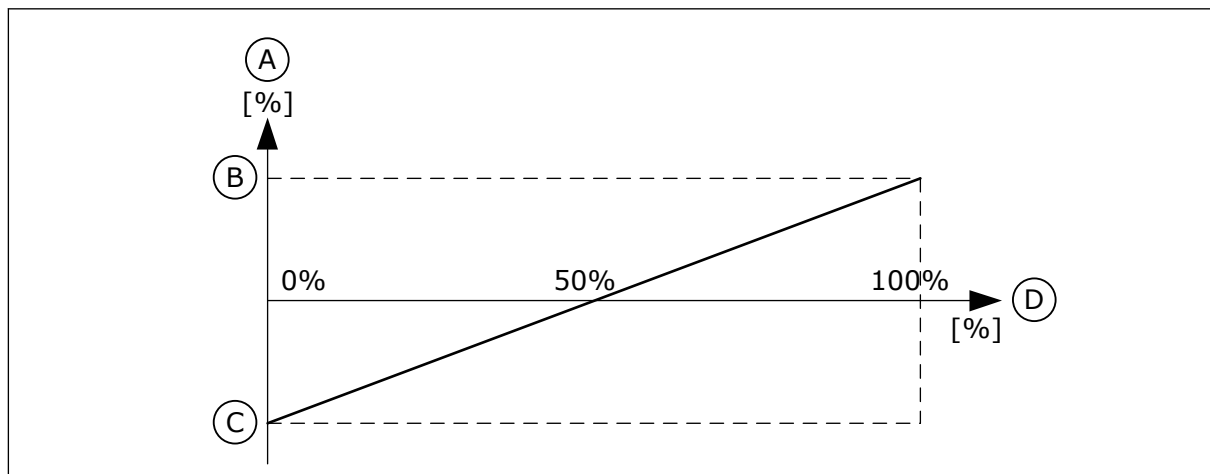
**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Αυτή η τιμή δεν εφαρμόζεται όταν η πηγή ροπής αναφοράς είναι joystick.

P3.3.2.3 ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΡΟΠΗΣ (ID 642)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη αναφορά ροπής για θετικές και αρνητικές τιμές.

Αυτές οι παράμετροι ορίζουν την κλιμάκωση του σήματος της επιλεγμένης ροπής αναφοράς. Για παράδειγμα, το σήμα αναλογικής εισόδου κλιμακώνεται ανάμεσα στη Ελάχιστη ροπή αναφοράς και τη Μέγιστη ροπή αναφοράς.



Σχ. 34: Κλιμάκωση του σήματος ροπής αναφοράς

A. Αναφορά ροπής

B. Μέγιστη ροπή αναφοράς

C. Ελάχιστη ροπή αναφοράς

D. Αναλογικό σήμα εισόδου

P3.3.2.4 ΧΡΟΝΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ ΡΟΠΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ID 1244)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο φιλτραρίσματος για την τελική αναφορά ροπής.

P3.3.2.5 ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ ΡΟΠΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ID 1246)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη νεκρή ζώνη αναφοράς ροπής.

Για να παραβλέπονται οι χαμηλές τιμές γύρω από το 0 της ροπής αναφοράς, ορίστε αυτή την τιμή μεγαλύτερη από το 0. Όταν το σήμα αναφοράς είναι μεταξύ 0 και $0 \pm$ της τιμής αυτής της παραμέτρου, η ροπή αναφοράς ορίζεται σε 0.

P3.3.2.6 ΡΟΠΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (ID 1439)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την αναφορά ροπής στο πληκτρολόγιο. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται όταν η P3.3.2.1. ορίζεται σε 1. Η τιμή αυτής της παραμέτρου περιορίζεται μεταξύ P3.3.2.3. και P3.3.2.2.

P3.3.2.7 ΟΡΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ (ID 1278)

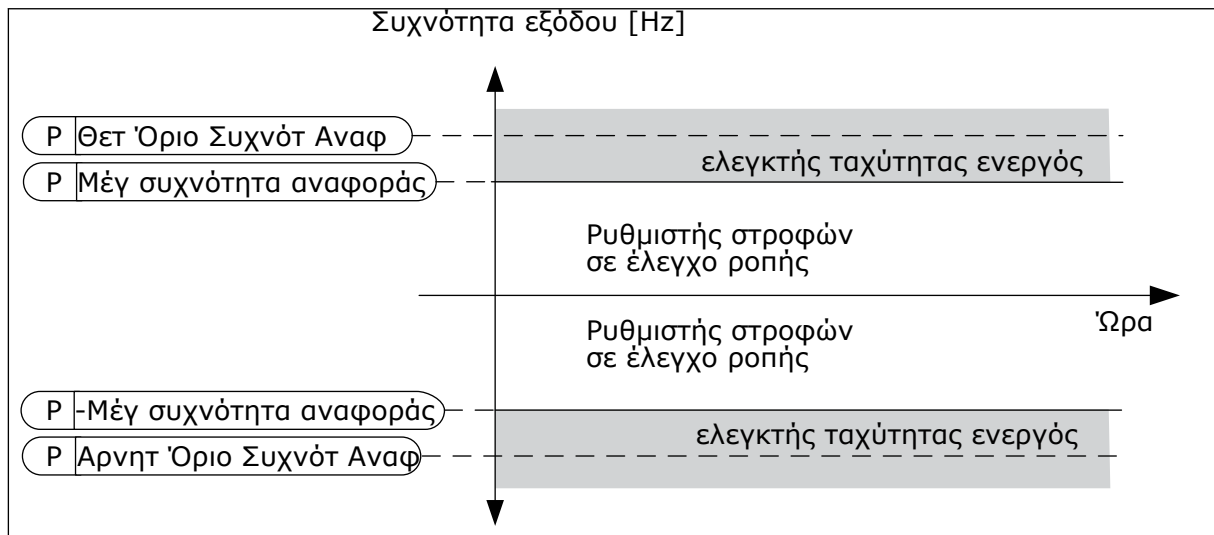
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη λειτουργία ελέγχου ορίου συχνότητας εξόδου για τον έλεγχο ροπής.

Στη λειτουργία ελέγχου ροπής, η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών περιορίζεται πάντα μεταξύ MinFreqReference και MaxFreqReference (P3.3.1.1 και P3.3.1.2).

Επίσης μπορείτε να επιλέξετε τις 2 άλλες λειτουργίες, με αυτή την παράμετρο.

Επιλογή 0 = Όρια θετ/αρν συχνότ, δηλαδή τα όρια θετικής/αρνητικής συχνότητας.

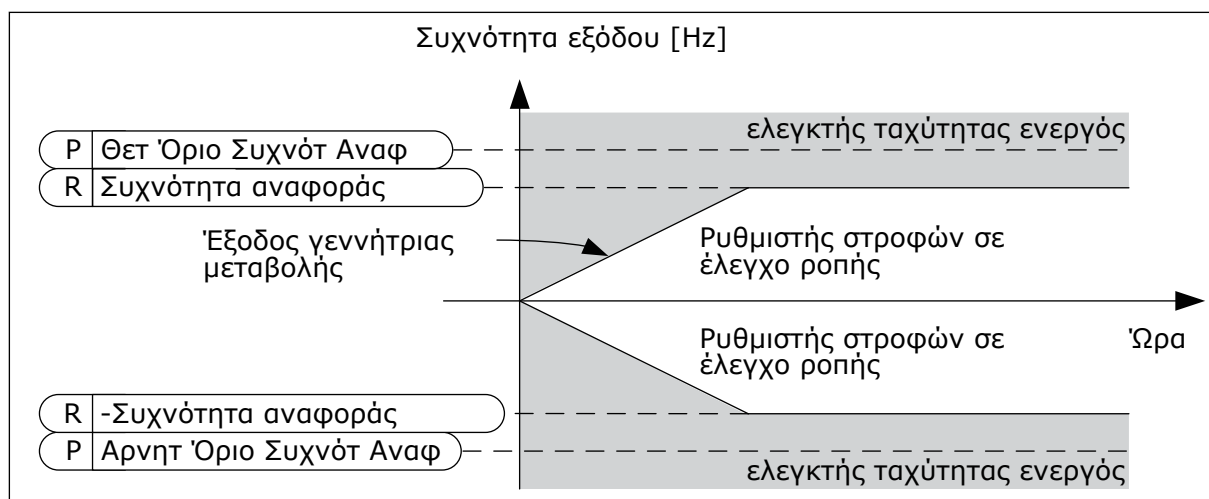
Η συχνότητα περιορίζεται μεταξύ Ορίου θετικής συχνότητας αναφοράς (P3.3.1.3) και Ορίου αρνητικής συχνότητας αναφοράς (P3.3.1.4) (εάν αυτές οι παράμετροι έχουν οριστεί χαμηλότερη από την τιμή της P3.3.1.2, Μέγιστη συχνότητα).



Σχ. 35: Όριο συχνότητας ελέγχου ροπής, επιλογή 0

Επιλογή 1 = Συχν αναφοράς, δηλαδή η συχνότητα αναφοράς και για τις δύο κατευθύνσεις.

Η συχνότητα περιορίζεται από την πραγματική συχνότητα αναφοράς (μετά τη γεννήτρια μεταβολής) και για τις δύο κατευθύνσεις. Αυτό σημαίνει ότι η συχνότητα εξόδου αυξάνεται εντός του καθορισμένου χρόνου ράμπας μέχρι η πραγματική ροπή να ισούται με την ροπή αναφοράς.



Σχ. 36: Όριο συχνότητας ελέγχου ροπής, επιλογή 1

10.4.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΟΠΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΒΡΟΓΧΟΥ

P3.3.2.8.1 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ ΣΕ ΑΝΟΙΚΤΟ ΒΡΟΓΧΟ (ID 636)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συχνότητας εξόδου κάτω από το οποίο ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί σε λειτουργία ελέγχου συχνότητας.

P3.3.2.8.2 ΑΠΟΛΑΒΗ P ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΒΡΟΓΧΟΥ (ID 639)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή P για τον ελεγκτή ροπής στη λειτουργία ελέγχου σε ανοικτό βρόχο.

Η τιμή της απολαβής P 1.0 προκαλεί μεταβολή 1 Hz στη συχνότητα εξόδου όταν το σφάλμα ροπής είναι 1% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα.

P3.3.2.8.3 ΑΠΟΛΑΒΗ I ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΒΡΟΓΧΟΥ (ID 640)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή I για τον ελεγκτή ροπής στη λειτουργία ελέγχου σε ανοικτό βρόχο.

Η τιμή της απολαβής I 1.0 προκαλεί την ολοκλήρωση να φτάσει το 1,0 Hz σε 1 δευτερόλεπτο όταν το σφάλμα ροπής είναι 1% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα.

10.4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΟΠΗΣ ΣΕ ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΕΛΕΓΧΟ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

P3.3.2.9.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ P ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ (ID 1731)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή P για τον ελεγκτή ροπής στη λειτουργία ελέγχου χωρίς αισθητήρα. Η τιμή της απολαβής P 1.0 προκαλεί μεταβολή 1 Hz στη συχνότητα εξόδου όταν το σφάλμα ροπής είναι 1% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα.

Αυτή η παράμετρος είναι πάντα ενεργή σε έλεγχο ροπής χωρίς αισθητήρα.

P3.3.2.9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ I ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΠΗΣ ΧΩΡΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ (ID 1732)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την απολαβή I για τον ελεγκτή ροπής στη λειτουργία ελέγχου χωρίς αισθητήρα. Η τιμή της απολαβής I 1.0 προκαλεί την ολοκλήρωση να

φτάσει το 1,0 Hz σε 1 δευτερόλεπτο όταν το σφάλμα ροπής είναι 1% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα.

Αυτή η παράμετρος είναι πάντα ενεργή σε έλεγχο ροπής χωρίς αισθητήρα.

10.4.5 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία προρρυθμισμένων συχνοτήτων σε διεργασίες όπου απαιτούνται παραπάνω από 1 σταθερή συχνότητα αναφοράς. Υπάρχουν διαθέσιμες 8 προκαθορισμένες αναφορές συχνότητας. Μπορείτε να επιλέξετε μια προρρυθμισμένη συχνότητα αναφοράς με τα ψηφιακά σήματα εισόδου P3.3.3.10, P3.3.3.11 και P3.3.3.12.

P3.3.3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 182)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λογική των προκαθορισμένων συχνοτήτων ψηφιακής εισόδου.

Με αυτή την παράμετρο, μπορείτε να ορίσετε τη λογική με την οποία μια από τις προρρυθμισμένες συχνότητες επιλέγεται για χρήση. Υπάρχει μια επιλογή ανάμεσα σε 2 διαφορετικές λογικές.

Ο αριθμός των προκαθορισμένης ταχύτητας ενεργών ψηφιακών εισόδων προσδιορίζει την προκαθορισμένη συχνότητα.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Δυαδικής κωδικοποίησης	Ο συνδυασμός των εισόδων είναι δυαδικής κωδικοποίησης. Τα επιμέρους σύνολα ενεργών ψηφιακών εισόδων προσδιορίζουν την προρρυθμισμένη συχνότητα. Δείτε περισσότερα δεδομένα στην Πίνακα 123 Η επιλογή προρρυθμισμένων συχνοτήτων όταν P3.3.3.1 = Δυαδικής κωδικοποίησης.
1	Αριθμός (εισόδων που χρησιμοποιούνται)	Ο αριθμός των ενεργών ψηφιακών μας λέει ποια προρρυθμισμένη συχνότητα χρησιμοποιείται: 1, 2 ή 3.

P3.3.3.2 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 0 (ID 180)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.

Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.3 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 1 (ID 105)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.

Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.4 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 2 (ID 106)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.

Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.5 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 3 (ID 126)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.
Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.6 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 4 (ID 127)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.
Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.7 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 5 (ID 128)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.
Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.8 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 6 (ID 129)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.
Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

P3.3.3.9 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ 7 (ID 130)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την προκαθορισμένη αναφορά συχνότητας όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία προκαθορισμένων συχνοτήτων.
Επιλέξτε τις προρρυθμισμένες συχνότητες με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.

ΤΙΜΗ 0 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ P3.3.3.1:

Για να ορίσετε την προρρυθμισμένη συχνότητα 0 ως αναφορά, ορίστε την τιμή 0 Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 για την P3.3.1.5 (Επιλογή Α Αναφοράς Ελέγχου I/O).

Για να επιλέξετε μια προρρυθμισμένη συχνότητα μεταξύ 1 και 7, δώστε ψηφιακές εισόδους στο P3.3.3.10 (Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 0), P3.3.3.11 (Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 1), ή/και P3.3.3.12 (Επιλογή προρρυθμισμένης συχνότητας 2). Τα επιμέρους σύνολα ενεργών ψηφιακών εισόδων προσδιορίζουν την προρρυθμισμένη συχνότητα. Μπορείτε να βρείτε περισσότερα δεδομένα στον παρακάτω πίνακα. Οι τιμές των προρρυθμισμένων συχνοτήτων παραμένουν αυτόματα μεταξύ της ελάχιστης και μέγιστης συχνότητας (P3.3.1.1 και P3.3.1.2).

Απαραίτητο βήμα	Ενεργοποιημένη συχνότητα
Επιλέξτε τη τιμή 0 για την παράμετρο P3.3.1.5.	Προρρυθμισμένη συχνότητα 0

Πίνακας **123**: Η επιλογή **προρρυθμισμένων** συχνοτήτων όταν **P3.3.3.1 = Δυναδικής κωδικοποίησης**

Ενεργοποιημένο σήμα ψηφιακής εισόδου			Ενεργοποιημένη αναφορά συχνότητας
Προρρυθ. Συχν. Sel2 (P3.3.3.12)	Προρρυθ. Συχν. Sel1 (P3.3.3.11)	Προρρυθ. Συχν. Sel0 (P3.3.3.10)	
			Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 Μόνο εάν η Προρρυθ. Συχν. 0 ορίζεται ως πηγή αναφοράς συχνότητας με P3.3.3.1.5, P3.3.1.6, P3.3.1.7 ή P3.3.1.10.
		*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 1
	*		Προρρυθμισμένη συχνότητα 2
	*	*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 3
*			Προρρυθμισμένη συχνότητα 4
*		*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 5
*	*		Προρρυθμισμένη συχνότητα 6
*	*	*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 7

* = η είσοδος έχει ενεργοποιηθεί.

ΤΙΜΗ 1 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ P3.3.3.1:

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις προρρυθμισμένες συχνότητες 1 έως 3 με επιμέρους σύνολα ενεργών ψηφιακών εισόδων. Ο αριθμός των ενεργών ψηφιακών μας λέει ποια χρησιμοποιείται.

Πίνακας **124**: Η επιλογή προρρυθμισμένων συχνοτήτων όταν **P3.3.3.1** = Αριθμός εισόδων

Ενεργοποιημένο σήμα ψηφιακής εισόδου			Ενεργοποιημένη αναφορά συχνότητας
Προρρυθ. Συχν. Sel2 (P3.3.3.12)	Προρρυθ. Συχν. Sel1 (P3.3.3.11)	Προρρυθ. Συχν. Sel0 (P3.3.3.10)	
			Προρρυθμισμένη συχνότητα 0 Μόνο εάν η Προρρυθ. Συχν. 0 ορίζεται ως πηγή αναφοράς συχνότητας με P3.3.3.1.5, P3.3.1.6, P3.3.1.7 ή P3.3.1.10.
		*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 1
	*		Προρρυθμισμένη συχνότητα 1
*			Προρρυθμισμένη συχνότητα 1
	*	*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 2
*		*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 2
*	*		Προρρυθμισμένη συχνότητα 2
*	*	*	Προρρυθμισμένη συχνότητα 3

* = η είσοδος έχει ενεργοποιηθεί.

P3.3.3.10 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 0 (ID 419)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο χρησιμοποιείται ως επιλογέας για τις προκαθορισμένες συχνότητες.

Αυτή η παράμετρος είναι ένας δυαδικός επιλογέας για Προκαθορισμένες ταχύτητες (0-7). Βλ. παραμέτρους P3.3.3.2 έως P3.3.3.9.

P3.3.3.11 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 1 (ID 420)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο χρησιμοποιείται ως επιλογέας για τις προκαθορισμένες συχνότητες.

Αυτή η παράμετρος είναι ένας δυαδικός επιλογέας για Προκαθορισμένες ταχύτητες (0-7). Βλ. παραμέτρους P3.3.3.2 έως P3.3.3.9.

P3.3.3.12 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 2 (ID 421)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο χρησιμοποιείται ως επιλογέας για τις προκαθορισμένες συχνότητες.

Αυτή η παράμετρος είναι ένας δυαδικός επιλογέας για Προκαθορισμένες ταχύτητες (0-7). Βλ. παραμέτρους P3.3.3.2 έως P3.3.3.9.

Για την εφαρμογή των Προρρυθμισμένων συχνοτήτων 1 έως 7, συνδέστε μια ψηφιακή είσοδο σε αυτές τις λειτουργίες με τις οδηγίες στο Κεφάλαιο 10.6.1 Προγραμματισμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων. Βλ. περισσότερα δεδομένα στο Πίνακα 123 Η επιλογή προρρυθμισμένων συχνοτήτων όταν P3.3.3.1 = Δυναμικής κωδικοποίησης και επίσης στα Πίνακα 43 Προκαθορισμένες παράμετροι συχνότητας και Πίνακα 52 Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου.

10.4.6 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η αναφορά συχνότητας του ποτενσιόμετρου κινητήρα διατίθεται σε όλα τα σημεία ελέγχου. Μπορείτε να αλλάξετε την αναφορά του ποτενσιόμετρου κινητήρα μόνο όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση λειτουργίας.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ορίσετε τη συχνότητα εξόδου πιο αργή από το Χρόνο Μεταβολής του ποτενσιόμετρου κινητήρα, οι κανονικοί χρόνοι επιτάχυνσης και επιβράδυνσης δίνουν όρια σε αυτή.

P3.3.4.1 ΑΥΞ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 418)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αυξήσετε τη συχνότητα εξόδου με σήμα ψηφιακής εισόδου.

Με ένα ποτενσιόμετρο κινητήρα, μπορείτε να αυξήσετε και να ελαττώσετε τη συχνότητα εξόδου. Όταν συνδέετε μια ψηφιακή είσοδο στην παράμετρο ΑΥΞ ποτενσιόμετρου κινητήρα, και είναι ενεργό το σήμα της ψηφιακής εισόδου, η συχνότητα εξόδου αυξάνεται.

Η αναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ μέχρι να ανοίξει η επαφή.

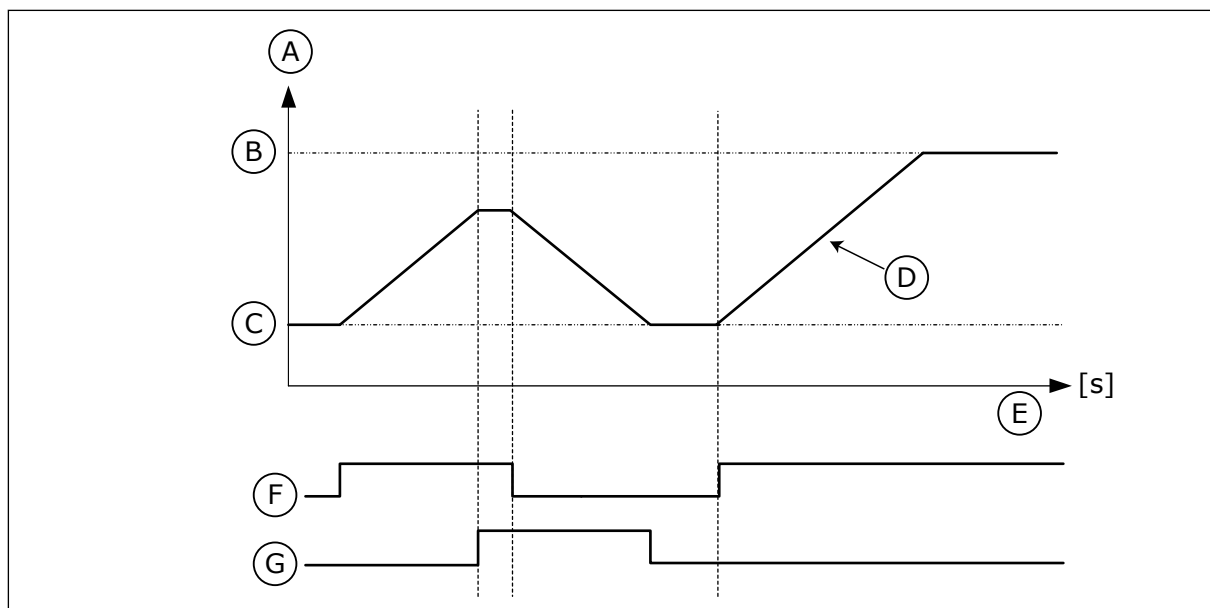
P3.3.4.2 ΜΕΙΩ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 417)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να μειώσετε τη συχνότητα εξόδου με σήμα ψηφιακής εισόδου.

Με ένα ποτενσιόμετρο κινητήρα, μπορείτε να αυξήσετε και να ελαττώσετε τη συχνότητα εξόδου. Όταν συνδέετε μια ψηφιακή είσοδο στην παράμετρο ΜΕΙΩ ποτενσιόμετρου κινητήρα, και είναι ενεργό το σήμα της ψηφιακής εισόδου, η συχνότητα εξόδου πέφτει.

Η αναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ μέχρι να ανοίξει η επαφή.

3 διαφορετικές παράμετροι επηρεάζουν τον τρόπο που αυξάνεται ή ελαττώνεται η συχνότητα εξόδου όταν η ΑΥΞ ή ΜΕΙΩ του ποτενσιόμετρου κινητήρα είναι ενεργός. Αυτές οι παράμετροι είναι ο Χρόνος μεταβολής του ποτενσιόμετρου κινητήρα (P3.3.4.3), ο χρόνος επιτάχυνσης (P3.4.1.2), και ο χρόνος επιβράδυνσης (P3.4.1.3).



Σχ. 37: Οι παράμετροι του ποτενσιόμετρου κινητήρα

- | | |
|---|---------------------------------|
| A. Συχνότητα αναφοράς | E. Όρα |
| B. Μέγ. συχνότητα | F. ΑΥΞ ποτενσιόμετρου κινητήρα |
| C. Ελάχ. συχνότητα | G. ΜΕΙΩ ποτενσιόμετρου κινητήρα |
| D. Χρόνος μεταβολής ποτενσιόμετρου κινητήρα | |

P3.3.4.3 ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 331)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρυθμό μεταβολής της αναφοράς ποτενσιόμετρου κινητήρα όταν αυξάνεται ή ελαττώνεται.
Η τιμή της παραμέτρου εισάγεται ως Hz/δευτερόλεπτο.

P3.3.4.4 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 367)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λογική επαναφοράς της αναφοράς συχνότητας του ποτενσιόμετρου κινητήρα.

Αυτή η παράμετρος ορίζει πότε η αναφορά του ποτενσιόμετρου κινητήρα τίθεται σε 0. Υπάρχουν 3 επιλογές στη λειτουργία επαναφοράς: χωρίς επαναφορά, επαναφορά όταν σταματά ο ρυθμιστής στροφών ή επαναφορά όταν διακόπτεται η ισχύς στο ρυθμιστή στροφών.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Χωρίς επαναφορά	Η τελευταία αναφορά συχνότητας του ποτενσιόμετρου κινητήρα διατηρείται σε όλη την κατάσταση διακοπής και διατηρείται στη μνήμη αν συμβεί διακοπή ρεύματος.
1	Κατάσταση διακοπής	Η αναφορά συχνότητας του ποτενσιόμετρου κινητήρα μηδενίζεται όταν ο ρυθμιστής στροφών περάσει σε κατάσταση διακοπής ή όταν ο ρυθμιστής στροφών σβήσει.
2	Σβήσιμο	Η αναφορά συχνότητας του ποτενσιόμετρου κινητήρα τίθεται σε 0 μόνο όταν γίνει τερματισμός της ισχύος.

10.4.7 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ JOYSTICK

Χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους joystick όταν ελέγχετε τη συχνότητα αναφοράς ή τη ροπή αναφοράς του κινητήρα με joystick. Για να ελέγξετε τον κινητήρα με joystick, συνδέστε το σήμα joystick με μια αναλογική είσοδο και ορίστε τις παραμέτρους joystick.

P3.3.5.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΑΤΟΣ JOYSTICK (ID 451)

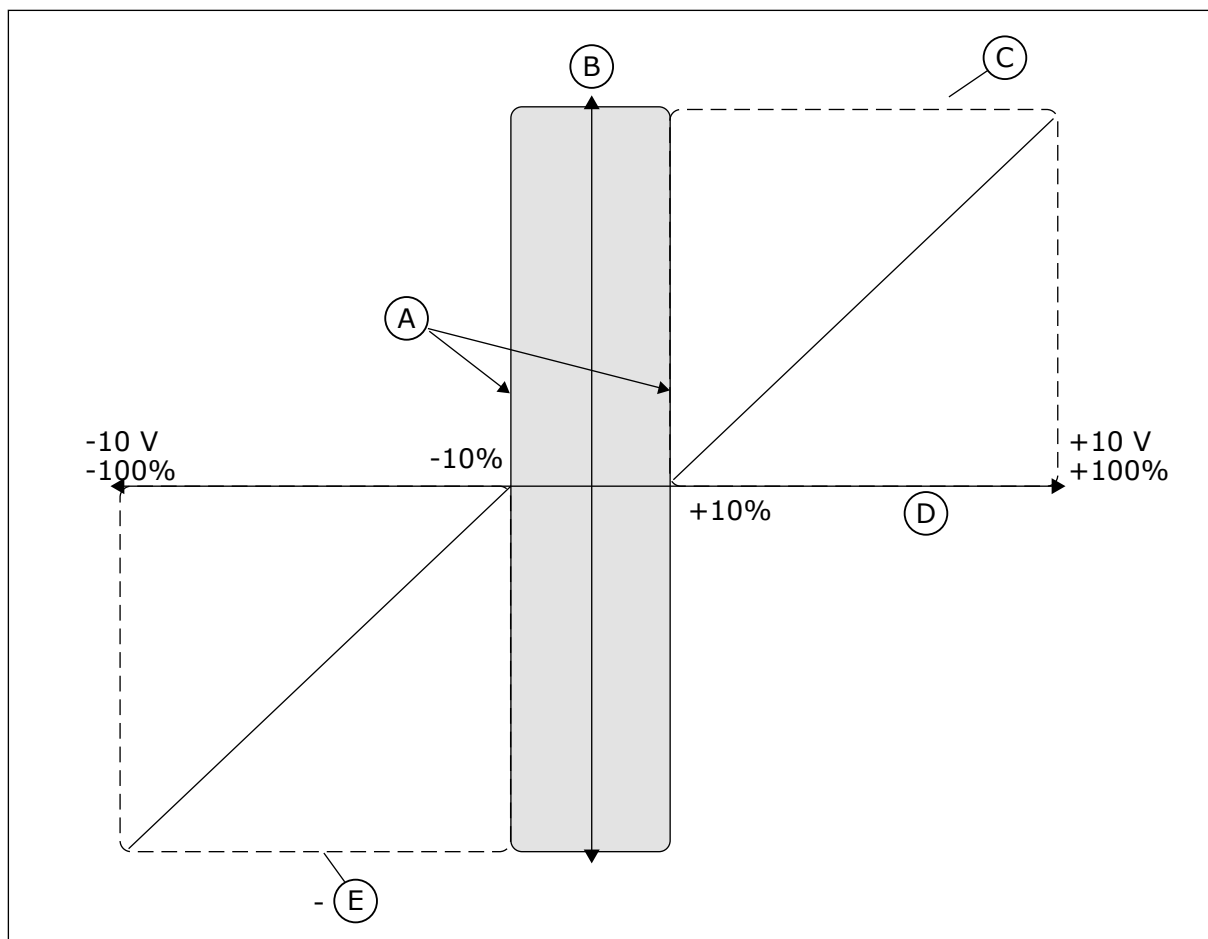
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το αναλογικό σήμα εισόδου που ελέγχει τη λειτουργία joystick.

Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία Joystick για να ελέγξετε τη συχνότητα αναφοράς του ρυθμιστή στροφών ή τη ροπή αναφοράς.

P3.3.5.2 ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ JOYSTICK (ID 384)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη νεκρή ζώνη του joystick.

Για να παραβλέπονται οι χαμηλές τιμές γύρω από το 0, ορίστε αυτή την τιμή μεγαλύτερη από το 0. Όταν το σήμα αναλογικής εισόδου είναι $0 \pm$ της τιμής αυτής της παραμέτρου, η αναφοράς joystick ορίζεται σε 0.



Σχ. 38: Η λειτουργία joystick

A. Νεκρή ζώνη joystick AI = 10 %

B. Αναφορά

C. ΜέγΣυχ

D. Αναλογική είσοδος

E. ΜέγΣυχ

P3.3.5.3 ΖΩΝΗ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ JOYSTICK (ID 385)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη ζώνη υπολειτουργίας του joystick. Ο ρυθμιστής στροφών AC σταματά εάν η αναφορά joystick παραμένει στη ζώνη υπολειτουργίας για διάστημα μεγαλύτερο από το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παράμετρο P.3.3.5.4 Καθυστέρηση υπολειτουργίας joystick.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η Υπολειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο εάν χρησιμοποιήσετε το joystick για τον έλεγχο της συχνότητας αναφοράς.

P3.3.5.4 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ JOYSTICK (ID 386)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την καθυστέρηση υπολειτουργίας του joystick.

Εάν η αναφορά joystick παραμένει μέσα στην προκαθορισμένη ζώνη υπολειτουργίας για διάστημα μεγαλύτερο από την καθυστέρηση υπολειτουργίας, ο ρυθμιστής στροφών σταματά και η υπολειτουργία ενεργοποιείται.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η υπολειτουργία του joystick απενεργοποιείται όταν η τιμή αυτής της παραμέτρου ορίζεται σε 0.

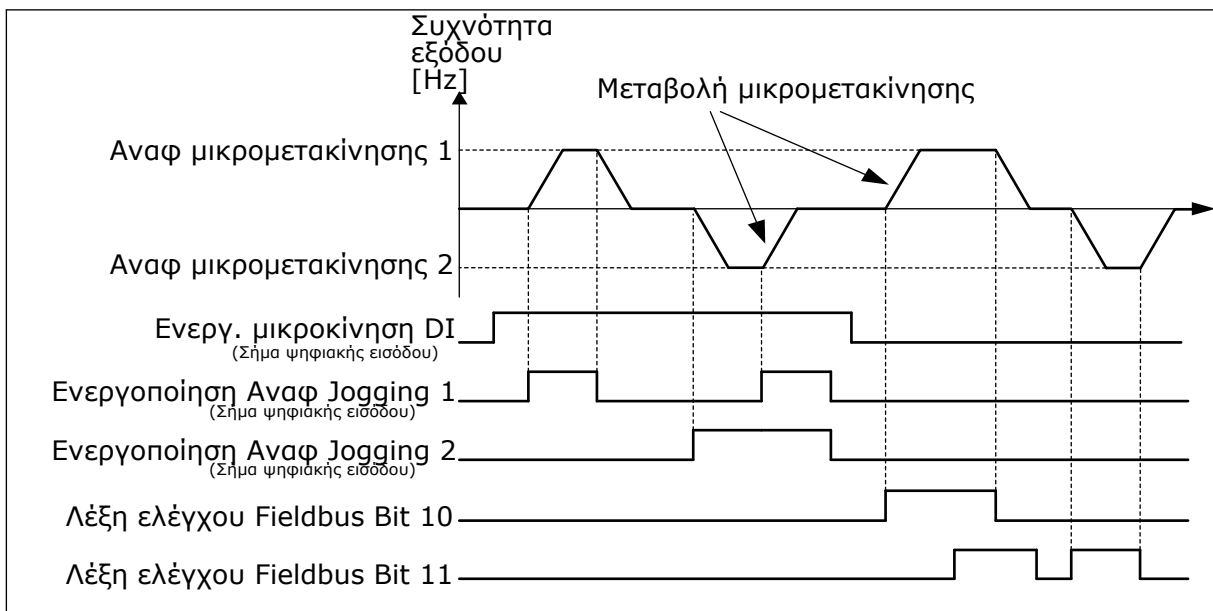
10.4.8 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία μικρομετακίνησης για τη στιγμιαία παράκαμψη του κανονικού ελέγχου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία, για παράδειγμα, για τον αργό έλεγχο της διεργασίας σε μια ειδική κατάσταση ή θέση κατά τη συντήρηση. Δεν χρειάζεται να αλλάξετε το σημείο ελέγχου ή άλλες παραμέτρους.

Μόνο όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση ακινησίας είναι δυνατή η ενεργοποίηση της λειτουργίας Μικρομετακίνησης. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε 2 συχνότητες αναφοράς δύο κατευθύνσεων. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Μικρομετακίνησης από το fieldbus ή μέσω σημάτων της ψηφιακής εισόδου. Η λειτουργία Μικρομετακίνησης διαθέτει χρόνο ράμπας ο οποίος χρησιμοποιείται πάντα όταν η λειτουργία μικρομετακίνησης είναι ενεργή.

Η λειτουργία μικρομετακίνησης ξεκινά το ρυθμιστή στροφών στην προκαθορισμένη αναφορά. Δεν απαιτείται νέα εντολή εκκίνησης. Το σημείο ελέγχου δεν έχει επιπτώσεις σε αυτή την ενέργεια.

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μικρομετακίνησης από το fieldbus σε λειτουργία παράκαμψης με τα bit 10 και 11 της Λέξης ελέγχου.



Σχ. 39: Οι παράμετροι μικρομετακίνησης

P3.3.6.1 ΕΝΕΡΓ. ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ DI (ID 532)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τις εντολές μικρομετακίνησης από ψηφιακές εισόδους.

Αυτή η παράμετρος παρέχει το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση των εντολών μικρομετακίνησης από ψηφιακές εισόδους. Αυτό το σήμα δεν έχει επιπτώσεις για τις εντολές μικρομετακίνησης οι οποίες προέρχονται από το Fieldbus.

P3.3.6.2 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 1 (ID 530)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τα ψηφιακά σήματα εισόδου για την ενεργοποίηση της λειτουργίας Μικρομετακίνησης.

Η παράμετρος αυτή δίνει το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται για να ορίσετε τη συχνότητα αναφοράς για τη λειτουργία Μικρομετακίνησης και για να ξεκινήσετε το ρυθμιστή στροφών. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτό το σήμα ψηφιακής εισόδου μόνο όταν η Ενεργοποίηση DI Μικρομετακίνησης είναι ενεργή.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ενεργοποιήσετε την επιλογή Ενεργοποίηση DI μικρομετακίνησης και αυτή την ψηφιακή είσοδο, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν τα 2 σήματα ενεργοποίησης είναι ταυτόχρονα ενεργά, ο ρυθμιστής στροφών σταματά.

P3.3.6.3 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 2 (ID 531)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τα ψηφιακά σήματα εισόδου για την ενεργοποίηση της λειτουργίας Μικρομετακίνησης.

Η παράμετρος αυτή δίνει το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται για να ορίσετε τη συχνότητα αναφοράς για τη λειτουργία Μικρομετακίνησης και για να ξεκινήσετε το ρυθμιστή στροφών. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτό το σήμα ψηφιακής εισόδου μόνο όταν η Ενεργοποίηση DI Μικρομετακίνησης είναι ενεργή.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ενεργοποιήσετε την επιλογή Ενεργοποίηση DI μικρομετακίνησης και αυτή την ψηφιακή είσοδο, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν τα 2 σήματα ενεργοποίησης είναι ταυτόχρονα ενεργά, ο ρυθμιστής στροφών σταματά.

P3.3.6.4 ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 1 (ID 1239)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τις αναφορές συχνότητας για τη λειτουργία μικρομετακίνησης.

Με τις παραμέτρους P3.3.6.4 και P3.3.6.5 μπορείτε να ορίσετε τις συχνότητες αναφοράς για τη λειτουργία μικρομετακίνησης. Οι αναφορές είναι δύο κατευθύνσεων. Μια τυχόν εντολή αντιστροφής δεν επηρεάζει την κατεύθυνση των αναφορών μικρομετακίνησης. Η αναφορά για την εμπρόσθια κατεύθυνση έχει θετική τιμή και η αναφορά για την αντίστροφη κατεύθυνση έχει αρνητική τιμή. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μικρομετακίνησης με σήματα ψηφιακής εισόδου ή από το Fieldbus σε λειτουργία παράκαμψης με τα bit 10 και 11 της Λέξης ελέγχου.

P3.3.6.5 ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 2 (ID 1240)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τις αναφορές συχνότητας για τη λειτουργία μικρομετακίνησης.

Με τις παραμέτρους P3.3.6.4 και P3.3.6.5 μπορείτε να ορίσετε τις συχνότητες αναφοράς για τη λειτουργία μικρομετακίνησης. Οι αναφορές είναι δύο κατευθύνσεων. Μια τυχόν εντολή αντιστροφής δεν επηρεάζει την κατεύθυνση των αναφορών μικρομετακίνησης. Η αναφορά για την εμπρόσθια κατεύθυνση έχει θετική τιμή και η αναφορά για την αντίστροφη κατεύθυνση έχει αρνητική τιμή. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μικρομετακίνησης με σήματα ψηφιακής εισόδου ή από το Fieldbus σε λειτουργία παράκαμψης με τα bit 10 και 11 της Λέξης ελέγχου.

P3.3.6.6 ΡΑΜΠΑ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ (ID 1257)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο ράμπας όταν η μικρομετακίνηση είναι ενεργή.

Αυτή η παράμετρος παρέχει τους χρόνους επιτάχυνσης και επιβράδυνσης όταν είναι ενεργός η λειτουργία Μικρομετακίνησης.

10.5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΑΜΠΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΝΩΝ

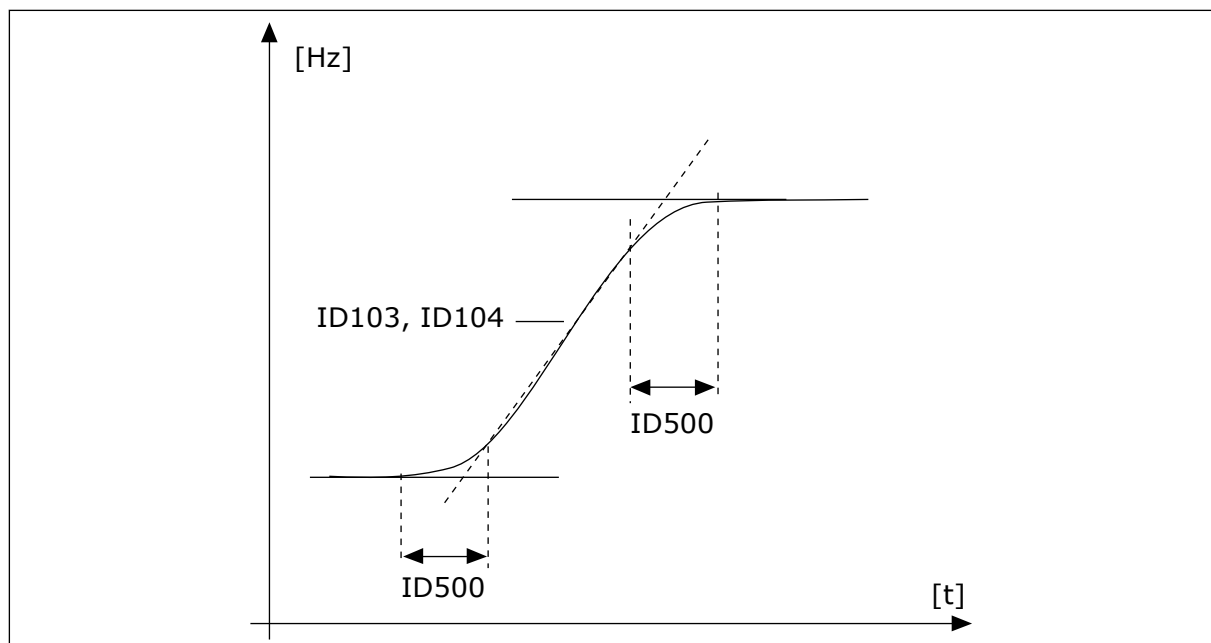
10.5.1 ΡΑΜΠΑ 1

P3.4.1.1 ΣΧΗΜΑ ΡΑΜΠΑΣ 1 (ID 500)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να κάνετε ομαλότερη την αρχή και το τέλος της ράμπας επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.

Με τις παραμέτρους Σχήμα Ράμπας 1 και Σχήμα Ράμπας 2 μπορείτε να κάνετε ομαλότερη την αρχή και το τέλος των μεταβολών επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Εάν ορίσετε την τιμή σε 0,0%, το σχήμα της μεταβολής θα είναι γραμμικό. Η επιτάχυνση και επιβράδυνση επενεργούν αμέσως στις μεταβολές στο σήμα αναφοράς.

Όταν ορίζετε την τιμή μεταξύ 1,0% και 100,0%, θα λάβετε μεταβολή σχήματος S για επιτάχυνση ή επιβράδυνση. Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για την ελάττωση της μηχανικής φθοράς των εξαρτημάτων και τις αιχμές ρεύματος όταν αλλάζει η αναφορά. Μπορείτε να τροποποιήσετε το χρόνο επιτάχυνσης με τις παραμέτρους P3.4.1.2 (Χρόνος επιτάχυνσης 1) και P3.4.1.3 (Χρόνος επιβράδυνσης 1).



Σχ. 40: Καμπύλη επιτάχυνσης/επιβράδυνσης (σχήματος S)

P3.4.1.2 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ 1 (ID 103)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που απαιτείται για την αύξηση της συχνότητας εξόδου από μηδενική σε μέγιστη συχνότητα.

P3.4.1.3 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ 1 (ID 104)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που απαιτείται για την ελάττωση της συχνότητας εξόδου από μέγιστη συχνότητα σε μηδενική συχνότητα.

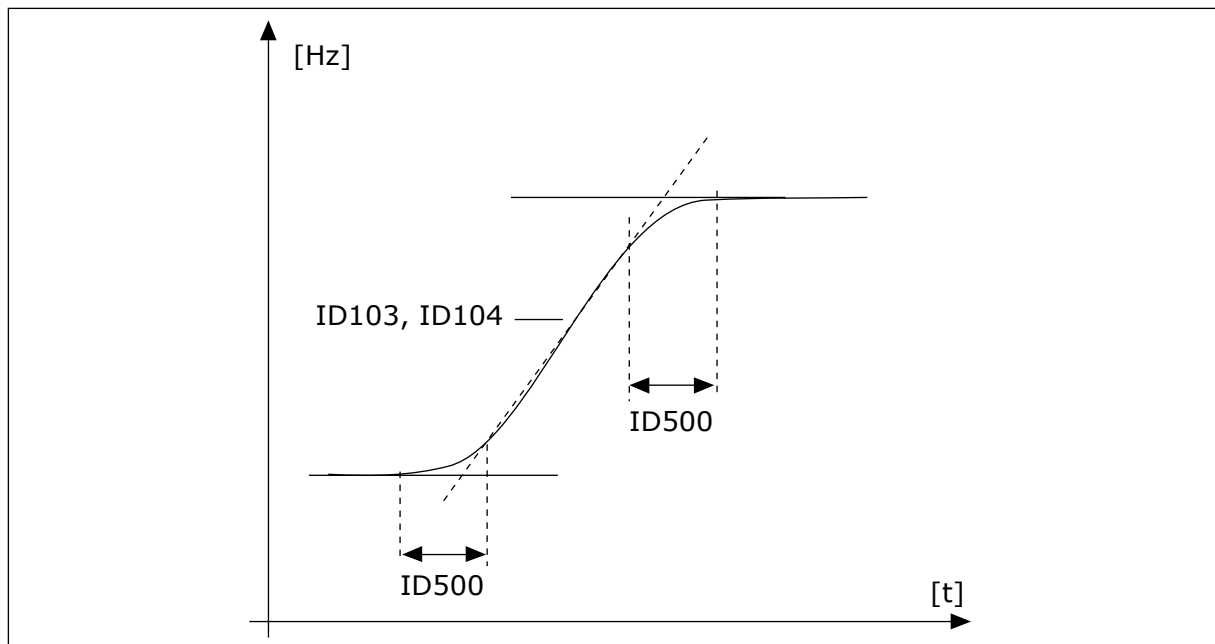
10.5.2 ΡΑΜΠΑ 2

P3.4.2.1 ΣΧΗΜΑ ΡΑΜΠΑΣ 2 (ID 501)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να κάνετε ομαλότερη την αρχή και το τέλος της ράμπας επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.

Με τις παραμέτρους Σχήμα Ράμπας 1 και Σχήμα Ράμπας 2 μπορείτε να κάνετε ομαλότερη την αρχή και το τέλος των μεταβολών επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Εάν ορίσετε την τιμή σε 0,0%, το σχήμα της ράμπας θα είναι γραμμικό. Η επιτάχυνση και επιβράδυνση επενεργούν αμέσως στις μεταβολές στο σήμα αναφοράς.

Όταν ορίζετε την τιμή μεταξύ 1,0% και 100,0%, θα λάβετε μεταβολή σχήματος S για επιτάχυνση ή επιβράδυνση. Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για την ελάττωση της μηχανικής φθοράς των εξαρτημάτων και τις αιχμές ρεύματος όταν αλλάζει η αναφορά. Μπορείτε να τροποποιήσετε το χρόνο επιτάχυνσης με τις παραμέτρους P3.4.2.2 (Χρόνος επιτάχυνσης 2) και P3.4.2.3 (Χρόνος επιβράδυνσης 2).



Σχ. 41: Καμπύλη επιτάχυνσης/επιβράδυνσης (σχήματος S)

P3.4.2.2 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ 2 (ID 502)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που απαιτείται για την αύξηση της συχνότητας εξόδου από μηδενική σε μέγιστη συχνότητα.

P3.4.2.3 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ 2 (ID 503)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που απαιτείται για την ελάττωση της συχνότητας εξόδου από μέγιστη συχνότητα σε μηδενική συχνότητα.

P3.4.2.4 ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2 ΕΠΙΛΟΓΗ (ID 408)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε είτε μεταβολή 1 ή μεταβολή 2.

Αριθμός επι- λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	OPEN	Σχήμα μεταβολής 1, Χρόνος επιτάχυνσης 1 και Χρόνος επιβρά- δυνσης 1
1	CLOSED	Σχήμα μεταβολής 2, Χρόνος επιτάχυνσης 2 και Χρόνος επιβρά- δυνσης 2

10.5.3 ΈΝΑΡΞΗ ΜΑΓΝΗΤΙΣΗΣ

P3.4.3.1 ΡΕΥΜΑ ΜΑΓΝΗΤΙΣΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (ID 517)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα DC που διοχετεύεται στον κινητήρα κατά την εκκίνηση.

Εάν η τιμή αυτής της παραμέτρου ορίζεται σε 0, η λειτουργία Εκκίνησης μαγνήτισης είναι απενεργοποιημένη.

P3.4.3.2 ΈΝΑΡΞΗ ΧΡΟΝΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΣΗΣ (ID 516)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο εφοδιασμένο το χρόνο κατά τον οποίο τροφοδοτείται ρεύμα DC στον κινητήρα προτού αρχίσει η επιτάχυνση.

10.5.4 ΦΡΕΝΟ DC**P3.4.4.1 ΡΕΥΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ DC (ID 507)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα που διοχετεύεται στον κινητήρα κατά την πέδηση DC.

Εάν η τιμή αυτής της παραμέτρου ορίζεται σε 0, η λειτουργία Φρένου DC είναι απενεργοποιημένη.

P3.4.4.2 ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΔΗΣΗΣ DC ΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ (ID 508)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την πέδηση σε ON ή OFF και για να παρέχεται ο χρόνος πέδησης όταν σταματήσει ο κινητήρας.

Εάν η τιμή αυτής της παραμέτρου ορίζεται σε 0, η λειτουργία Φρένου DC είναι απενεργοποιημένη.

P3.4.4.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΈΝΑΡΞΗ ΠΕΔΗΣΗΣ DC ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ (ID 515)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη συχνότητα εξόδου στην οποία ξεκινά η πέδηση DC.

10.5.5 ΠΕΔΗΣΗ ΡΟΗΣ**P3.4.5.1 ΠΕΔΗΣΗ ΡΟΗΣ (ID 520)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την Πέδηση ροής.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πέδηση ροής ως εναλλακτική της πέδησης DC. Η πέδη ροής αυξάνει την ικανότητα πέδησης σε συνθήκες όπου δεν απαιτούνται πρόσθετες αντιστάσεις πέδησης.

Όταν η πέδηση είναι απαραίτητη, το σύστημα ελαττώνει τη συχνότητα και αυξάνει τη ροή στον κινητήρα. Έτσι αυξάνεται η ικανότητα πέδησης του κινητήρα. Η ταχύτητα του κινητήρα ελέγχεται κατά την πέδηση.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Χρησιμοποιήστε μόνο διακοπτόμενα την πέδηση. Η πέδη ροής μετατρέπει την ενέργεια σε θερμότητα και μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον κινητήρα.

P3.4.5.2 ΡΕΥΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ ΡΟΗΣ (ID 519)

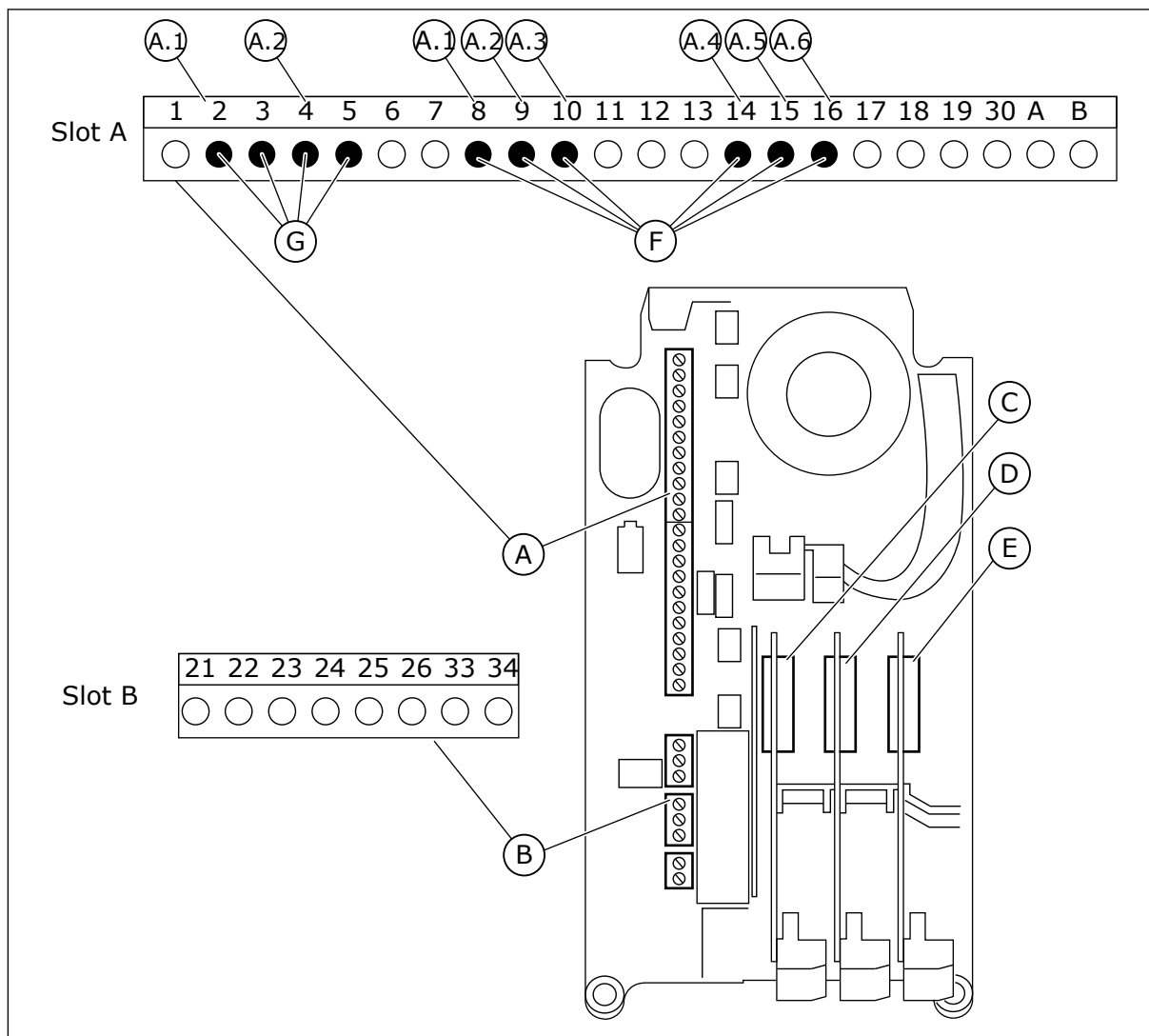
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την τρέχουσα στάθμη για την πέδηση ροής.

10.6 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ I/O

10.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ.

Ο προγραμματισμός των εισόδων του ρυθμιστή στροφών AC είναι ευέλικτος. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ελεύθερα τις διαθέσιμες εισόδους της τυπικής και της προαιρετικής I/O για διαφορετικές λειτουργίες.

Είναι δυνατή η επέκταση της διαθέσιμης δυναμικότητας των I/O με προαιρετικές κάρτες. Μπορείτε να εγκαταστήσετε τις προαιρετικές κάρτες στις υποδοχές C, D και E. Μπορείτε να βρείτε περισσότερα δεδομένα για πώς θα εγκαταστήσετε τις προαιρετικές κάρτες στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης.



Σχ. 42: Οι υποδοχές προαιρετικής κάρτας και οι προγραμματιζόμενες εισόδους

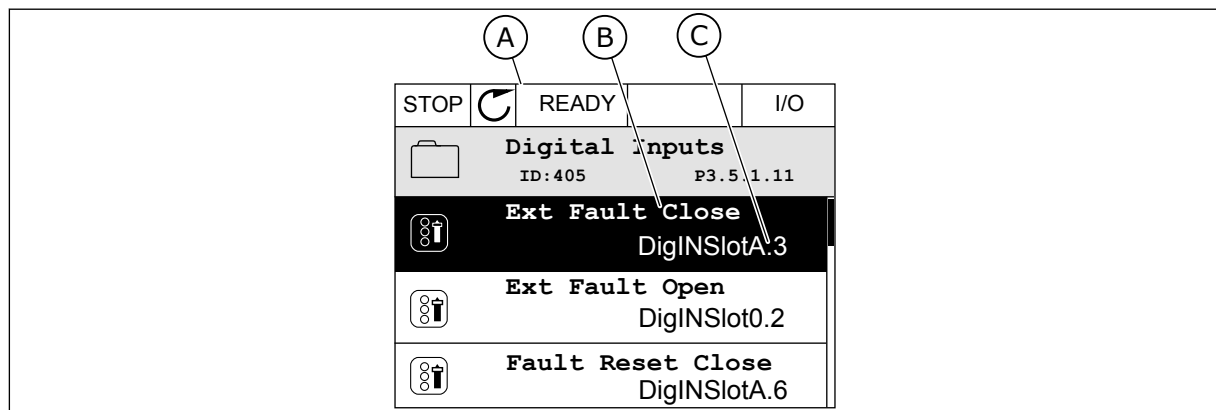
- | | |
|---|---|
| A. Υποδοχή τυπικής κάρτας A και οι ακροδέκτες της | D. Υποδοχή προαιρετικής κάρτας D |
| B. Υποδοχή τυπικής κάρτας B και οι ακροδέκτες της | E. Υποδοχή προαιρετικής κάρτας E |
| C. Υποδοχή προαιρετικής κάρτας C | F. Προγραμματιζόμενες ψηφιακές εισόδους (DI). |

G. Προγραμματιζόμενες αναλογικές εισόδους (AI).

10.6.1.1 Προγραμματισμός ψηφιακών εισόδων

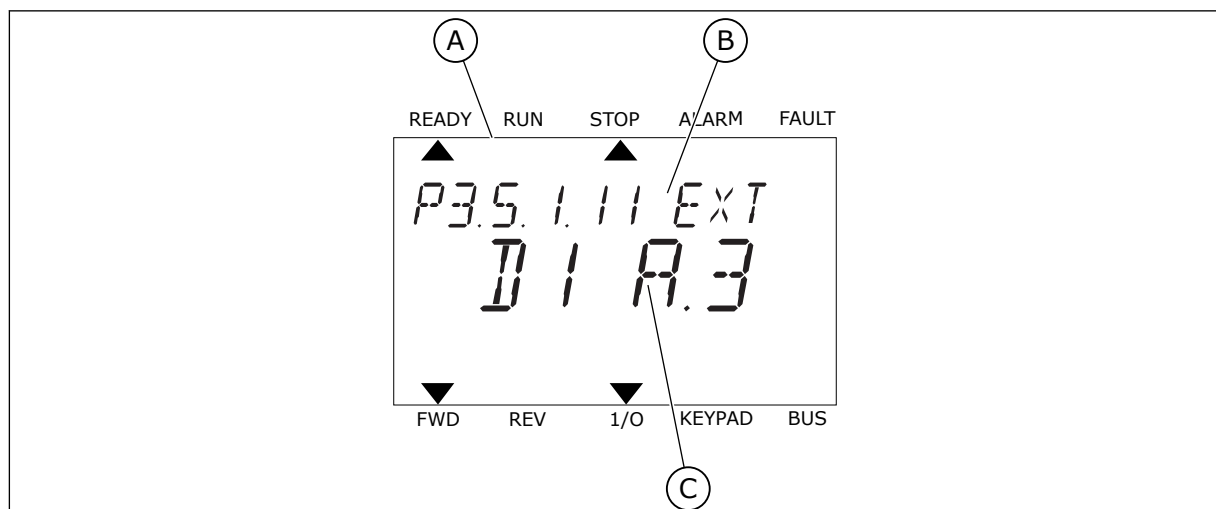
Μπορείτε να βρείτε τις ισχύουσες λειτουργίες για τις ψηφιακές εισόδους ως παραμέτρους στην ομάδα παραμέτρων M3.5.1. Για να αναθέσετε μια ψηφιακή είσοδο σε μια λειτουργία, ορίστε μια τιμή στη σωστή παράμετρο. Τη λίστα των λειτουργιών που ισχύουν δείχνει το Πίνακας 52 Ρυθμίσεις ψηφιακής εισόδου.

Παράδειγμα



Σχ. 43: Το μενού Ψηφιακών Εισόδων στην οθόνη γραφικών

- A. Την οθόνη γραφικών
- B. Το όνομα της παραμέτρου, δηλ. η λειτουργία
- C. Η τιμή της παραμέτρου, δηλ. η ρυθμισμένη ψηφιακή είσοδος



Σχ. 44: Το μενού Ψηφιακών Εισόδων στην οθόνη κειμένου

- A. Η οθόνη κειμένου
- B. Το όνομα της παραμέτρου, δηλ. η λειτουργία
- C. Η τιμή της παραμέτρου, δηλ. η ρυθμισμένη ψηφιακή είσοδος

Στην τυπική συλλογή καρτών I/O, υπάρχουν 6 ψηφιακές εισόδους διαθέσιμες: η υποδοχή A ακροδέκτες 8, 9, 10, 14, 15 και 16.

Τύπος εισόδου (οθόνη γραφικών)	Τύπος εισ- όδου (οθόνη κει- μένου)	Υποδοχή	# εισόδου	Εξήγηση
DigIN	dl	A	1	Ψηφιακή είσοδος #1 (ακροδέκτης 8) σε μια κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
DigIN	dl	A	2	Ψηφιακή είσοδος #2 (ακροδέκτης 9) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
DigIN	dl	A	3	Ψηφιακή είσοδος #3 (ακροδέκτης 10) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
DigIN	dl	A	4	Ψηφιακή είσοδος #4 (ακροδέκτης 14) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
DigIN	dl	A	5	Ψηφιακή είσοδος #5 (ακροδέκτης 15) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
DigIN	dl	A	6	Ψηφιακή είσοδος #6 (ακροδέκτης 16) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).

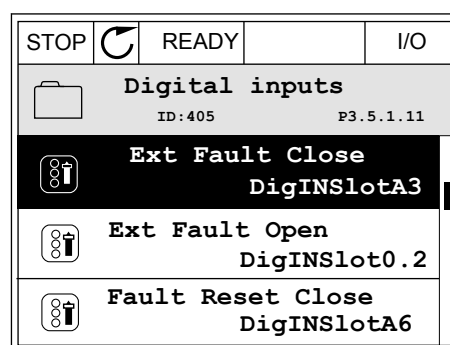
Η λειτουργία Κλείσιμο Εξωτερικού Σφάλματος, η θέση της οποίας είναι το μενού M3.5.1, είναι η παράμετρος P3.5.1.11. Λαμβάνει την προεπιλεγμένη τιμή DigIN SlotA.3 στην οθόνη γραφικών, και dl A.3 στην οθόνη κειμένου. Μετά από αυτή την επιλογή, ένα ψηφιακό σήμα στην ψηφιακή είσοδο DI3 (ακροδέκτης 10) ελέγχει το Κλείσιμο Εξωτερικού Σφάλματος.

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή	Αναγνωρι- στικό	Περιγραφή
P3.5.1.11	Κλείσιμο εξωτερι- κού σφάλματος	DigIN ΥποδοχήA.3	405	OPEN = OK CLOSED = Εξωτερικό σφάλμα

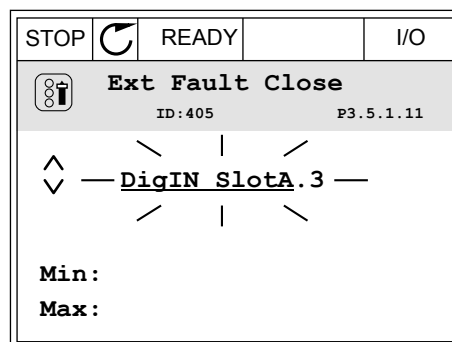
Για να αλλάξετε την είσοδο από DI3 σε για παράδειγμα DI6 (ακροδέκτης 16) στην τυπική I/O, ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

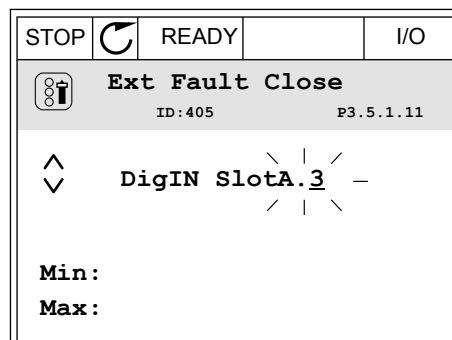
- 1 Επιλέξτε μια παράμετρο. Για να μεταβείτε στη λειτουργία Επεξεργασίας, πατήστε το δεξιό βέλος.



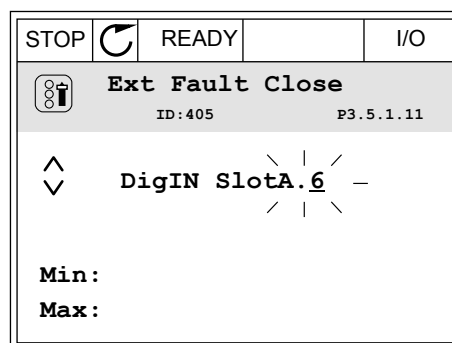
- 2 Στη λειτουργία Επεξεργασίας, υπογραμμίζεται και αναβοσβήνει η τιμή της υποδοχής DigIN ΥποδοχήΑ. Εάν έχετε κι άλλες ψηφιακές εισόδους διαθέσιμες στην I/O σας, για παράδειγμα, λόγω προαιρετικών καρτών στις υποδοχές C, D ή E, επιλέξτε και από αυτές.



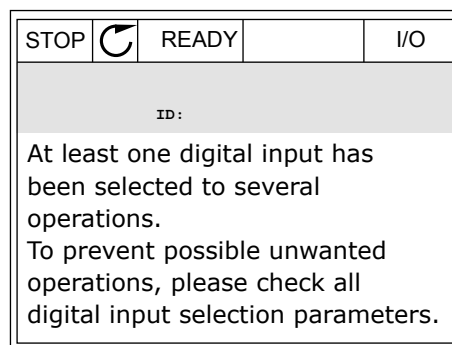
- 3 Για να ενεργοποιήσετε τον ακροδέκτη 3 πατήστε το κουμπί με το δεξιό βέλος ξανά.



- 4 Για να αλλάξετε τον ακροδέκτη σε 6 πατήστε το κουμπί με το επάνω βέλος 3 φορές. Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.

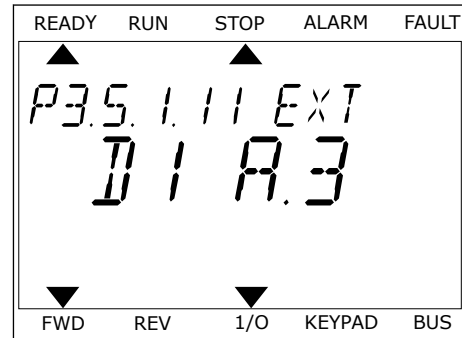


- 5 Εάν η ψηφιακή είσοδος DI6 έχει ήδη χρησιμοποιηθεί για άλλη λειτουργία, εμφανίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη. Αλλάξτε μια από αυτές τις επιλογές.

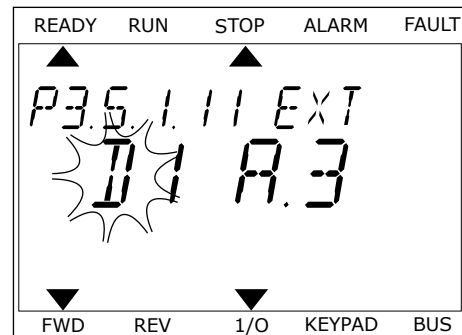


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

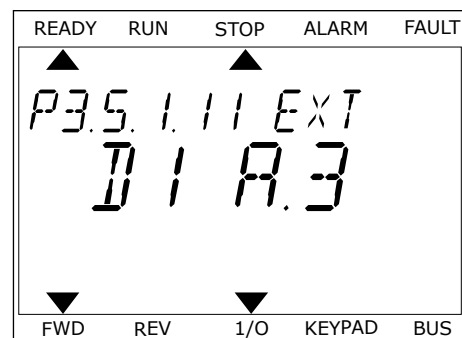
- 1 Επιλέξτε μια παράμετρο. Για να μεταβείτε στη λειτουργία Επεξεργασίας, πατήστε το κουμπί OK.



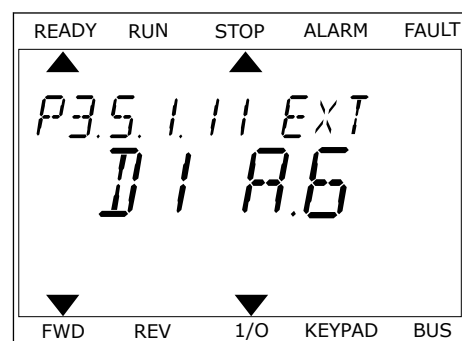
- 2 Στη λειτουργία Επεξεργασίας, αναβοσβήνει το γράμμα D. Εάν έχετε κι άλλες ψηφιακές εισόδους διαθέσιμες στην I/O σας, για παράδειγμα, λόγω προαιρετικών καρτών στις υποδοχές C, D ή E, επιλέξτε και από αυτές.



- 3 Για να ενεργοποιήσετε τον ακροδέκτη 3 πατήστε το κουμπί με το δεξιό βέλος ξανά. Το γράμμα D σταματά να αναβοσβήνει.



- 4 Για να αλλάξετε τον ακροδέκτη σε 6 πατήστε το κουμπί με το επάνω βέλος 3 φορές. Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.



- 5 Εάν η ψηφιακή είσοδος DI6 έχει ήδη χρησιμοποιηθεί για άλλη λειτουργία, κυλιέται ένα μήνυμα στην οθόνη. Αλλάξτε μια από αυτές τις επιλογές.



Μετά από αυτά τα βήματα, ένα ψηφιακό σήμα στην ψηφιακή είσοδο DI6 ελέγχει τη λειτουργία Κλείσιμο Εξωτερικού Σφάλματος.

Η τιμή μιας λειτουργίας μπορεί να είναι DigIN Υποδοχή0.1 (στην οθόνη γραφικών) ή dI 0.1 (στην οθόνη κειμένου). Σε αυτές τις συνθήκες, δεν δίνετε ακροδέκτη στη λειτουργία ή η είσοδος ορίστηκε ώστε να είναι πάντα ΑΝΟΙΚΤΗ. Αυτή είναι η προεπιλεγμένη τιμή των περισσότερων παραμέτρων στην ομάδα M3.5.1.

Από την άλλη πλευρά, κάποιες εισόδους έχουν την προεπιλεγμένη τιμή πάντα ΚΛΕΙΣΤΗ. Η τιμή τους δείχνει DigIN Υποδοχή0.2 στην οθόνη γραφικών και dI 0.2 στην οθόνη κειμένου.

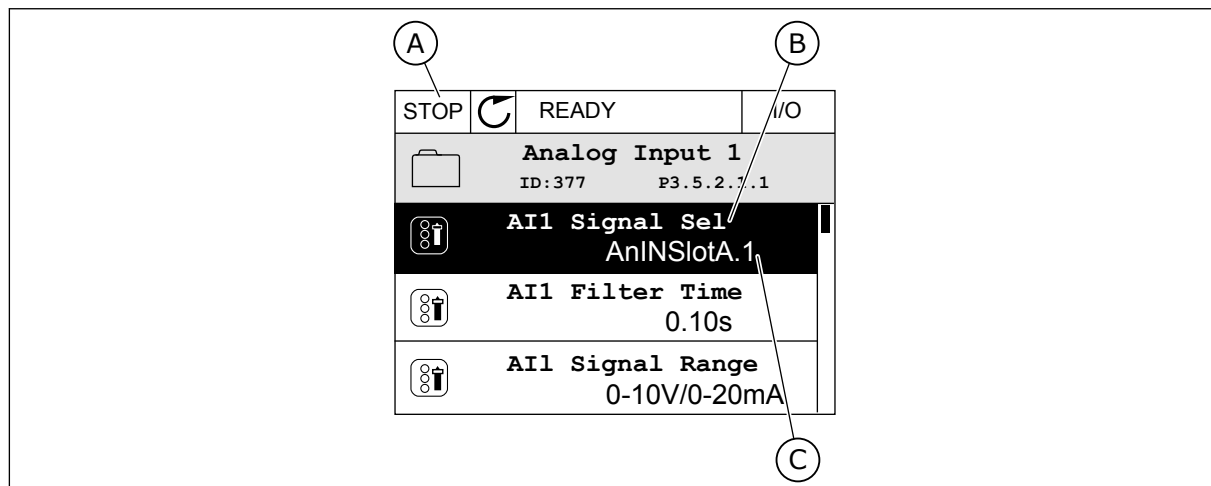


ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Ακόμα μπορείτε να ορίσετε κάποια κανάλια χρόνου σε ψηφιακές εισόδους. Για το αντικείμενο αυτό υπάρχουν και άλλες πληροφορίες στο Πίνακα 89 Ρυθμίσεις υπολειτουργίας.

10.6.1.2 Προγραμματισμός αναλογικών εισόδων

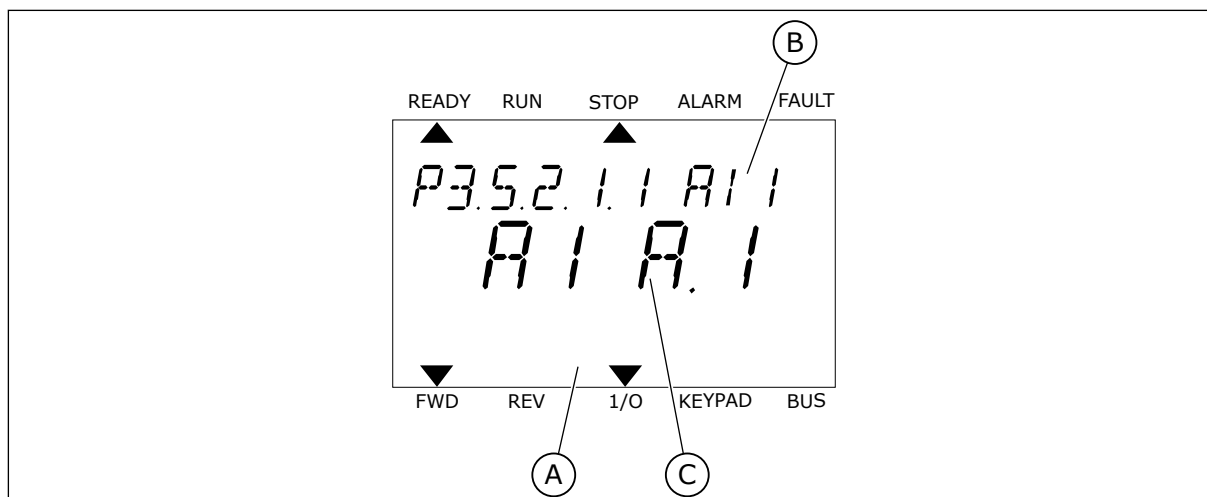
Μπορείτε να επιλέξετε την στοχευόμενη είσοδο για το σήμα της αναλογικής αναφοράς συχνότητας από τις διαθέσιμες αναλογικές εισόδους.



Σχ. 45: Το μενού Αναλογικών Εισόδων στην οθόνη γραφικών

- A. Την οθόνη γραφικών
B. Το όνομα της παραμέτρου

- C. Η τιμή της παραμέτρου, δηλ. η ρυθμισμένη αναλογική είσοδος



Σχ. 46: Το μενού Αναλογικών Εισόδων στην οθόνη κειμένου

- A. Η οθόνη κειμένου
 B. Το όνομα της παραμέτρου
 C. Η τιμή της παραμέτρου, δηλ. η ρυθμισμένη αναλογική είσοδος

Στην τυπική συλλογή καρτών I/O, υπάρχουν 2 αναλογικές εισόδους διαθέσιμες: η υποδοχή A ακροδέκτες 2/3 και 4/5.

Τύπος εισόδου (οθόνη γραφικών)	Τύπος εισ- όδου (οθόνη κει- μένου)	Υποδοχή	# εισόδου	Εξήγηση
AnIN	AI	A	1	Αναλογική είσοδος #1 (ακροδέκτες 2/3) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).
AnIN	AI	A	2	Αναλογική είσοδος #2 (ακροδέκτες 4/5) σε κάρτα στην υποδοχή A (τυπική κάρτα I/O).

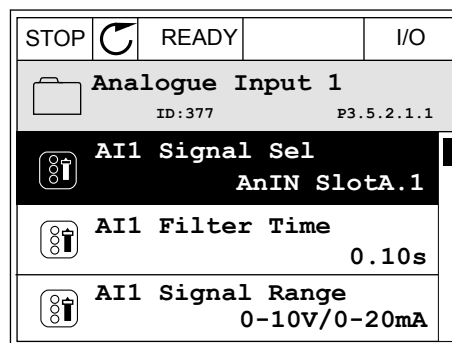
Η θέση της παραμέτρου P3.5.2.1.1 AI1 Επιλογή Σήματος είναι το μενού M3.5.2.1. Η παράμετρος λαμβάνει την προεπιλεγμένη τιμή AnIN SlotA.1 στην οθόνη γραφικών, και AI A.1 στην οθόνη κειμένου. Η στοχευόμενη είσοδος για τη σήμα της αναλογικής αναφοράς συχνότητας AI1 στη συνέχεια γίνεται η αναλογική είσοδος στους ακροδέκτες 2/3. Χρησιμοποιήστε τους μικροδιακόπτες για να ορίσετε αν το σήμα θα είναι τάση ή ρεύμα. Για περισσότερα δεδομένα βλ. το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή	Αναγνωρι- στικό	Περιγραφή
P3.5.2.1.1	Επιλογή Σήματος AI1	AnIN ΥποδοχήA.1	377	

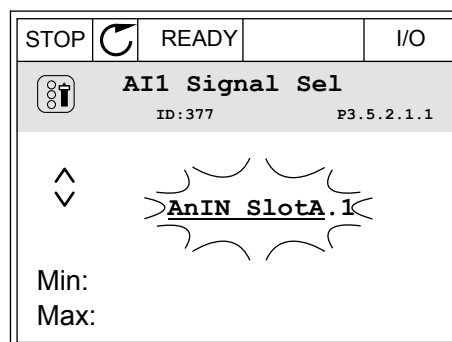
Για να αλλάξετε την είσοδο από AI1 σε, για παράδειγμα, την αναλογική είσοδο στην προαιρετική κάρτα σας στην υποδοχή C, ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

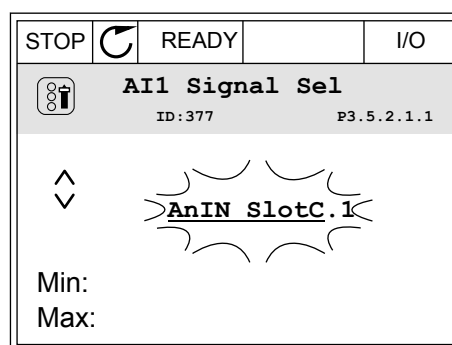
- 1 Για να επιλέξετε την παράμετρο χρησιμοποιήστε το πλήκτρα δεξιού βέλους.



- 2 Στη λειτουργία Επεξεργασίας, υπογραμμίζεται και αναβοσβήνει η τιμή AnIN ΥποδοχήΑ.

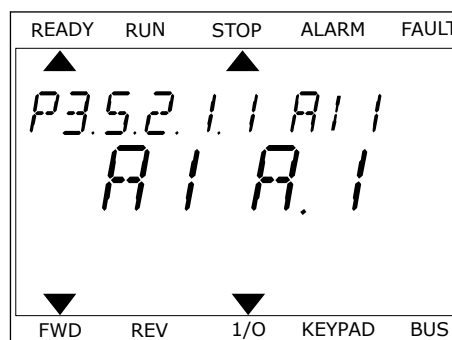


- 3 Για να αλλάξετε την τιμή AnIN ΥποδοχήC, 6 πατήστε το κουμπί με το επάνω βέλος. Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.

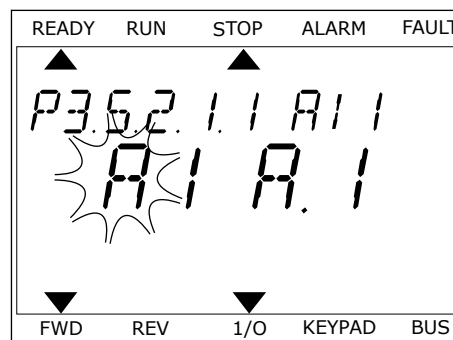


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

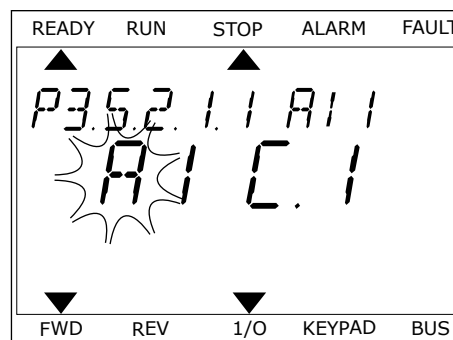
- 1 Για να επιλέξετε την παράμετρο χρησιμοποιήστε το πλήκτρο OK.



- 2 Στη λειτουργία Επεξεργασίας, αναβοσβήνει το γράμμα A.



- 3 Για να αλλάξετε την τιμή σε C, πατήστε το κουμπί με το επάνω βέλος. Αποδεχτείτε τη μεταβολή με το κουμπί OK.



10.6.1.3 Περιγραφές πηγών σήματος

Πηγή	Λειτουργία
Υποδοχή0.#	<p>Ψηφιακές εισοδοί:</p> <p>Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία για να ορίσετε μια ψηφιακή είσοδο ώστε να είναι συνεχώς σε ΑΝΟΙΚΤΗ ή ΚΛΕΙΣΤΗ κατάσταση. Ο κατασκευαστής ορίζει κάποια σήματα ώστε να είναι πάντα σε κατάσταση ΚΛΕΙΣΤΗ, για παράδειγμα την παράμετρο P3.5.1.15 (Ενεργοποίηση λειτουργίας). Το σήμα Ενεργοποίηση λειτουργίας είναι πάντα «on» εάν δεν το αλλάξετε.</p> <p># = 1: Πάντα ΑΝΟΙΚΤΟ</p> <p># = 2-10: Πάντα ΚΛΕΙΣΤΟ</p> <p>Αναλογικές εισοδοί (χρησιμοποιούνται για σκοπούς δοκιμών):</p> <p># = 1: Αναλογική είσοδος = 0% της ισχύος του σήματος</p> <p># = 2: Αναλογική είσοδος = 20% της ισχύος του σήματος</p> <p># = 3: Αναλογική είσοδος = 30% της ισχύος του σήματος κλπ.</p> <p># = 10: Αναλογική είσοδος = 100% της ισχύος του σήματος</p>
ΥποδοχήΑ.#	Ο αριθμός (#) αντιστοιχεί σε μια ψηφιακή είσοδο στην υποδοχή Α.
ΥποδοχήΒ.#	Ο αριθμός (#) αντιστοιχεί σε μια ψηφιακή είσοδο στην υποδοχή Β.
ΥποδοχήC.#	Ο αριθμός (#) αντιστοιχεί σε μια ψηφιακή είσοδο στην υποδοχή C.
ΥποδοχήD.#	Ο αριθμός (#) αντιστοιχεί σε μια ψηφιακή είσοδο στην υποδοχή D.
ΥποδοχήE.#	Ο αριθμός (#) αντιστοιχεί σε μια ψηφιακή είσοδο στην υποδοχή E.
ΔίαυλοςΧρόνου.#	1=Δίαυλος χρόνου1, 2=Δίαυλος χρόνου2, 3=Δίαυλος χρόνου3
FieldbusCW.#	Ο αριθμός (#) αναφέρεται σε αριθμό bit λέξης ελέγχου.
FieldbusPD.#	Ο αριθμός (#) αναφέρεται σε αριθμό bit των δεδομένων διεργασίας 1.
BlockOut.#	Ο αριθμός (#) αναφέρεται σε έξοδο του αντίστοιχου μπλοκ λειτουργιών στο Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.

10.6.2 ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ

Πίνακας **125**: Προεπιλεγμένες λειτουργίες των προγραμματιζόμενων ψηφιακών και αναλογικών εισόδων

Είσοδος	Ακροδέκτης(ες)	Αναφορά	Λειτουργία	Δείκτης παραμέτρου
DI1	8	A.1	Σήμα ελέγχου 1 A	P3.5.1.1
DI2	9	A.2	Σήμα ελέγχου 2 A	P3.5.1.2
DI3	10	A.3	Κλείσιμο εξωτερικού σφάλματος	P3.5.1.11
DI4	14	A.4	Επιλογή προρυθμισμένης συχνότητας 0	P3.5.1.21
DI5	15	A.5	Επιλογή προρυθμισμένης συχνότητας 1	P3.5.1.22
DI6	16	A.6	Επαναφορά σφάλματος ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΠΑΦΗ	P3.5.1.13
AI1	2/3	A.1	Επιλογή Σήματος AI1	P3.5.2.1.1
AI2	4/5	A.2	Επιλογή Σήματος AI2	P3.5.2.2.1

10.6.3 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΙΣΟΔΟΙ

Οι παράμετροι είναι λειτουργίες τις οποίες μπορείτε να συνδέσετε σε έναν ακροδέκτη ψηφιακής εισόδου. Το κείμενο *DigIn Υποδοχή A.2* σημαίνει τη δεύτερη είσοδο στην υποδοχή A. Επίσης είναι δυνατή η σύνδεση των λειτουργιών σε κανάλια χρόνου. Τα κανάλια χρόνου λειτουργούν ως ακροδέκτες.

Είναι δυνατή η απεικόνιση των καταστάσεων των ψηφιακών εισόδων και εξόδων στην προβολή πολυ-απεικόνισης.

P3.5.1.1 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 1 A (ID 403)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 1) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O A (FWD).

P3.5.1.2 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 2 A (ID 404)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 2) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O A (REV).

P3.5.1.3 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 3 A (ID 434)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 3) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O A.

P3.5.1.4 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 1 B (ID 423)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 1) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O B.

P3.5.1.5 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 2 B (ID 424)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 2) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O B.

P3.5.1.6 ΣΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 3 B (ID 435)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου (σήμα ελέγχου 3) το οποίο ξεκινά και σταματά το ρυθμιστή στροφών όταν η θέση ελέγχου είναι η I/O B.

P3.5.1.7 I/O B ΔΥΝΑΜΗ ΕΛΕΓΧΟΥ (ID 425)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που αλλάζει τη θέση ελέγχου από I/O A σε I/O B.

P3.5.1.8 ΕΠΙΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ I/O B (ID 343)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που αλλάζει την πηγή αναφοράς συχνότητας από I/O A σε I/O B.

P3.5.1.9 ΔΥΝΑΜΗ ΕΛΕΓΧΟΥ *FIELD*BUS (ID 411)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που αλλάζει τη θέση ελέγχου και την πηγή αναφοράς συχνότητας στο *Fieldbus* (από I/O A, I/O B ή από τοπικό έλεγχο).

P3.5.1.10 ΕΠΙΒΟΛΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΣΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (ID 410)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που αλλάζει τη θέση ελέγχου και την πηγή αναφοράς συχνότητας στο πληκτρολόγιο (από οποιαδήποτε θέση ελέγχου).

P3.5.1.11 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ (ID 405)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί εξωτερικό σφάλμα.

P3.5.1.12 ΑΝΟΙΚΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ (ID 406)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί εξωτερικό σφάλμα.

P3.5.1.13 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ (ID 414)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα.

Η επαναφορά των ενεργών σφαλμάτων γίνεται όταν η κατάσταση της ψηφιακής εισόδου αλλάξει από ανοικτή σε κλειστή (ανοδικό μέτωπο).

P3.5.1.14 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ (ID 213)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επαναφέρει όλα τα ενεργά σφάλματα.

Η επαναφορά των ενεργών σφαλμάτων γίνεται όταν η κατάσταση της ψηφιακής εισόδου αλλάξει από κλειστή σε ανοικτή (καθοδικό μέτωπο).

P3.5.1.15 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ID 407)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που θέτει το ρυθμιστή στροφών σε Κατάσταση ετοιμότητας.

Όταν η επαφή είναι ΑΝΟΙΚΤΗ, η εκκίνηση του κινητήρα απενεργοποιείται.

Όταν η επαφή είναι ΚΛΕΙΣΤΗ, η εκκίνηση του κινητήρα ενεργοποιείται.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η κατάσταση του ρυθμιστή στροφών παραμένει «Όχι έτοιμος» εάν η κατάσταση αυτού του σήματος είναι «ανοικτό».

Εάν το σήμα Ενεργοποίησης λειτουργίας χρησιμοποιείται για το σταμάτημα του ρυθμιστή στροφών, ο ρυθμιστής στροφών πάντα κινείται χωρίς ηλεκτροδότηση μέχρι να σταματήσει, ανεξάρτητα από την επιλογή της παραμέτρου P3.2.5 Λειτουργία σταματήματος.

P3.5.1.16 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 1 (ID 1041)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εμποδίζει την εκκίνηση του ρυθμιστή στροφών.

Ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να είναι έτοιμος, αλλά η εκκίνηση δεν είναι δυνατή όταν η κατάσταση του σήματος αλληλοσύνδεσης είναι «ανοικτό» (αλληλοσύνδεση αποσβεστήρα).

P3.5.1.17 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 2 (ID 1042)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εμποδίζει την εκκίνηση του ρυθμιστή στροφών.

Ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να είναι έτοιμος, αλλά η εκκίνηση δεν είναι δυνατή όταν η κατάσταση του σήματος αλληλοσύνδεσης είναι «ανοικτό» (αλληλοσύνδεση αποσβεστήρα).

Εάν είναι ενεργός μια αλληλοσύνδεση, ο ρυθμιστής στροφών δεν μπορεί να ξεκινήσει.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία για παρεμπόδιση της εκκίνησης του ρυθμιστή στροφών όταν το διάφραγμα είναι κλειστό. Εάν ενεργοποιήσετε μια αλληλοσύνδεση κατά τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών, ο ρυθμιστής στροφών σταματά.

P3.5.1.18 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΟΝ (ID 1044)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα.

Η λειτουργία προθέρμανσης του κινητήρα δίνει ρεύμα DC στον κινητήρα όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση στάσης.

P3.5.1.19 ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2 ΕΠΙΛΟΓΗ (ID 408)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επιλέγει το χρόνο ράμπας που θα χρησιμοποιείται.

P3.5.1.20 ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΕΠΙΤΑΧ/ΕΠΙΒΡ (ID 415)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εξόδου που εμποδίζει την επιτάχυνση και την επιβράδυνση του ρυθμιστή στροφών.

Δεν είναι δυνατή επιτάχυνση ή επιβράδυνση μέχρι να ανοίξει η επαφή.

P3.5.1.21 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 0 (ID 419)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο επιλέγει τις προκαθορισμένες συχνότητες.

P3.5.1.22 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 1 (ID 420)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο επιλέγει τις προκαθορισμένες συχνότητες.

P3.5.1.23 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 2 (ID 421)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο επιλέγει τις προκαθορισμένες συχνότητες.

P3.5.1.24 ΑΥΞ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 418)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αυξήσετε τη συχνότητα εξόδου με σήμα ψηφιακής εισόδου.

Η αναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ μέχρι να είναι ανοικτή η επαφή.

P3.5.1.25 ΜΕΙΩ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 417)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να μειώσετε τη συχνότητα εξόδου με σήμα ψηφιακής εισόδου.

Η αναφορά ποτενσιόμετρου κινητήρα ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ μέχρι να γίνει ανοικτή η επαφή.

P3.5.1.26 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 1213)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί μια λειτουργία ταχείας διακοπής. Η λειτουργία ταχείας διακοπής σταματά το ρυθμιστή στροφών ανεξάρτητα από το σημείο ελέγχου ή την κατάσταση των σημάτων ελέγχου.

P3.5.1.27 ΧΡΟΝΙΚΟ 1 (ID 447)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εκκινεί το χρονόμετρο.

Το χρονικό ξεκινά όταν απενεργοποιηθεί αυτό το σήμα (καθοδικό μέτωπο). Η έξοδος απενεργοποιείται όταν παρέλθει ο χρόνος που ορίζεται στην παράμετρο της διάρκειας.

P3.5.1.28 ΧΡΟΝΙΚΟ 2 (ID 448)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εκκινεί το χρονόμετρο.

Το χρονικό ξεκινά όταν απενεργοποιηθεί αυτό το σήμα (καθοδικό μέτωπο). Η έξοδος απενεργοποιείται όταν παρέλθει ο χρόνος που ορίζεται στην παράμετρο της διάρκειας.

P3.5.1.29 ΧΡΟΝΙΚΟ 3 (ID 449)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εκκινεί το χρονόμετρο.

Το χρονικό ξεκινά όταν απενεργοποιηθεί αυτό το σήμα (καθοδικό μέτωπο). Η έξοδος απενεργοποιείται όταν παρέλθει ο χρόνος που ορίζεται στην παράμετρο της διάρκειας.

P3.5.1.30 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1046)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί την ενίσχυση για την επιθυμητή τιμή PID.

Το χρονικό ξεκινά όταν απενεργοποιηθεί αυτό το σήμα (καθοδικό μέτωπο). Η έξοδος απενεργοποιείται όταν παρέλθει ο χρόνος που ορίζεται στην παράμετρο της διάρκειας.

P3.5.1.31 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1047)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επιλέγει την επιθυμητή τιμή PID που θα χρησιμοποιείται.

P3.5.1.32 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΗΜΑ ΈΝΑΡΞΗΣ PID (ID 1049)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εκκινεί και σταματά τον εξωτερικό ελεγκτή PID.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση εάν ο εξωτερικός ελεγκτής PID δεν είναι ενεργός στην Ομάδα 3.14.

P3.5.1.33 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1048)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επιλέγει την επιθυμητή τιμή PID που θα χρησιμοποιείται.

P3.5.1.34 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 1 (ID 426)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.35 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 2 (ID 427)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.36 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 3 (ID 428)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.37 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 4 (ID 429)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.38 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 5 (ID 430)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.39 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 6 (ID 486)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

P3.5.1.40 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ID 490)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την ψηφιακή είσοδο που επαναφέρει την τιμή του Μετρητή Συντήρησης.

P3.5.1.41 ΕΝΕΡΓ. ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ DI (ID 532)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τις εντολές μικρομετακίνησης από ψηφιακές εισόδους.

Αυτή η παράμετρος δεν επηρεάζει τη μικρομετακίνηση από το fieldbus.

P3.5.1.42 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 1 (ID 530)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τα ψηφιακά σήματα εισόδου που ενεργοποιούν τη λειτουργία μικρομετακίνησης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ενεργοποιηθεί η είσοδος, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

P3.5.1.43 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ 2 (ID 531)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τα ψηφιακά σήματα εισόδου που ενεργοποιούν τη λειτουργία μικρομετακίνησης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ενεργοποιηθεί η είσοδος, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

P3.5.1.44 ΑΝΑΔΡΑΣΗ ΜΗΧ. ΦΡΕΝΟΥ (ID 1210)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα ανάδρασης κατάστασης πέδης από το μηχανικό φρένο.

Συνδέστε αυτή την ψηφιακή είσοδο στη βοηθητική επαφή του μηχανικού φρένου. Εάν η επαφή δεν κλείσει μέσα στον προκαθορισμένο χρόνο, ο ρυθμιστής στροφών θα εμφανίσει σφάλμα.

P3.5.1.45 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ ΑΝΟΙΚΤΟ (ID 1596)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη Λειτουργία πυρός.

Αυτή η παράμετρος ενεργοποιεί τη Λειτουργία πυρός εάν έγινε ενεργοποίηση με σωστό κωδικό πρόσβασης.

P3.5.1.46 ΕΝΕΡΓ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ ΚΛΕΙΣΤΟ (ID 1619)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη Λειτουργία πυρός.

Αυτή η παράμετρος ενεργοποιεί τη Λειτουργία πυρός εάν έγινε ενεργοποίηση με σωστό κωδικό πρόσβασης.

P3.5.1.47 ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1618)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που δίνει εντολή για κατεύθυνση αντίθετης περιστροφής κατά τη Λειτουργία πυρός.

Αυτή η λειτουργία δεν έχει επιπτώσεις κατά την κανονική λειτουργία.

P3.5.1.48 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1715)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που εκκινεί τον Αυτόματο καθαρισμό.

Ο αυτόματος καθαρισμός σταματά εάν αρθεί το σήμα ενεργοποίησης πριν την ολοκλήρωση της διεργασίας.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ενεργοποιηθεί η είσοδος, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

P3.5.1.49 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ 1/2 ΕΠΙΛΟΓΗ (ID 496)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ψηφιακή είσοδο που επιλέγει την ομάδα παραμέτρων που θα χρησιμοποιούνται.

Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται εάν η παράμετρος αυτή έχει λάβει οποιαδήποτε άλλη τιμή εκτός από «DigIN Slot0». Η επιλογή ομάδας παραμέτρων επιτρέπεται μόνο όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σταματημένος.

Επαφή ανοικτή = Η ομάδα παραμέτρων 1 φορτώνεται ως η ενεργή ομάδα

Επαφή κλειστή = Η ομάδα παραμέτρων 2 φορτώνεται ως η ενεργή ομάδα



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Οι τιμές παραμέτρων αποθηκεύονται στις Ομάδες 1 και 2 με τις παραμέτρους B6.5.4 Αποθήκευση στην Ομάδα 1 και B6.5.4 Αποθήκευση στην Ομάδα 2. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτές τις παραμέτρους είτε από το πληκτρολόγιο ή το εργαλείο VACON® Live PC.

P3.5.1.50 (P3.9.9.1) ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΤΗ 1 (ID 15523)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί το οριζόμενο από τη χρήστη σφάλμα 1 (κωδικός σφάλματος 1114).

P3.5.1.51 (P3.9.10.1) ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΤΗ 2 (ID 15524)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί το οριζόμενο από τη χρήστη σφάλμα 2 (κωδικός σφάλματος 1115).

10.6.4 ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΕΙΣΟΔΟΙ**P3.5.2.1.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΑΤΟΣ AI1 (ID 377)**

Χρησιμοποιήστε την παράμετρο για να συνδέσετε το σήμα AI1 στην αναλογική είσοδο της επιλογής σας.

Αυτή η παράμετρος είναι προγραμματιζόμενη. Βλ. Πίνακας 125 Προεπιλεγμένες λειτουργίες των προγραμματιζόμενων ψηφιακών και αναλογικών εισόδων.

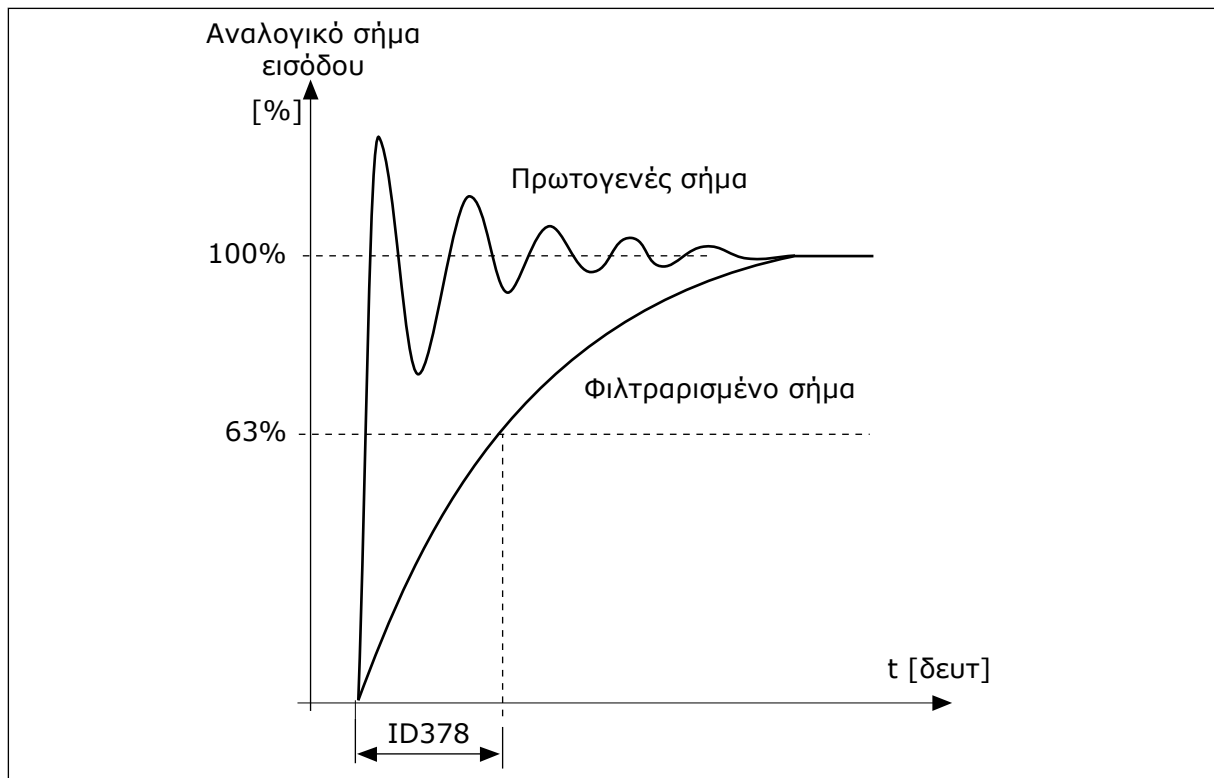
P3.5.2.1.2 ΧΡΟΝΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ AI1 (ID 378)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να απομακρύνετε τις διαταραχές στο αναλογικό σήμα εισόδου.

Για να ενεργοποιήσετε αυτή την παράμετρο, εισαγάγετε μια τιμή μεγαλύτερη του 0.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Ένας μεγάλος χρόνος φίλτρου κάνει την απόκριση ρύθμισης αργή.



Σχ. 47: Το φιλτράρισμα σήματος AI1

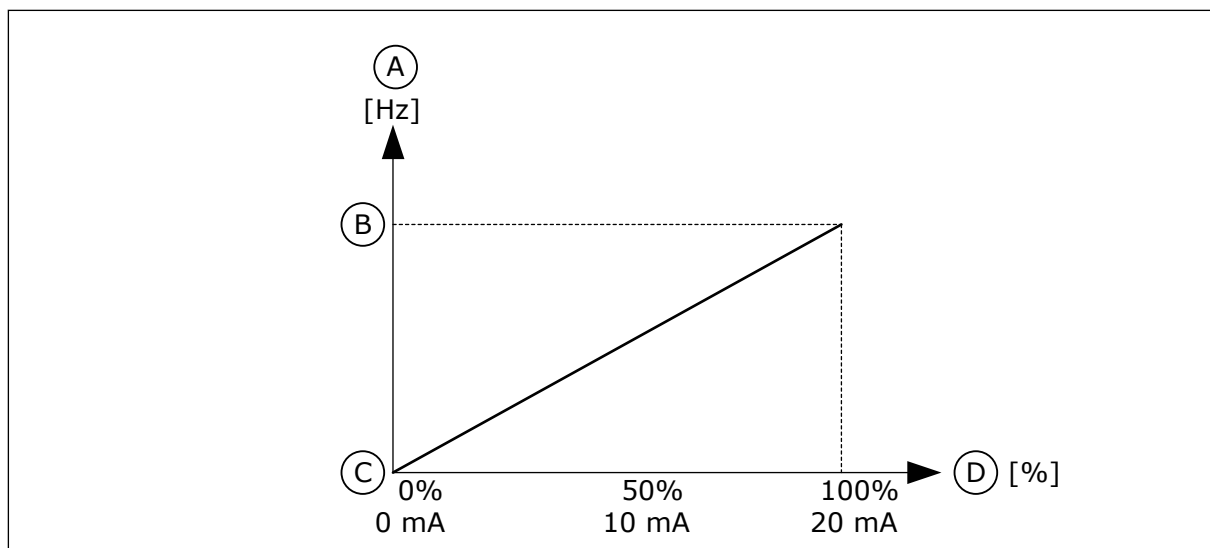
P3.5.2.1.3 ΕΥΡΟΣ ΣΗΜΑΤΟΣ AI1 (ID 379)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αλλάξετε το εύρος του αναλογικού σήματος. Η τιμή αυτής της παραμέτρου παρακάμπτεται εάν χρησιμοποιούνται οι εξατομικευμένες παράμετροι κλιμάκωσης.

Χρησιμοποιήστε τους μικροδιακόπτες στην κάρτα ελέγχου για να ορίσετε τον τύπο του σήματος αναλογικής εισόδου (ρεύμα ή τάση). Για περισσότερες πληροφορίες βλ. το Εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Ακόμα, είναι δυνατή η χρήση του σήματος αναλογικής εισόδου ως αναφοράς συχνότητας. Η επιλογή της τιμής 0 ή 1 αλλάζει την κλιμάκωση του αναλογικού σήματος εισόδου.

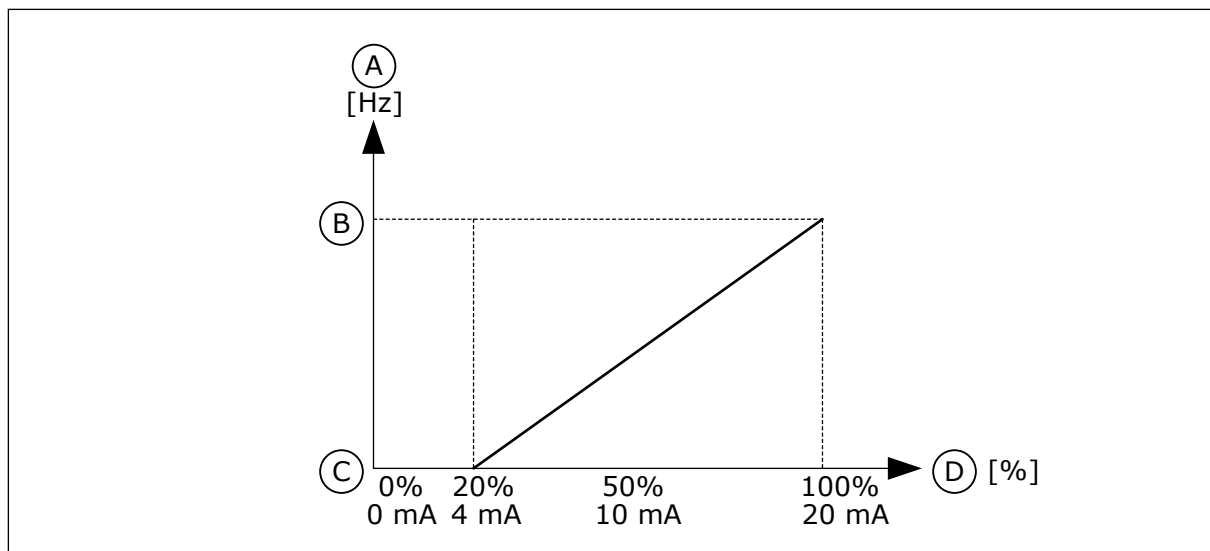
Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	0...10V / 0...20mA	Το εύρος του σήματος αναλογικής εισόδου είναι 0...10V ή 0...20mA (οι ρυθμίσεις του μικροδιακόπτη στην κάρτα ελέγχου υποδεικνύουν ποιο από αυτά). Το σήμα εισόδου είναι 0...100%.



Σχ. 48: Περιοχής σήματος αναλογικής εισόδου, επιλογή 0

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. Συχνότητα αναφοράς | C. Ελάχ. συχνότητα αναφοράς |
| B. Μέγ. συχνότητα αναφοράς | D. Αναλογικό σήμα εισόδου |

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
1	2...10V / 4...20mA	Το εύρος του σήματος αναλογικής εισόδου είναι 2...10V ή 4...20mA (οι ρυθμίσεις του μικροδιακόπτη στην κάρτα ελέγχου υποδεικνύουν ποιο από αυτά). Το σήμα εισόδου είναι 20...100%.



Σχ. 49: Περιοχής σήματος αναλογικής εισόδου, επιλογή 1

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. Συχνότητα αναφοράς | C. Ελάχ. συχνότητα αναφοράς |
| B. Μέγ. συχνότητα αναφοράς | D. Αναλογικό σήμα εισόδου |

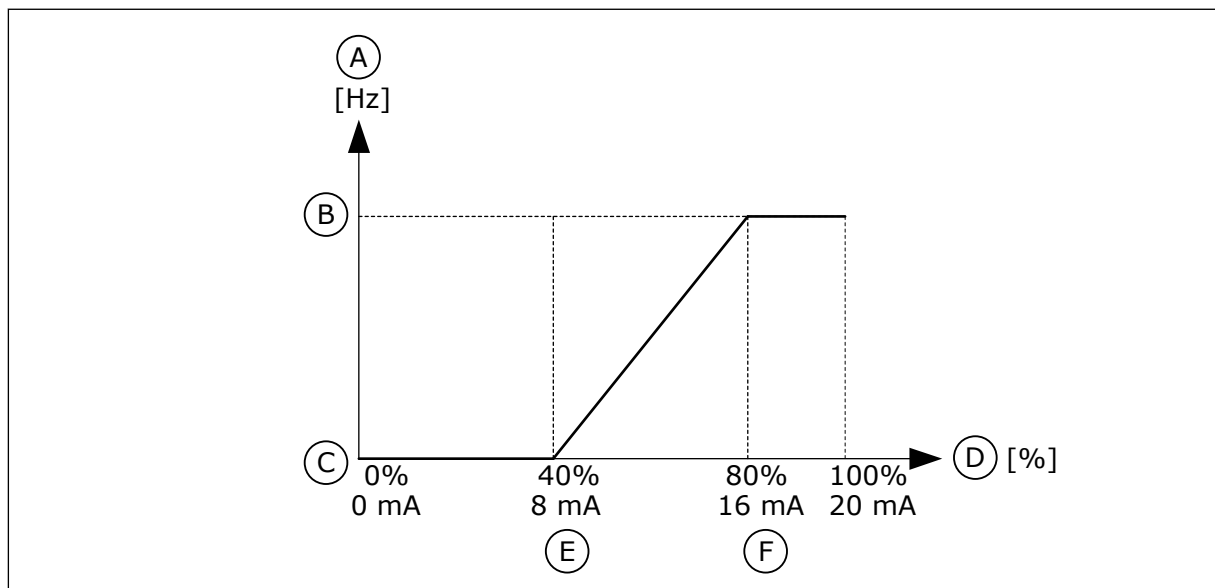
P3.5.2.1.4 AI1 ΠΡΟΣΑΡΜΟΖ. ΕΛΑΧ. (ID 380)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε το εύρος σήματος αναλογικής εισόδου μεταξύ -160 και 160%.

P3.5.2.1.5 AI1 ΠΡΟΣΑΡΜΟΖ. ΜΕΓ. (ID 381)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε το εύρος σήματος αναλογικής εισόδου μεταξύ -160 και 160%.

Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σήμα αναλογικής εισόδου ως αναφορά συχνότητας και να θέσετε αυτές τις παραμέτρους P3.5.2.1.4 και P3.5.2.1.5 μεταξύ 40 και 80%. Σε αυτές τις συνθήκες, η αναφορά συχνότητας αλλάζει μεταξύ της ελάχιστης αναφοράς συχνότητας και της μέγιστης αναφοράς συχνότητας και το σήμα της αναλογικής εισόδου αλλάζει μεταξύ 8 και 16 mA.



Σχ. 50: Ελάχ./Μέγ. προσαρμ. σήματος AI1

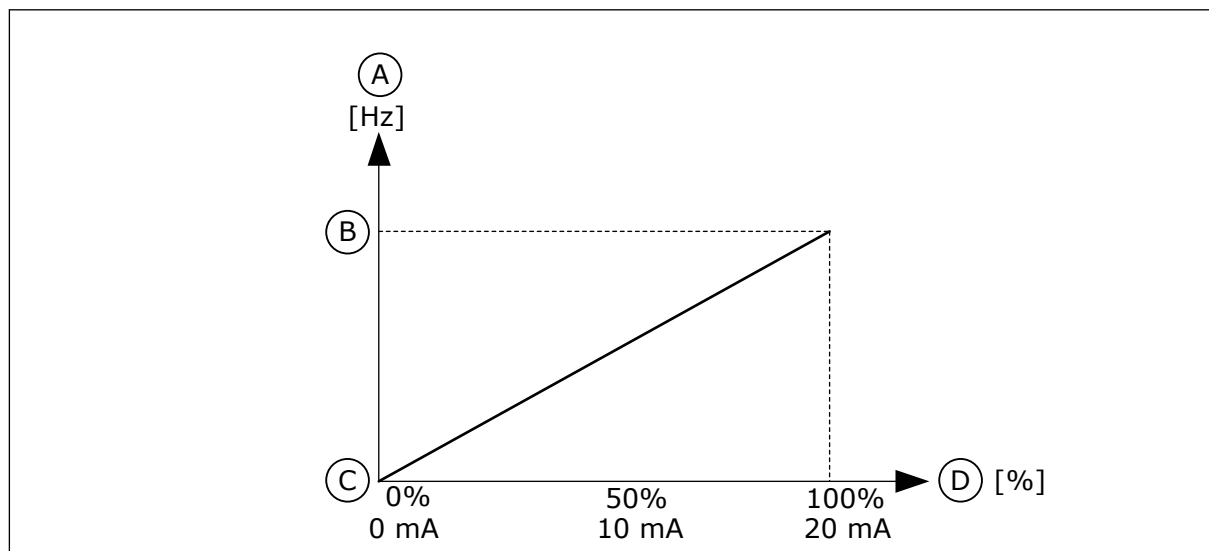
- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| A. Συχνότητα αναφοράς | D. Αναλογικό σήμα εισόδου |
| B. Μέγ. συχνότητα αναφοράς | E. AI ελάχ προσαρμοσμένη |
| C. Ελάχ. συχνότητα αναφοράς | F. AI μέγ προσαρμοσμένη |

P3.5.2.1.6 ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΣΗΜΑΤΟΣ AI1 (ID 387)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αναστρέψετε το αναλογικό σήμα εισόδου. Όταν το αναλογικό σήμα εισόδου είναι ανεστραμμένο, αντιστρέφεται η καμπύλη του σήματος.

Είναι δυνατή η χρήση του σήματος αναλογικής εισόδου ως αναφοράς συχνότητας. Η επιλογή της τιμής 0 ή 1 αλλάζει την κλιμάκωση του αναλογικού σήματος εισόδου.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Κανονικό	Χωρίς αναστροφή. Η τιμή 0% του σήματος αναλογικής εισόδου συμφωνεί με την Ελάχιστη Αναφορά Συχνότητας. Η τιμή 100% του σήματος αναλογικής εισόδου συμφωνεί με την Μέγιστη Αναφορά Συχνότητας.

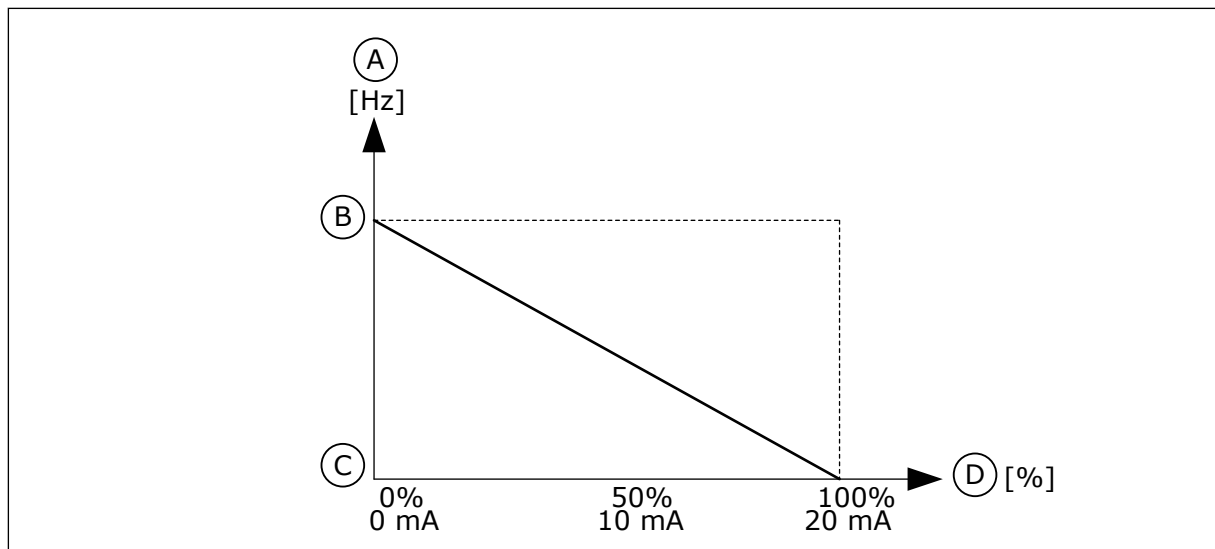


Σχ. 51: Αναστροφή σήματος A/1, επιλογή 0

A. Συχνότητα αναφοράς
B. Μέγ. συχνότητα αναφοράς

C. Ελάχ. συχνότητα αναφοράς
D. Αναλογικό σήμα εισόδου

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
1	Αντεστραμμένο	Αναστροφή σήματος. Η τιμή 0% του σήματος αναλογικής εισόδου συμφωνεί με την Μέγιστη Αναφορά Συχνότητας. Η τιμή 100% του σήματος αναλογικής εισόδου συμφωνεί με την Ελάχιστη Αναφορά Συχνότητας.



Σχ. 52: Αναστροφή σήματος A/1, επιλογή 1

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. Συχνότητα αναφοράς | C. Ελάχ. συχνότητα αναφοράς |
| B. Μέγ. συχνότητα αναφοράς | D. Αναλογικό σήμα εισόδου |

10.6.5 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΞΟΔΟΙ

P3.5.3.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ R01 (ID 11001)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε μια λειτουργία ή σήμα που συνδέεται στην έξοδο ρελέ.

Πίνακας 126: Τα σήματα εξόδου διαμέσου R01

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Δεν χρησιμοποιείται	Η έξοδος δεν χρησιμοποιείται.
1	Έτοιμο	Ο ρυθμιστής στροφών AC είναι έτοιμος για λειτουργία.
2	Λειτουργία	Ο ρυθμιστής στροφών AC λειτουργεί (ο κινητήρας είναι σε λειτουργία).
3	Γενικό σφάλμα	Σημειώθηκε απόξευση σφάλματος.
4	Ανεστραμμένο γενικό σφάλμα	Δεν έχει σημειωθεί απόξευση σφάλματος.
5	Γενικός συναγερμός	Σημειώθηκε συναγερμός.
6	Αντιστραμμένο	Δίνεται η εντολή αντιστροφής.
7	Σε ταχύτητα	Η συχνότητα εξόδου έγινε ίδια με την προκαθορισμένη συχνότητα αναφοράς.
8	Σφάλμα θερμίστορ	Συνέβη σφάλμα θερμίστορ.
9	Ρυθμιστής κινητήρα ενεργοποιήθηκε	Ένας από τους ρυθμιστές ορίων (για παράδειγμα, όριο ρεύματος ή όριο ροπής) ενεργοποιείται.
10	Σήμα έναρξης ενεργό	Η εντολή έναρξης του ρυθμιστή στροφών είναι ενεργός.
11	Ενεργός έλεγχος ηλεκτρολογίου	Η επιλογή είναι έλεγχος ηλεκτρολογίου (το ενεργό σημείο ελέγχου είναι το ηλεκτρολόγιο).
12	I/O έλεγχος B ενεργός	Η επιλογή είναι I/O σημείο ελέγχου B (το ενεργό σημείο ελέγχου είναι I/O B).
13	Επιτήρηση ορίου 1	Η επιτήρηση ορίου ενεργοποιείται εάν η τιμή σήματος πέσει κάτω από ή υπερβεί το προκαθορισμένο όριο επίβλεψης (P3.8.3 ή P3.8.7).
14	Επιτήρηση ορίου 2	
15	Λειτουργία πυρός ενεργή	Η λειτουργία πυρός είναι ενεργή.
16	Μικρομετακίνηση ενεργή	Η λειτουργία μικρομετακίνησης είναι ενεργή.
17	Προκαθορισμένη συχνότητα ενεργή	Επελέγη μια προρρυθμισμένη συχνότητα με τα σήματα ψηφιακής εισόδου.
18	Ταχεία διακοπή ενεργή	Η λειτουργία Ταχείας διακοπής έχει ενεργοποιηθεί.
19	PID σε Υπολειτουργία	Ο ελεγκτής PID είναι σε υπολειτουργία.
20	PID ήπια πλήρ. ενεργή	Η λειτουργία ήπιας πλήρωσης του ελεγκτή PID έχει ενεργοποιηθεί.
21	Επίβλεψη ανάδρασης PID	Η τιμή ανάδρασης του ελεγκτή PID δεν είναι μέσα στα όρια επίβλεψης.

Πίνακας 126: Τα σήματα εξόδου διαμέσου R01

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
22	Επίβλεψη ανάδρασης ExtPID	Η τιμή ανάδρασης του Εξωτερικού ελεγκτή PID δεν είναι μέσα στα όρια επίβλεψης.
23	Συναγερμός πίεσης εισόδου	Η πίεση εισόδου της αντλίας είναι κάτω από την τιμή που είχε οριστεί με την παράμετρο P3.13.9.7.
24	Συναγερμός προστασίας από παγετό	Η μετρούμενη θερμοκρασία της αντλίας είναι κάτω από την στάθμη που είχε οριστεί με την παράμετρο P3.13.10.5.
25	Έλεγχος Κινητήρα 1	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
26	Έλεγχος Κινητήρα 2	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
27	Έλεγχος Κινητήρα 3	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
28	Έλεγχος Κινητήρα 4	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
29	Έλεγχος Κινητήρα 5	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
30	Έλεγχος Κινητήρα 6	Ο έλεγχος με ρελέ ράγας για τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.
31	Κανάλι χρόνου 1	Η κατάσταση του καναλιού χρόνου 1.
32	Κανάλι χρόνου 2	Η κατάσταση του καναλιού χρόνου 2.
33	Κανάλι χρόνου 3	Η κατάσταση του καναλιού χρόνου 3.
34	Λέξη ελέγχου Fieldbus bit 13	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τη λέξη ελέγχου Fieldbus bit 13.
35	Λέξη ελέγχου Fieldbus bit 14	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τη λέξη ελέγχου Fieldbus bit 14.
36	Λέξη ελέγχου Fieldbus bit 15	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τη λέξη ελέγχου Fieldbus bit 15.
37	Δεδομένα διεργασίας fieldbus In1 bit 0	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τα Δεδομένα διεργασίας Fieldbus In1, bit 0.
38	Δεδομένα διεργασίας fieldbus In1 bit 1	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τα Δεδομένα διεργασίας Fieldbus In1, bit 1.
39	Δεδομένα διεργασίας fieldbus In1 bit 2	Ο έλεγχος ψηφιακής εξόδου (ρελέ) από τα Δεδομένα διεργασίας Fieldbus In1, bit 2.
40	Συναγερμός μετρητή συντήρησης 1	Ο μετρητής συντήρησης έχει φτάσει στο όριο συναγερμού που έχει οριστεί με την παράμετρο P3.16.2.
41	Σφάλμα μετρητή συντήρησης 1	Ο μετρητής συντήρησης έχει φτάσει στο όριο συναγερμού που έχει οριστεί με την παράμετρο P3.16.3.
42	Έλεγχος μηχανικού φρένου	Η εντολή ανοίγματος μηχανικού φρένου.

Πίνακας 126: Τα σήματα εξόδου διαμέσου **R01**

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
43	Έλεγχος μηχανικού φρένου (ανεστραμμένος)	Η εντολή ανοίγματος μηχανικού φρένου (ανεστραμμένη).
44	Αποκλεισμός.1	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 1. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
45	Αποκλεισμός.2	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 2. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
46	Αποκλεισμός.3	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 3. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
47	Αποκλεισμός.4	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 4. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
48	Αποκλεισμός.5	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 5. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
49	Αποκλεισμός.6	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 6. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
50	Αποκλεισμός.7	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 7. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
51	Αποκλεισμός.8	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 8. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
52	Αποκλεισμός.9	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 9. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
53	Αποκλεισμός.10	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 10. Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών.
54	Έλεγχος αντλίας Jockey	Το σήμα ελέγχου για την εξωτερική αντλία jockey.
55	Έλεγχος αντλίας εξαέρωσης	Το σήμα ελέγχου για την εξωτερική αντλία εξαέρωσης.
56	Αυτόμ καθαρισμός ενεργός	Η λειτουργία αυτόματου καθαρισμού αντλίας έχει ενεργοποιηθεί.
57	Διακόπτης κινητήρα ανοικτός	Η λειτουργία Διακόπτη κινητήρα έχει εντοπίσει ότι ο διακόπτης ανάμεσα στο ρυθμιστή στροφών και τον κινητήρα είναι ανοικτός.
58	TEST (Πάντα κλειστό)	
59	Προθ. κινητήρα ενεργή	

P3.5.3.2.2 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ R01 ON (ID 11002)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την καθυστέρηση ON για την έξοδο ρελέ.

P3.5.3.2.3 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ R01 OFF (ID 11003)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την καθυστέρηση OFF για την έξοδο ρελέ.

10.6.6 ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΟΔΟΙ**P3.5.4.1.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ A01 (ID 10050)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε μια λειτουργία ή σήμα που συνδέεται στην αναλογική έξοδο.

Τα περιεχόμενα του σήματος αναλογικής εισόδου 1 προδιαγράφονται σε αυτή την παράμετρο. Η κλιμάκωση του σήματος αναλογικής εισόδου εξαρτάται από το σήμα.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Δοκιμή 0% (Δεν χρησιμοποιείται)	Η αναλογική έξοδος ορίζεται σε 0% ή 20% έτσι ώστε να συμφωνεί με την παράμετρο P3.5.4.1.3.
1	ΔΟΚΙΜΗ 100%	Η αναλογική έξοδος ορίζεται σε 100% του σήματος (10V / 20mA).
2	Συχνότητα εξόδου	Η πραγματική συχνότητα εξόδου από 0 έως τη μέγιστη αναφορά συχνότητας.
3	Συχνότητα αναφοράς	Η πραγματική αναφορά συχνότητας από 0 έως τη μέγιστη αναφορά συχνότητας.
4	Ταχύτητα κινητήρα	Η πραγματική ταχύτητα του κινητήρα από 0 έως την ονομαστική ταχύτητα του κινητήρα.
5	Ρεύμα εξόδου	Το ρεύμα εξόδου του ρυθμιστή στροφών από 0 έως το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα.
6	Ροπή κινητήρα	Η πραγματική τάση του κινητήρα από 0 έως την ονομαστική ροπή του κινητήρα (100%).
7	Ισχύς κινητήρα	Η πραγματική ισχύς του κινητήρα από 0 έως την ονομαστική ισχύ του κινητήρα (100%).
8	Τάση κινητήρα	Η πραγματική τάση του κινητήρα από 0 έως την ονομαστική τάση του κινητήρα.
9	Τάση σύνδεσης συνεχούς ρεύματος	Η πραγματική τάση της ζεύξης DC 0...1000V.
10	Σημείο ρύθμισης PID	Η πραγματική τιμή του σημείου ρύθμισης του ελεγκτή PID (0...100%).
11	Ανάδραση PID	Η πραγματική τιμή ανάδρασης του ελεγκτή PID (0...100%).
12	Έξοδος PID	Η έξοδος του ελεγκτή PID (0...100%).
13	Έξοδος ExtPID	Η έξοδος του εξωτερικού ελεγκτή PID (0...100%).
14	Εισ. 1 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 1 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
15	Εισ. 2 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 2 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
16	Εισ. 3 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 3 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
17	Εισ. 4 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 4 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
18	Εισ. 5 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 5 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
19	Εισ. 6 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 6 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
20	Εισ. 7 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 7 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
21	Εισ. 8 δεδομένων διεργασίας Fieldbus	Εισ. 8 δεδομένων διεργασίας Fieldbus: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%).
22	Αποκλεισμός.1	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 1: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
23	Αποκλεισμός.2	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 2: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
24	Αποκλεισμός.3	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 3: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
25	Αποκλεισμός.4	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 4: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
26	Αποκλεισμός.5	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 5: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
27	Αποκλεισμός.6	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 6: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
28	Αποκλεισμός.7	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 7: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
29	Αποκλεισμός.8	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 8: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
30	Αποκλεισμός.9	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 9: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.
31	Αποκλεισμός.10	Η έξοδος της προγραμματιζόμενης ομάδας 10: 0...10000 (συμφωνεί με το 0...100,00%). Βλ. μενού παραμέτρων M3.19 Εξατομίκευση ρυθμιστή στροφών.

P3.5.4.1.2 ΧΡΟΝΟΣ ΦΙΛΤΡΟΥ Α01 (ID 10051)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο φιλτραρίσματος για το αναλογικό σήμα.

Η λειτουργία φιλτραρίσματος απενεργοποιείται όταν ο χρόνος φιλτραρίσματος είναι 0. Βλ. P3.5.2.1.2.

P3.5.4.1.3 A01 ΕΛΑΧΙΣΤΟ (ID 10052)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αλλάξετε το εύρος του αναλογικού σήματος εξόδου. Για παράδειγμα, εάν επιλεγούν '4mA', το εύρος του αναλογικού σήματος εξόδου είναι 4..20mA. Επιλέξτε τύπο σήματος (ρεύμα/τάση) με τους μικροδιακόπτες. Η κλιμάκωση της αναλογικής εξόδου διαφέρει στο P3.5.4.1.4. Βλ. επίσης P3.5.2.1.3.

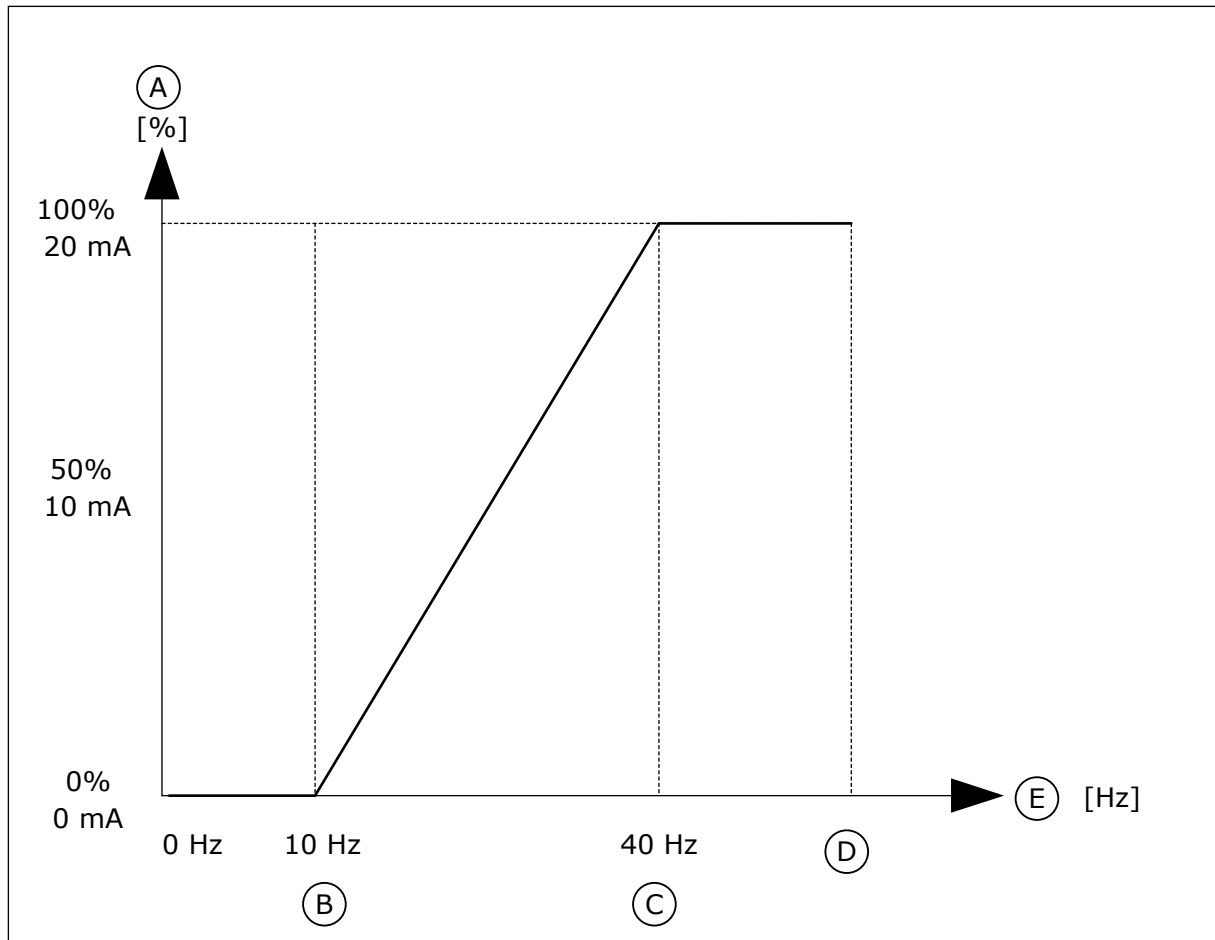
P3.5.4.1.4 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΚΛΙΜΑΚΑ A01 (ID 10053)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να κλιμακώσετε το αναλογικό σήμα εξόδου. Οι τιμές κλιμάκωσης (ελάχ και μέγ) δίνονται στη μονάδα διεργασίας που προσδιορίζεται από την επιλογή της λειτουργίας A0.

P3.5.4.1.5 A01 ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (ID 10054)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να κλιμακώσετε το αναλογικό σήμα εξόδου. Οι τιμές κλιμάκωσης (ελάχ και μέγ) δίνονται στη μονάδα διεργασίας που προσδιορίζεται από την επιλογή της λειτουργίας A0.

Για παράδειγμα, μπορείτε να επιλέξετε τη συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών για τα περιεχόμενα του σήματος αναλογικής εισόδου, και να ορίσετε τις παραμέτρους P3.5.4.1.4 και P3.5.4.1.5 μεταξύ 10 και 40 Hz. Κατόπιν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών αλλάζει μεταξύ 10 και 40 Hz και το σήμα της αναλογικής εξόδου αλλάζει μεταξύ 0 και 20 mA.



Σχ. 53: Η κλιμάκωση του σήματος A01

- A. Αναλογικό σήμα εξόδου
- B. Κλίμακα ελαχίστου Α0
- C. Κλίμακα μέγιστου Α0

- D. Μέγ. συχνότητα αναφοράς
- E. Συχνότητα εξόδου

10.7 ΧΑΡΤΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FIELDBUS

P3.6.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 1 (ID 852)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης.

Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 2 (ID 853)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης.

Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 3 (ID 854)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 4 (ID 855)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 5 (ID 856)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.6 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 6 (ID 857)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.7 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 7 (ID 858)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

P3.6.8 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΔΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ FB 8 (ID 859)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα δεδομένα που στέλνονται στο fieldbus με τον αριθμό ID της παραμέτρου ή την τιμή απεικόνισης. Η κλιμάκωση των δεδομένων γίνεται σε μορφή unsigned 16-bit σύμφωνα με τη μορφή στον πίνακα ελέγχου. Για παράδειγμα, η τιμή 25.5 στην οθόνη ισούται με 255.

10.8 ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες λόγω προβλημάτων μηχανικού συντονισμού που παρουσιάζουν. Με τη λειτουργία Απαγορευμένες συχνότητες, είναι δυνατή η αποφυγή της χρήσης αυτών των συχνοτήτων. Όταν αυξάνεται η αναφορά συχνότητας εισόδου, η εσωτερική αναφορά συχνότητας παραμένει στο χαμηλό όριο, μέχρι η συχνότητα εισόδου να ξεπεράσει το υψηλό όριο.

P3.7.1 ΧΑΜΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 1 (ID 509)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.

P3.7.2 ΥΨΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 1 (ID 510)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.

P3.7.3 ΧΑΜΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 2 (ID 511)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.

P3.7.4 ΥΨΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 2 (ID 512)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.

P3.7.5 ΧΑΜΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 3 (ID 513)

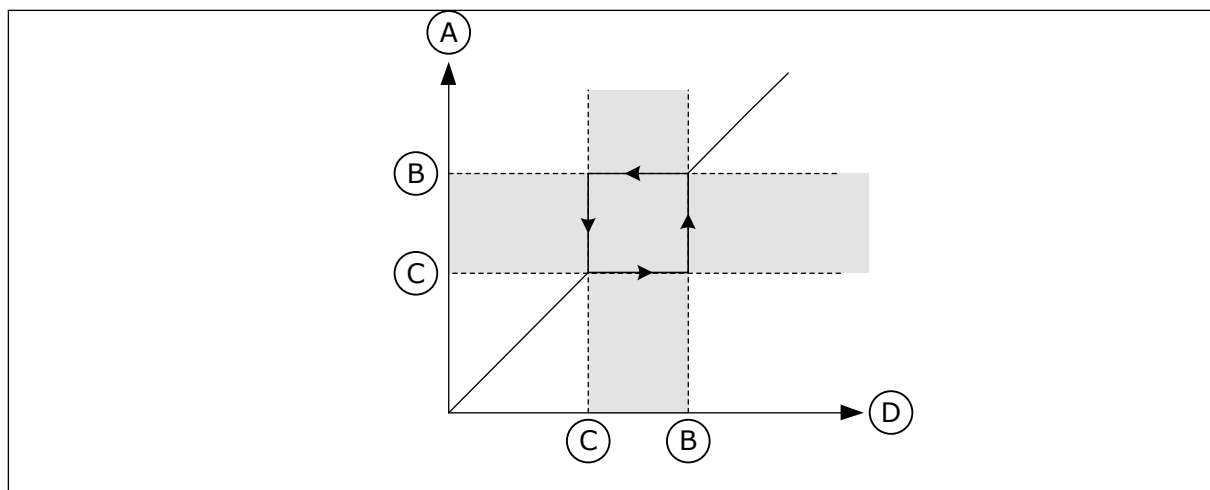
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.

P3.7.6 ΥΨΗΛΟ ΌΡΙΟ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 3 (ID 514)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να εμποδίσετε τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών στις απαγορευμένες συχνότητες.

Σε κάποιες διεργασίες ενδέχεται να χρειαστεί να αποφευχθούν κάποιες συχνότητες επειδή προκαλούν μηχανικό συντονισμό.



Σχ. 54: Οι απαγορευμένες συχνότητες

A. Πραγματική αναφορά

B. Υψ όριο

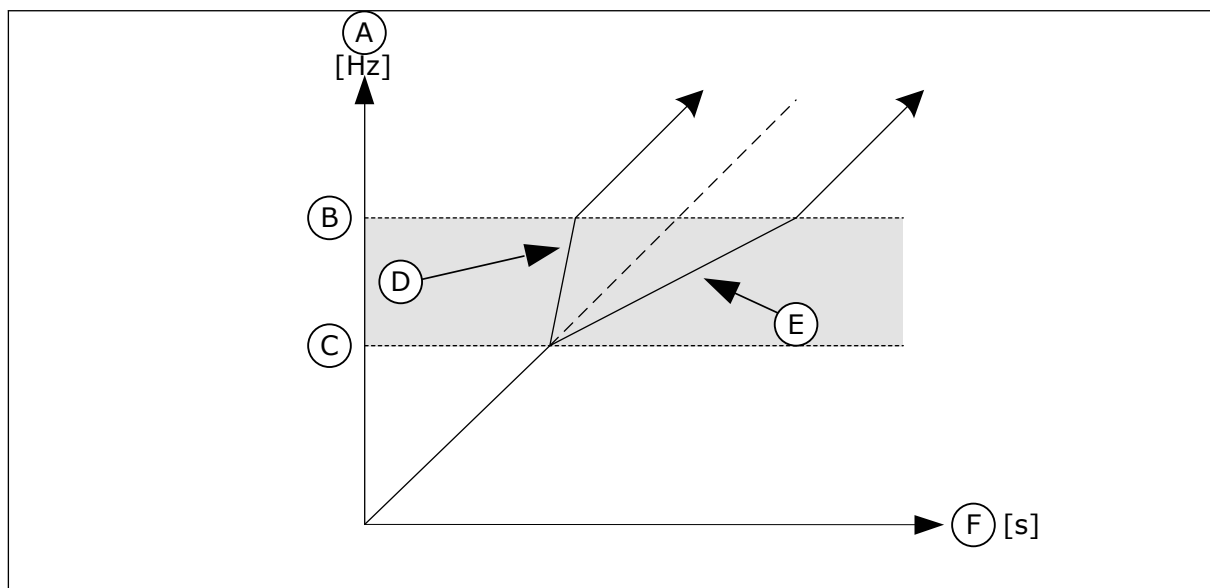
C. Χαμ όριο

D. Αιτούμενη αναφορά

P3.7.7 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ (ID 518)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον πολλαπλασιαστή των επιλεγμένων χρόνων ράμπας όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών είναι μέσα στα όρια απαγορευμένης συχνότητας.

Ο Συντελεστής χρόνου μεταβολής ορίζει τους χρόνους επιτάχυνσης και επιβράδυνσης όταν η συχνότητα εξόδου είναι σε μια περιοχή απαγορευμένων συχνοτήτων. Η τιμή του Συντελεστή χρόνου μεταβολής πολλαπλασιάζεται με την τιμή του P3.4.1.2 (Χρόνος επιτάχυνσης 1) ή P3.4.1.3 (Χρόνος επιβράδυνσης 1). Για παράδειγμα, η τιμή 0.1 κάνει το χρόνο επιτάχυνσης/επιβράδυνσης δέκα φορές πιο σύντομο.



Σχ. 55: Η παράμετρος Συντελεστής χρόνου μεταβολής

A. Συχνότητα εξόδου

B. Υψ όριο

C. Χαμ όριο

D. Συντελεστής χρόνου ράμπας = 0,3

E. Συντελεστής χρόνου ράμπας = 2,5

F. Όρα

10.9 ΕΠΙΒΛΕΨΕΙΣ

P3.8.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #1 (ID 1431)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το στοιχείο επιτήρησης. Η έξοδος της λειτουργίας επιτήρησης μπορεί να επιλεγεί στο ρελέ εξόδου.

P3.8.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #1 (ID 1432)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λειτουργία επιτήρησης. Όταν επιλεγεί η λειτουργία «Κάτω ορίου», η έξοδος της λειτουργίας επιτήρησης είναι ενεργή όταν το σήμα είναι κάτω από το όριο επιτήρησης. Όταν επιλεγεί η λειτουργία «Άνω ορίου», η έξοδος της λειτουργίας επιτήρησης είναι ενεργή όταν το σήμα είναι επάνω από το όριο επιτήρησης.

P3.8.3 ΟΡΙΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ #1 (ID 1433)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο επίβλεψης για το επιλεγμένο στοιχείο. Η μονάδα εμφανίζεται αυτόματα.

P3.8.4 ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΟΡΙΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #1 (ID 1434)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την υστέρηση ορίου επίβλεψης για το επιλεγμένο στοιχείο. Η μονάδα εμφανίζεται αυτόματα.

P3.8.5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #2 (ID 1435)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το στοιχείο επιτήρησης. Η έξοδος της λειτουργίας επιτήρησης μπορεί να επιλεγεί στο ρελέ εξόδου.

P3.8.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #2 (ID 1436)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη λειτουργία επιτήρησης.

P3.8.7 ΟΡΙΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ #2 (ID 1437)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο επίβλεψης για το επιλεγμένο στοιχείο. Η μονάδα εμφανίζεται αυτόματα.

P3.8.8 ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΟΡΙΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ #2 (ID 1438)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την υστέρηση ορίου επίβλεψης για το επιλεγμένο στοιχείο. Η μονάδα εμφανίζεται αυτόματα.

10.10 ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ

10.10.1 ΓΕΝΙΚΑ

P3.9.1.2 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ (ID 701)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε 'εξωτερικό σφάλμα'.

Εάν σημειωθεί σφάλμα, ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να εμφανίσει μια γνωστοποίηση στην οθόνη του ρυθμιστή στροφών.

Ενεργοποιείται εξωτερικό σφάλμα με σήμα ψηφιακής εισόδου. Η προεπιλεγμένη ψηφιακή είσοδος είναι η DI3. Ακόμα, μπορείτε να προγραμματίσετε τα δεδομένα απόκρισης σε μια έξοδο ρελέ.

P3.9.1.3 ΣΦΑΛΜΑ ΦΑΣΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ (ID 730)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη διαμόρφωση φάσης παροχής του ρυθμιστή στροφών.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν χρησιμοποιείτε μονοφασική τροφοδοσία, η τιμή αυτής της παραμέτρου θα πρέπει να τεθεί σε «υποστήριξη μονοφασικού».

P3.9.1.4 ΣΦΑΛΜΑ ΥΠΟΤΑΣΗΣ (ID 727)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε εάν τα σφάλματα υπότασης αποθηκεύονται ή όχι στο ιστορικό σφαλμάτων.

P3.9.1.5 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΟ ΣΦΑΛΜΑ ΦΑΣΗΣ ΕΞΟΔΟΥ (ID 702)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'φάσης εξόδου'.

Εάν η μέτρηση του ρεύματος κινητήρα εντοπίσει ότι δεν υπάρχει ρεύμα στη φάση 1 του κινητήρα, εκδηλώνεται σφάλμα φάσης εξόδου.

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.6 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ *FIELD BUS* (ID 733)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'τέλους χρόνου Fieldbus'.

Εάν η σύνδεση δεδομένων μεταξύ του fieldbus master και της κάρτας fieldbus παρουσιάζει ελάττωμα, εκδηλώνεται σφάλμα fieldbus.

P3.9.1.7 ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΥΠΟΔΟΧΗΣ (ID 734)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'Επικοινωνιών υποδοχής'.

Εάν ο ρυθμιστής στροφών εντοπίσει ελαττωματική προαιρετική κάρτα, εκδηλώνεται σφάλμα επικοινωνίας υποδοχής.

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.8 ΣΦΑΛΜΑ ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ (ID 732)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'Θερμίστορ'.

Εάν το θερμίστορ εντοπίσει υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία, εκδηλώνεται σφάλμα θερμίστορ. Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.9 ΣΦΑΛΜΑ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ID 748)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'PID ήπιας πλήρωσης'.

Εάν η τιμή ανάδρασης PID δεν φτάσει στο προκαθορισμένο επίπεδο μέσα στο χρονικό όριο, εκδηλώνεται σφάλμα ήπιας πλήρωσης.

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.10 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ PID (ID 749)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'PID επίβλεψης'.

Εάν η τιμή ανάδρασης PID δεν είναι μέσα στα όρια επιτήρησης για περισσότερο από την καθυστέρηση επιτήρησης, εκδηλώνεται σφάλμα επιτήρησης PID.

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.11 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ PID (ID 757)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'PID επίβλεψης'.

Εάν η τιμή ανάδρασης PID δεν είναι μέσα στα όρια επιτήρησης για περισσότερο από την καθυστέρηση επιτήρησης, εκδηλώνεται σφάλμα επιτήρησης PID.

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.12 ΣΦΑΛΜΑ ΓΗΣ (ID 703)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε 'σφάλμα γης'.

Εάν η μέτρηση του ρεύματος κινητήρα εντοπίσει ότι το άθροισμα των ρευμάτων φάσης του κινητήρα δεν είναι 0, εκδηλώνεται σφάλμα γης.

Βλ. P3.9.1.2.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Μπορείτε να διαμορφώσετε αυτό το σφάλμα μόνο σε μεγέθη περιβλημάτων MR7, MR8 και MR9.

P3.9.1.13 ΠΡΟΡΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (ID 183)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη συχνότητα του ρυθμιστή στροφών όταν ένα σφάλμα είναι ενεργό και η απόκριση στο σφάλμα ορίζεται σε «Συναγερμός + προρρυθμισμένη συχνότητα».

P3.9.1.14 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΡΟΠΗΣ OFF (STO) (ID 775)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε 'σφάλμα STO'.

Αυτή η παράμετρος ορίζει τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών όταν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία Safe Torque Off (STO) (π.χ. το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης έχει πατηθεί ή έχει ενεργοποιηθεί κάποια άλλη λειτουργία STO).

Βλ. P3.9.1.2.

P3.9.1.15 ΣΦΑΛΜΑ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (ID 15593)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών AC σε σφάλμα «Παρεμπόδισης εκκίνησης».

10.10.2 ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η θερμική προστασία του κινητήρα εμποδίζει την υπερθέρμανσή του.

Ο ρυθμιστής στροφών AC μπορεί να παρέχει ρεύμα υψηλότερο από το ονομαστικό. Το υψηλό ρεύμα ενδέχεται να είναι απαραίτητο για το φορτίο και πρέπει να χρησιμοποιείται. Σε αυτές τις συνθήκες, υπάρχει ο κίνδυνος θερμικής υπερφόρτωσης. Σε χαμηλές συχνότητες ο κίνδυνος είναι υψηλότερος. Σε χαμηλές συχνότητες, η ψυκτική δράση και η δυναμικότητα του κινητήρα ελαττώνονται. Εάν ο κινητήρας διαθέτει εξωτερικό ανεμιστήρα, η μείωση του φορτίου σε χαμηλές συχνότητες είναι περιορισμένη.

Η θερμική προστασία του κινητήρα βασίζεται σε υπολογισμούς. Η λειτουργία προστασίας χρησιμοποιεί το ρεύμα εξόδου του ρυθμιστή στροφών για να γνωρίζει ποιο είναι το φορτίο του κινητήρα. Εάν η κάρτα ελέγχου δεν είναι ενεργοποιημένη, γίνεται επαναφορά των υπολογισμών.

Για να ρυθμίσετε τη θερμική προστασία του κινητήρα, χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους από P3.9.2.1 έως P3.9.2.5. Μπορείτε να παρακολουθείτε τη θερμική κατάσταση του κινητήρα στην οθόνη του χειριστηρίου ελέγχου. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 3 Διεπαφές χρήστη.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν χρησιμοποιείτε μακριά καλώδια στον κινητήρα (μέγ. 100 m) με μικρούς ρυθμιστές στροφών ($\leq 1,5$ kW), το ρεύμα κινητήρα το οποίο μετρά ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να είναι πολύ υψηλότερο από το πραγματικό ρεύμα του κινητήρα. Αυτό επειδή υπάρχουν χωρητικά ρεύματα στο καλώδιο του κινητήρα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Βεβαιωθείτε ότι δεν φράσσεται η παροχή αέρα προς τον κινητήρα. Εάν υπάρχει έμφραξη της παροχής αέρα, η λειτουργία δεν προστατεύει τον κινητήρα και αυτός μπορεί να υπερερμανθεί. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον κινητήρα.

P3.9.2.1 ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 704)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε ένα σφάλμα «Υπερθέρμανσης κινητήρα».

Εάν η θερμική προστασία του κινητήρα ανιχνεύσει ότι η θερμοκρασία του κινητήρα είναι υπερβολικά υψηλή, εκδηλώνεται σφάλμα υπερθέρμανσης κινητήρα.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν έχετε θερμίστορ κινητήρα, χρησιμοποιήστε τον για την προστασία του κινητήρα. Επιλέξτε 0 στην τιμή αυτής της παραμέτρου.

P3.9.2.2 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ID 705)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την θερμοκρασία περιβάλλοντος όπου έχει εγκατασταθεί ο κινητήρας.

Η τιμή της θερμοκρασίας δίνεται σε βαθμούς Κελσίου ή Fahrenheit.

P3.9.2.3 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΕ ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ID 706)

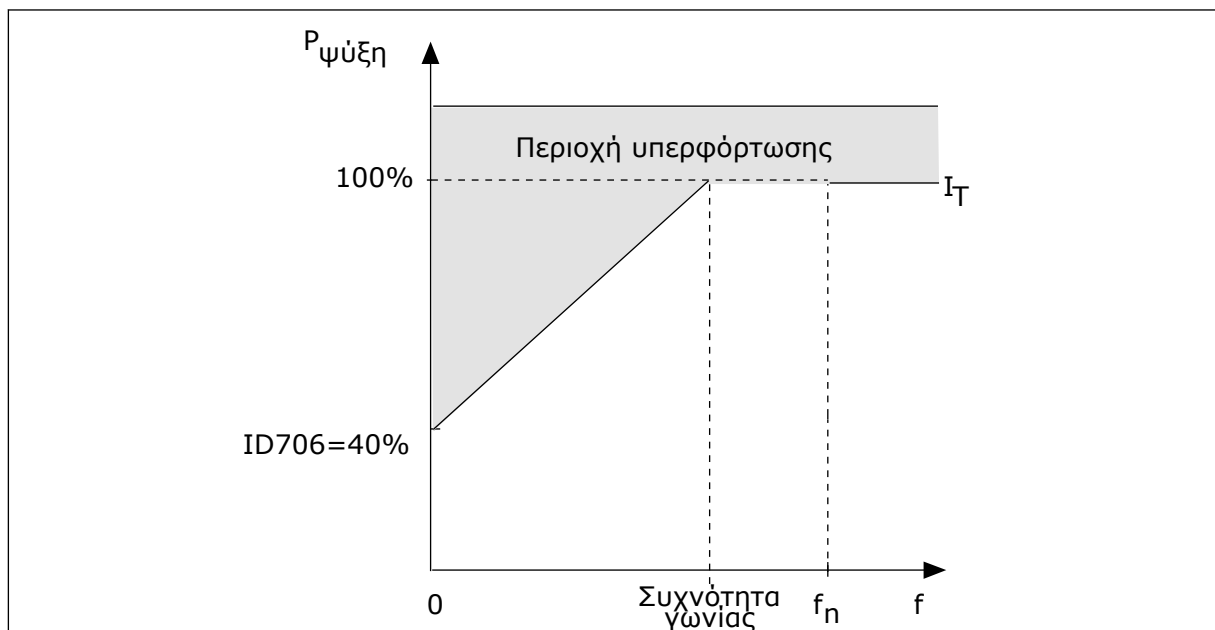
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το συντελεστή ψύξης σε ταχύτητα 0 σε σχέση με το σημείο όπου ο κινητήρας λειτουργεί στην ονομαστική ταχύτητα χωρίς εξωτερική ψύξη.

Η προεπιλεγμένη τιμή ορίζεται για συνθήκες όπου δεν υπάρχει εξωτερικός ανεμιστήρας. Εάν χρησιμοποιείτε εξωτερικό ανεμιστήρα, μπορείτε να ορίσετε την τιμή παραπάνω από εκείνη χωρίς ανεμιστήρα, για παράδειγμα σε 90%.

Εάν αλλάξετε την παράμετρο P3.1.1.4 (Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα), η παράμετρος P3.9.2.3 ρυθμίζεται αυτόματα στην προεπιλεγμένη τιμή.

Έστω κι αν αλλάξετε αυτή την παράμετρο, δεν επηρεάζει το μέγιστο ρεύμα εξόδου του ρυθμιστή στροφών. Μόνο η παράμετρος P3.1.3.1 Όριο ρεύματος κινητήρα, μπορεί να αλλάξει το μέγιστο ρεύμα εξόδου.

Η γωνιακή συχνότητα για τη θερμική προστασία είναι 70% της τιμής της παραμέτρου P3.1.1.2, Ονομαστική συχνότητα κινητήρα.



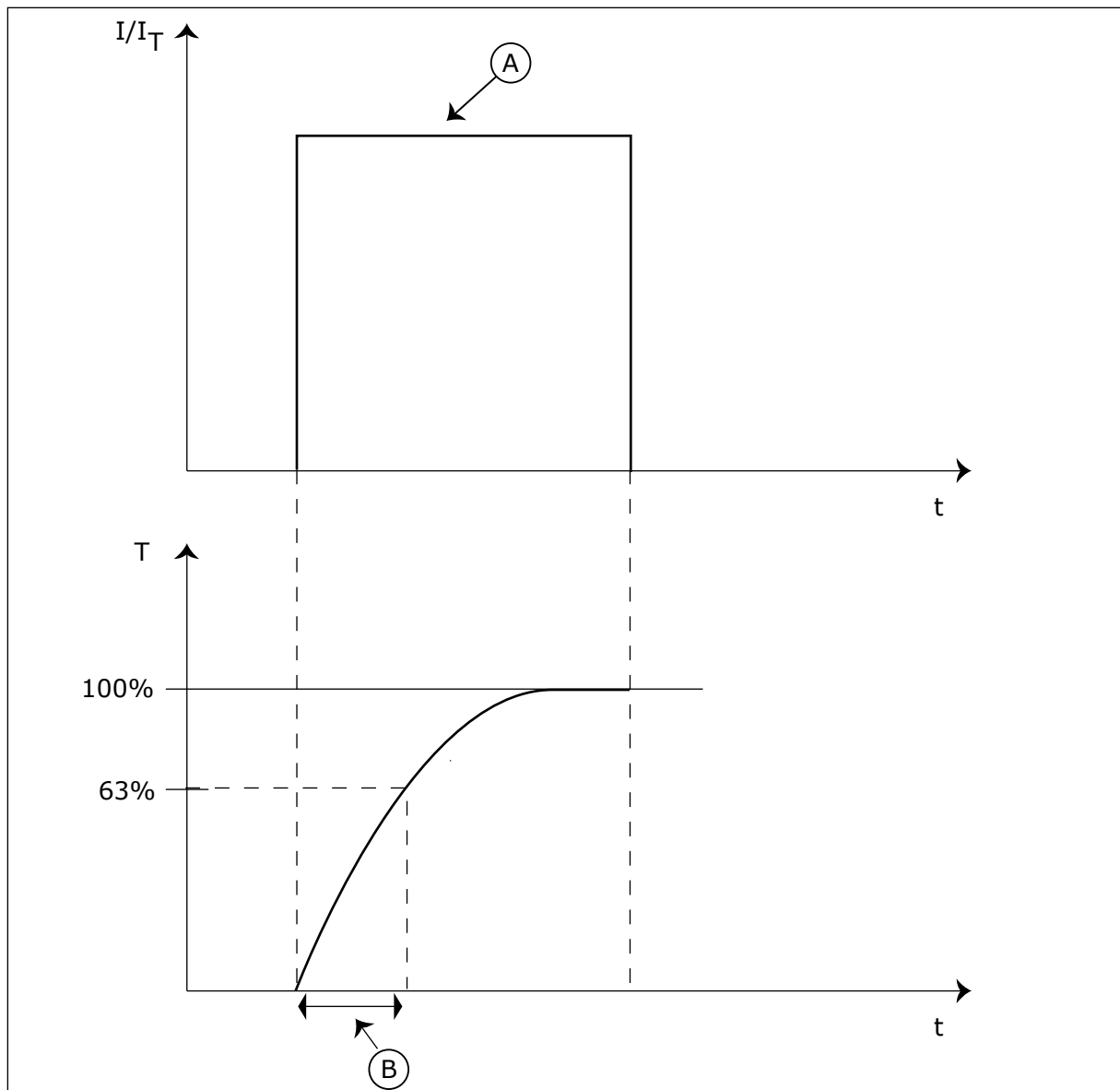
Σχ. 56: Η καμπύλη θερμικού ρεύματος κινητήρα I_T

P3.9.2.4 ΘΕΡΜΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΑ ΧΡΟΝΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 707)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη θερμική σταθερά χρόνου του κινητήρα. Η χρονική σταθερά είναι ο χρόνος μέσα στον οποίο το υπολογισμένο θερμικό στάδιο γίνεται 63% της τελικής τιμής. Το τελικό θερμικό στάδιο ισούται με τη συνεχή λειτουργία του κινητήρα με κανονικό φορτίο, στην ονομαστική ταχύτητα. Το χρονικό διάστημα της χρονικής σταθεράς είναι σε σχέση με τις διαστάσεις του κινητήρα. Όσο μεγαλύτερος ο κινητήρας τόσο μεγαλύτερη η σταθερά χρόνου.

Ανάλογα με τον κινητήρα διαφέρει και η θερμική χρονική σταθερά του κινητήρα. Αλλάζει ακόμα ανάλογα με τον κατασκευαστή του κινητήρα. Η προεπιλεγμένη τιμή της παραμέτρου αλλάζει ανάλογα με τη διάσταση.

Ο χρόνος t_6 είναι ο χρόνος σε δευτερόλεπτα που ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει με ασφάλεια στο 6-πλάσιο του ονομαστικού ρεύματος. Είναι δυνατόν ο κατασκευαστής του κινητήρα να δίνει τα δεδομένα αυτά με τον κινητήρα. Εάν γνωρίζετε την t_6 του κινητήρα, μπορείτε να ορίσετε την παράμετρο της χρονικής σταθεράς με τη βοήθεια της. Συνήθως η θερμική χρονική σταθερά του κινητήρα σε λεπτά είναι $2 \cdot t_6$. Όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση ΔΙΑΚΟΠΗΣ, η χρονική σταθερά αυξάνεται εσωτερικά στο 3πλάσιο της προκαθορισμένης τιμής της παραμέτρου, επειδή η ψύξη γίνεται με κυκλοφορία αέρος.



Σχ. 57: Η θερμική σταθερά χρόνου του κινητήρα

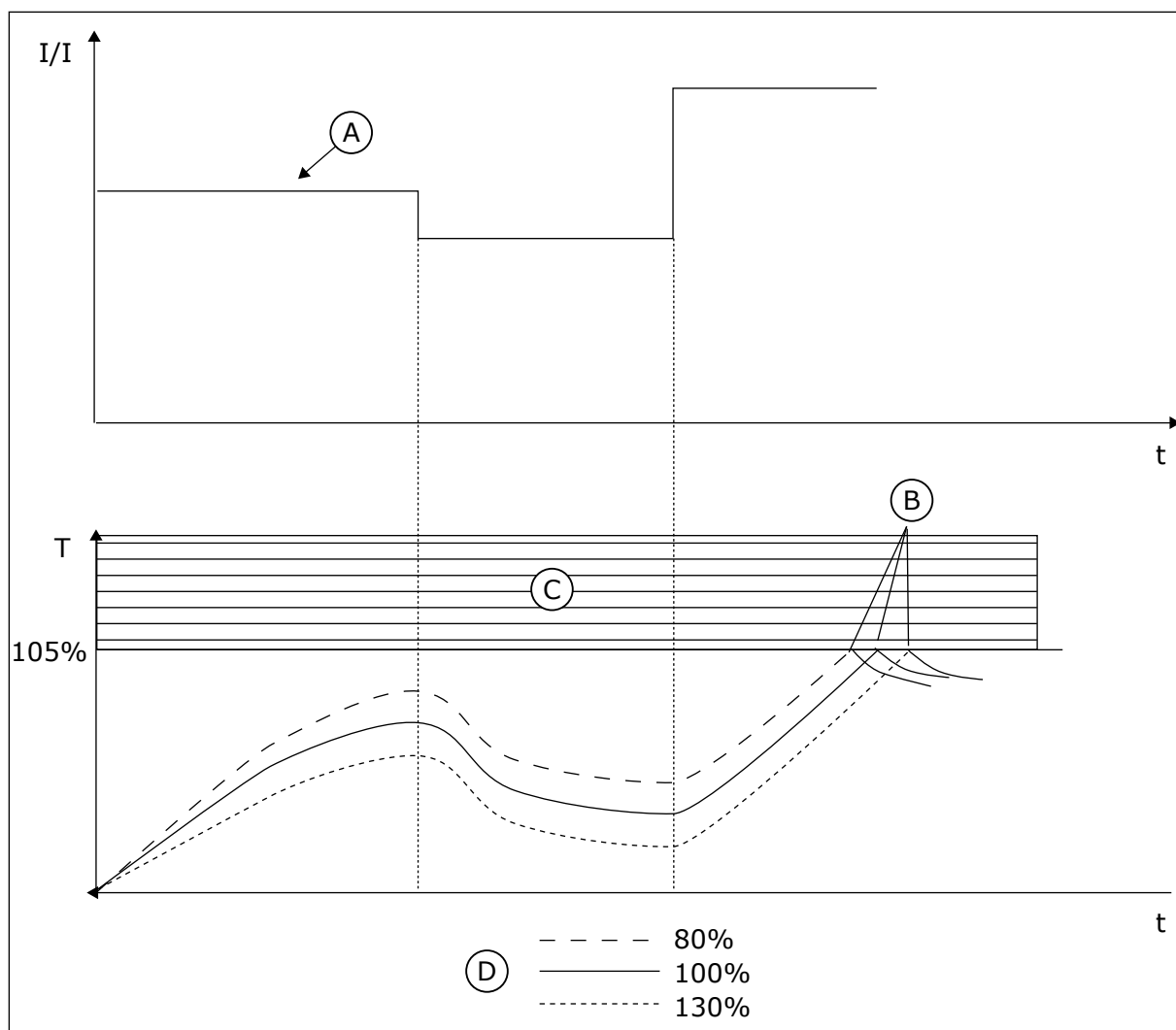
A. Current

B. T = θερμική σταθερά χρόνου κινητήρα

P3.9.2.5 ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 708)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ικανότητα θερμικής φόρτωσης του κινητήρα.

Για παράδειγμα, εάν ορίσετε την τιμή σε 130%, ο κινητήρας φτάνει στην ονομαστική θερμοκρασία με 130% του ονομαστικού ρεύματος του κινητήρα.



Σχ. 58: Ο υπολογισμός της θερμοκρασίας του κινητήρα

A. Ρεύμα

C. Περιοχή απόξευξης

B. Σφάλμα/συναγερμός

D. Δυνατότητα φορτίου

10.10.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η λειτουργία προστασίας του κινητήρα από ακινητοποίηση παρέχει προστασία του κινητήρα από σύντομη υπερφόρτωση. Η υπερφόρτωση μπορεί να προκληθεί - για παράδειγμα - από κολλημένο άξονα. Είναι δυνατή η ρύθμιση του χρόνου αντίδρασης της προστασίας ακινητοποίησης ώστε να είναι συντομότερος από εκείνο της θερμικής προστασίας του κινητήρα.

Η κατάσταση ακινητοποίησης του κινητήρα προσδιορίζεται με τις παραμέτρους P3.9.3.2, ρεύμα ακινητοποίησης, και P3.9.3.4 Όριο συχνότητας ακινητοποίησης. Εάν το ρεύμα είναι υψηλότερο από το όριο και η συχνότητα εξόδου είναι χαμηλότερη από το όριο, ο κινητήρας είναι σε κατάσταση ακινητοποίησης.

Η προστασία ακινητοποίησης είναι ένα είδος προστασίας υπερέντασης.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν χρησιμοποιείτε μακριά καλώδια στον κινητήρα (μέγ. 100 m) με μικρούς ρυθμιστές στροφών ($\leq 1,5$ kW), το ρεύμα κινητήρα το οποίο μετρά ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να είναι πολύ υψηλότερο από το πραγματικό ρεύμα του κινητήρα. Αυτό επειδή υπάρχουν χωρητικά ρεύματα στο καλώδιο του κινητήρα.

P3.9.3.1 ΣΦΑΛΜΑ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 709)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε ένα σφάλμα «Κράτηση κινητήρα».

Εάν η προστασία από κράτηση διαπιστώσει ότι υπάρχει κράτηση στον άξονα του κινητήρα, εκδηλώνεται σφάλμα κράτησης κινητήρα.

P3.9.3.2 ΡΕΥΜΑ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (ID 710)

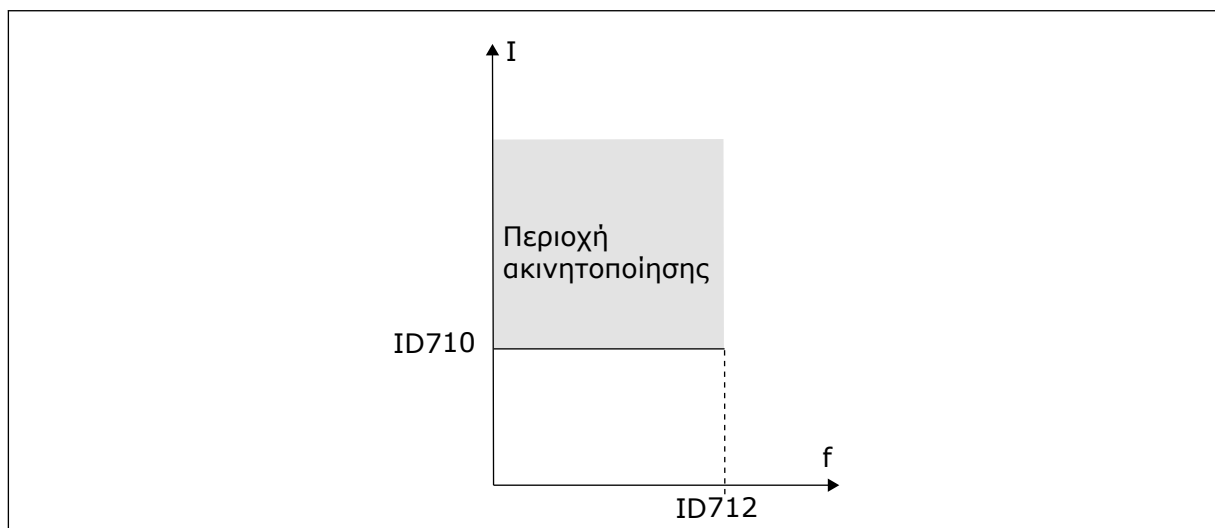
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο επάνω από το οποίο το ρεύμα του κινητήρα πρέπει να παραμείνει για να συμβεί στάδιο κράτησης.

Εάν αλλάξει η τιμή της παραμέτρου ορίου ρεύματος κινητήρα, αυτή η παράμετρος ορίζεται αυτόματα σε 90 % του ορίου ρεύματος.

Μπορείτε να ορίσετε την τιμή αυτής της παραμέτρου μεταξύ 0.0 και $2 \cdot I_L$. Για να προκύψει κατάσταση ακινητοποίησης, το ρεύμα πρέπει να έχει υπερβεί αυτό το όριο. Εάν η παράμετρος P3.1.3.1 Όριο Ρεύματος Κινητήρα, αλλάξει, αυτή η παράμετρος υπολογίζεται αυτόματα σε 90% του ορίου ρεύματος.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Η τιμή του Ρεύματος ακινητοποίησης θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από το όριο ρεύματος του κινητήρα.



Σχ. 59: Οι ρυθμίσεις χαρακτηριστικών ακινητοποίησης

P3.9.3.3 ΟΡΙΟ ΧΡΟΝΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (ID 711)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο χρόνο για ένα στάδιο ακινητοποίησης.

Αυτός είναι ο μέγιστος χρόνος στον οποίο το στάδιο κράτησης είναι ενεργός, πριν συμβεί σφάλμα κράτησης κινητήρα.

Μπορείτε να ορίσετε την τιμή αυτής της παραμέτρου μεταξύ 1,0 και 120,0 s. Ένας εσωτερικός μετρητής μετρά το χρόνο κράτησης.

Εάν η τιμή του μετρητή χρόνου ακινητοποίησης ξεπεράσει αυτό το όριο, η προστασία προκαλεί απόξευση του ρυθμιστή στροφών.

P3.9.3.4 ΟΡΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (ID 712)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο κάτω από το οποίο η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών πρέπει να παραμείνει για να συμβεί στάδιο κράτησης.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Για να συμβεί κατάσταση ακινητοποίησης, η συχνότητα εξόδου θα πρέπει να είναι κάτω από αυτό το όριο για κάποιο χρονικό διάστημα.

10.10.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Η προστασία από ελλειμματικό φορτίο του κινητήρα φροντίζει να υπάρχει φορτίο στον κινητήρα όταν λειτουργεί ο ρυθμιστής στροφών. Εάν ο κινητήρας χάσει το φορτίο, μπορεί να εμφανιστεί πρόβλημα στη διεργασία. Για παράδειγμα, μπορεί να κοπεί ιμάντας ή να μείνει αντλία χωρίς υγρά.

Μπορείτε να ρυθμίσετε την προστασία έλλειψης φορτίου του κινητήρα με τις παραμέτρους P3.9.4.2 (Προστασία έλλειψης φορτίου: φορτίο περιοχής εξασθένησης πεδίου) και P3.9.4.3 (Προστασία έλλειψης φορτίου: Φορτίο Μηδενικής Συχνότητας). Η καμπύλη ελλειμματικού φορτίου είναι τετραγωνισμένη καμπύλη μεταξύ της μηδενικής συχνότητας και του σημείου εξασθένησης πεδίου. Η προστασία δεν είναι ενεργή κάτω από τα 5 Hz. Ο μετρητής χρόνου ελλειμματικού φορτίου δεν λειτουργεί κάτω από 5 Hz.

Οι τιμές των παραμέτρων προστασίας από ελλειμματικό φορτίο ορίζονται σε ποσοστό της ονομαστικής ροπής του κινητήρα. Για να βρείτε το λόγο κλιμάκωσης της τιμής εσωτερικής ροπής, χρησιμοποιήστε τα δεδομένα στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα, το ονομαστικό ρεύμα κινητήρα και το ονομαστικό ρεύμα του ρυθμιστή στροφών IH. Εάν χρησιμοποιείτε άλλο ρεύμα από το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα, ελαττώνεται η ακρίβεια του υπολογισμού.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν χρησιμοποιείτε μακριά καλώδια στον κινητήρα (μέγ. 100 m) με μικρούς ρυθμιστές στροφών ($\leq 1,5$ kW), το ρεύμα κινητήρα το οποίο μετρά ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να είναι πολύ υψηλότερο από το πραγματικό ρεύμα του κινητήρα. Αυτό επειδή υπάρχουν χωρητικά ρεύματα στο καλώδιο του κινητήρα.

P3.9.4.1 ΣΦΑΛΜΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (ID 713)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα "Έλλειψης φορτίου".

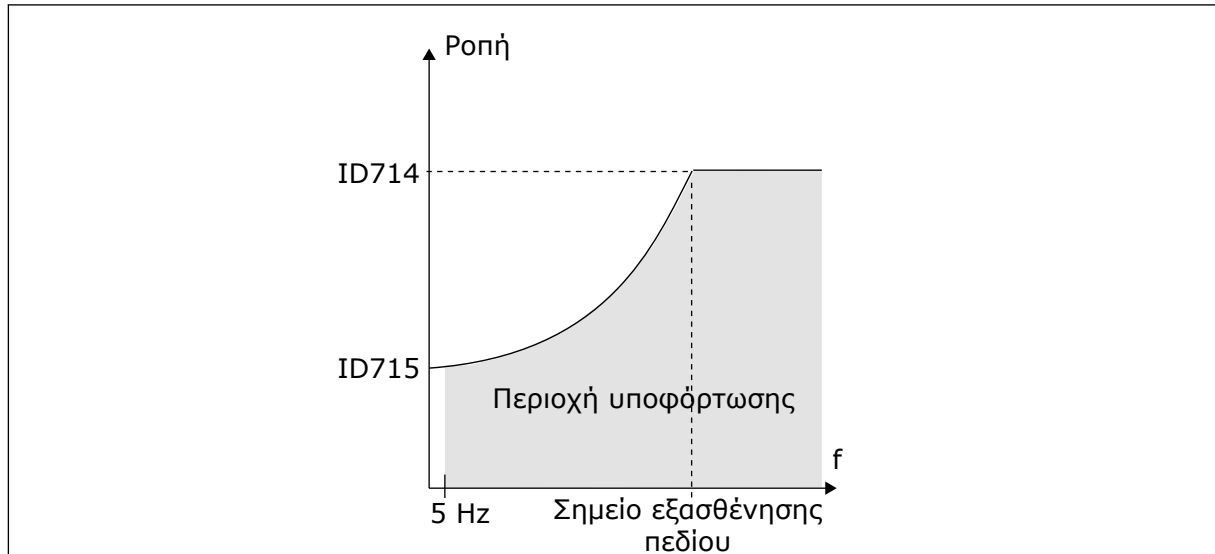
Εάν η λειτουργία προστασίας χαμηλού φορτίου εντοπίσει ότι δεν υπάρχει επαρκές φορτίο στον κινητήρα, εκδηλώνεται σφάλμα χαμηλού φορτίου.

P3.9.4.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ: ΦΟΡΤΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΞΑΣΘΕΝΗΣΗΣ ΠΕΔΙΟΥ (ID 714)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη ροπή που χρειάζεται ο κινητήρας όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών είναι υψηλότερη από τη συχνότητα του σημείου εξασθένησης.

Μπορείτε να ορίσετε την τιμή αυτής της παραμέτρου μεταξύ 10,0 και 150,0 x TnMotor. Αυτή η τιμή είναι το όριο για την ελάχιστη ροπή όταν η συχνότητα εξόδου είναι παραπάνω από το σημείο εξασθένησης πεδίου.

Εάν αλλάξετε την παράμετρο P3.1.1.4 (Ονομαστικό Ρεύμα Κινητήρα), αυτή η παράμετρος ρυθμίζεται αυτόματα στην προεπιλεγμένη τιμή της ξανά. Βλ. 10.10.4 Προστασία χαμηλού φορτίου.



Σχ. 60: Ορισμός του ελάχιστου φορτίου

P3.9.4.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ: ΦΟΡΤΙΟ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 715)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη ροπή που χρειάζεται ο κινητήρας όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών είναι 0.

Εάν αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου P3.1.1.4, αυτή η παράμετρος επανέρχεται αυτόματα στην προεπιλεγμένη τιμή.

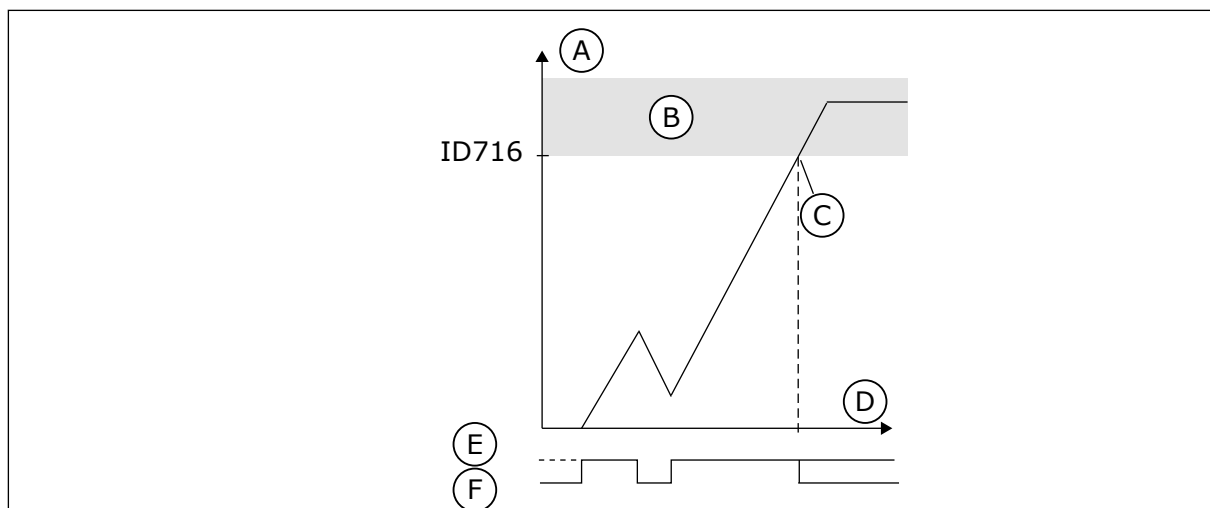
P3.9.4.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ: ΧΡΟΝΙΚΟ ΌΡΙΟ (ID 716)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο χρόνο για κατάσταση ελλειμματικού φορτίου.

Αυτός είναι ο μέγιστος χρόνος στον οποίο η κατάσταση χαμηλού φορτίου είναι ενεργή, πριν συμβεί σφάλμα χαμηλού φορτίου.

Μπορείτε να ορίσετε το χρονικό όριο μεταξύ 2,0 και 600,0 δευτ.

Ένας εσωτερικός μετρητής μετρά το χρόνο ελλειμματικού φορτίου. Εάν η τιμή του μετρητή ξεπεράσει αυτό το όριο, η προστασία προκαλεί απόζευξη του ρυθμιστή στροφών. Ο ρυθμιστής στροφών ανοίγει όπως έχει οριστεί στην παράμετρο P3.9.4.1, Σφάλμα Έλλειψης Φορτίου. Εάν ο ρυθμιστής στροφών σταματήσει, ο μετρητής ελλειμματικού φορτίου επιστρέφει στο 0.



Σχ. 61: Η λειτουργία μετρητή χρόνου ελλειμματικού φορτίου

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| A. Μετρητής χρόνου υποφόρτωσης | D. Όρα |
| B. Περιοχή απόζευξης | E. Υποφόρτωση |
| C. Απόζευξη/προειδοποίηση ID713 | F. Χωρίς υποφόρτωση |

10.10.5 ΤΑΧΕΙΑ ΔΙΑΚΟΠΗ

P3.9.5.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 1276)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε πώς σταματά ο ρυθμιστής στροφών όταν δίνεται η εντολή ταχείας διακοπής από το DI ή το Fieldbus.

P3.9.5.2 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 1213)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί μια Λειτουργία ταχείας διακοπής.
Η λειτουργία ταχείας διακοπής σταματά το ρυθμιστή στροφών ανεξάρτητα από το σημείο ελέγχου ή την κατάσταση των σημάτων ελέγχου.

P3.9.5.3 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 1256)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που απαιτείται για την ελάττωση της συχνότητας εξόδου από μέγιστη συχνότητα σε 0 όταν δίνεται εντολή ταχείας διακοπής. Η τιμή αυτής της παραμέτρου εφαρμόζεται μόνο όταν η παράμετρος ταχείας διακοπής έχει οριστεί σε «Χρόνο επιβράδυνσης ταχείας διακοπής».

P3.9.5.4 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (ID 744)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'ταχείας διακοπής'.

Εάν η εντολή ταχείας διακοπής δοθεί από DI ή Fieldbus, εκδηλώνεται σφάλμα ταχείας διακοπής.

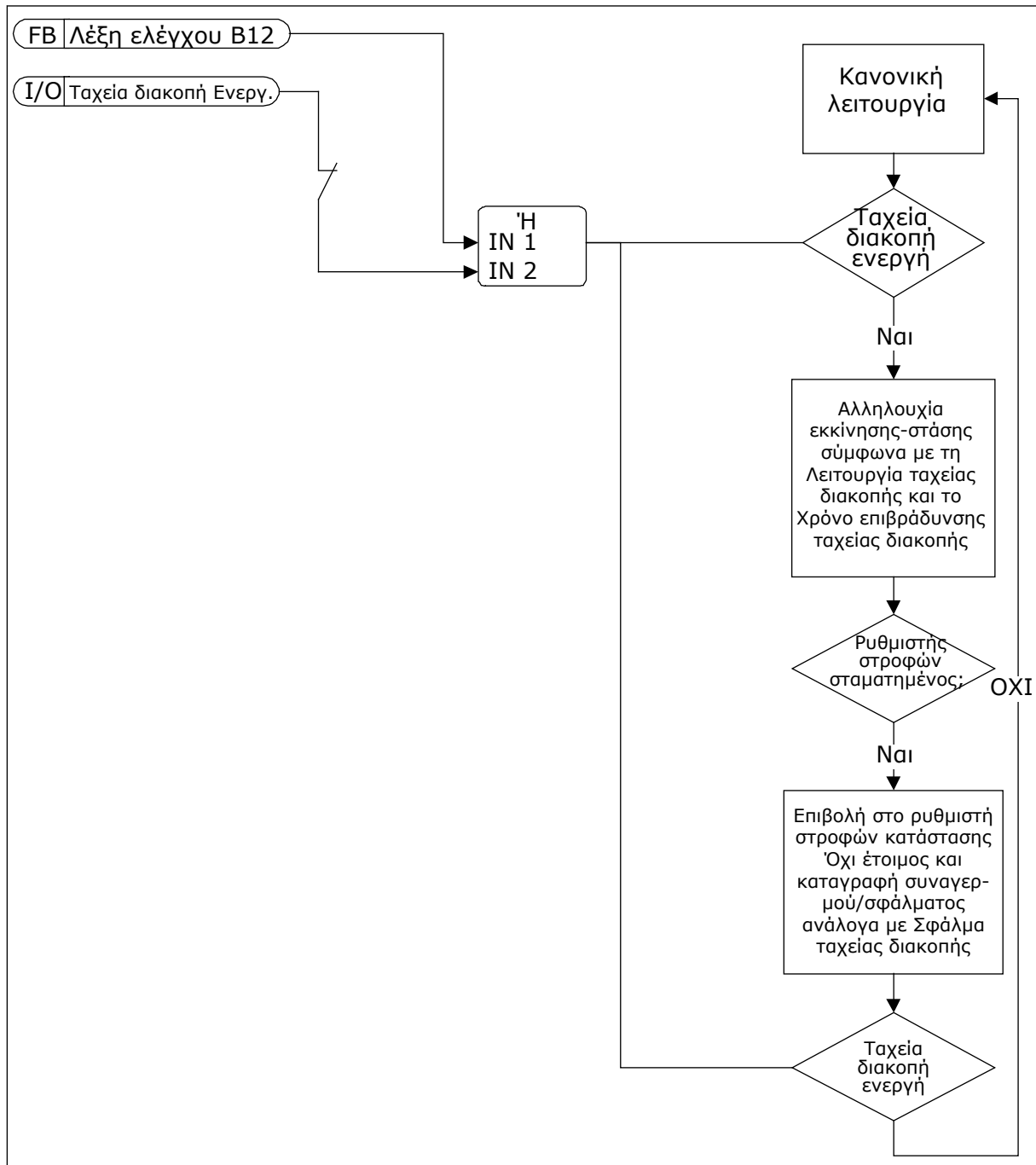
Με τη λειτουργία ταχείας διακοπής, μπορείτε να σταματήσετε το ρυθμιστή στροφών σε μια ασυνήθιστη διαδικασία από το I/O ή το Fieldbus, σε ασυνήθιστες συνθήκες. Όταν η λειτουργία ταχείας διακοπής είναι ενεργή, μπορείτε να επιβάλλετε την επιβράδυνση και ακινητοποίηση του

ρυθμιστή στροφών. Είναι δυνατός ο προγραμματισμός ενός συναγερμού ή βλάβης ώστε να καταγραφεί στο ιστορικό σφαλμάτων ότι έγινε αίτηση ταχείας διακοπής.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία ταχείας διακοπής ως διακοπή έκτακτης ανάγκης. Η διακοπή έκτακτης ανάγκης πρέπει να σταματήσει την τροφοδοσία ρεύματος στον κινητήρα. Αυτό δεν το κάνει η λειτουργία ταχείας διακοπής.



Σχ. 62: Η λογική της ταχείας διακοπής

10.10.6 ΣΦΑΛΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

P3.9.6.1 ΣΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ 1 (ID 739)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα σήματα εισόδου θερμοκρασίας που επιτηρούνται.

Η μέγιστη τιμή λαμβάνεται από τα καθορισμένα σήματα και χρησιμοποιείται για ενεργοποίηση συναγερμού και σφαλμάτων.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Υποστηρίζονται μόνο οι πρώτες 6 εισοδοι θερμοκρασίας (οι κάρτες από υποδοχή A έως υποδοχή E).

P3.9.6.2 ΟΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 1 (ID 741)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συναγερμού θερμοκρασίας.

Συγκρίνονται μόνο οι εισοδοι που ορίζονται με την παράμετρο P3.9.6.1.

P3.9.6.3 ΟΡΙΟ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ 1 (ID 742)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο σφάλματος θερμοκρασίας.

Συγκρίνονται μόνο οι εισοδοι που ορίζονται με την παράμετρο P3.9.6.1.

P3.9.6.4 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΟΥ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ 1 (ID 740)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'Θερμοκρασία'.

P3.9.6.5 ΣΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ 2 (ID 763)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τα σήματα εισόδου θερμοκρασίας που επιτηρούνται.

Η μέγιστη τιμή λαμβάνεται από τα καθορισμένα σήματα και χρησιμοποιείται για ενεργοποίηση συναγερμού και σφαλμάτων.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Υποστηρίζονται μόνο οι πρώτες 6 εισοδοι θερμοκρασίας (οι κάρτες από υποδοχή A έως υποδοχή E).

P3.9.6.6 ΟΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 2 (ID 764)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συναγερμού θερμοκρασίας.

Συγκρίνονται μόνο οι εισοδοι που ορίζονται με την παράμετρο P3.9.6.5.

P3.9.6.7 ΟΡΙΟ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ 2 (ID 765)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο σφάλματος θερμοκρασίας.

Συγκρίνονται μόνο οι εισόδοι που ορίζονται με την παράμετρο P3.9.6.5.

P3.9.6.8 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΟΥ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ 2 (ID 766)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'Θερμοκρασία'.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Οι ρυθμίσεις εισόδου θερμοκρασίας είναι διαθέσιμες μόνο εάν έχει εγκατασταθεί η προαιρετική κάρτα B8 ή BH.

10.10.7 ΑΙ ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

P3.9.8.1 ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ (ID 767)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε πότε θα ενεργοποιείται η επιτήρηση Χαμηλής AI.

Για παράδειγμα, η επιτήρηση Χαμηλού AI μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση λειτουργίας.

Χρησιμοποιήστε την Χαμηλή Προστασία AI για να βρείτε αστοχίες στα σήματα της αναλογικής εισόδου. Αυτή η λειτουργία παρέχει προστασία μόνο στις αναλογικές εισόδους που χρησιμοποιούνται ως συχνότητα αναφοράς, ροπή αναφοράς ή στους ελεγκτές PID/ExtPID.

Μπορείτε να έχετε την προστασία ενεργή όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση RUN (λειτουργία) ή σε καταστάσεις RUN και STOP.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
1	Προστασία απενεργοποιημένη	
2	Προστασία ενεργός σε κατάσταση λειτουργίας (RUN)	Η προστασία ενεργοποιείται μόνο όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση RUN (λειτουργία).
3	Προστασία ενεργός σε κατάσταση λειτουργίας (RUN) και στάσης (STOP)	Η προστασία ενεργοποιείται στις δύο καταστάσεις RUN (λειτουργία) και STOP.

P3.9.8.2 ΒΛΑΒΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ (ID 700)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'AI Low'.

Εάν το σήμα της αναλογικής εισόδου γίνει μικρότερο από το 50% του ελάχιστου σήματος για 500ms, εκδηλώνεται σφάλμα ή συναγερμός χαμηλής AI.

Εάν έχει ενεργοποιηθεί η Χαμηλή Προστασία AI με την παράμετρο P3.9.8.1, αυτή η παράμετρος δίνει απόκριση για τον κωδικό σφάλματος 50 (ID σφάλματος 1050).

Η λειτουργία χαμηλής προστασίας AI επιτηρεί τη στάθμη σήματος των αναλογικών εισόδων 1-6. Εάν το σήμα της αναλογικής εισόδου γίνει μικρότερο από το 50% του ελάχιστου σήματος για 500 ms, εμφανίζεται σφάλμα ή συναγερμός χαμηλής AI.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τιμή **Συναγερμός + Προηγούμενη Συχν** μόνο όταν χρησιμοποιείτε την αναλογική είσοδο 1 ή την αναλογική είσοδο 2 ως αναφορά συχνότητας.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Χωρίς ενέργεια	Η χαμηλή προστασία AI δεν χρησιμοποιείται.
1	Συναγερμός	
2	Συναγερμός, προρρυθμισμένη συχνότητα	Η αναφορά συχνότητας ορίζεται όπως στο P3.9.1.13 Προρρυθμισμένη Συχνότητα Συναγερμού.
3	Συναγερμός, προηγούμενη συχνότητα	Η τελευταία έγκυρη συχνότητα παραμένει ως αναφορά συχνότητας.
4	Βλάβη	Ο ρυθμιστής στροφών σταματά όπως έχει οριστεί στην παράμετρο P3.2.5, λειτουργία διακοπής.
5	Βλάβη, κίνηση χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα)	Ο ρυθμιστής στροφών σταματά μένοντας χωρίς ηλεκτροδότηση (ελεύθερο σταμάτημα).

10.10.8 ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 1**P3.9.9.1 ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 1 (ID 15523)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί το οριζόμενο από τη χρήστη σφάλμα 1 (κωδικός σφάλματος 1114).

P3.9.9.2 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΟ ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 1 (ID 15525)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα οριζόμενο από το χρήστη 1 (αναγνωριστικό σφάλματος 1114).

10.10.9 ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 2**P3.9.10.1 ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 2 (ID 15524)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί το οριζόμενο από τη χρήστη σφάλμα 2 (κωδικός σφάλματος 1115).

P3.9.10.2 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΟ ΣΦΑΛΜΑ ΧΡΗΣΤΗ 2 (ID 15526)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα οριζόμενο από το χρήστη 2 (αναγνωριστικό σφάλματος 1115).

10.11 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ

P3.10.1 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ (ID 731)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης επαναφοράς.

Για να επιλέξετε τα σφάλματα που υπάγονται σε αυτόματη επαναφορά, εισαγάγετε την τιμή 0 ή 1 στις παραμέτρους από P3.10.6 έως P3.10.13.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η λειτουργία αυτόματης επαναφοράς διατίθεται μόνο για ορισμένους τύπους σφαλμάτων.

P3.10.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (ID 719)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη λειτουργία εκκίνησης για τη λειτουργία αυτόματης επαναφοράς.

P3.10.3 ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ (ID 717)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο αναμονής προτού γίνει η πρώτη επαναφορά.

P3.10.4 ΧΡΟΝΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ (ID 718)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο δοκιμής για τη λειτουργία αυτόματης επαναφοράς.

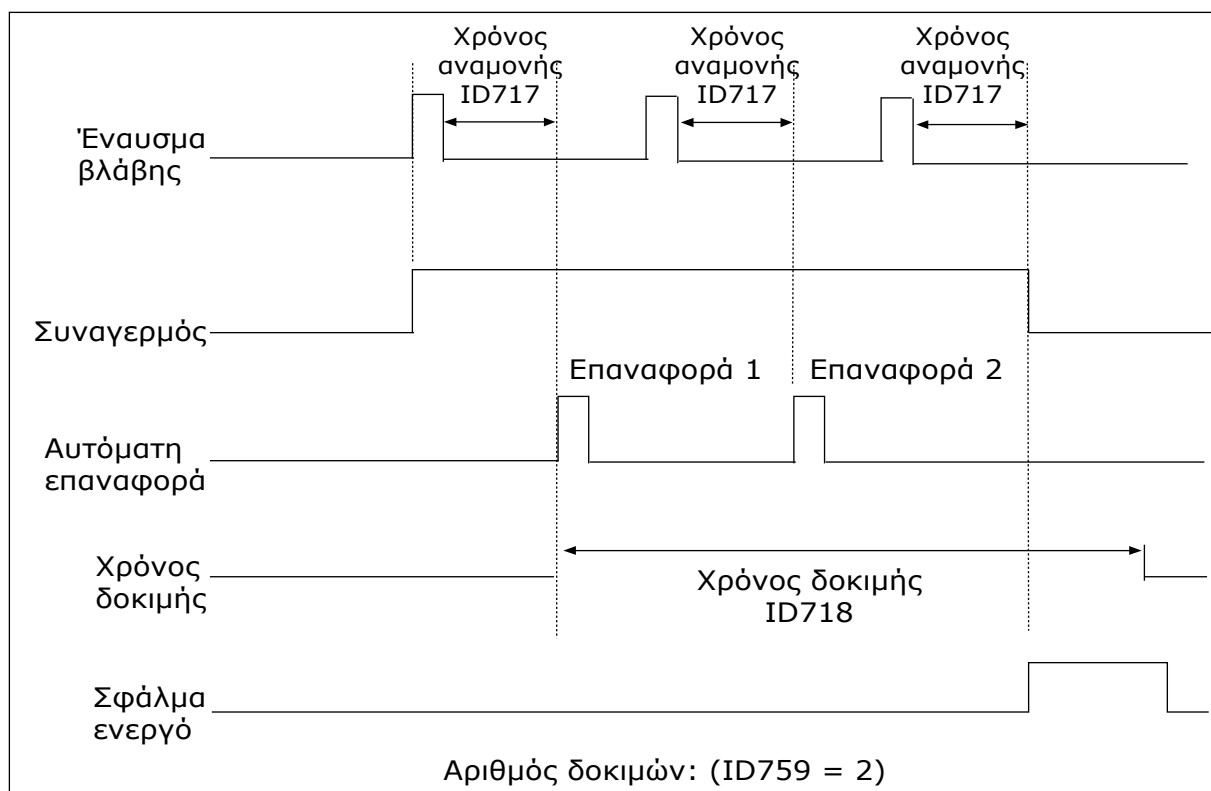
Κατά το χρόνο δοκιμής η λειτουργία αυτόματης επαναφοράς επιχειρεί να επαναφέρει τα σφάλματα που έχουν σημειωθεί. Η μέτρηση χρόνου ξεκινά από την πρώτη αυτόματη επαναφορά. Το επόμενο σφάλμα ξεκινά από την αρχή τον μετρητή χρόνου δοκιμής.

P3.10.5 ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ (ID 759)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το συνολικό αριθμό προσπαθειών αυτόματης επαναφοράς.

Εάν ο αριθμός των δοκιμών κατά το χρόνο δοκιμών ξεπερνά την τιμή αυτής της παραμέτρου, εμφανίζεται μόνιμο σφάλμα. Εάν όχι, το σφάλμα σταματά να εμφανίζεται μετά την ολοκλήρωση του χρόνου δοκιμής.

Ο τύπος σφάλματος δεν έχει επιπτώσεις στο μέγιστο αριθμό δοκιμών.



Σχ. 63: Η Λειτουργία αυτόματης επαναφοράς

P3.10.6 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΥΠΟΤΑΣΗ (ID 720)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από σφάλμα έλλειψης τάσης.

P3.10.7 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΥΠΕΡΤΑΣΗ (ID 721)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη υπέρτασης.

P3.10.8 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΥΠΕΡΕΝΤΑΣΗ (ID 722)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη υπερέντασης.

P3.10.9 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: AI ΧΑΜΗΛΟ (ID 723)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη που προκλήθηκε από χαμηλό σήμα AI.

P3.10.10 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΥΨΗΛΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ (ID 724)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη που προκλήθηκε από υπερθέρμανση μονάδας.

P3.10.11 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΥΨΗΛΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 725)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη που προκλήθηκε από υπερθέρμανση κινητήρα.

P3.10.12 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ (ID 726)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από εξωτερική βλάβη.

P3.10.13 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΣΦΑΛΜΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (ID 738)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από σφάλμα χαμηλού φορτίου.

P3.10.14 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: PID ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΕΠΙΒΛ. (ID 776)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από βλάβη επιτήρησης PID.

P3.10.15 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ: ΕΞ. ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ PID (ID 777)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη επαναφορά μετά από εξωτερική βλάβη επιτήρησης PID.

10.12 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**P3.11.1 ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ID 1806)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.

P3.11.2 ΕΠΙΛΟΓΗ C/F (ID 1197)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας. Το σύστημα εμφανίζει όλες τις παραμέτρους και τιμές απεικόνισης σε σχέση με τη θερμοκρασία στην προκαθορισμένη μονάδα.

P3.11.3 ΕΠΙΛΟΓΗ KW/HP (ID 1198)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μονάδα μέτρησης ισχύος. Το σύστημα εμφανίζει όλες τις παραμέτρους και τιμές απεικόνισης σε σχέση με την ισχύ στην προκαθορισμένη μονάδα.

3.11.4 ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΟΛΥ-ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (ID 1196)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη διαίρεση της οθόνης του πίνακα ελέγχου σε τμήματα στην προβολή πολυ-απεικόνισης.

3.11.5 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΥΜΠΙΟΥ FUNCT (ID 1195)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τις τιμές του κουμπιού FUNCT. Οι τιμές που ορίζετε με αυτή την παράμετρο θα είναι διαθέσιμες όταν πατήσετε το κουμπί FUNCT στο πληκτρολόγιο.

10.13 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΧΡΟΝΟΔ.

Οι λειτουργίες χρονοδ. επιτρέπουν στο εσωτερικό RTC (ρολόι πραγματικού χρόνου) να ελέγχει τις λειτουργίες. Όλες οι λειτουργίες που επιδέχονται έλεγχο με ψηφιακή είσοδο, επίσης μπορούν να ελέγχονται με το RTC, με τα κανάλια χρόνου 1-3. Δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει εξωτερικό PLC για τον έλεγχο μιας ψηφιακής εισόδου. Μπορείτε να προγραμματίσετε εσωτερικά, τα διαστήματα ανοίγματος και κλεισίματος της εισόδου.

Για να έχετε άριστα αποτελέσματα με τις λειτουργίες χρονοδιακόπτη, τοποθετήστε μπαταρία και προβείτε στις ρυθμίσεις για το ρολόι πραγματικού χρόνου με προσοχή στον Οδηγό γρήγ. εκκίνησης. Η μπαταρία διατίθεται προαιρετικά.

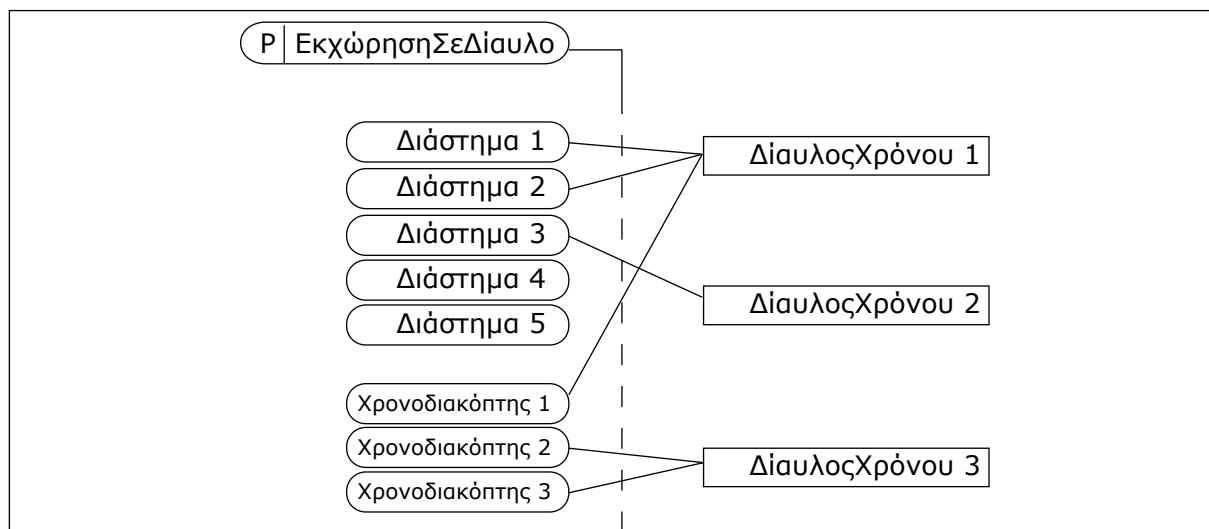


ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Δεν συνιστούμε να χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες χρονοδιακόπτη χωρίς να υπάρχει βοηθητική μπαταρία. Οι ρυθμίσεις ώρας και ημερομηνίας του ρυθμιστή στροφών επανέρχονται (μυδενίζονται) σε κάθε διακοπή ρεύματος, εάν δεν υπάρχει μπαταρία για το RTC.

ΚΑΝΑΛΙΑ ΧΡΟΝΟΥ

Μπορείτε να εκχωρήσετε την έξοδο του διαστήματος και των λειτουργιών χρονοδιακόπτη στα κανάλια χρόνου 1-3. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κανάλια χρόνου για λειτουργίες ελέγχου τύπου on/off, για παράδειγμα εξόδους ρελέ ή ψηφιακές εισόδους. Για να διαμορφώσετε τη λογική on/off των καναλιών χρόνου, εκχωρήστε διαστήματα ή/και χρονοδιακόπτες σε αυτά. Ένα κανάλι χρόνου μπορεί να ελέγχεται από πολλά διαστήματα ή χρονοδιακόπτες.



Σχ. 64: Η εκχώρηση διαστημάτων και χρονοδιακοπών σε κανάλια χρόνου είναι ευέλικτη. Κάθε διάστημα και χρονοδιακόπτης έχει μία παράμετρο με την οποία μπορείτε να τα εκχωρήσετε σε ένα κανάλι χρόνου.

ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ

Χρησιμοποιήστε παραμέτρους για να δώσετε σε κάθε διάστημα Χρόνους ON και OFF. Είναι ο ημερήσιος ενεργός χρόνος του διαστήματος στο διάστημα των ημερών που έχουν οριστεί με τις παραμέτρους Από Ημέρα και Έως Ημέρα. Για παράδειγμα, με τις παρακάτω ρυθμίσεις

παραμέτρων, το διάστημα είναι ενεργό από 7 ημ έως 9 μμ από Δευτέρα έως Παρασκευή. Το κανάλι χρόνου είναι όπως μια ψηφιακή είσοδος αλλά είναι εικονικό.

Χρόνος ON: 07:00:00

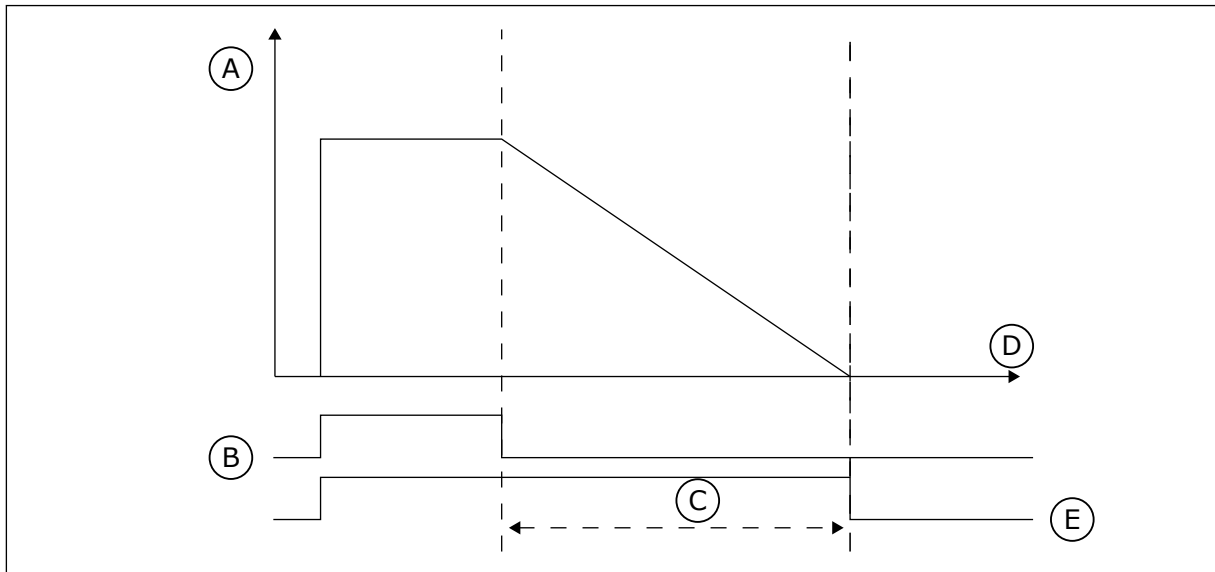
Χρόνος OFF: 09:00:00

Από ημέρα: Δευτέρα

Μέχρι ημέρα: Παρασκευή

ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Χρησιμοποιήστε τους χρονοδιακόπτες για να ορίσετε ένα κανάλι χρόνου ως ενεργό για ένα διάστημα με εντολή από ψηφιακή είσοδο ή από κανάλι χρόνου.



Σχ. 65: Το σήμα ενεργοποίησης προέρχεται από ψηφιακή είσοδο ή από εικονική ψηφιακή είσοδο, όπως ένα κανάλι χρόνου. Ο χρονοδιακόπτης μετρά αντίστροφα από το κατερχόμενο μέτωπο.

A. Υπολειπόμενος χρόνος

D. Όρα

B. Ενεργοποίηση

E. ΟΥΤ

C. Διάρκεια

Οι παρακάτω παράμετροι ορίζουν ενεργό το χρονοδιακόπτη όταν έχει κλείσει η ψηφιακή είσοδος 1 στην υποδοχή A. Διατηρούν επίσης το χρονοδιακόπτη ενεργό για 30 δευτ μετά το άνοιγμα του.

- Διάρκεια: 30 s
- Χρονοδιακόπτης: DigIN ΥποδοχήA.1

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια διάρκεια 0 δευτερολέπτων για την παράκαμψη ενός καναλιού χρόνου που ενεργοποιείται από ψηφιακή είσοδο. Δεν υπάρχει καθυστέρηση off μετά το κατερχόμενο μέτωπο.

Παράδειγμα:

Πρόβλημα:

Ο ρυθμιστής στροφών AC είναι σε αποθήκη και ελέγχει τον κλιματισμό. Πρέπει να λειτουργεί μεταξύ 7 ημ και 5 μμ τις καθημερινές και μεταξύ 9 ημ και 1 μμ τα σαββατοκύριακα. Ακόμα, είναι απαραίτητο ο ρυθμιστής στροφών να λειτουργεί πέρα από αυτές τις ώρες, εάν υπάρχει προσωπικό στο κτίριο. Ο ρυθμιστής στροφών πρέπει να συνεχίσει να λειτουργεί 30 λεπτά μετά την αποχώρηση του προσωπικού.

Λύση:

Ορίστε 2 διαστήματα, 1 για καθημερινές και 1 για σαββατοκύριακα. Απαιτείται επίσης χρονοδιακόπτης για την ενεργοποίηση της διεργασίας πέραν των προκαθορισμένων ωρών. Δείτε την παρακάτω διαμόρφωση.

Διάστημα 1

P3.12.1.1: Χρόνος ON: 07:00:00

P3.12.1.2: Χρόνος OFF: 17:00:00

P3.12.1.3: Ημέρες: Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή

P3.12.1.4: Αντιστοίχιση σε κανάλι: Κανάλι χρόνου 1

STOP		READY	I/O
<div>Interval 1</div> <div>ID: 1466 M3.12.1.3</div>			
		ON Time	07:00:00
		OFF Time	17:00:00
<input checked="" type="checkbox"/> Days			0

Σχ. 66: Χρήση των λειτουργιών χρονοδιακόπτη για τη δημιουργία διαστήματος

STOP		READY	I/O
<div>Days</div> <div>ID: M3.12.1.3</div>			
Edit			
Help			
Add to favourites			

Σχ. 67: Μετάβαση σε Λειτουργία επεξεργασίας

STOP		READY	I/O
<div> Days </div>			
ID: M3.12.1.3.1			
<input checked="" type="checkbox"/>	Sunday		
<input type="checkbox"/>	Monday		
<input type="checkbox"/>	Tuesday		
<input type="checkbox"/>	Wednesday		
<input type="checkbox"/>	Thursday		
<input type="checkbox"/>	Friday		

Σχ. 68: Η επιλογή πλαισίου ελέγχου για τις καθημερινές

Διάστημα 2

P3.12.2.1: Χρόνος ON: 09:00:00

P3.12.2.2: Χρόνος OFF: 13:00:00

P3.12.2.3: Ημέρες: Σάββατο, Κυριακή

P3.12.2.4: Αντιστοίχιση σε κανάλι: Κανάλι χρόνου 1

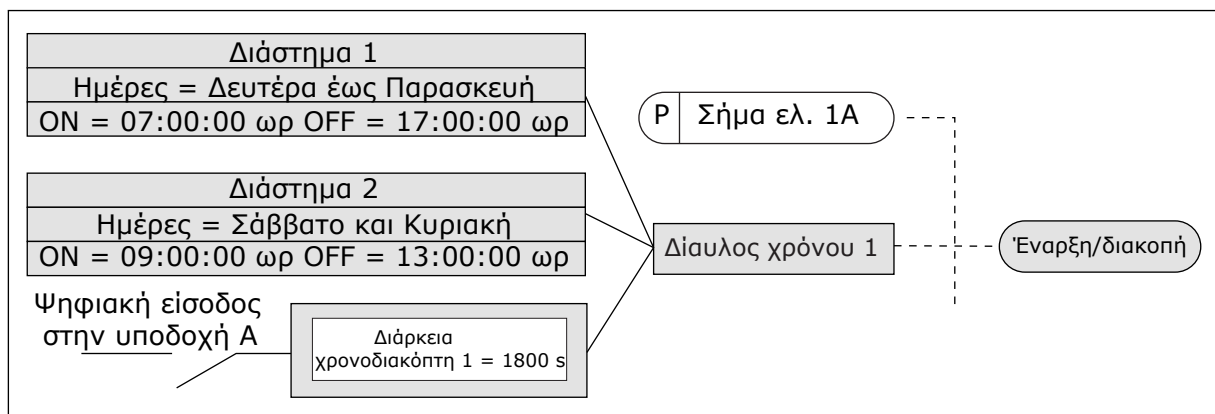
Χρονοδιακόπτης 1

P3.12.6.1: Διάρκεια: 1800 δευτ (30 λεπ)

P3.12.6.2: Χρονοδιακόπτης 1: DigIn ΥποδοχήΑ.1 (Η παράμετρος βρίσκεται στο μενού ψηφιακών εισόδων.)

P3.12.6.3: Αντιστοίχιση σε κανάλι: Κανάλι χρόνου 1

P3.5.1.1: Σήμα ελέγχου 1 A: Κανάλι χρόνου 1 για την εντολή λειτουργίας I/O



Σχ. 69: Το κανάλι χρόνου 1 χρησιμοποιείται ως το σημείο ελέγχου για την εντολή εκκίνησης, αντί για μια ψηφιακή είσοδο

P3.12.1.1 ΧΡΟΝΟΣ ON (ID 1464)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ώρα της ημέρας όταν ενεργοποιείται η έξοδος της λειτουργίας διαστήματος.

P3.12.1.2 ΧΡΟΝΟΣ OFF (ID 1465)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ώρα της ημέρας που απενεργοποιείται η έξοδος της λειτουργίας διαστήματος.

P3.12.1.3 ΗΜΕΡΕΣ (ID 1466)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τις ημέρες της εβδομάδας όταν η λειτουργία διαστήματος είναι ενεργός.

P3.12.1.4 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΣΕ ΚΑΝΑΛΙ (ID 1468)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το κανάλι χρόνου όπου έχει εκχωρηθεί η έξοδος της λειτουργίας διαστήματος.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κανάλια χρόνου για να ελέγχετε τις λειτουργίες τύπου on/off, για παράδειγμα τις εξόδους ρελέ ή οποιαδήποτε λειτουργία μπορεί να ελέγχεται από σήμα DI.

P3.12.6.1 ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ID 1489)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την διάρκεια λειτουργίας του χρονοδιακόπτη όταν αρθεί το σήμα ενεργοποίησης (καθυστέρηση Off).

P3.12.6.2 ΧΡΟΝΙΚΟ 1 (ID 447)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που εκκινεί το χρονοδιακόπτη.

Η έξοδος του χρονικού ενεργοποιείται όταν ενεργοποιείται αυτό το σήμα. Το χρονικό ξεκινά να μετρά όταν απενεργοποιηθεί αυτό το σήμα (καθοδικό μέτωπο). Η έξοδος απενεργοποιείται όταν παρέλθει ο χρόνος που ορίζεται με την παράμετρο της διάρκειας.

Το ανοδικό μέτωπο αρχίζει το χρονοδιακόπτη 1 ο οποίος προγραμματίζεται στην Ομάδα 3.12.

P3.12.6.3 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΣΕ ΚΑΝΑΛΙ (ID 1490)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το κανάλι χρόνου όπου έχει εκχωρηθεί η έξοδος της λειτουργίας χρονικού.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κανάλια χρόνου για να ελέγχετε τις λειτουργίες τύπου on/off, για παράδειγμα τις εξόδους ρελέ ή οποιαδήποτε λειτουργία μπορεί να ελέγχεται από σήμα DI.

10.14 ΕΛΕΓΚΤΗΣ PID**10.14.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ****P3.13.1.1 ΑΠΟΛΑΒΗ PID (ID 118)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε την απολαβή του ελεγκτή PID.

Εάν αυτή η παράμετρος ορίζεται σε 100%, μια αλλαγή 10% της τιμής του σφάλματος προκαλεί μεταβολή της εξόδου του ελεγκτή κατά 10%.

P3.13.1.2 ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ PID (ID 119)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε το χρόνο ολοκλήρωσης του ελεγκτή PID.

Εάν αυτή η παράμετρος ορίζεται σε 1.00s, μια αλλαγή 10% της τιμής του σφάλματος προκαλεί μεταβολή της εξόδου του ελεγκτή κατά 10.00%/s.

P3.13.1.3 ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ PID (ID 132)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε τον παράγωγο χρόνο του ελεγκτή PID.

Εάν αυτή η παράμετρος ορίζεται σε 1,00 s, μια αλλαγή 10% της τιμής του σφάλματος στη διάρκεια 1.00 s προκαλεί μεταβολή της εξόδου του ελεγκτή κατά 10,00%.

P3.13.1.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ID 1036)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη μονάδα για την ανάδραση και τα σήματα επιθυμητής τιμής του ελεγκτή PID.
Επιλέξτε τη μονάδα για την πραγματική τιμή.

P3.13.1.5 ΕΛΑΧ. ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ (ID 1033)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη τιμή του σήματος ανάδρασης PID.

Για παράδειγμα, ένα αναλογικό σήμα 4...20 mA αντιστοιχεί σε πίεση 0...10 bar.

Η τιμή σε μονάδες διεργασίας σε 0% ανάδραση ή σημείο ρύθμισης. Αυτή η κλιμάκωση γίνεται μόνο για σκοπούς απεικόνισης. Ο ελεγκτής PID χρησιμοποιεί και πάλι το ποσοστό εσωτερικά για αναδράσεις και σημεία ρύθμισης.

P3.13.1.6 ΜΕΓ. ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ (ID 1034)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος ανάδρασης PID.

Για παράδειγμα, ένα αναλογικό σήμα 4...20 mA αντιστοιχεί σε πίεση 0...10 bar.

Η τιμή σε μονάδες διεργασίας σε 0% ανάδραση ή σημείο ρύθμισης. Αυτή η κλιμάκωση γίνεται μόνο για σκοπούς απεικόνισης. Ο ελεγκτής PID χρησιμοποιεί και πάλι το ποσοστό εσωτερικά για αναδράσεις και σημεία ρύθμισης.

P3.13.1.7 ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΨΗΦΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ID 1035)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον αριθμό δεκαδικών ψηφίων για τις τιμές της μονάδας διεργασιών.

Για παράδειγμα, ένα αναλογικό σήμα 4...20 mA αντιστοιχεί σε πίεση 0...10 bar.

Η τιμή σε μονάδες διεργασίας σε 0% ανάδραση ή σημείο ρύθμισης. Αυτή η κλιμάκωση γίνεται μόνο για σκοπούς απεικόνισης. Ο ελεγκτής PID χρησιμοποιεί και πάλι το ποσοστό εσωτερικά για αναδράσεις και σημεία ρύθμισης.

P3.13.1.8 ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ (ID 340)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να αναστρέψετε την τιμή σφάλματος του ελεγκτή PID.

P3.13.1.9 ΝΕΚΡΗ ΖΩΝΗ (ID 1056)

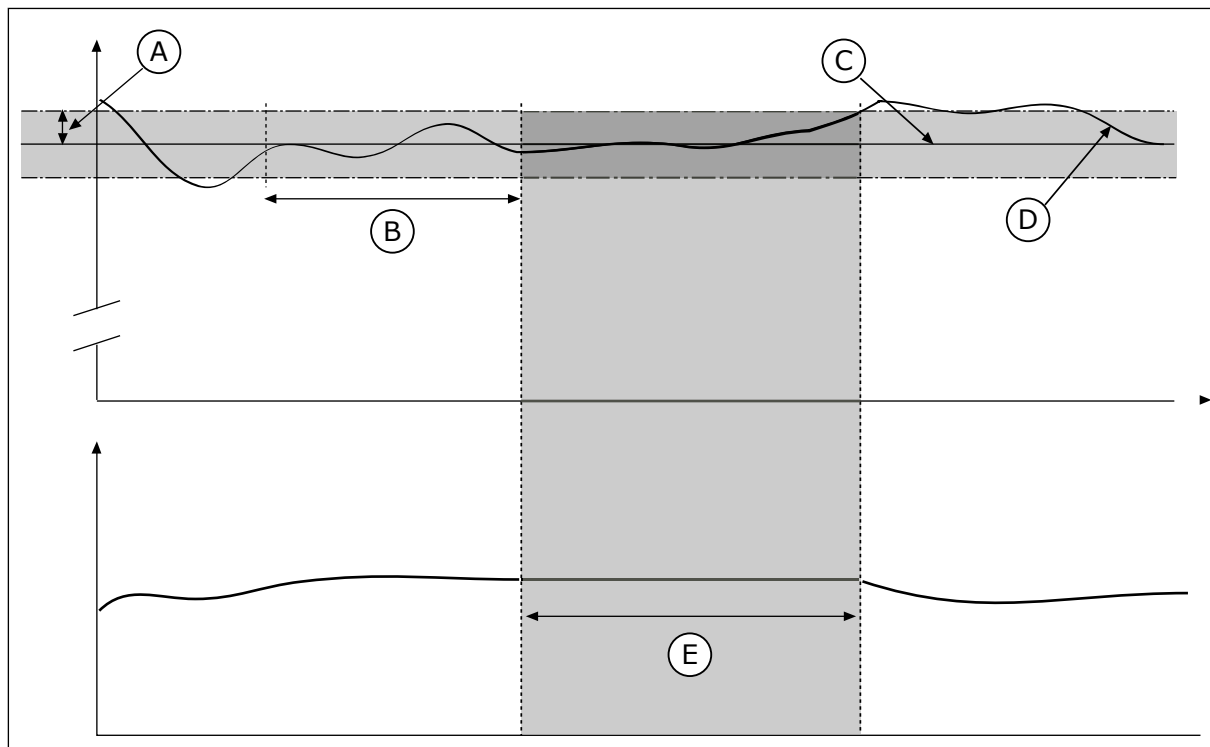
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την περιοχή νεκρής ζώνης γύρω από την επιθυμητή τιμή PID.

Η τιμή αυτής της παραμέτρου δίνεται στην επιλεγμένη μονάδα διεργασίας. Η έξοδος του ελεγκτή PID είναι κλειδωμένη εάν η τιμή της ανάδρασης παραμένει στη νεκρή ζώνη για το καθορισμένο διάστημα.

P3.13.1.10 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΝΕΚΡΗΣ ΖΩΝΗΣ (ID 1057)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που η τιμή ανάδρασης πρέπει να παραμένει στη νεκρή ζώνη προτού κλειδώσει η έξοδος του ελεγκτή PID.

Εάν η πραγματική τιμή παραμένει στην περιοχή της νεκρής ζώνης για χρονικό διάστημα που ορίζεται στην Καθυστέρηση νεκρής ζώνης, η έξοδος του ελεγκτή PID είναι κλειδωμένη. Αυτή η λειτουργία εμποδίζει την φθορά και τις ανεπιθύμητες κινήσεις των ενεργοποιητών, για παράδειγμα βαλβίδες.



Σχ. 70: Η λειτουργία της Νεκρής ζώνης

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| A. Νεκρή ζώνη (ID1056) | D. Πραγματική τιμή |
| B. Καθυστέρηση νεκρής ζώνης (ID1057) | E. Κλειδωμένη έξοδος |
| C. Reference | |

10.14.2 ΣΗΜΕΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

P3.13.2.1 ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ 1 (ID 167)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή του ελεγκτή PID όταν η πηγή επιθυμητής τιμής είναι «SP πληκτρολογίου».

Η τιμή αυτής της παραμέτρου δίνεται στην επιλεγμένη μονάδα διεργασίας.

P3.13.2.2 ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ 2 (ID 168)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή του ελεγκτή PID όταν η πηγή επιθυμητής τιμής είναι «SP πληκτρολογίου».

Η τιμή αυτής της παραμέτρου δίνεται στην επιλεγμένη μονάδα διεργασίας.

P3.13.2.3 ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ (ID 1068)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τους χρόνους ράμπας ανόδου και πτώσης για τις μεταβολές της επιθυμητής τιμής.

Ο χρόνος μεταβολής είναι ο απαιτούμενος χρόνος για να αλλάξει η τιμή του σημείου ρύθμισης από την ελάχιστη στη μέγιστη. Εάν η τιμή αυτής της παραμέτρου οριστεί σε 0, δεν χρησιμοποιούνται μεταβολές.

P3.13.2.4 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1046)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί την ενίσχυση για την επιθυμητή τιμή PID.

P3.13.2.5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1047)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που επιλέγει την επιθυμητή τιμή PID που θα χρησιμοποιείται.

P3.13.2.6 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ 1 (ID 332)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή του σήματος επιθυμητής τιμής PID.

Τα AI και τα ΔεδομΔιεργΕισ υπόκεινται σε διαχείριση ως ποσοστά (0,00-100,00%) και κλιμακώνονται σύμφωνα με το ελάχιστο και μέγιστο του σημείου ρύθμισης.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Τα σήματα ΔεδομΔιεργΕισ χρησιμοποιούν 2 δεκαδικά.

Εάν επιλέγονται οι εισοδοί θερμοκρασίας, θα πρέπει να ορίσετε τις τιμές των παραμέτρων P3.13.1.5 Ελάχ μονάδας διεργασίας και P3.13.1.6 Μέγ μονάδας διεργασίας ώστε να αντιστοιχούν στην κλίμακα της κάρτας μέτρησης θερμοκρασίας: ProcessUnitMin = -50 °C και ProcessUnitMax = 200 °C.

P3.13.2.7 ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ 1 (ID 1069)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη τιμή του σήματος επιθυμητής τιμής.

P3.13.2.8 ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ 1 (ID 1070)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος επιθυμητής τιμής.

P3.13.2.9 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ (ID 1071)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον πολλαπλασιαστή για τη λειτουργία ενίσχυσης της επιθυμητής τιμής.

Όταν δίνεται η εντολή ενίσχυσης του σημείου ρύθμισης, η τιμή του σημείου ρύθμισης πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή που έχει οριστεί με αυτή την παράμετρο.

10.14.3 ΑΝΑΔΡΑΣΗ

P3.13.3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ (ID 333)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε εάν η τιμή ανάδρασης λαμβάνεται από μεμονωμένο σήμα ή από το συνδυασμό δύο σημάτων.

Μπορείτε να επιλέξετε τη μαθηματική συνάρτηση που χρησιμοποιείται όταν συνδυάζονται τα δύο σήματα ανάδρασης.

P3.13.3.2 ΑΠΟΛΑΒΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ (ID 1058)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε την απολαβή του σήματος ανάδρασης. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, με την τιμή 2 στη Λειτουργία ανάδρασης.

P3.13.3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ 1 (ID 334)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή του σήματος ανάδρασης PID. Τα AI και τα ΔεδομΔιεργΕισ διαχειρίζονται ως ποσοστά (0,00-100,00%) και κλιμακώνονται σύμφωνα με το ελάχιστο και μέγιστο της ανάδρασης.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Τα σήματα ΔεδομΔιεργΕισ χρησιμοποιούν 2 δεκαδικά.

Εάν επιλέγονται οι εισόδους θερμοκρασίας, θα πρέπει να ορίσετε τις τιμές των παραμέτρων P3.13.1.5 Ελάχ μονάδας διεργασίας και P3.13.1.6 Μέγ μονάδας διεργασίας ώστε να αντιστοιχούν στην κλίμακα της κάρτας μέτρησης θερμοκρασίας: ProcessUnitMin = -50 °C και ProcessUnitMax = 200 °C.

P3.13.3.4 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΝΑΔΡΑΣΗ 1 (ID 336)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη τιμή του σήματος ανάδρασης.

P3.13.3.5 ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΑΔΡΑΣΗ 1 (ID 337)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος ανάδρασης.

10.14.4 ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ

P3.13.4.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (ID 1059)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε εάν η τιμή εμπρόσθιας τροφοδοσίας λαμβάνεται από μεμονωμένο σήμα ή από το συνδυασμό δύο σημάτων. Μπορείτε να επιλέξετε τη μαθηματική συνάρτηση που χρησιμοποιείται όταν συνδυάζονται τα δύο σήματα εμπρόσθιας τροφοδοσίας.

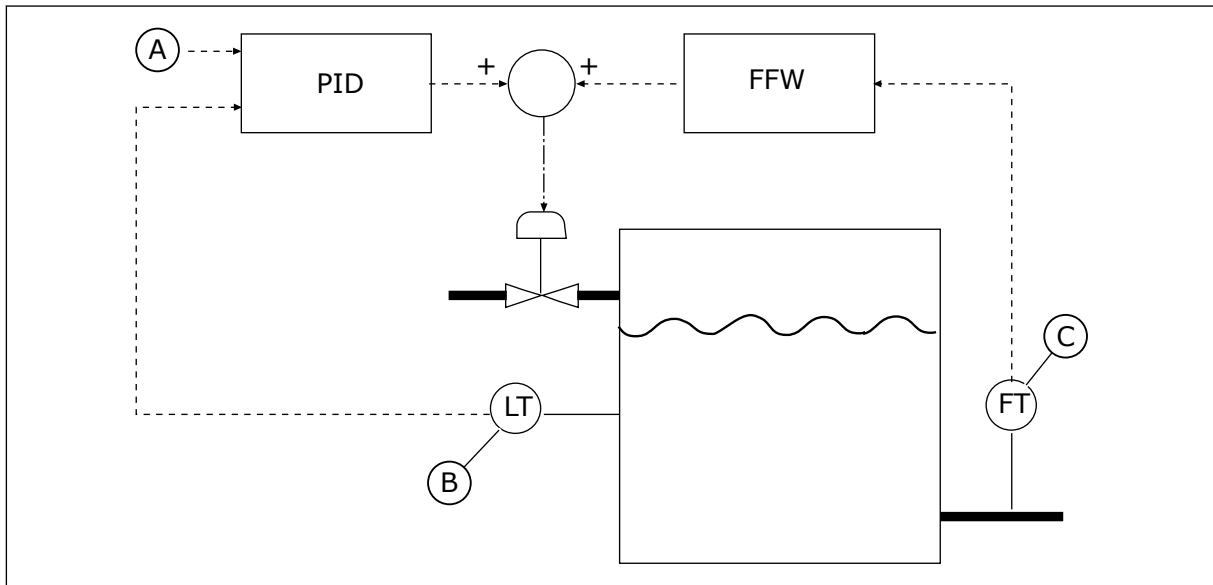
Συνήθως απαιτούνται ακριβή μοντέλα διεργασιών για τη λειτουργία εμπρόσθιας τροφοδοσίας. Σε κάποιες συνθήκες, αρκούν μια απολαβή και ένας τύπος απόκλισης της εμπρόσθιας τροφοδοσίας. Το τμήμα εμπρόσθιας τροφοδοσίας δεν χρησιμοποιεί τις μετρήσεις ανάδρασης της πραγματικής ελεγχόμενης τιμής διεργασίας. Ο έλεγχος εμπρόσθιας τροφοδοσίας χρησιμοποιεί άλλες μετρήσεις που επηρεάζουν την τιμή της ελεγχόμενης διεργασίας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1:

Μπορείτε να ελέγχετε τη στάθμη νερού μιας δεξαμενής με έλεγχο ροής. Η στάθμη νερού - στόχος ορίζεται ως σημείο ρύθμισης και η πραγματική στάθμη ως ανάδραση. Το σημείο ελέγχου παρακολουθεί την εισερχόμενη ροή.

Η εκροή είναι σαν διαταραχή την οποία μπορείτε να μετρήσετε. Με τις μετρήσεις της διαταραχής μπορείτε να προσπαθήσετε να ρυθμίσετε τη διαταραχή με έλεγχο εμπρόσθιας

τροφοδοσίας (απολαβή και απόκλιση) που θα προσθέσετε στην έξοδο PID. Ο ελεγκτής PID αντιδρά πολύ ταχύτερα στην εκροή απ' ό,τι εάν μετρήσετε μόνο τη στάθμη.



Σχ. 71: Ο έλεγχος εμπρόσθιας τροφοδοσίας

A. Αναφ επιπέδου

C. Έλεγχος εκροής

B. Έλεγχος επιπέδου

P3.13.4.2 ΑΠΟΛΑΒΗ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (ID 1060)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε την απολαβή του σήματος εμπρόσθιας τροφοδοσίας.

P3.13.4.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 1 (ID 1061)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή του σήματος εμπρόσθιας τροφοδοσίας PID.

P3.13.4.4 ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 1 (ID 1062)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη ελάχιστη τιμή του σήματος εμπρόσθιας τροφοδοσίας.

P3.13.4.5 ΜΕΓΙΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 1 (ID 1063)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος εμπρόσθιας τροφοδοσίας.

10.14.5 ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

P3.13.5.1 SP1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ID 1016)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο κάτω από το οποίο η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών θα πρέπει να παραμείνει για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα προτού ο ρυθμιστής στροφών μεταβεί σε κατάσταση υπολειτουργίας.

Η τιμή αυτής της παραμέτρου χρησιμοποιείται όταν το σήμα του σημείου ρύθμισης του ελεγκτή PID λαμβάνεται από την πηγή σημείου ρύθμισης 1.

Κριτήρια μετάβασης σε υπολειτουργία

- Η συχνότητα εξόδου παραμένει κάτω από τη συχνότητα υπολειτουργίας για περισσότερο διάστημα από τον καθορισμένο χρόνο καθυστέρησης υπολειτουργίας
- Το σήμα ανάδρασης PID παραμένει επάνω από το καθορισμένο επίπεδο αφύπνισης

Κριτήρια για λήξη της υπολειτουργίας

- Το σήμα ανάδρασης PID πέφτει κάτω από το καθορισμένο επίπεδο αφύπνισης



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η εσφαλμένα ρυθμισμένη στάθμη αφύπνισης μπορεί να μην επιτρέψει στο ρυθμιστή στροφών να περάσει σε υπολειτουργία

P3.13.5.2 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ *SP1* (ID 1017)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη διάρκεια όπου η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών θα πρέπει να παραμείνει κάτω από το προκαθορισμένο όριο προτού ο ρυθμιστής στροφών μεταβεί σε κατάσταση υπολειτουργίας.

Η τιμή αυτής της παραμέτρου χρησιμοποιείται όταν το σήμα του σημείου ρύθμισης του ελεγκτή PID λαμβάνεται από την πηγή σημείου ρύθμισης 1.

P3.13.5.3 *SP1* ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΦΥΠΝΙΣΗΣ (ID 1018)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη στάθμη στην οποία ο ρυθμιστής στροφών αφυπνίζεται από την κατάσταση υπολειτουργίας.

Όταν η τιμή της ανάδρασης PID πέσει κάτω από τη στάθμη που ορίζεται από αυτή την παράμετρο, ο ρυθμιστής στροφών αφυπνίζεται από την υπολειτουργία. Επιλέξτε τη λειτουργία αυτής της παραμέτρου με την παράμετρο λειτουργίας αφύπνισης.

P3.13.5.4 *SP1* ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΦΥΠΝΙΣΗΣ (ID 1019)

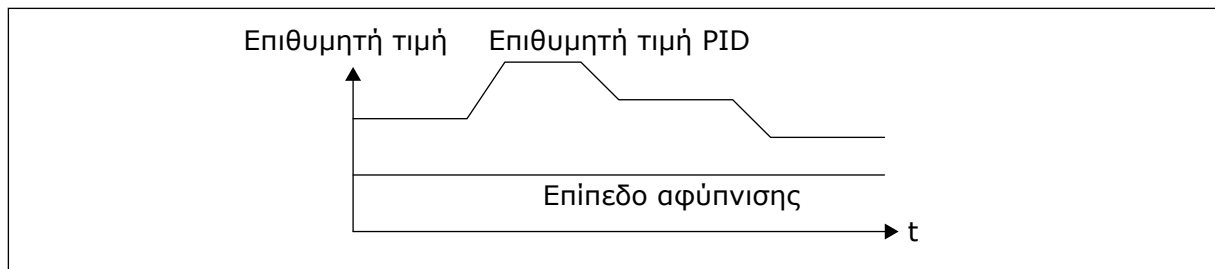
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη λειτουργία για την παράμετρο στάθμης αφύπνισης.

Ο ρυθμιστής στροφών αφυπνίζεται από την υπολειτουργία όταν η τιμή της ανάδρασης PID πέσει κάτω από τη στάθμη αφύπνισης+.

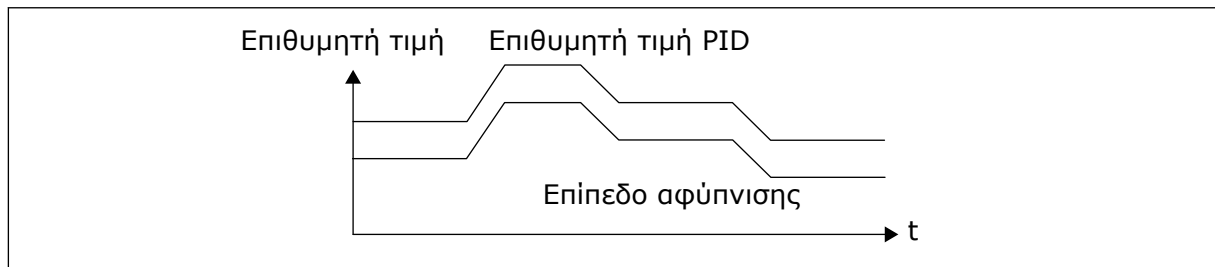
Αυτή η παράμετρος ορίζει εάν η στάθμη αφύπνισης χρησιμοποιείται ως στατική απόλυτη στάθμη ή ως σχετική στάθμη η οποία ακολουθεί την τιμή του σημείου ρύθμισης PID.

Επιλογή 0 = Απόλυτη στάθμη (η στάθμη αφύπνισης είναι στατική στάθμη που δεν ακολουθεί την τιμή του σημείου ρύθμισης).

Επιλογή 1 = Σχετικό σημείο ρύθμισης (η στάθμη αφύπνισης είναι μια απόκλιση κάτω από την πραγματική την τιμή του σημείου ρύθμισης. Η στάθμη αφύπνισης ακολουθεί το πραγματικό σημείο ρύθμισης.)



Σχ. 72: Λειτουργία αφύπνισης: απόλυτη στάθμη



Σχ. 73: Λειτουργία αφύπνισης: σχετικό σημείο ρύθμισης

P3.13.5.5 SP2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ID 1075)

Βλ. τις περιγραφές της παραμέτρου P3.13.5.1.

P3.13.5.6 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ SP2 (1076)

Βλ. τις περιγραφές της παραμέτρου P3.13.5.2.

P3.13.5.7 SP2 ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΦΥΠΝΙΣΗΣ (ID 1077)

Βλ. την περιγραφή της παραμέτρου P3.13.5.3.

P3.13.5.8 SP2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΦΥΠΝΙΣΗΣ (ID 1020)

Βλ. την περιγραφή της παραμέτρου P3.13.5.4

10.14.6 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ

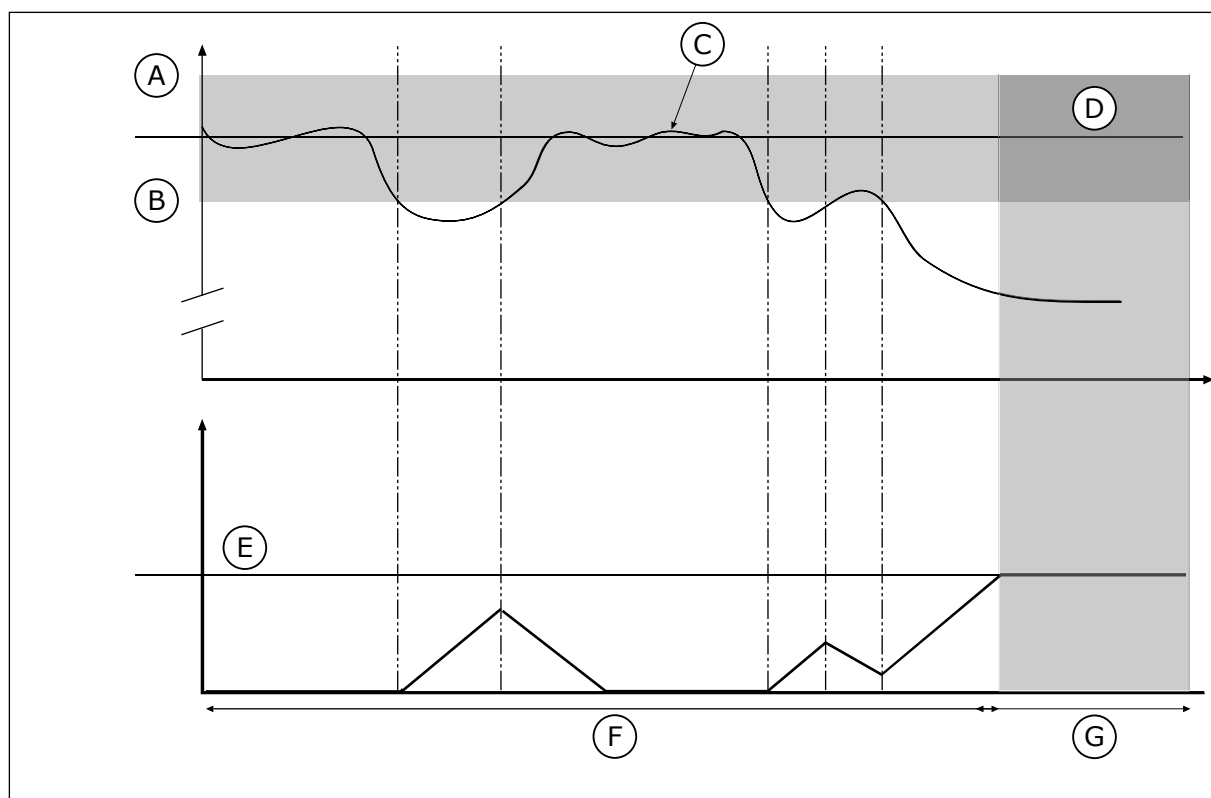
Χρησιμοποιήστε την επίβλεψη ανάδρασης για να βεβαιωθείτε ότι η τιμή ανάδρασης PID (η τιμή διεργασίας ή η πραγματική τιμή) παραμένει μέσα στα προκαθορισμένα όρι. Με αυτή τη λειτουργία, για παράδειγμα, μπορείτε να βρείτε μια διακοπή σε αγωγό και να σταματήσετε τον πλημμυρισμό.

Αυτές οι παράμετροι ορίζουν το εύρος μέσα στο οποίο το σήμα ανάδρασης PID παραμένει στις σωστές συνθήκες. Εάν το σήμα ανάδρασης PID δεν παραμένει εντός του εύρους και αυτό συνεχίζεται για περισσότερο από την καθυστέρηση, εμφανίζεται σφάλμα επίβλεψης ανάδρασης (κωδικός σφάλματος 101).

P3.13.6.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ (ID 735)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία επιτήρησης ανάδρασης.

Χρησιμοποιήστε την επίβλεψη ανάδρασης για να βεβαιωθείτε ότι η τιμή ανάδρασης PID παραμένει μέσα στα προκαθορισμένα όρια.



Σχ. 74: Η λειτουργία επίβλεψης ανάδρασης

- A. Άνω Όριο (ID736)
- B. Κάτω Όριο (ID758)
- C. Πραγματική τιμή
- D. Reference

- E. Καθυστέρηση (ID737)
- F. Λειτουργία ρύθμισης
- G. Συναγερμός ή σφάλμα

P3.13.6.2 ΑΝΩ ΌΡΙΟ (ID 736)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ανώτατο όριο για το σήμα ανάδρασης PID.

Εάν η τιμή του σήματος PID υπερβεί αυτό το όριο για περισσότερο από τον προκαθορισμένο χρόνο, σημειώνεται σφάλμα επιτήρησης ανάδρασης.

P3.13.6.3 ΚΑΤΩ ΌΡΙΟ (ID 758)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το κατώτατο όριο για το σήμα ανάδρασης PID.

Εάν η τιμή του σήματος PID πέσει κάτω από αυτό το όριο για περισσότερο από τον προκαθορισμένο χρόνο, σημειώνεται σφάλμα επιτήρησης ανάδρασης.

Ορίστε το άνω όριο και το κάτω όριο γύρω από την αναφορά. Όταν η πραγματική τιμή είναι χαμηλότερη ή υψηλότερη από τα όρια, ένας μετρητής αρχίζει να μετρά. Όταν η πραγματική τιμή είναι μεταξύ των ορίων, ο μετρητής μετρά αντίστροφα. Όταν ο μετρητής λάβει τιμή υψηλότερη της τιμής της P3.13.6.4, Καθυστέρηση, εμφανίζεται συναγερμός ή σφάλμα. Μπορείτε να επιλέξετε την απόκριση με την παράμετρο P3.13.6.5 (απόκριση σε σφάλμα επίβλεψης PID1).

P3.13.6.4 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ (ID 737)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το μέγιστο χρόνο που μπορεί το σήμα ανάδρασης PID να μένει έξω από τα όρια επιτήρησης προτού σημειωθεί το σφάλμα επίβλεψης ανάδρασης.

Εάν η επιδιωκόμενη τιμή δεν επιτευχθεί μέσα σε αυτό το χρόνο, εμφανίζεται σφάλμα ή συναγερμός.

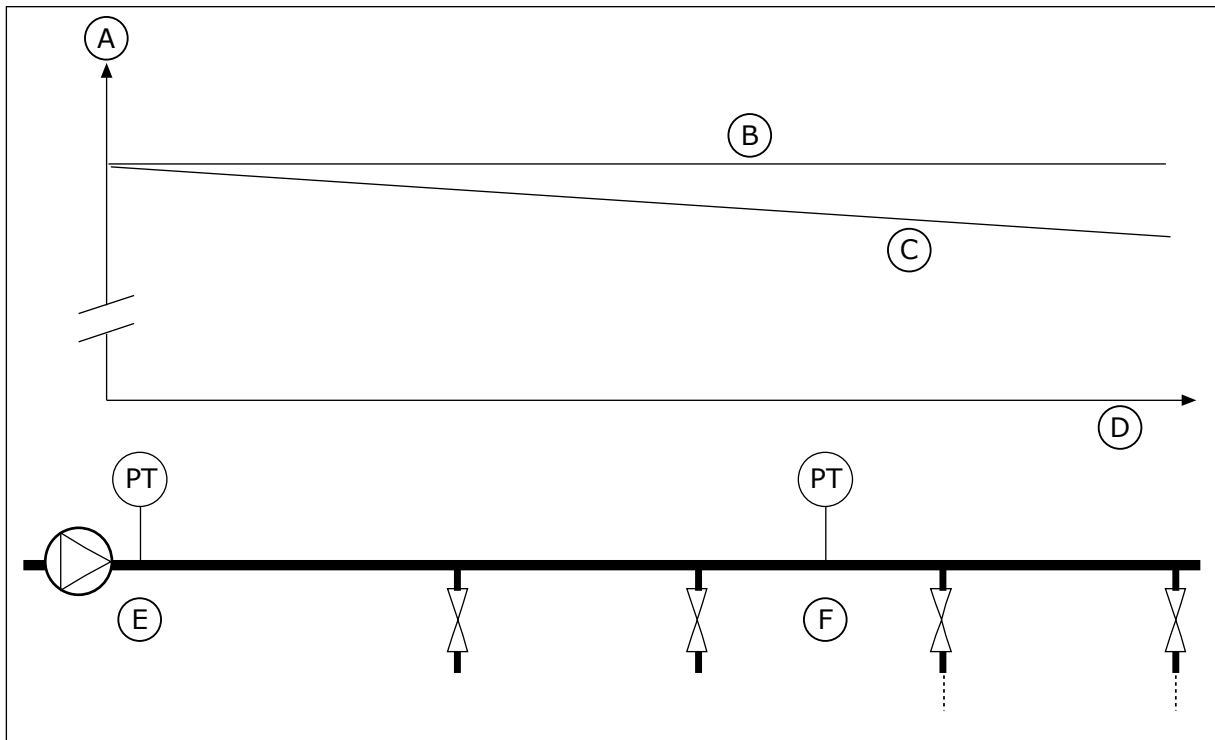
P3.13.6.5 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ PID (ID 749)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'PID επίβλεψης'.

Εάν η τιμή ανάδρασης PID δεν είναι στα όρια επιτήρησης για περισσότερο από την καθυστέρηση επιτήρησης, εκδηλώνεται σφάλμα επιτήρησης PID.

10.14.7 ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΠΙΕΣΗΣ

Όταν συμπιέζετε ένα μακρύ αγωγό που διαθέτει πολλές εξόδους, η καλύτερη θέση για τον αισθητήρα είναι στο μέσον του αγωγού (θέση 2 στην εικόνα). Ακόμα, μπορείτε να τοποθετήσετε τον αισθητήρα απευθείας μετά την αντλία. Αυτό δίνει τη σωστή πίεση ακριβώς μετά την αντλία, αλλά παραπέρα στο σωλήνα η πίεση πέφτει αναλογικά με τη ροή.



Σχ. 75: Η θέση του αισθητήρα πίεσης

- | | |
|--------------|-----------------|
| A. Πίεση | D. Μήκος σωλήνα |
| B. Χωρίς ροή | E. Θέση 1 |
| C. Με ροή | F. Θέση 2 |

P3.13.7.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ 1 (ID 1189)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την αντιστάθμιση απώλειας πίεσης στο σύστημα αντλιών.

Σε ένα σύστημα ελεγχόμενης πίεσης, αυτή η λειτουργία αντισταθμίζει την απώλεια πίεσης που εκδηλώνεται στο τέλος του αγωγού λόγω της ροής του υγρού.

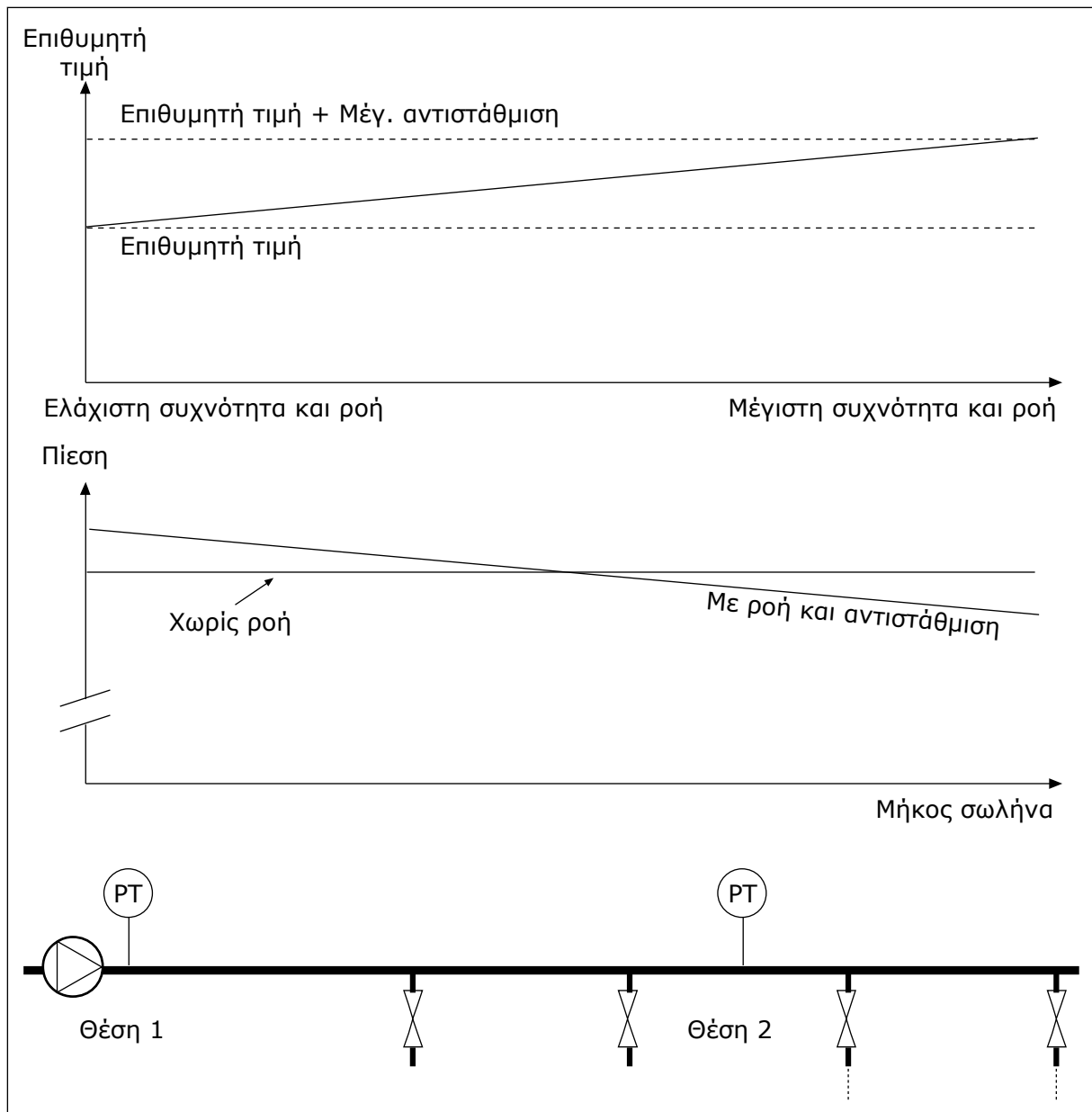
P3.13.7.2 ΜΕΓ. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ 1 (ID 1190)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την μέγιστη αντιστάθμιση για την επιθυμητή τιμή PID που εφαρμόζεται όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών είναι στη μέγιστη συχνότητα.

Η τιμή αντιστάθμισης προστίθεται στην πραγματική τιμή του σημείου ρύθμισης ως συνάρτηση της συχνότητας εξόδου.

Αντιστάθμιση σημείου ρύθμισης = μέγ. αντιστάθμιση * (ΣυχνΕξ-ΕλάχΣυχ)/(ΜέγΣυχν-ΕλάχΣυχν).

Ο αισθητήρας τοποθετείται στη θέση 1. Η πίεση στον αγωγό παραμένει σταθερή όταν δεν υπάρχει ροή. Αλλά με ροή, η πίεση πέφτει παρακάτω στον αγωγό. Για να αντισταθμιστεί το φαινόμενο, ανυψώνετε το σημείο ρύθμισης με την αύξηση της ροής. Τότε η συχνότητα εξόδου θα προβεί σε εκτίμηση της ροής και το σημείο ρύθμισης αυξάνεται γραμμικά με τη ροή.



Σχ. 76: Ενεργοποίηση σημείου ρύθμισης 1 για αντιστάθμιση απώλειας πίεσης

10.14.8 Ήπια Πλήρωση

Η λειτουργία ήπιας πλήρωσης χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση της διεργασίας από ένα προκαθορισμένο επίπεδο σε χαμηλή ταχύτητα πριν από την έναρξη του ελέγχου από τον ελεγκτή PID. Εάν η διεργασία δεν φτάσει την καθορισμένη στάθμη κατά το τέλος χρόνου, εμφανίζεται ένα σφάλμα.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία για να γεμίσετε σιγά-σιγά έναν άδειο αγωγό και να αποφύγετε έντονους στροβιλισμούς νερού που μπορεί να σπάσουν τον αγωγό.

Συνιστούμε να χρησιμοποιείτε πάντα τη λειτουργία ήπιας πλήρωσης όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.

P3.13.8.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ID 1094)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ήπιας πλήρωσης. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία για να γεμίσετε σιγά-σιγά έναν άδειο αγωγό και να αποφεύγετε έντονους στροβιλισμούς του υγρού που μπορεί να σπάσουν τον αγωγό.

P3.13.8.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ID 1055)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία Ήπιας πλήρωσης. Ο ρυθμιστής στροφών επιταχύνει προς αυτή τη συχνότητα προτού ξεκινήσει ο έλεγχος αυτού. Στη συνέχεια, ο ρυθμιστής στροφών περνά σε κανονική λειτουργία ελέγχου PID.

P3.13.8.3 ΕΠΙΠΕΔΟ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ID 1095)

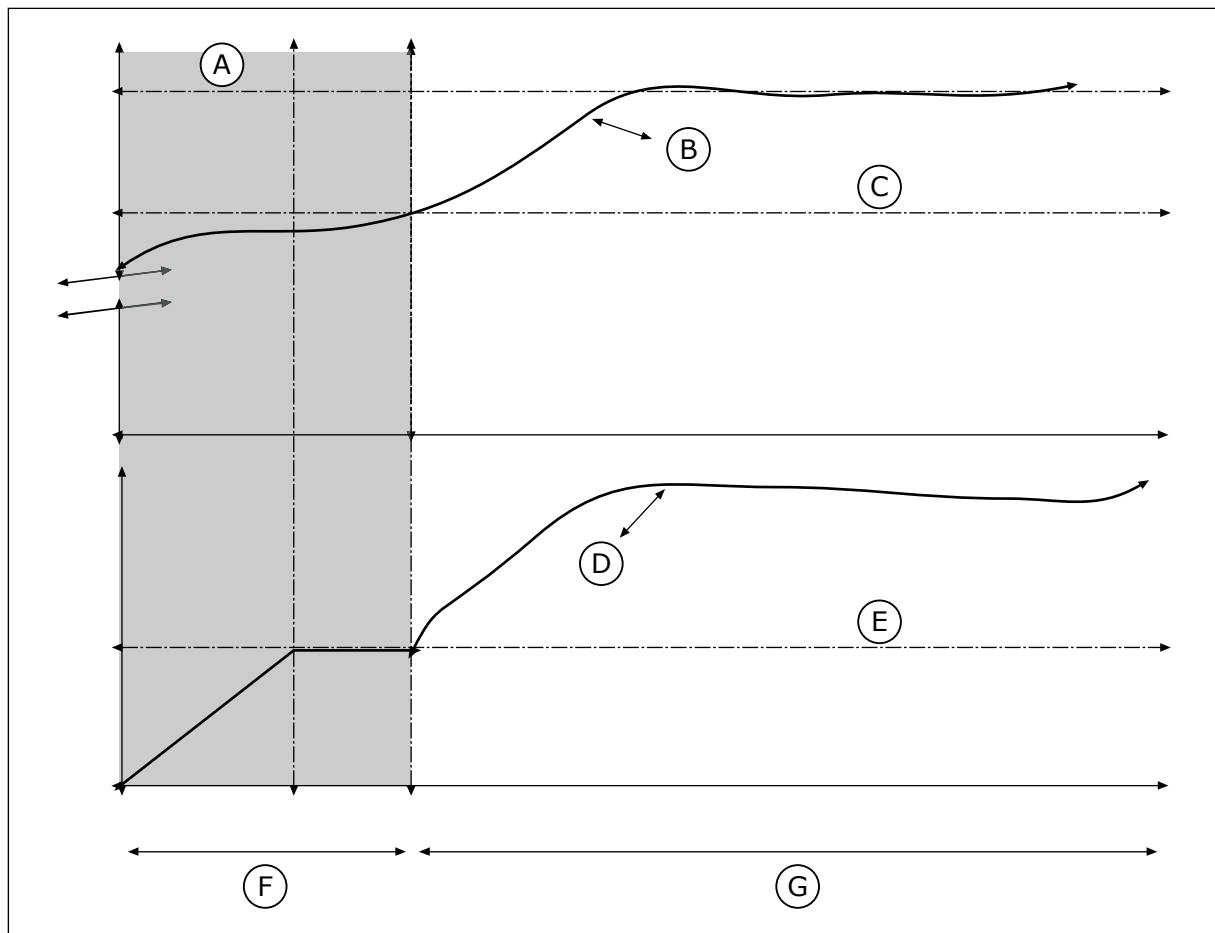
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη στάθμη κάτω από την οποία ενεργοποιείται ο έλεγχος ήπιας πλήρωσης κατά την εκκίνηση του ρυθμιστή στροφών. Ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί στη συχνότητα έναρξης PID μέχρι η ανάδραση να φτάσει την καθορισμένη τιμή. Τότε ο ελεγκτής PID αρχίζει να ελέγχει το ρυθμιστή στροφών. Αυτή η παράμετρος εφαρμόζεται εάν η λειτουργία ήπιας πλήρωσης έχει τεθεί σε «Ενεργή, στάθμη».

P3.13.8.4. ΛΗΞΗ ΧΡΟΝΟΥ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ID 1096)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο λήξης για τη λειτουργία ήπιας πλήρωσης. Όταν η λειτουργία ήπιας πλήρωσης τεθεί σε «Ενεργή, στάθμη», αυτή η παράμετρος δίνει τη λήξη χρόνου για τη στάθμη ήπιας πλήρωσης, μετά από την οποία συμβαίνει το σφάλμα ήπιας πλήρωσης. Όταν η λειτουργία ήπιας πλήρωσης τεθεί σε «Ενεργή, λήξη χρόνου» ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί σε συχνότητα ήπιας πλήρωσης, μέχρι να λήξει ο χρόνος που ορίζεται από αυτή την παράμετρο. Ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί στη συχνότητα ήπιας πλήρωσης μέχρι η τιμή της ανάδρασης να ισούται με το επίπεδο ήπιας πλήρωσης. Εάν η τιμή της ανάδρασης δεν γίνει ίση με το επίπεδο ήπιας πλήρωσης κατά τη λήξη του χρόνου, θα εκδηλωθεί συναγερμός ή σφάλμα. Μπορείτε να επιλέξετε την απόκριση με την παράμετρο P3.13.8.5 (Απόκριση σε λήξη χρόνου ήπιας πλήρωσης PID).

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ορίσετε την τιμή σε 0, δεν θα εμφανιστεί σφάλμα.



Σχ. 77: Η λειτουργία ήπιας πλήρωσης

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| A. Reference | E. Συχνότητα ήπιας πλήρωσης |
| B. Πραγματική τιμή | F. Λειτουργία ήπιας πλήρωσης |
| C. Επίπεδο ήπιας πλήρωσης | G. Λειτουργία ρύθμισης |
| D. Συχνότητα | |

P3.13.8.5. ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΛΗΞΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΉΠΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ PID (ID 748)

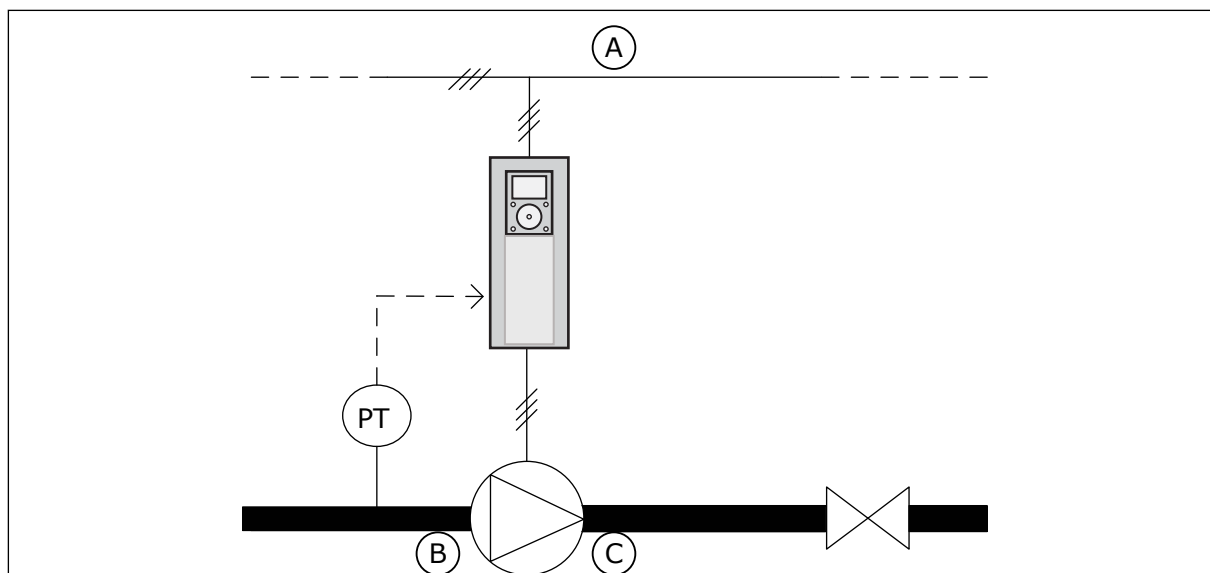
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών σε σφάλμα 'PID ήπιας πλήρωσης'.

Εάν η τιμή ανάδρασης PID δεν φτάσει στο προκαθορισμένο επίπεδο στο χρονικό όριο, εκδηλώνεται σφάλμα ήπιας πλήρωσης.

10.14.9 ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

Χρησιμοποιήστε την επιτήρηση πίεσης εισόδου για να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετό νερό στην είσοδο της αντλίας. Όταν υπάρχει αρκετό νερό, η αντλία δεν αναρροφά αέρα και δεν υπάρχει σπηλαιώση αναρρόφησης. Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία, τοποθετήστε αισθητήρα πίεσης στην εισαγωγή της αντλίας.

Εάν η πίεση εισόδου της αντλίας πέσει κάτω από το καθορισμένο όριο συναγερμού, εμφανίζεται συναγερμός. Η τιμή σημείου ρύθμισης του ελεγκτή PID ελαττώνεται και προκαλεί την ελάττωση της πίεσης εξόδου της αντλίας. Εάν η πίεση πέσει κάτω από το όριο βλάβης, η αντλία σταματά και εμφανίζεται σφάλμα.

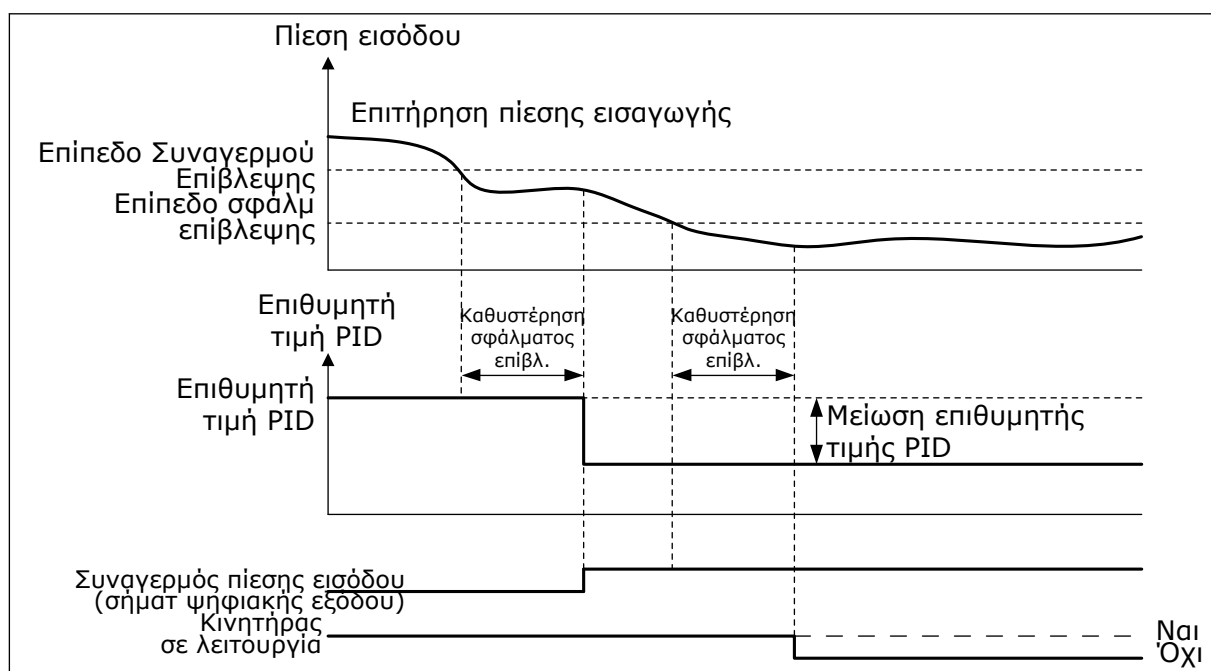


Σχ. 78: Η θέση του αισθητήρα πίεσης

A. Παροχή ρεύματος

B. Εισροή

C. Εκροή



Σχ. 79: Λειτουργία επιτήρησης πίεσης εισόδου

P3.13.9.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1685)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Επιτήρησης Πίεσης Εισόδου.

Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία για να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετό υγρό στην είσοδο της αντλίας.

P3.13.9.2 ΣΗΜΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1686)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή του σήματος πίεσης εισόδου.

P3.13.9.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1687)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη μονάδα του σήματος πίεσης εισόδου. Μπορείτε να κλιμακώσετε το σήμα επιτήρησης (P3.13.9.2) σε μονάδες διεργασίας στον πίνακα.

P3.13.9.4 ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1688)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον αριθμό δεκαδικών ψηφίων για τη μονάδα σήματος πίεσης εισόδου. Μπορείτε να κλιμακώσετε το σήμα επιτήρησης (P3.13.9.2) σε μονάδες διεργασίας στον πίνακα.

P3.13.9.5 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1689)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη τιμή του σήματος πίεσης εισόδου. Εισαγάγετε την τιμή στην επιλεγμένη μονάδα διεργασίας. Για παράδειγμα, ένα αναλογικό σήμα 4...20 mA αντιστοιχεί σε πίεση 0...10 bar.

P3.13.9.6 ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1690)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος πίεσης εισόδου. Εισαγάγετε την τιμή στην επιλεγμένη μονάδα διεργασίας. Για παράδειγμα, ένα αναλογικό σήμα 4...20 mA αντιστοιχεί σε πίεση 0...10 bar.

P3.13.9.7 ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1691)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο για το συναγερμό πίεσης εισόδου. Εάν η μετρούμενη πίεση εισόδου πέσει κάτω από το όριο αυτό, θα σημειωθεί σφάλμα πίεσης εισόδου.

P3.13.9.8 ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1692)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο για το σφάλμα πίεσης εισόδου. Εάν η μετρούμενη πίεση εισόδου μείνει κάτω από το όριο αυτό για περισσότερο από τον καθορισμένο χρόνο, θα σημειωθεί σφάλμα πίεσης εισόδου.

P3.13.9.9 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (ID 1693)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη διάρκεια που η πίεση εισόδου μένει κάτω από το όριο σφάλματος προτού σημειωθεί σφάλμα πίεσης εισόδου.

P3.13.9.10 ΜΕΙΩΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ PID (ID 1694)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρυθμό καθόδου της επιθυμητής τιμής PID όταν η μετρούμενη πίεση εισόδου είναι κάτω από το όριο συναγερμού.

10.14.10 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία προστασίας από παγετό για την προστασία της αντλίας από βλάβη λόγω παγετού. Εάν η αντλία είναι σε υπολειτουργία και η θερμοκρασία που μετράται στην αντλία πέσει κάτω από την προκαθορισμένη θερμοκρασία προστασίας, θέστε σε λειτουργία την αντλία με σταθερή συχνότητα (που ορίζεται στην P3.13.10.6 Συχνότητα Προστασίας από Παγετό). Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία, θα πρέπει να τοποθετήσετε ένα πομποδέκτη θερμοκρασίας ή αισθητήρα θερμοκρασίας στο κάλυμμα της αντλίας ή στον αγωγό δίπλα στην αντλία.

P3.13.10.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ (ID 1704)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία προστασίας από παγετό.

Εάν η μετρούμενη θερμοκρασία της αντλίας πέσει κάτω από την καθορισμένη στάθμη και ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση υπολειτουργίας, η προστασία από παγετό προκαλεί εκκίνηση της αντλίας και λειτουργία αυτής σε σταθερή συχνότητα.

P3.13.10.2 ΣΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ID 1705)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή του σήματος θερμοκρασίας που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία Προστασίας από παγετό.

P3.13.10.3 ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΣΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ID 1706)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την ελάχιστη τιμή του σήματος θερμοκρασίας.

Για παράδειγμα, ένα εύρος σήματος θερμοκρασίας 4..20mA αντιστοιχεί σε θερμοκρασία -50...200 βαθμών κελσίου.

P3.13.10.4 ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ID 1707)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη μέγιστη τιμή του σήματος θερμοκρασίας.

Για παράδειγμα, ένα εύρος σήματος θερμοκρασίας 4..20mA αντιστοιχεί σε θερμοκρασία -50...200 βαθμών κελσίου.

P3.13.10.5 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ (ID 1708)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο θερμοκρασίας στο οποίο ξεκινά ο ρυθμιστής στροφών.

Εάν η θερμοκρασία της αντλίας πέσει κάτω από αυτό το όριο και ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση υπολειτουργίας, η λειτουργία προστασίας από παγετό ξεκινά το ρυθμιστή στροφών.

P3.13.10.6 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ (ID 1710)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών που χρησιμοποιείται όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία προστασίας από παγετό.

10.15 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ PID ΕΛΕΓΚΤΗΣ

P3.14.1.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ PID (ID 1630)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τον ελεγκτή PID.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Αυτός ο ελεγκτής είναι μόνο για εξωτερική χρήση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αναλογική έξοδο.

P3.14.1.2 ΣΗΜΑ ΞΕΟΔΟΥ (ID 1049)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα για την εκκίνηση και διακοπή του ελεγκτή PID 2 για εξωτερική χρήση.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν ο ελεγκτής PID2 δεν είναι ενεργός στο Βασικό μενού για PID2, αυτή η παράμετρος δεν έχει επίδραση.

P3.14.1.3 ΞΕΟΔΟΣ ΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ (ID 1100)

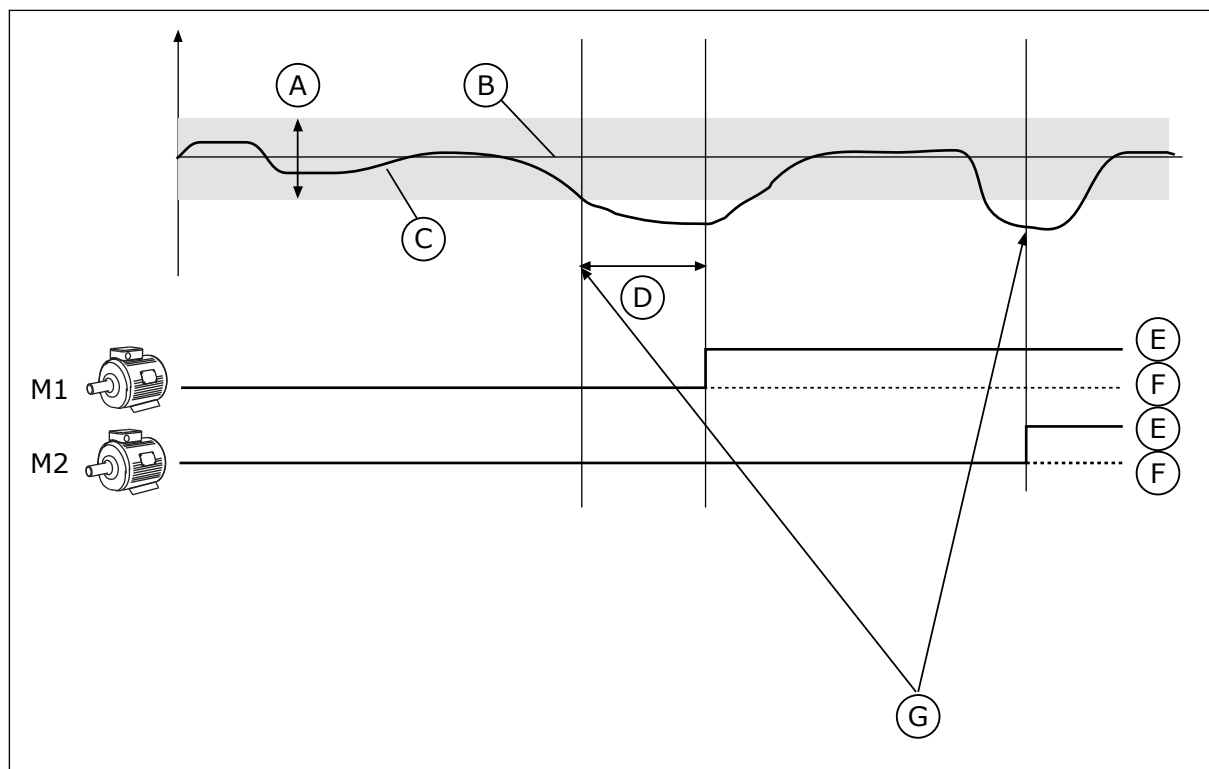
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την τιμή εξόδου του ελεγκτή PID ως ποσοστό της μέγιστης τιμής εξόδου όταν έχει σταματήσει από ψηφιακή έξοδο.

Εάν η τιμή αυτής της παραμέτρου ορίζεται σε 100%, μια αλλαγή 10% της τιμής του σφάλματος προκαλεί μεταβολή 10% της εξόδου του ελεγκτή.

10.16 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

Η λειτουργία πολλαπλών αντλιών σας επιτρέπει τον έλεγχο ενός συστήματος όπου λειτουργούν το μέγιστο 6 κινητήρες, αντλίες ή ανεμιστήρες με τον ελεγκτή PID.

Ο ρυθμιστής στροφών AC συνδέεται σε κινητήρα, ο οποίος είναι ο ρυθμιστικός κινητήρας. Ο ρυθμιστικός κινητήρας συνδέει και αποσυνδέει τους άλλους κινητήρες προς/από την παροχή ρεύματος με ρελέ. Αυτό γίνεται για να παραμένει το σωστό σημείο ρύθμισης. Η λειτουργία Αυτόματης αλλαγής ελέγχει τη σειρά με την οποία ξεκινούν οι κινητήρες, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ομοιόμορφη φθορά τους. Μπορείτε να συμπεριλάβετε τον ρυθμιστικό κινητήρα στη λογική αυτόματης αλλαγής και αλληλοσύνδεσης ή και ορίσετε ότι θα αποτελεί πάντα τον Κινητήρα 1. Είναι δυνατή η στιγμιαία αποσύνδεση κινητήρων με τη λειτουργία Αλληλοσύνδεσης, για παράδειγμα για συντήρηση.



Σχ. 80: Η λειτουργία πολλαπλών αντλιών

- | | |
|--------------------|---|
| A. Εύρος ζώνης | F. OFF |
| B. Σημείο ρύθμισης | G. Ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί στη μέγιστη συχνότητα ή πλησίον της μέγιστης συχνότητας |
| C. Ανάδραση | |
| D. Καθυστερήση | |
| E. ON | |

Εάν ο ελεγκτής PID δεν μπορεί να διατηρήσει την ανάδραση στο προκαθορισμένο εύρος ζώνης, συνδέεται ή αποσυνδέεται ένας κινητήρας ή κινητήρες.

Πότε γίνεται σύνδεση ή/και προσθήκη κινητήρων:

- Η τιμή ανάδρασης δεν είναι εντός της περιοχής του εύρους ζώνης.
- Ο ρυθμιστικός κινητήρας λειτουργεί σε συχνότητα που πλησιάζει τη μέγιστη (-2 Hz).
- Οι παραπάνω συνθήκες ισχύουν για διάστημα μεγαλύτερο από την καθυστέρηση του εύρους ζώνης.
- Υπάρχουν διαθέσιμοι περισσότεροι κινητήρες

Πότε απαιτείται η αποσύνδεση ή/και αφαίρεση κινητήρων:

- Η τιμή ανάδρασης δεν είναι εντός της περιοχής του εύρους ζώνης.
- Ο ρυθμιστικός κινητήρας λειτουργεί σε συχνότητα που πλησιάζει την ελάχιστη (+2 Hz).
- Οι παραπάνω συνθήκες ισχύουν για διάστημα μεγαλύτερο από την καθυστέρηση του εύρους ζώνης.
- Υπάρχουν και άλλοι κινητήρες που λειτουργούν, εκτός από τον ρυθμιστικό.

P3.15.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ID 1001)

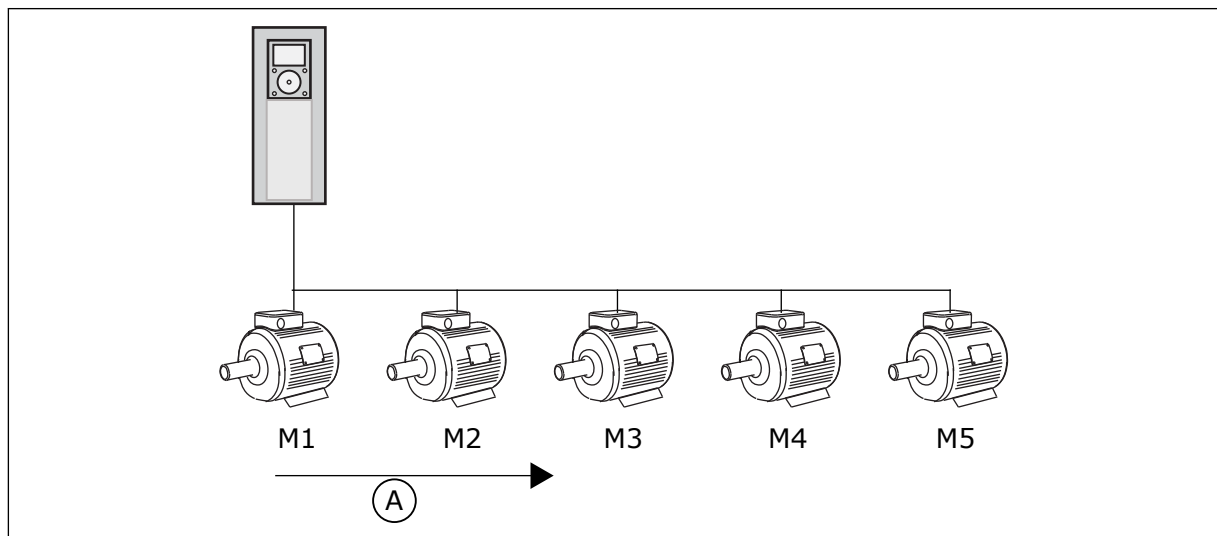
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το συνολικό αριθμό κινητήρων / αντλιών που χρησιμοποιούνται με το σύστημα Multi-Pump.

P3.15.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗΣ (ID 1032)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις αλληλοσυνδέσεις.

Οι αλληλοσυνδέσεις λένε στο σύστημα πολλαπλών αντλιών ότι ένας κινητήρας δεν είναι διαθέσιμος. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν ο κινητήρας απομακρυνθεί από το σύστημα για συντήρηση ή παρακάμπτεται για χειροκίνητο έλεγχο.

Για να χρησιμοποιήσετε τις αλληλοσυνδέσεις, ενεργοποιήστε την παράμετρο P3.15.2. Επιλέξτε την κατάσταση για κάθε κινητήρα με μια ψηφιακή είσοδο (οι παράμετροι από P3.5.1.34 έως P3.5.1.39). Εάν η τιμή της εισόδου είναι ΚΛΕΙΣΤΗ, δηλ. ενεργή, ο κινητήρας είναι διαθέσιμος για το σύστημα πολλαπλών αντλιών. Εάν όχι, η λογική πολλαπλών αντλιών δεν θα τον συνδέσει.

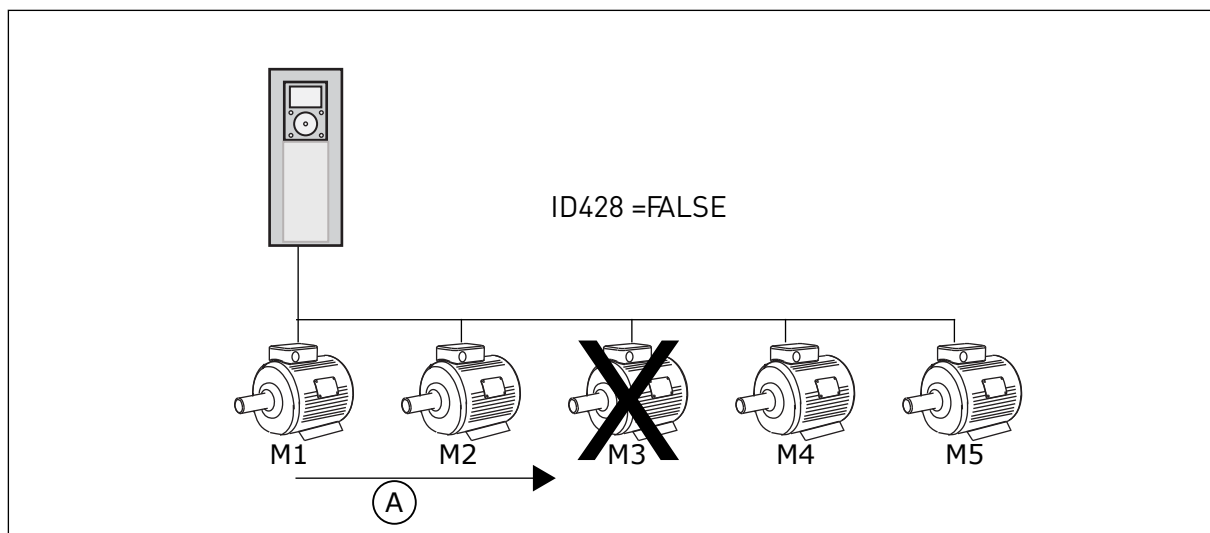


Σχ. 81: Η λογική αλληλοσύνδεσης 1

A. Σειρά εκκίνησης των κινητήρων

Η σειρά εκκίνησης των κινητήρων είναι **1, 2, 3, 4, 5**.

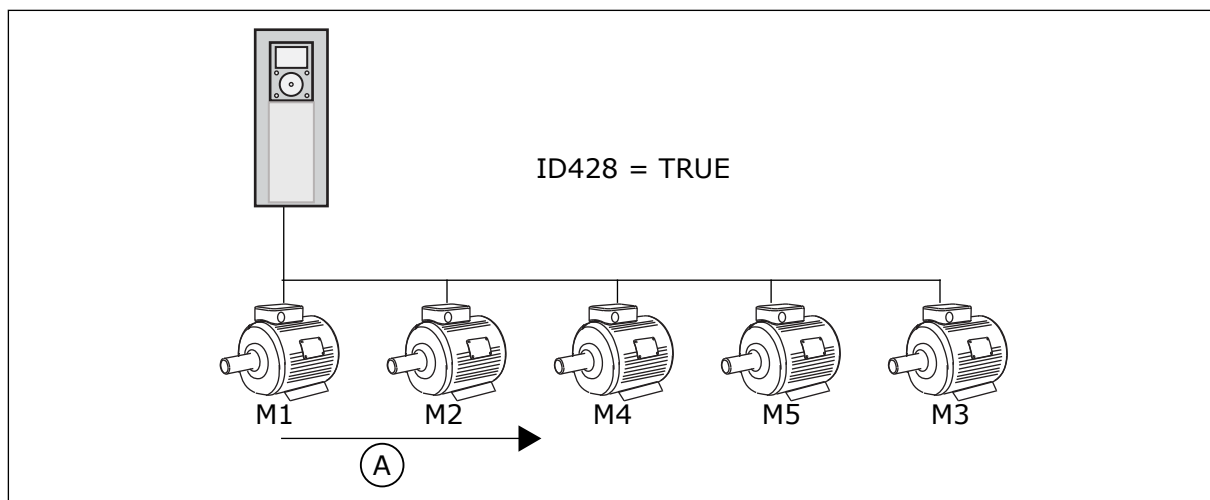
Εάν αφαιρέσετε την αλληλοσύνδεση του Κινητήρα 3, δηλ. ορίσετε την τιμή της P3.5.1.36 σε ΑΝΟΙΚΤΟ, η σειρά αλλάζει σε **1, 2, 4, 5**.



Σχ. 82: Η λογική αλληλοσύνδεσης 2

Α. Σειρά εκκίνησης των κινητήρων

Εάν προσθέσετε ξανά τον Κινητήρα 3 (ορίσετε την τιμή της P3.5.1.36 σε ΚΛΕΙΣΤΟ), το σύστημα θέτει τον Κινητήρα 3 τελευταίο στη σειρά: **1, 2, 4, 5, 3**. Το σύστημα δεν σταματά αλλά συνεχίζει να λειτουργεί.



Σχ. 83: Η λογική αλληλοσύνδεσης 3

Α. Νέα σειρά εκκίνησης των κινητήρων

Όταν το σύστημα σταματήσει ή μεταβεί σε υπολειτουργία για την επόμενη φορά, η σειρά αλλάζει και πάλι σε **1, 2, 3, 4, 5**.

P3.15.3 ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΒΕ FC (ID 1028)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να συμπεριλάβετε τον υπό έλεγχο κινητήρα / αντλία στο σύστημα αυτόματης αλλαγής και αλληλοσύνδεσης.

Εάν δεν συμπεριλαμβάνεται ο ελεγχόμενος κινητήρας / αντλία, ο κινητήρας που ασκεί έλεγχο είναι πάντα ο κινητήρας με αριθμό 1. Και στις δύο περιπτώσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο για τα διαγράμματα συνδεσμολογίας.

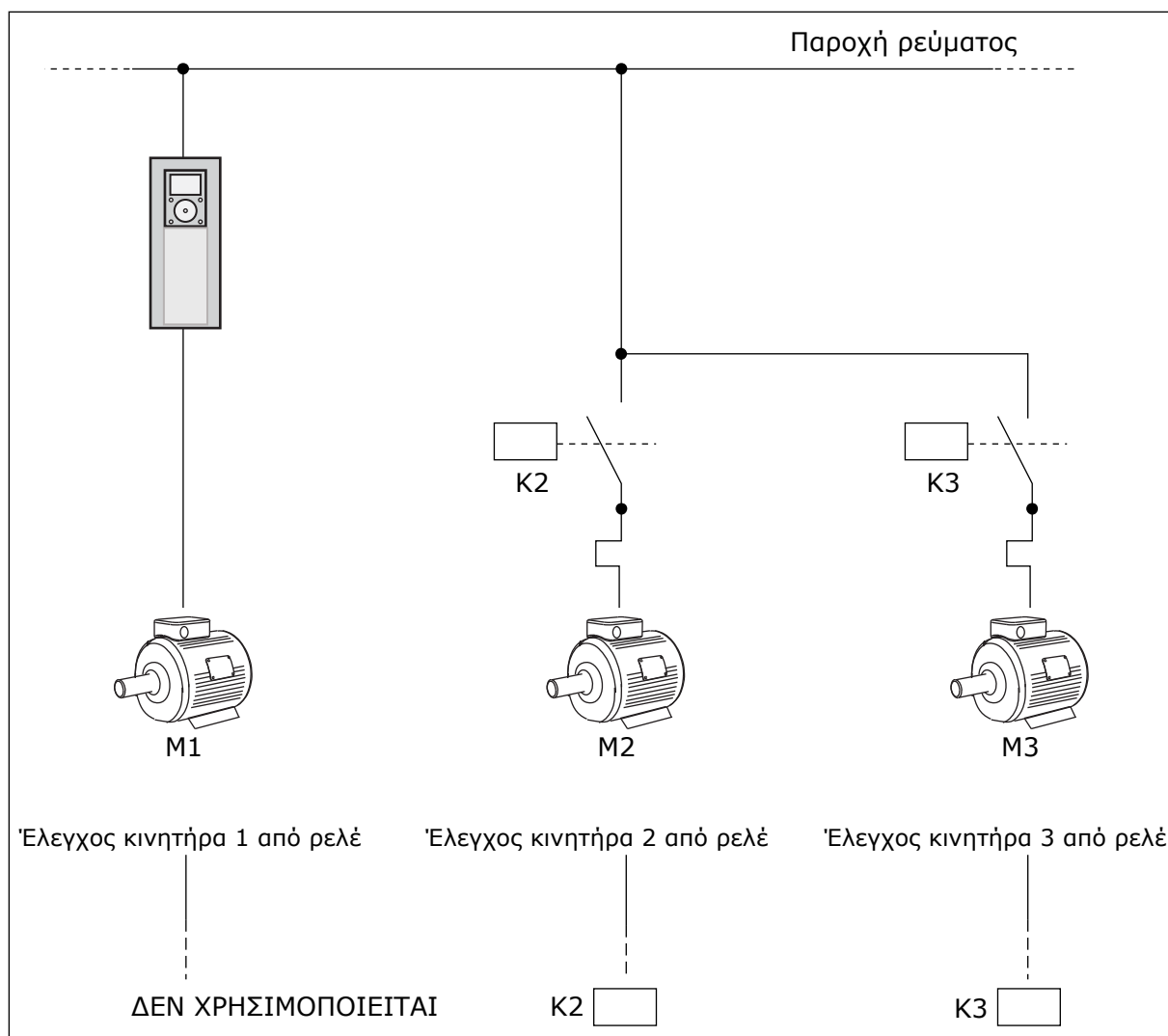
Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Απενεργοποιημένη	Ο ρυθμιστής στροφών πάντα συνδέεται στον Κινητήρα 1. Οι αλληλοσυνδέσεις δεν επηρεάζουν τον Κινητήρα 1. Ο Κινητήρας 1 δεν περιλαμβάνεται στη λογική της αυτόματης αλλαγής.
1	Ενεργοποιημένη	Είναι δυνατή η σύνδεση του ρυθμιστή στροφών σε οποιονδήποτε κινητήρα στο σύστημα. Οι αλληλοσυνδέσεις επηρεάζουν όλους τους κινητήρες. Όλοι οι κινητήρες συμμετέχουν στη λογική αυτόματης αλλαγής.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Οι συνδέσεις διαφέρουν για τις τιμές παραμέτρων 0 και 1.

ΕΠΙΛΟΓΗ 0, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

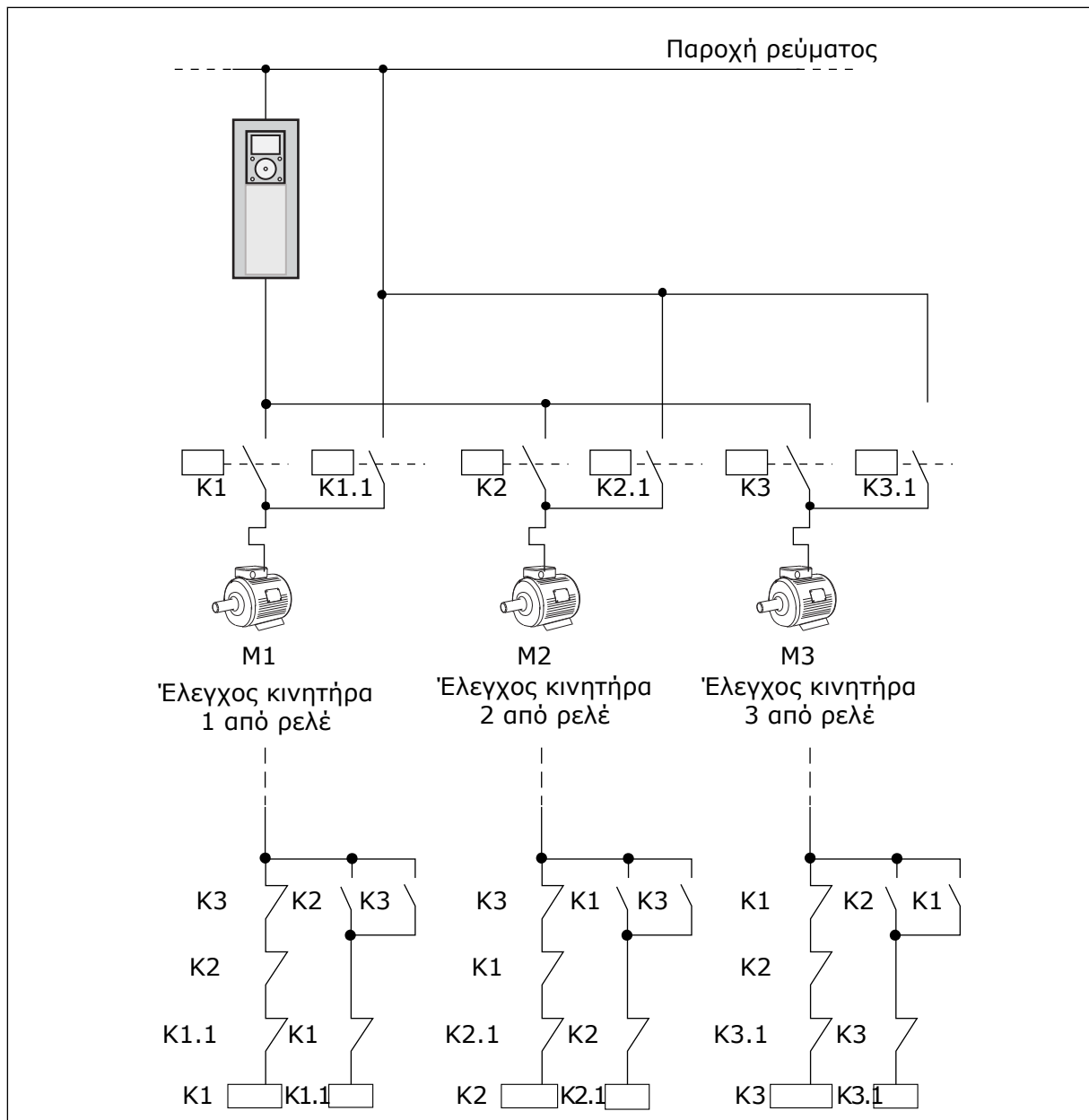
Ο ρυθμιστής στροφών συνδέεται απευθείας στον Κινητήρα 1. Οι άλλοι κινητήρες είναι βοηθητικοί κινητήρες. Συνδέονται στο ρεύμα δικτύου με ρελέ ράγας και ελέγχονται από τα ρελέ του ρυθμιστή στροφών. Η αυτόματη εναλλαγή ή η λογική της αλληλοσύνδεσης δεν επηρεάζει τον Κινητήρα 1.



Σχ. 84: Επιλογή 0

ΕΠΙΛΟΓΗ 1, ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

Για να συμπεριλάβετε τον κινητήρα ρύθμισης στην αυτόματη εναλλαγή ή στη λογική αλληλοσύνδεσης, ακολουθήστε τις οδηγίες του παρακάτω σχήματος. Ένα ρελέ ελέγχει κάθε κινητήρα. Η λογική του ρελέ ράγας συνδέει τον πρώτο κινητήρα στο ρυθμιστή στροφών και τους επόμενους κινητήρες στο ρεύμα δικτύου.



Σχ. 85: Επιλογή 1

P3.15.4 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΝΑΛΛΑΓΗ (ID 1027)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε την κυκλική εναλλαγή της αλληλουχίας εκκίνησης και την προτεραιότητα των κινητήρων.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Απενεργοποιημένη	Σε κανονική λειτουργία, η σειρά των κινητήρων είναι πάντα 1, 2, 3, 4, 5 . Η σειρά μπορεί να αλλάξει κατά τη λειτουργία εάν προσθέσετε ή αφαιρέσετε αλληλοσυνδέσεις. Μετά το σταμάτημα του ρυθμιστή στροφών, η σειρά πάντα επανέρχεται.
1	Ενεργοποιημένη	Το σύστημα αλλάζει τη σειρά σε τακτά χρονικά διαστήματα για να είναι ομοιόμορφη η φθορά των κινητήρων. Μπορείτε να ρυθμίσετε τα διαστήματα αυτόματης αλλαγής.

Για να ρυθμίσετε τα διαστήματα αυτόματης αλλαγής, χρησιμοποιήστε την P3.15.5 Διάστημα αυτόματης αλλαγής. Μπορείτε να ορίσετε το μέγιστο αριθμό κινητήρων που μπορούν να λειτουργούν με την παράμετρο Αυτόματη εναλλαγή: Όριο κινητήρα (P3.15.7). Μπορείτε επίσης να ορίσετε τη μέγιστη συχνότητα του ρυθμιστικού κινητήρα (Αυτόματη εναλλαγή: Όριο συχνότητας P3.15.6).

Όταν η διεργασία είναι εντός των ορίων που ορίζονται με τις παραμέτρους P3.15.6 και P3.15.7, σημειώνεται η αυτόματη εναλλαγή. Εάν η διεργασία δεν είναι εντός αυτών των ορίων, το σύστημα θα αναμείνει μέχρι η διεργασία να είναι εντός των ορίων και κατόπιν αυτής θα γίνει η αυτόματη εναλλαγή. Έτσι αποφεύγονται αιφνίδιες πτώσεις πίεσης κατά την αυτόματη εναλλαγή όταν είναι απαραίτητη η υψηλή δυναμικότητα σε ένα αντλιοστάσιο.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Μετά από μια αυτόματη αλλαγή, ο πρώτος κινητήρας τοποθετείται τελευταίος. Οι άλλοι κινητήρες ανεβαίνουν κατά 1 θέση.

Η σειρά εκκίνησης των κινητήρων: 1, 2, 3, 4, 5

--> Αυτόματη εναλλαγή -->

Η σειρά εκκίνησης των κινητήρων: 2, 3, 4, 5, 1

--> Αυτόματη εναλλαγή -->

Η σειρά εκκίνησης των κινητήρων: 3, 4, 5, 1, 2

P3.15.5 ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ (ID 1029)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ρυθμίσετε τα διαστήματα αυτόματης εναλλαγής. Αυτή η παράμετρος ορίζει τον τρόπο εναλλαγής της σειράς εκκίνησης των κινητήρων / αντλιών. Η αυτόματη εναλλαγή γίνεται όταν ο αριθμός των κινητήρων σε λειτουργία είναι κάτω του ορίου κινητήρων αυτόματης αλλαγής και η συχνότητα είναι κάτω από το όριο συχνότητας αυτόματης αλλαγής.

Όταν παρέλθει το διάστημα αυτόματης εναλλαγής, η αυτόματη εναλλαγή γίνεται εάν η δυναμικότητα είναι κατώτερη του επιπέδου που ορίζεται με τις P3.15.6 και P3.15.7.

P3.15.6 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΟΡΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (ID 1031)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συχνότητας αυτόματης αλλαγής. Μια αυτόματη αλλαγή γίνεται όταν το διάστημα αυτόματης αλλαγής παρέλθει, ο αριθμός των κινητήρων σε λειτουργία είναι μικρότερος του ορίου κινητήρων αυτόματης αλλαγής και ο ρυθμιστής στροφών που ασκεί τον έλεγχο λειτουργία σε συχνότητα είναι κάτω από το όριο συχνότητας αυτόματης αλλαγής.

P3.15.7 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΟΡΙΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1030)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον αριθμό αντλιών που χρησιμοποιούνται στη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.

Μια αυτόματη αλλαγή γίνεται όταν το διάστημα αυτόματης αλλαγής παρέλθει, ο αριθμός των κινητήρων σε λειτουργία είναι μικρότερος του ορίου κινητήρων αυτόματης αλλαγής και ο ρυθμιστής στροφών που ασκεί τον έλεγχο λειτουργία σε συχνότητα είναι κάτω από το όριο συχνότητας αυτόματης αλλαγής.

P3.15.8 ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ (ID 1097)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την περιοχή εύρους ζώνης γύρω από την επιθυμητή τιμή PID για την έναρξη και διακοπή των βοηθητικών κινητήρων.

Όταν η τιμή ανάδρασης PID παραμένει στην περιοχή του εύρους ζώνης, οι βοηθητικοί κινητήρες δεν ξεκινούν ή σταματούν. Η τιμή αυτής της παραμέτρου δίνεται ως ποσοστό του σημείου ρύθμισης.

Για παράδειγμα, εάν σημείο ρύθμισης = 5 bar, εύρος ζώνης = 10%. Όταν η τιμή ανάδρασης παραμένει μεταξύ 4,5 και 5,5 bar, ο κινητήρας δεν αποσυνδέεται ή αφαιρείται.

P3.15.9 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΥΡΟΥΣ ΖΩΝΗΣ (ID 1098)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη διάρκεια πριν από την έναρξη ή διακοπή των βοηθητικών κινητήρων.

Όταν η ανάδραση PID είναι εκτός του εύρους ζώνης, ο χρόνος που ορίζεται με αυτή την παράμετρο πρέπει να περάσει προτού μπορείτε να προσθέσετε ή αφαιρέσετε αντλίες.

P3.15.10 ΑΛΛΗΛΟΣΥΝΔΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 1 (ID 426)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που χρησιμοποιείται ως σήμα αλληλοσύνδεσης για το σύστημα Multi-Pump.

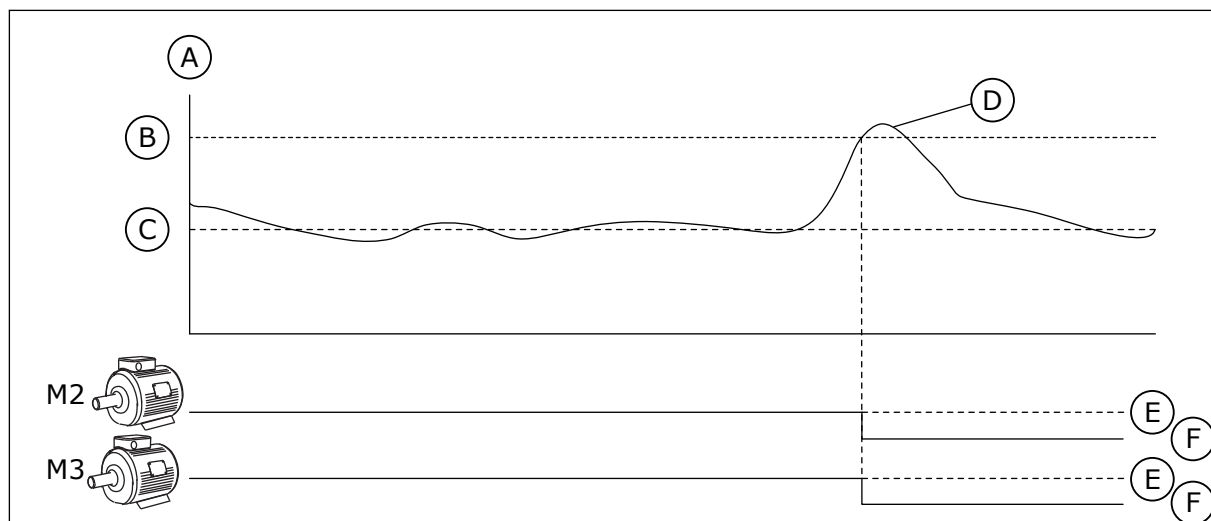
10.16.1 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ**P3.15.16.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ (ID 1698)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε την Επιτήρηση υπερπίεσης.

Εάν η ανάδραση PID υπερβεί το καθορισμένο όριο υπερπίεσης, σταματούν αμέσως όλοι οι βοηθητικοί κινητήρες. Μόνο ο ρυθμιστικός κινητήρας συνεχίζει να λειτουργεί.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία επίβλεψης υπερπίεσης σε ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών. Για παράδειγμα, όταν κλείνετε γρήγορα την πρωτεύουσα βαλβίδα του συστήματος αντλίας, αυξάνεται η πίεση στους αγωγούς. Η πίεση ενδέχεται να αυξηθεί υπερβολικά γρήγορα για τον ελεγκτή PID. Για να αποφευχθεί θραύση των αγωγών, η επίβλεψη υπερπίεσης σταματά τους βοηθητικούς κινητήρες στο σύστημα πολλαπλών αντλιών.

Η επίβλεψη υπερπίεσης απεικονίζει το σήμα ανάδρασης του ελεγκτή PID, δηλ. την πίεση. Εάν το σήμα υπερβεί το επίπεδο υπερπίεσης, σταματά αμέσως όλες τις βοηθητικές αντλίες. Μόνο ο ρυθμιστικός κινητήρας συνεχίζει να λειτουργεί. Όταν μειωθεί η πίεση, το σύστημα συνεχίζει να λειτουργεί και συνδέει ξανά τους βοηθητικούς κινητήρες έναν - έναν.



Σχ. 86: Λειτουργία επιτήρησης υπερπίεσης

- | | |
|--|------------------------|
| A. Πίεση | D. Ανάδραση PID (ID21) |
| B. Επίπεδο Συναγερμού Επίβλεψης (ID1699) | E. ON |
| C. Σημείο ρύθμισης PID (ID167) | F. OFF |

P3.15.16.2 ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ (ID 1699)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο υπερπίεσης για την επιτήρηση υπερπίεσης.

Εάν η ανάδραση PID υπερβεί το καθορισμένο όριο υπερπίεσης, σταματούν αμέσως όλοι οι βοηθητικοί κινητήρες. Μόνο ο ρυθμιστικός κινητήρας συνεχίζει να λειτουργεί.

10.17 ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ένας μετρητής συντήρησης σας λέει ότι πρέπει να πραγματοποιηθεί συντήρηση. Για παράδειγμα, απαιτείται η αντικατάσταση ενός ιμάντα ή η αλλαγή του λαδιού σε ένα μειωτήρα. Υπάρχουν 2 διαφορετικές λειτουργίες για τους μετρητές συντήρησης, ώρες ή στροφές*1000. Η τιμή των μετρητών αυξάνεται μόνο κατά την κατάσταση λειτουργίας (RUN) του ρυθμιστή στροφών.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μην κάνετε συντήρηση εάν δεν έχετε έγκριση για κάτι τέτοιο. Η συντήρηση μπορεί να γίνεται μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η λειτουργία περιστροφών χρησιμοποιεί την ταχύτητα του κινητήρα, η οποία είναι απλώς εκτίμηση. Ο ρυθμιστής στροφών μετρά την ταχύτητα ανά δευτερόλεπτο.

Όταν η τιμή ενός μετρητή ξεπερνά το όριό του, εμφανίζεται συναγερμός ή σφάλμα. Μπορείτε να συνδέετε τα σήματα συναγερμού και σφάλματος σε ψηφιακή έξοδο ή έξοδο ρελέ.

Όταν ολοκληρωθεί η συντήρηση, επαναφέρετε το μετρητή με ψηφιακή είσοδο ή παράμετρο P3.16.4 Επαναφορά μετρητή 1.

P3.16.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΡΗΤΗ 1 (ID 1104)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τον μετρητή συντήρησης. Ένας μετρητής συντήρησης σας λείπει ότι η συντήρηση πρέπει να γίνει όταν η τιμή του μετρητή ξεπεράσει το καθορισμένο όριο.

P3.16.2 ΌΡΙΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ 1 (ID 1105)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συναγερμού για το μετρητή συντήρησης. Όταν η τιμή του μετρητή ξεπεράσει αυτό το όριο, εκδηλώνεται συναγερμός συντήρησης.

P3.16.3 ΌΡΙΟ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΤΗ 1 (ID 1106)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο σφάλματος για το μετρητή συντήρησης. Όταν η τιμή του μετρητή ξεπεράσει αυτό το όριο, εκδηλώνεται σφάλμα συντήρησης.

P3.16.4 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ 1 (ID 1107)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επαναφέρετε τον μετρητή συντήρησης.

P3.16.5 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ 1 DI (ID 490)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την ψηφιακή είσοδο που επαναφέρει την τιμή του Μετρητή Συντήρησης.

10.18 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΥΡΟΣ

Όταν είναι ενεργή η Λειτουργία πυρός, ο ρυθμιστής στροφών επαναφέρει όλα τα σφάλματα που συμβαίνουν και συνεχίζει να λειτουργεί στην ίδια ταχύτητα μέχρι να μην είναι δυνατό. Ο ρυθμιστής στροφών αγνοεί όλες τις εντολές από πληκτρολόγιο, fieldbus και το εργαλείο PC. Ανταποκρίνεται μόνο σε σήματα Ενεργοποίησης λειτουργίας πυρός, Αναστροφής λειτουργίας πυρός, Ενεργοποίησης λειτουργίας, Αλληλοσύνδεσης λειτουργίας 1, και Αλληλοσύνδεσης λειτουργίας 2 από την I/O.

Η Λειτουργία πυρός έχει 2 θέσεις, τη Λειτουργία δοκιμής και τη Λειτουργία ενεργοποίησης (Enabled). Για να επιλέξετε λειτουργία, εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης στην παράμετρο P3.17.1 (κωδικός πρόσβασης λειτουργίας πυρός). Στη λειτουργία δοκιμής, ο ρυθμιστής στροφών δεν κάνει αυτόματη επαναφορά των σφαλμάτων και ο ρυθμιστής στροφών σταματά όταν σημειωθεί σφάλμα.

Επίσης είναι δυνατή η διαμόρφωση της Λειτουργίας πυρός με τον Οδηγό λειτουργίας πυρός, τον οποίο μπορείτε να ενεργοποιήσετε στο μενού Γρήγορου Setup με την παράμετρο B1.1.4.

Όταν ενεργοποιήσετε τη Λειτουργία πυρός, στην οθόνη εμφανίζεται ένας συναγερμός.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Η εγγύηση καθίσταται άκυρη εάν ενεργοποιηθεί η Λειτουργία πυρός! Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη Λειτουργία δοκιμής για να ελέγξετε τη Λειτουργία πυρός και η εγγύηση παραμένει σε ισχύ.

P3.17.1 ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1599)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία πυρός.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Όλες οι λοιπές παράμετροι της λειτουργίας πυρός θα είναι κλειδωμένες, όταν η λειτουργία πυρός ενεργοποιηθεί και έχει οριστεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης σε αυτή την παράμετρο.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
1002	Λειτουργία ενεργής κατάστασης	Ο ρυθμιστής στροφών επαναφέρει όλα τα σφάλματα και συνεχίζει να λειτουργεί στην ίδια ταχύτητα μέχρι να μην είναι δυνατό
1234	Λειτουργία δοκιμής	Ο ρυθμιστής στροφών δεν κάνει αυτόματη επαναφορά των σφαλμάτων και ο ρυθμιστής στροφών σταματά όταν σημειωθεί σφάλμα.

P3.17.2 ΠΗΓΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1617)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε την πηγή συχνότητας αναφοράς όταν η λειτουργία πυρός είναι ενεργή.

Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την επιλογή, για παράδειγμα, της AI1 ή του ελεγκτή PID ως πηγής αναφοράς όταν λειτουργείτε τη λειτουργία πυρός.

P3.17.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1598)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη συχνότητα που χρησιμοποιείται όταν είναι ενεργή η λειτουργία πυρός.

Ο ρυθμιστής στροφών χρησιμοποιεί αυτή τη συχνότητα όταν η τιμή της παραμέτρου P3.17.2 Πηγή Συχνότητας Λειτουργίας Πυρός είναι Συχνότητα Λειτουργίας Πυρός.

P3.17.4 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ (ID 1596)

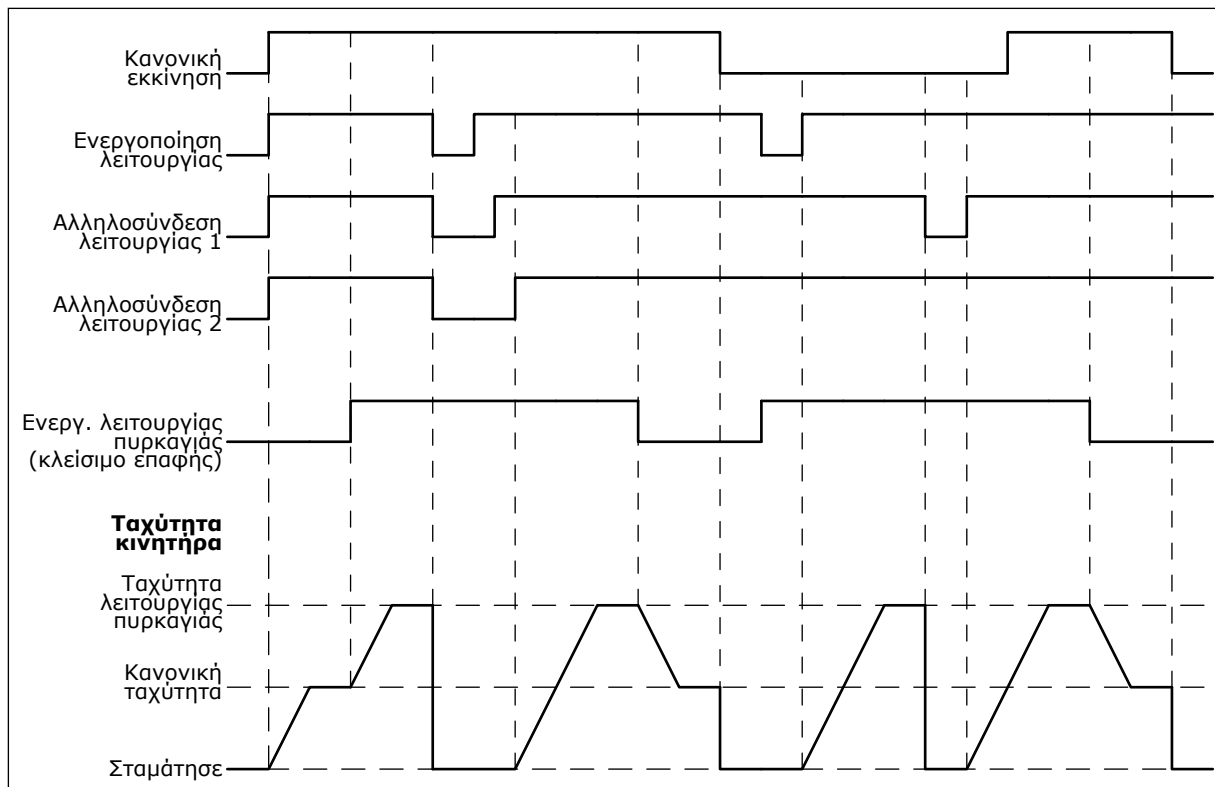
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη λειτουργία πυρός.

Εάν αυτό το σήμα ψηφιακής εισόδου είναι ενεργοποιημένο, στην ενεργός εμφανίζεται ένας συναγερμός και η εγγύηση ακυρώνεται. Ο τύπος αυτού του σήματος ψηφιακής εισόδου είναι NC (κανονικά κλειστό).

Είναι δυνατό να επιχειρηθεί η λειτουργία πυρός με κωδικό πρόσβασης ο οποίος ενεργοποιεί τη λειτουργία δοκιμής. Τότε η εγγύηση παραμένει σε ισχύ.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Εάν η λειτουργία πυρός είναι ενεργοποιημένη και δώσετε το σωστό κωδικό πρόσβασης στην παράμετρο Κωδικός πρόσβασης λειτουργίας πυρός, κλειδώνουν όλες οι παράμετροι της λειτουργίας πυρός. Για να αλλάξετε τις Παραμέτρους της λειτουργίας πυρός, αλλάξτε κατ' αρχήν την τιμή του P3.17.1, κωδικός πρόσβασης λειτουργίας πυρός, σε 0.



Σχ. 87: Η λειτουργία πυρός

P3.17.5 ΕΝΕΡΓ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ ΣΤΟ ΚΛΕΙΣΙΜΟ (ID 1619)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη Λειτουργία πυρός.

Ο τύπος αυτού του σήματος ψηφιακής εισόδου είναι NO (κανονικά ανοικτό). Βλ. περιγραφή για το P3.17.4 Ενεργοποίηση λειτουργίας πυρός στο άνοιγμα.

P3.17.6 ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1618)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που δίνει εντολή για κατεύθυνση αντίθετης περιστροφής κατά τη Λειτουργία πυρός.

Η παράμετρος δεν έχει επίδραση στην κανονική λειτουργία.

Εάν απαιτείται να λειτουργεί ο κινητήρας πάντα ΕΜΠΡΟΣ ή πάντα ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ σε Λειτουργία πυρός, επιλέξτε τη σωστή ψηφιακή είσοδο.

DigIn Υποδοχή0.1 = πάντα ΕΜΠΡΟΣ

DigIn Υποδοχή0.2 = πάντα ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ

V3.17.7 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1597)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει την κατάσταση της συνάρτησης λειτουργίας πυρός.

V3.17.8 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣ (ID 1679)

Αυτή η τιμή απεικόνισης παρουσιάζει τον αριθμό των ενεργοποιήσεων λειτουργίας πυρός.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή.

10.19 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

P3.18.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1225)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη Λειτουργία Προθέρμανσης Κινητήρα.

Η λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα διατηρεί ζεστό το ρυθμιστή στροφών και τον κινητήρα στην κατάσταση STOP. Σε προθέρμανση κινητήρα, το σύστημα δίνει στον κινητήρα ρεύμα DC. Η προθέρμανση του κινητήρα εμποδίζει, για παράδειγμα, τη συμπύκνωση.

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Δεν χρησιμοποιείται	Η Λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα είναι απενεργοποιημένη.
1	Πάντα στην Κατάσταση διακοπής	Η Λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα είναι ενεργοποιημένη όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε Κατάσταση διακοπής.
2	Έλεγχος από την ψηφιακή είσοδο	Η Λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα είναι ενεργοποιημένη από σήμα ψηφιακής εισόδου, όταν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε Κατάσταση διακοπής. Μπορείτε να επιλέξετε την ψηφιακή είσοδο για ενεργοποίηση, με την παράμετρο P3.5.1.18.
3	Όριο θερμοκρασίας (ψύκτρα)	Η λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα έχει ενεργοποιηθεί εάν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε Κατάσταση διακοπής και η θερμοκρασία της ψύκτρας του ρυθμιστή στροφών πέσει κάτω από το όριο θερμοκρασίας που είχε οριστεί με την παράμετρο P3.18.2.
4	Όριο θερμοκρασίας (μετρούμενη θερμοκρασία κινητήρα)	<p>Η λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα έχει ενεργοποιηθεί εάν ο ρυθμιστής στροφών είναι σε Κατάσταση διακοπής και η μετρούμενη θερμοκρασία κινητήρα πέσει κάτω από το όριο θερμοκρασίας που είχε οριστεί με την παράμετρο P3.18.2. Μπορείτε να ορίσετε το σήμα μέτρησης της θερμοκρασίας του κινητήρα με την παράμετρο P3.18.5.</p> <p>ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!</p> <p>Για να χρησιμοποιήσετε αυτή τη θέση λειτουργίας, θα πρέπει να έχετε μια προαιρετική κάρτα μέτρησης της θερμοκρασίας (για παράδειγμα OPT-BH).</p>

P3.18.2 ΟΡΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ID 1226)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο θερμοκρασίας της λειτουργίας προθέρμανσης κινητήρα.

Η προθέρμανση του κινητήρα ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία της ψήκτρας ή η μετρούμενη θερμοκρασία κινητήρα πέσει κάτω από αυτό το επίπεδο και όταν η P3.18.1 τίθεται σε 3 ή 4.

P3.18.3 ΡΕΥΜΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1227)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το ρεύμα DC της λειτουργίας προθέρμανσης κινητήρα.

Το ρεύμα DC για την προθέρμανση του κινητήρα και του ρυθμιστή στροφών σε κατάσταση στάσης. Ενεργοποιείται όπως στην P3.18.1.

P3.18.4 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΟΝ (ID 1044)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί τη λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα.

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται όταν το P3.18.1 τίθεται σε 2. Όταν η τιμή για την P3.18.1 είναι 2, μπορείτε να συνδέσετε επίσης κανάλια χρόνου σε αυτή την παράμετρο.

P3.18.5 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ID 1045)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα θερμοκρασίας που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας κινητήρα για τη λειτουργία προθέρμανσης κινητήρα.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!**

Αυτή η παράμετρος δεν είναι διαθέσιμη εάν δεν υπάρχει προαιρετική κάρτα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας.

10.20 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ**P3.19.1 ΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ID 15001)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε τη θέση λειτουργίας της Εξατομίκευσης του ρυθμιστή στροφών.

Όταν επιλέγεται «Προγραμματισμός», η εκτέλεση του προγράμματος ομάδας σταματά και οι έξοδοι της κάθε ομάδας λειτουργιών είναι 0. Όταν επιλέγεται «Εκτέλεση προγράμματος», εκτελείται το πρόγραμμα ομάδας και οι έξοδοι της ομάδας ενημερώνονται κανονικά. Το Πρόγραμμα προσαρμογής ρυθμιστή στροφών δεν μπορεί να διαμορφωθεί όταν έχει επιλεγεί «Εκτέλεση προγράμματος».

Χρησιμοποιήστε το γραφικό εργαλείο Προσαρμογής ρυθμιστή στροφών στο VACON® Live.

10.21 ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΦΡΕΝΟ

Μπορείτε να παρακολουθείτε το μηχανικό φρένο με την τιμή επιτήρησης Εφαρμογή λέξης κατάστασης 1 στην ομάδα επιτήρησης Πρόσθετα και για προχωρημένους.

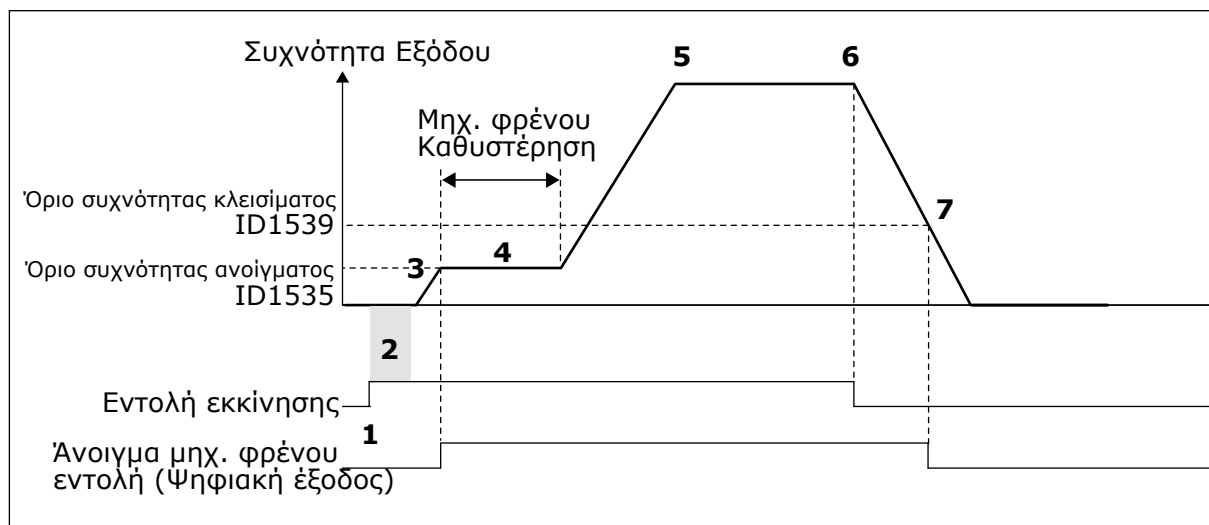
Η λειτουργία ελέγχου Μηχανικού φρένου ελέγχει ένα εξωτερικό μηχανικό φρένο με σήμα ψηφιακής εξόδου. Το μηχανικό φρένο ανοίγει / κλείνει όταν η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών ξεπεράσει τα όρια ανοίγματος / κλεισίματος.

P3.20.1 ΈΛΕΓΧΟΣ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1541)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη θέση λειτουργίας του μηχανικού φρένου. Η επιτήρηση της κατάστασης του Μηχανικού φρένου είναι δυνατή μέσω ψηφιακής εισόδου, όταν επιλεγεί η λειτουργία 2.

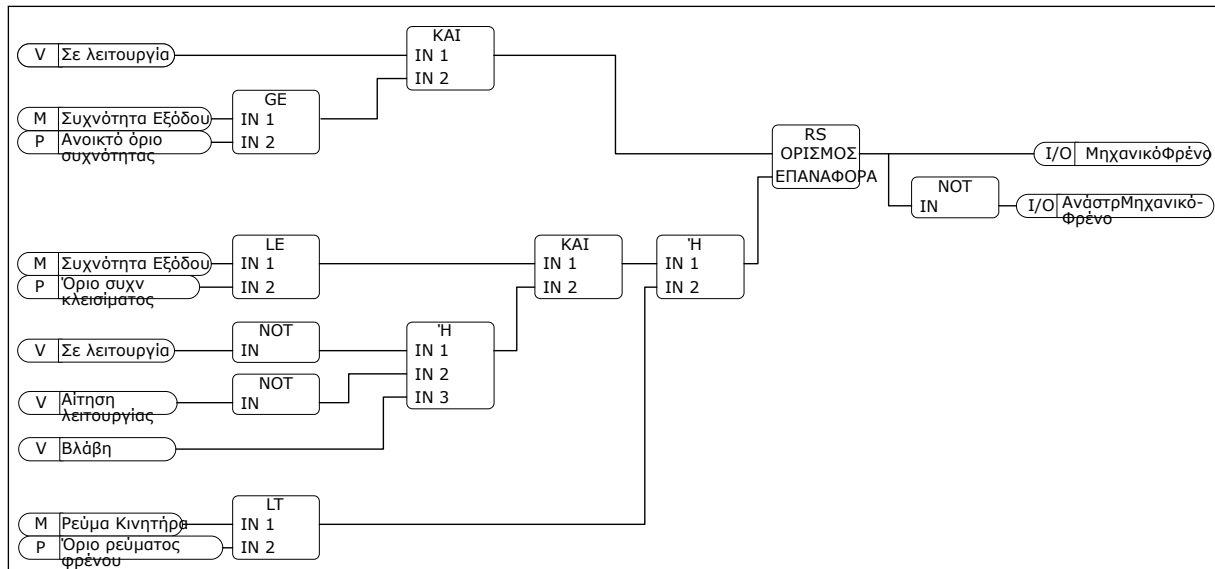
Πίνακας **127**: Η επιλογή της θέσης λειτουργίας του μηχανικού φρένου

Αριθμός επιλογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Απενεργοποιημένο	Ο έλεγχος μηχανικού φρένου δεν χρησιμοποιείται.
1	Ενεργοποιημένο	Ο έλεγχος μηχανικού φρένου χρησιμοποιείται αλλά δεν υπάρχει επιτήρηση της κατάστασης του φρένου.
2	Ενεργό με επιτήρηση της κατάστασης φρένου	Ο έλεγχος μηχανικού φρένου χρησιμοποιείται και ένα σήμα ψηφιακής εισόδου επιτηρεί την κατάσταση του φρένου (P3.20.8).



Σχ. 88: Η λειτουργία Μηχανικού φρένου

1. Δίνεται Εντολή εκκίνησης.
2. Συνιστούμε να χρησιμοποιείτε τη μαγνήτιση εκκίνησης για την ταχεία ανάπτυξη ροής στον κινητήρα και την ελάττωση του χρόνου που χρειάζεται ο κινητήρας για να παράγει την ονομαστική ροπή.
3. Όταν παρέλθει ο χρόνος μαγνήτισης εκκίνησης, το σύστημα επιτρέπει στη συχνότητα αναφοράς να μεταβεί στο όριο συχνότητας ανοίγματος.
4. Το μηχανικό φρένο ανοίγει. Η συχνότητα αναφοράς παραμένει στο όριο συχνότητας ανοίγματος μέχρι η καθυστέρηση του μηχανικού φρένου να παρέλθει και να ληφθεί το σωστό σήμα ανάδρασης φρένου.
5. Η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών ακολουθεί την κανονική συχνότητα αναφοράς.
6. Δίνεται Εντολή σταματήματος.
7. Το μηχανικό φρένο κλείνει όταν η συχνότητα εξόδου πέσει κάτω από το όριο συχνότητας κλεισίματος.



Σχ. 89: Η λογική ανοίγματος του μηχανικού φρένου

P3.20.2 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΦΡΕΝΟΥ (ID 353)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την μηχανική καθυστέρηση που απαιτείται για το άνοιγμα του φρένου.

Μετά την παροχή της εντολής ανοίγματος φρένου, η ταχύτητα παραμένει στην τιμή της παραμέτρου P3.20.3 (Όριο συχνότητας ανοίγματος φρένου) μέχρι να παρέλθει η καθυστέρηση μηχανικού φρένου. Ορίστε το χρόνο καθυστέρησης έτσι ώστε να συμφωνεί με το χρόνο αντίδρασης του μηχανικού φρένου.

Η λειτουργία καθυστέρησης Μηχανικού φρένου χρησιμοποιείται για να αποφεύγονται αιχμές ρεύματος ή/και ροπής. Έτσι εμποδίζεται η λειτουργία του κινητήρα στη μέγιστη ταχύτητα κόντρα στην επενέργεια του φρένου. Εάν χρησιμοποιείτε την P3.20.2 ταυτόχρονα με την P3.20.8, είναι απαραίτητο να υπάρχει το σήμα ληγμένης καθυστέρησης και ανάδρασης για να απελευθερωθεί η αναφορά ταχύτητας.

P3.20.3 ΌΡΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1535)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συχνότητας για το άνοιγμα του μηχανικού φρένου.

Η τιμή της παραμέτρου P3.20.3 είναι το όριο συχνότητας εξόδου του ρυθμιστή στροφών για άνοιγμα του μηχανικού φρένου. Σε έλεγχο ανοικτού βρόγχου, συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε μια τιμή ίση με την ονομαστική ολίσθηση του κινητήρα.

Η συχνότητα εξόδου του ρυθμιστή στροφών παραμένει σε αυτό το επίπεδο μέχρι η καθυστέρηση του μηχανικού φρένου να παρέλθει και το σύστημα να λάβει το σωστό σήμα ανάδρασης φρένου.

P3.20.4 ΌΡΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1539)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο συχνότητας για το κλείσιμο του μηχανικού φρένου.

Η τιμή της παραμέτρου P3.20.4 είναι το όριο συχνότητας εξόδου του ρυθμιστή στροφών για κλείσιμο του μηχανικού φρένου. Ο ρυθμιστής στροφών σταματά και η συχνότητα εξόδου πέφτει

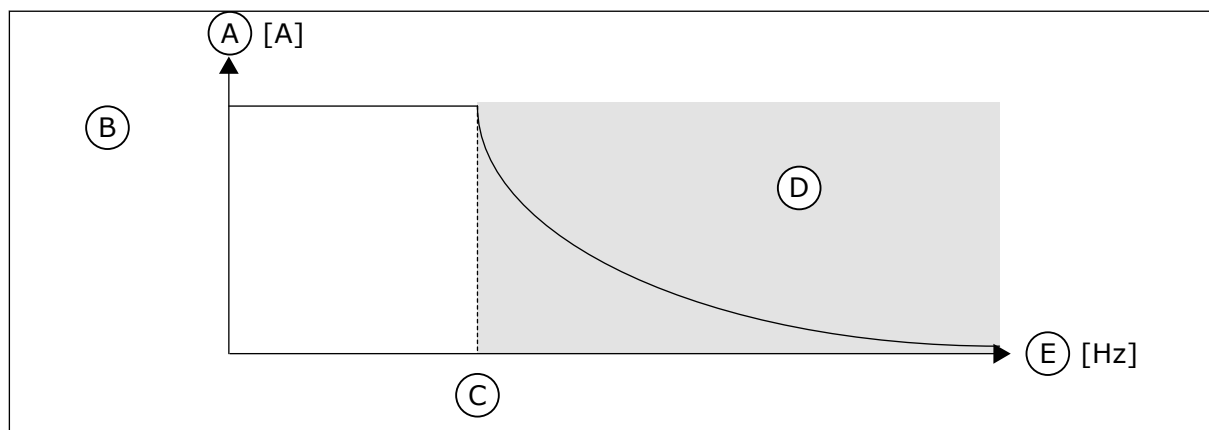
σε τιμή σχεδόν 0. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο και για τις 2 κατευθύνσεις, θετική και αρνητική.

P3.20.5 ΟΡΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1085)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το όριο ρεύματος του φρένου.

Το Μηχανικό φρένο κλείνει αμέσως εάν το ρεύμα του κινητήρα είναι κάτω από το όριο που έχει οριστεί στην παράμετρο Όριο ρεύματος φρένου. Συνιστούμε να ορίσετε την τιμή περίπου στο μισό του ρεύματος μαγνήτισης.

Όταν ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί στην περιοχή εξασθένησης πεδίου, το όριο ρεύματος φρένου μειώνεται αυτόματα σε συνάρτηση με τη συχνότητα εξόδου.



Σχ. 90: Εσωτερική ελάττωση του ορίου ρεύματος φρένου

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| A. Ρεύμα | D. Περιοχή εξασθένησης πεδίου |
| B. Όριο ρεύματος φρένου (ID1085) | E. Συχνότητα εξόδου |
| C. Σημείο εξασθένησης πεδίου (ID602) | |

P3.20.6 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΦΡΕΝΟΥ (ID 352)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο καθυστέρησης σφάλματος φρένου. Εάν δεν ληφθεί το σωστό σήμα ανάδρασης φρένου σε αυτή την καθυστέρηση, θα εμφανιστεί σφάλμα. Αυτή η καθυστέρηση χρησιμοποιείται μόνο εάν η τιμή της P3.20.1 οριστεί σε 2.

P3.20.7 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1316)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον τύπο απόκρισης σε σφάλμα φρένου.

P3.20.8 (P3.5.1.44) ΑΝΑΔΡΑΣΗ ΦΡΕΝΟΥ (ID 1210)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το σήμα ανάδρασης κατάστασης πέδης από το μηχανικό φρένο.

Το Σήμα ανάδρασης φρένου χρησιμοποιείται εάν η τιμή για την παράμετρο P3.20.1 είναι Ενεργό με επιτήρηση της κατάστασης φρένου.

Συνδέστε αυτό το σήμα ψηφιακής εισόδου σε μια βοηθητική επαφή του μηχανικού φρένου.

Η **επαφή** είναι ανοικτή = το μηχανικό φρένο είναι κλειστό

Η **επαφή** είναι κλειστή = το μηχανικό φρένο είναι ανοικτό

Εάν δοθεί η εντολή ανοίγματος φρένου, αλλά η επαφή του σήματος ανάδρασης φρένου δεν κλείσει στο δεδομένο χρόνο, εμφανίζεται σφάλμα μηχανικού φρένου (κωδικός βλάβης 58).

10.22 ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

10.22.1 ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία Αυτόματου καθαρισμού για να αφαιρέσετε τη σκόνη και άλλα υλικά από τη φτερωτή της αντλίας. Επίσης μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία για την απόφραξη ενός αγωγού ή βαλβίδας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον αυτόματο καθαρισμό, για παράδειγμα, σε συστήματα αποχέτευσης λυμάτων για να διατηρείται ικανοποιητική η απόδοση της αντλίας.

P3.21.1.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1714)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματου καθαρισμού.

Εάν ενεργοποιήσετε την παράμετρο Λειτουργία καθαρισμού, ξεκινά ο αυτόματος καθαρισμός και ενεργοποιεί το σήμα ψηφιακής εισόδου στην παράμετρο P3.21.1.2.

P3.21.1.2 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1715)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να επιλέξετε το σήμα ψηφιακής εισόδου που εκκινεί τη διαδικασία Αυτόματου καθαρισμού.

Ο αυτόματος καθαρισμός σταματά εάν αρθεί το σήμα ενεργοποίησης πριν την ολοκλήρωση της διαδικασίας.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Εάν ενεργοποιηθεί η είσοδος, ο ρυθμιστής στροφών ξεκινά.

P3.21.1.3 ΚΥΚΛΟΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1716)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τον αριθμό των κύκλων καθαρισμού πρόσθια ή αντίστροφα.

P3.21.1.4 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΠΡΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1717)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών για την εμπρόσθια κατεύθυνση στον κύκλο αυτο - καθαρισμού.

Μπορείτε να ορίσετε τη συχνότητα και το χρόνο του κύκλου καθαρισμού με τις παραμέτρους P3.21.1.4, P3.21.1.5, P3.21.1.6 και P3.21.1.7.

P3.21.1.5 ΕΜΠΡ ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1718)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο λειτουργίας για τη συχνότητα εμπρόσθιας κατεύθυνσης στον κύκλο αυτο - καθαρισμού.

Βλ. παράμετρο P3.21.1.4 Συχνότητα εμπρός καθαρισμού.

P3.21.1.6 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΣΤΡΟΦΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1719)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε την αναφορά συχνότητας του ρυθμιστή στροφών για την αντίστροφη κατεύθυνση στον κύκλο αυτο - καθαρισμού.
Βλ. παράμετρο P3.21.1.4 Συχνότητα εμπρός καθαρισμού.

P3.21.1.7 ΑΝΑΣΤΡ ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1720)

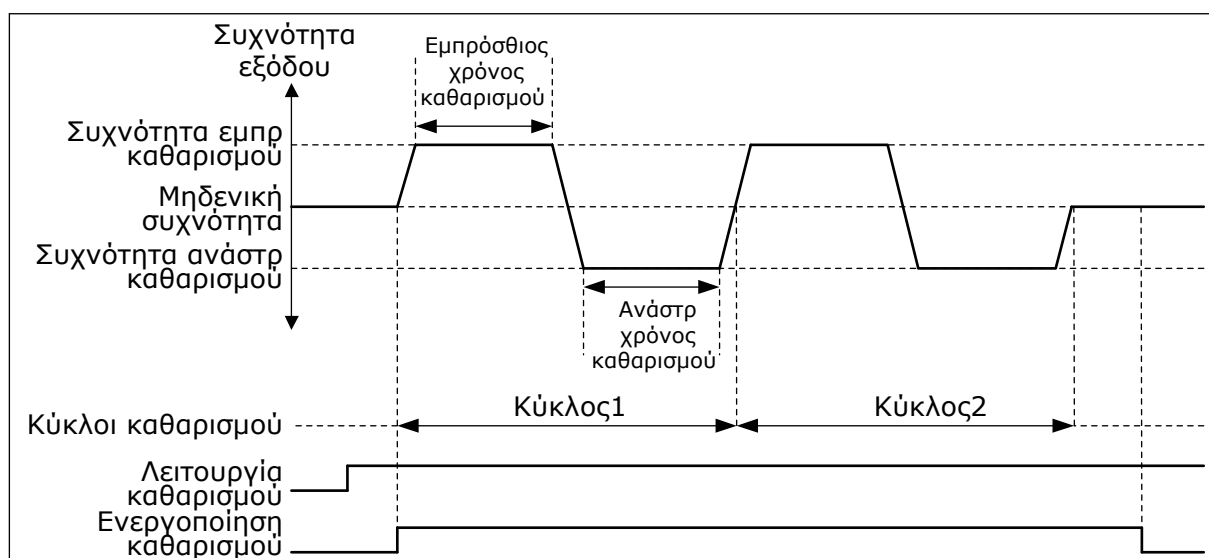
Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο λειτουργίας για τη συχνότητα αντίστροφης κατεύθυνσης στον κύκλο αυτο - καθαρισμού.
Βλ. παράμετρο P3.21.1.4 Συχνότητα εμπρός καθαρισμού.

P3.21.1.8 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1721)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο επιτάχυνσης του κινητήρα όταν ο αυτόματος καθαρισμός είναι ενεργός.
Μπορείτε να ορίσετε τις αυξομειώσεις επιτάχυνσης και επιβράδυνσης για τη λειτουργία Αυτόματου Καθαρισμού με τις παραμέτρους P3.21.1.8 και P3.21.1.9.

P3.21.1.9 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ (ID 1722)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο επιβράδυνσης του κινητήρα όταν ο αυτόματος καθαρισμός είναι ενεργός.
Μπορείτε να ορίσετε τις αυξομειώσεις επιτάχυνσης και επιβράδυνσης για τη λειτουργία Αυτόματου Καθαρισμού με τις παραμέτρους P3.21.1.8 και P3.21.1.9.



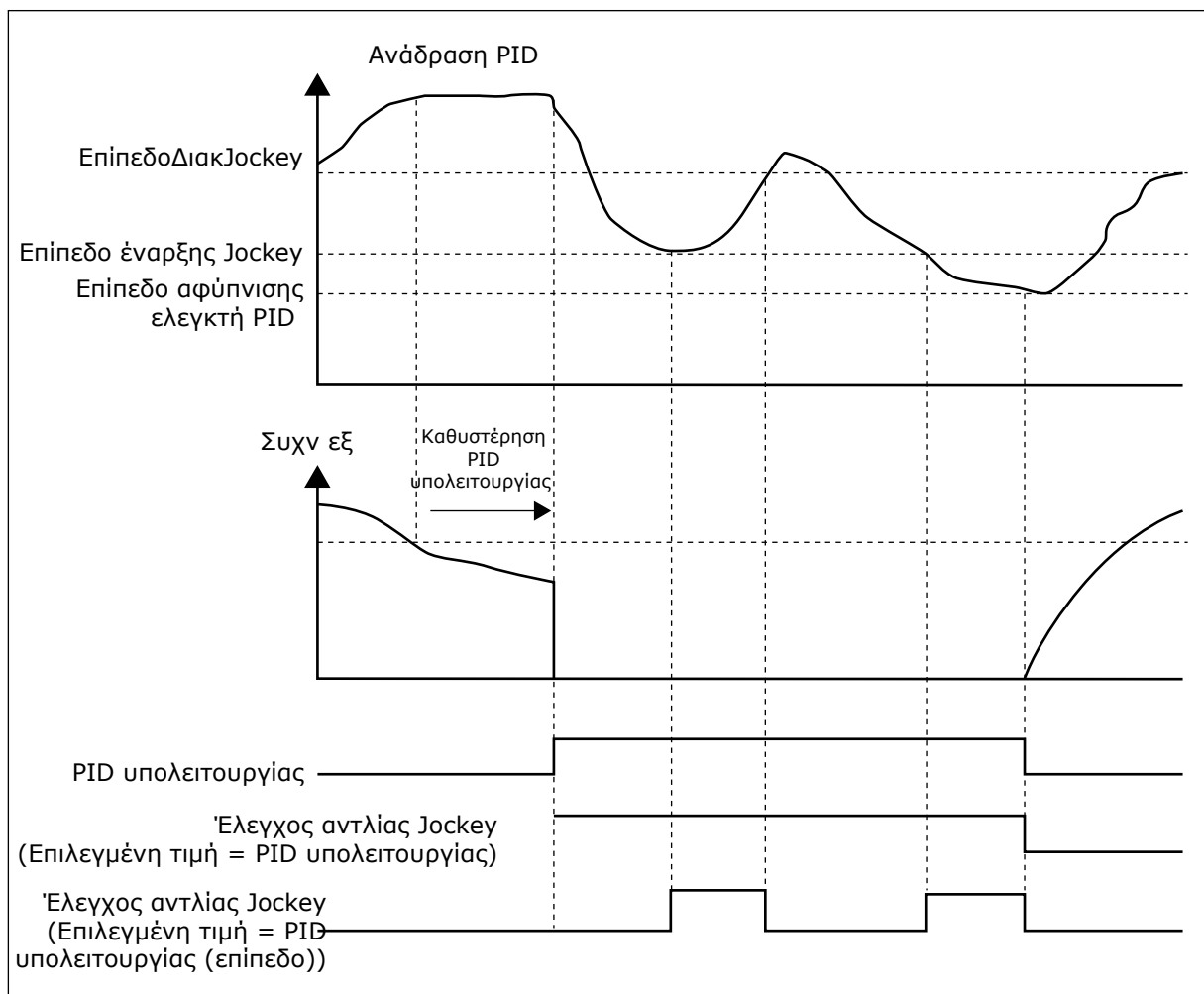
Σχ. 91: Η λειτουργία αυτόματου καθαρισμού

10.22.2 ΑΝΤΛΙΑ JOCKEY**P3.21.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ JOCKEY (ID 1674)**

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ελέγχετε τη λειτουργία της αντλίας Jockey.
Μια αντλία Jockey είναι μια μικρότερη αντλία που διατηρεί την πίεση στον αγωγό, όταν η κύρια αντλία είναι σε υπολειτουργία. Αυτό μπορεί να συμβαίνει - για παράδειγμα - τη νύχτα.

Η λειτουργία αντλίας Jockey ελέγχει μια αντλία jockey με σήμα ψηφιακής εξόδου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια αντλία jockey εάν χρησιμοποιείται ελεγκτής PID για τον έλεγχο της κύριας αντλίας. Η λειτουργία έχει 3 τρόπους χειρισμού.

Αριθμός επι-λογής	Όνομα επιλογής	Περιγραφή
0	Δεν χρησιμοποιείται	
1	PID υπολειτουργίας	Η αντλία jockey ξεκινά όταν ενεργοποιηθεί το PID Υπολειτουργίας της κύριας αντλίας. Η αντλία jockey σταματά όταν γίνει αφύπνιση της κύριας αντλίας από κατάσταση υπολειτουργίας.
2	PID υπολειτουργίας (επίπεδο)	Η αντλία jockey αρχίζει όταν η PID Υπολειτουργίας ενεργοποιηθεί και το σήμα ανάδρασης PID είναι μικρότερο από τη στάθμη που ορίζεται στην παράμετρο P3.21.2.2. Η αντλία jockey σταματά όταν το σήμα ανάδρασης PID είναι παραπάνω από τη στάθμη που ορίζεται στην παράμετρο P3.21.2.3 ή η κύρια αντλία αφυπνίζεται από την υπολειτουργία.



Σχ. 92: Η λειτουργία της αντλίας Jockey

P3.21.2.2 ΕΠΙΠΕΔΟ ΞΕΝΑΡΞΗΣ JOCKEY (ID 1675)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη στάθμη του σήματος ανάδρασης PID στην οποία η αντλία jockey ξεκινά όταν η κύρια αντλία είναι σε κατάσταση ύπνου. Η αντλία jockey αρχίζει όταν η Υπολειτουργία PID έχει ενεργοποιηθεί και το σήμα ανάδρασης PID πέσει κάτω από τη στάθμη που ορίζεται σε αυτή την παράμετρο.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται μόνο εάν P3.21.2.1 = 2 PID υπολειτουργίας (επίπεδο).

P3.21.2.3 ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΚΟΠΗΣ JOCKEY (ID 1676)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε τη στάθμη του σήματος ανάδρασης PID στην οποία η αντλία jockey σταματά όταν η κύρια αντλία είναι σε κατάσταση ύπνου. Η αντλία jockey σταματά όταν η PID Υπολειτουργίας είναι ενεργή και το σήμα ανάδρασης PID ανέβει επάνω από το επίπεδο που ορίζεται σε αυτή την παράμετρο ή όταν ο ελεγκτής PID «αφύπνιστεί» από υπολειτουργία.



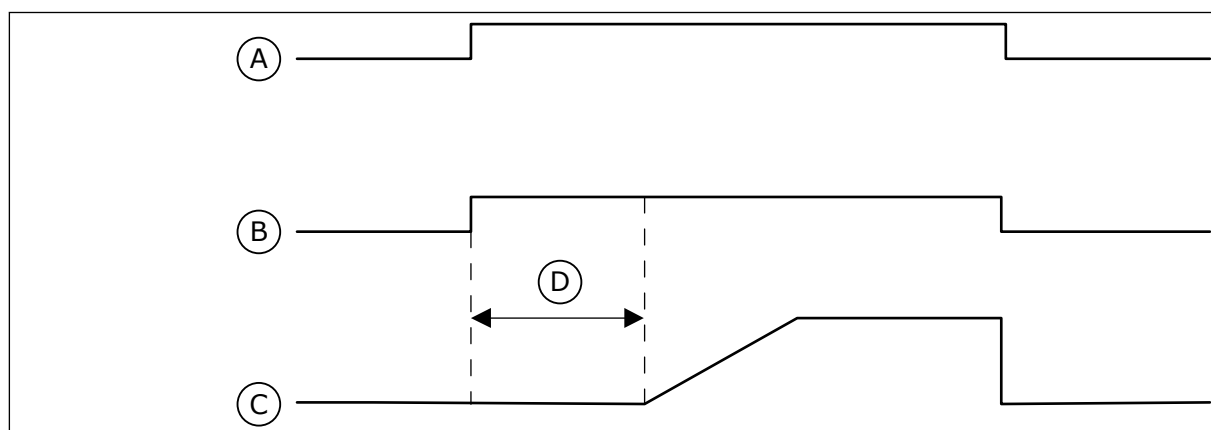
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται μόνο εάν P3.21.2.1 = 2 PID υπολειτουργίας (επίπεδο).

10.22.3 ΑΝΤΛΙΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ

Μια αντλία εξαέρωσης είναι μια μικρότερη αντλία που κάνει εξαέρωση στην εισαγωγή της κύριας αντλίας για να αποφευχθεί η αναρρόφηση αέρα.

Η λειτουργία της αντλίας εξαέρωσης ελέγχει μια αντλία εξαέρωσης με σήμα ψηφιακής εξόδου. Μπορείτε να ορίσετε μία καθυστέρηση, ώστε να εκκινήσει η αντλία εξαέρωσης, προτού να ξεκινήσει η κύρια αντλία. Η αντλία εξαέρωσης λειτουργεί συνεχώς ενώ λειτουργεί η κύρια αντλία. Εάν η κύρια αντλία μεταβεί σε υπολειτουργία, η αντλία εξαέρωσης επίσης σταματά για αυτό το χρονικό διάστημα. Κατά την αφύπνιση από υπολειτουργία, η κύρια αντλία και η αντλία εξαέρωσης ξεκινούν ταυτόχρονα.



Σχ. 93: Η λειτουργία της Αντλίας Εξαέρωσης

A. Εντολή εκκίνησης (κύρια αντλία)

B. Έλεγχος αντλίας εξαέρωσης (σήμα ψηφιακής εξόδου)

C. Συχνότητα εξόδου (κύρια αντλία)

D. Χρόνος εξαέρωσης

P3.21.3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ (ID 1677)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία αντλίας εξαέρωσης. Μια αντλία εξαέρωσης είναι μια μικρότερη αντλία που κάνει εξαέρωση στην εισαγωγή της κύριας αντλίας για να αποφευχθεί η αναρρόφηση αέρα. Η λειτουργία της αντλίας εξαέρωσης ελέγχει μια αντλία εξαέρωσης με σήμα εξόδου ρελέ.

P3.21.3.2 ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ (ID 1678)

Χρησιμοποιήστε αυτή την παράμετρο για να ορίσετε το χρόνο που λειτουργεί η αντλία εξαέρωσης πριν αρχίσει η κύρια αντλία.

10.23 ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΦΙΛΤΡΟ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ

P3.22.1 ΟΡΙΟ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΥΚΝΩΤΩΝ (ID 15510)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να ορίσετε το όριο αποσύνδεσης του προηγμένου φίλτρου. Η τιμή είναι σε ποσοστό της ονομαστικής ισχύος του ρυθμιστή στροφών.

P3.22.2 ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΥΚΝΩΤΩΝ (ID 15511)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να ορίσετε την υστέρηση αποσύνδεσης του προηγμένου φίλτρου καταστολής αρμονικών. Η τιμή είναι σε ποσοστό της ονομαστικής ισχύος του ρυθμιστή στροφών.

P3.22.3 ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ AHF (ID 15513)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να ορίσετε το ψηφιακό σήμα εισόδου που ενεργοποιεί την Υπερθέρμανση AHF (σφάλμα ID 1118).

P3.22.4 ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ AHF (ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΟ 15512)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να επιλέξετε την απόκριση του ρυθμιστή στροφών AC σε ένα σφάλμα υπερθέρμανσης AHF.

11 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Όταν τα διαγνωστικά ελέγχου του ρυθμιστή στροφών AC διαπιστώσουν ασυνήθιστες συνθήκες στη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών, ο ρυθμιστής στροφών δείχνει σχετική γνωστοποίηση. Μπορείτε να δείτε τη γνωστοποίηση στην οθόνη του πίνακα ελέγχου. Η οθόνη απεικονίζει τον κωδικό, το όνομα και μια συνοπτική περιγραφή του σφάλματος ή συναγερμού.

Οι πληροφορίες πηγής σας λένε ποια είναι η πηγή του σφάλματος, τι το προκάλεσε, πού συνέβη και άλλα δεδομένα.

Υπάρχουν 3 διαφορετικοί τύποι γνωστοποίησης.

- Μια πληροφορία δεν επιδρά στη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών. Έπρεπε να επαναφέρετε τις πληροφορίες.
- Ένας συναγερμός σας πληροφορεί για ασυνήθιστες συνθήκες λειτουργίας στο ρυθμιστή στροφών. Δεν σταματά το ρυθμιστή στροφών. Πρέπει να επαναφέρετε το συναγερμό.
- Ένα σφάλμα σταματά το ρυθμιστή στροφών. Πρέπει να επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και να βρείτε λύση στο πρόβλημα.

Μπορείτε να προγραμματίσετε διαφορετικές αποκρίσεις για κάποια σφάλματα στην εφαρμογή. Δείτε περισσότερα στο Κεφάλαιο 5.9 Ομάδα 3.9: Προστασίες.

Επαναφέρετε το σφάλμα με το κουμπί Επαναφοράς στο πληκτρολόγιο ή διαμέσου του ακροδέκτη I/O, του fieldbus ή του εργαλείου PC. Τα σφάλματα παραμένουν στο ιστορικό σφαλμάτων όπου μπορείτε να τα μελετήσετε. Δείτε τους κωδικούς βλαβών στο Κεφάλαιο 11.3 Κωδικοί σφαλμάτων.

Πριν επικοινωνήσετε με τον αντιπρόσωπο ή το εργοστάσιο λόγω ασυνήθιστης λειτουργίας, ετοιμάστε κάποια δεδομένα. Καταγράψτε όλα τα κείμενα από την οθόνη, τον κωδικό σφάλματος, το ID του, τις πληροφορίες πηγής, τη λίστα ενεργών σφαλμάτων και το ιστορικό σφαλμάτων.

11.1 ΈΝΑ ΣΦΑΛΜΑ ΠΡΟΒΑΛΛΕΤΑΙ

Όταν ο ρυθμιστής στροφών προβάλλει ένα σφάλμα και σταματήσει, μελετήστε την αιτία του σφάλματος και επαναφέρετε το σφάλμα.

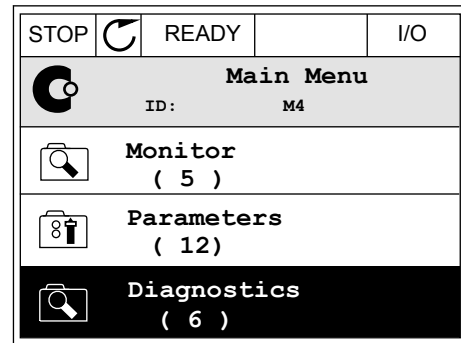
Υπάρχουν 2 διαδικασίες για να γίνει η επαναφορά ενός σφάλματος: με το κουμπί επαναφοράς (Reset) και με μία παράμετρο.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ RESET

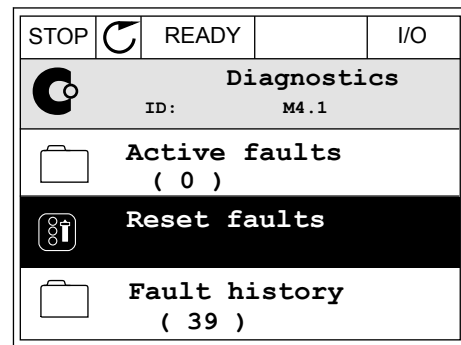
- 1 Πατήστε το κουμπί Reset στο πληκτρολόγιο επί 2 δευτερόλεπτα.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

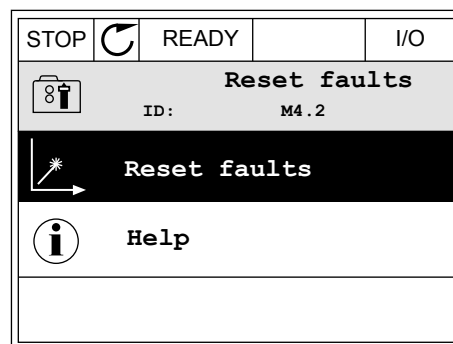
- 1 Μεταβείτε στο Μενού διαγνωστικών.



- 2 Μεταβείτε στο δευτερεύον μενού Επαναφορά σφαλμάτων.



- 3 Επιλέξτε μια τιμή για την παράμετρο Επαναφορά σφαλμάτων.

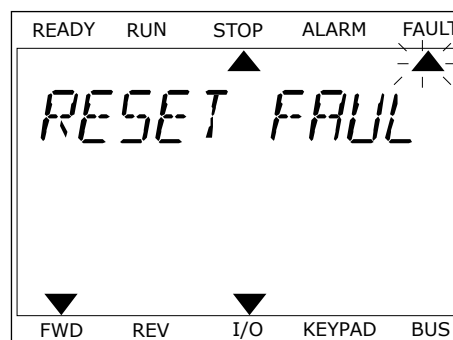


ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕ ΜΙΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

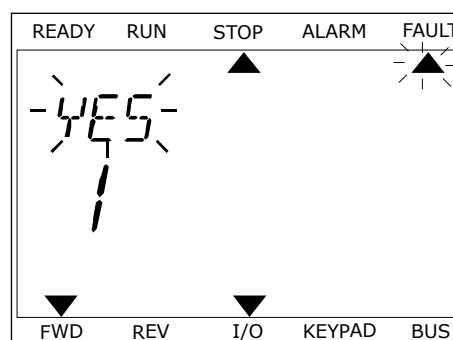
- 1 Μεταβείτε στο Μενού διαγνωστικών.



- 2 Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους επάνω και κάτω για να βρείτε την παράμετρο Επαναφορά Σφαλμάτων.



- 3 Επιλέξτε την τιμή Ναι και πατήστε OK.








11.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ






Στο Ιστορικό σφαλμάτων, μπορείτε να βρείτε περισσότερα δεδομένα για τα σφάλματα. Υπάρχει μέγιστος αριθμός 40 σφαλμάτων στο Ιστορικό σφαλμάτων.

ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ


- 1 Για να δείτε περισσότερα δεδομένα σχετικά με ένα σφάλμα, μεταβείτε στο Ιστορικό σφαλμάτων.

STOP		READY	I/O
	Diagnostics ID: M4.1		
	Active faults (0)		
	Reset faults		
	Fault history (39)		

- 2 Για να μελετήσετε τα δεδομένα ενός σφάλματος, πατήστε το Δεξιό Βέλος.



STOP		READY	I/O
	Fault history ID: M4.3.3		
	External Fault	51	
	Fault old	891384s	
	External Fault	51	
	Fault old	871061s	
	Device removed	39	
	Info old	862537s	



- 3 Θα δείτε τα δεδομένα σε λίστα.

STOP	READY	I/O
 Fault history		
ID: M4.3.3.2		
Code	39	
ID	380	
State	Info old	
Date	7.12.2009	
Time	04:46:33	
Operating time	862537s	
Source 1		
Source 2		
Source 3		

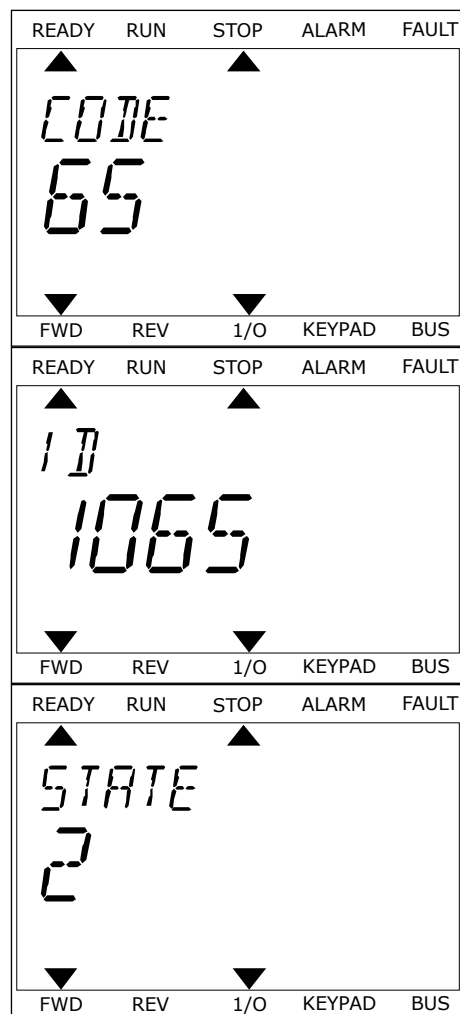
ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

- 1 Πατήστε OK για να μεταβείτε στο Ιστορικό σφαλμάτων.
- 2 Για να μελετήσετε τα δεδομένα ενός σφάλματος, πατήστε ξανά OK.

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
 FAULT HIST M4.3				
				
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
 COMMUNICAT M4.3 1				
				
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

- 3 Χρησιμοποιήστε το κουμπι κάτω βέλους για να εξετάσετε όλα τα δεδομένα.



11.3 ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
1	1	Υπερένταση (σφάλμα υλικού)	Υπερβολικά υψηλό ρεύμα ($>4 \cdot I_H$) στο καλώδιο του κινητήρα. Η αιτία του μπορεί να είναι 1 από αυτές.	Προβείτε σε έλεγχο του φορτίου. Προβείτε σε έλεγχο του κινητήρα. Ελέγξτε τα καλώδια και τις συνδέσεις. Κάντε ένα κύκλο λειτουργίας αναγνώρισης. Επιμηκύνετε το χρόνο επιτάχυνσης (P3.4.1.2 και P3.4.2.2).
	2	Υπερένταση (σφάλμα λογισμικού)	<ul style="list-style-type: none"> • μια αιφνίδια και έντονη αύξηση του φορτίου • τυχόν βραχυκύκλωμα στα καλώδια του κινητήρα • ο κινητήρας δεν είναι σωστού τύπου • οι ρυθμίσεις παραμέτρων δεν έχουν γίνει σωστά 	
2	10	Υπέρταση (σφάλμα υλικού)	Η τάση της ζεύξης DC είναι υψηλότερη των ορίων.	Επιμηκύνετε το χρόνο επιβράδυνσης (P3.4.1.3 και P3.4.2.3). Χρησιμοποιείτε τον κόφτη του φρένου ή την αντίσταση φρένου. Διατίθενται ως επιλογές. Ενεργοποιήστε τον ελεγκτή υπέρτασης. Προβείτε σε έλεγχο της τάσης εισόδου.
	11	Υπέρταση (σφάλμα λογισμικού)	<ul style="list-style-type: none"> • ο χρόνος επιβράδυνσης είναι υπερβολικά σύντομος • υψηλές αιχμές υπέρτασης στην παροχή 	
3	20	Σφάλμα γης (σφάλμα υλικού)	Η μέτρηση του ρεύματος υποδηλώνει ότι το άθροισμα των φασικών ρευμάτων του κινητήρα δεν είναι μηδέν.	Ελέγξτε τα καλώδια του κινητήρα και τον κινητήρα. Προβείτε σε έλεγχο των φίλτρων.
	21	Σφάλμα γης (σφάλμα λογισμικού)	<ul style="list-style-type: none"> • δυσλειτουργία της μόνωσης στα καλώδια ή τον κινητήρα • δυσλειτουργία σε φίλτρο (du/dt, sinus) 	
5	40	Διακόπτης φόρτισης	<p>Ο διακόπτης φόρτισης είναι κλειστός και οι πληροφορίες ανάδρασης είναι ανοικτές (OPEN).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εσφαλμένη λειτουργία • ελαττωματικό εξάρτημα 	Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών. Ελέγξτε το σήμα ανάδρασης και τη σύνδεση του καλωδίου ανάμεσα στην κάρτα ελέγχου και την κάρτα ισχύος. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
7	60	Κορεσμός	<ul style="list-style-type: none"> Ελαττωματικό IGBT Βραχυκύκλωμα αποκορεσμού στο IGBT Βραχυκύκλωμα ή υπερφόρτωση στην αντίσταση πέδησης 	<p>Δεν είναι δυνατή η επαναφορά αυτού του σφάλματος από τον πίνακα ελέγχου.</p> <p>Κλείστε την ισχύ.</p> <p>ΜΗΝ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΕΙΤΕ ΤΟΝ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ και ΜΗΝ ΣΥΝΔΕΕΤΕ ΤΟ ΡΕΥΜΑ!</p> <p>Ζητήστε οδηγίες από το εργοστάσιο.</p>
8	600	Σφάλμα συστήματος	Δεν υπάρχει επικοινωνία ανάμεσα στην κάρτα ελέγχου και ισχύος.	<p>Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών.</p> <p>Κατεβάστε το τελευταίο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό.</p> <p>Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.</p>
	601		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	
	602		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	
	603		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία. Η τάση της βοηθητικής ισχύος στη μονάδα ισχύος είναι υπερβολικά χαμηλή.	
	604		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία. Η φασική τάση εξόδου δεν συμφωνεί με την αναφορά. Σφάλμα ανάδρασης.	
	605		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	
	606		Το λογισμικό της μονάδας ελέγχου δεν είναι συμβατό με το λογισμικό της μονάδας ισχύος.	
	607		Δεν είναι δυνατή η ανάγνωση της έκδοσης λογισμικού. Δεν υπάρχει λογισμικό στη μονάδα ισχύος. Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία (υπάρχει πρόβλημα στην κάρτα ισχύος ή στην κάρτα μετρήσεων).	
	608		Υπερφόρτωση της CPU.	
	609		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	<p>Κάντε επαναφορά της βλάβης και κάντε δύο φορές διακοπή του ρεύματος.</p> <p>Κατεβάστε το τελευταίο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό.</p>

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
8	610	Σφάλμα συστήματος	Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	Επαναφέρετε τη βλάβη και κάντε επανεκκίνηση. Κατεβάστε το τελευταίο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
	614		Σφάλμα διαμόρφωσης. Σφάλμα λογισμικού. Ελαττωματικό εξάρτημα (ελαττωματική κάρτα ελέγχου). Εσφαλμένη λειτουργία.	
	647		Ελαττωματικό εξάρτημα. Εσφαλμένη λειτουργία.	
	648		Εσφαλμένη λειτουργία. Το λογισμικό συστήματος δεν είναι συμβατό με την εφαρμογή.	
	649		Υπερφόρτωση πόρων. Μια δυσλειτουργία στη φόρτωση, επαναφορά ή αποθήκευση παραμέτρου.	Φορτώστε τις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις. Κατεβάστε το τελευταίο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
8	667	Σφάλμα συστήματος	Το Ethernet PHY δεν αναγνωρίζεται ή είναι σε λάθος κατάσταση.	Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών AC. Κατεβάστε το νεότερο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	670		Η τάση εξόδου είναι πολύ χαμηλή λόγω υπερφόρτωσης, ελαττωματικού εξαρτήματος ή συντόμευσης.	Πραγματοποιήστε έλεγχο του φορτίου της βοηθητικής εξόδου. Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών AC. Κατεβάστε το νεότερο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	827		Παρασχέθηκε μη έγκυρο/εσφαλμένο κλειδί άδειας (μέσω ηλεκτρολογίου ή VCX). Το κλειδί άδειας είναι εσφαλμένο ή δεν προορίζεται για αυτόν το ρυθμιστή στροφών.	Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών AC. Εισαγάγετε το κλειδί άδειας στο ρυθμιστή στροφών AC ξανά. Κατεβάστε το νεότερο λογισμικό από την ιστοσελίδα ρυθμιστές στροφών Danfoss. Ενημερώστε το ρυθμιστή στροφών με αυτό. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	828		Το κλειδί άδειας που εισαγάγατε έγινε δεκτό και αποθηκεύτηκε στο ρυθμιστή στροφών.	-
	829		Έχουν τεθεί σε χρήση νέες άδειες από την προηγούμενη εκκίνηση.	-
	830		Άδειες έχουν αφαιρεθεί από το ρυθμιστή στροφών.	-

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
9	80	Υπόταση (σφάλμα)	<p>Η τάση της ζεύξης DC είναι χαμηλότερη των ορίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> τάση τροφοδοσίας υπερβολικά χαμηλή ελαττωματικό εξάρτημα ελαττωματική ασφάλεια εισόδου ο εξωτερικός διακόπτης φόρτισης δεν έχει κλείσει <p>ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!</p> <p>Το σφάλμα ενεργοποιείται μόνο εάν ο ρυθμιστής στρόφων είναι σε κατάσταση λειτουργίας (Run).</p>	<p>Στην περίπτωση προσωρινής διακοπής της τάσης τροφοδοσίας, επαναφέρετε τη βλάβη και επανεκκινήστε το ρυθμιστή στρόφων.</p> <p>Προβείτε σε έλεγχο της τάσης τροφοδοσίας. Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι επαρκής, υπάρχει εσωτερικό σφάλμα.</p> <p>Εξετάστε το δίκτυο ρεύματος για βλάβες.</p> <p>Ζητήστε οδηγίες από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.</p>
10	91	Φάση εισόδου	<ul style="list-style-type: none"> δυσλειτουργία τάσης τροφοδοσίας μια ελαττωματική ασφάλεια ή δυσλειτουργία στα καλώδια τροφοδοσίας <p>Το φορτίο θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 10-20%, προκειμένου να λειτουργήσει η επιτήρηση.</p>	<p>Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας, τις ασφάλειες και το καλώδιο τροφοδοσίας, την ανορθωτική γέφυρα και τον έλεγχο πύλης του θυρίστορ (MR6->).</p>
11	100	Επίβλεψη φάσης εξόδου	<p>Η μέτρηση ρεύματος δείχνει ότι δεν υπάρχει ρεύμα σε 1 από τις φάσεις του κινητήρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> δυσλειτουργία του κινητήρα ή των καλωδίων του κινητήρα δυσλειτουργία σε φίλτρο (du/dt, sinus) 	<p>Ελέγξτε το καλώδιο του κινητήρα και τον κινητήρα.</p> <p>Ελέγξτε το φίλτρο du/dt ή το ημιτονικό φίλτρο.</p>
12	110	Επιτήρηση τρανζίστορ πέδησης (σφάλμα υλικού)	Δεν υπάρχει αντίσταση πέδης. Η αντίσταση πέδης έχει αστοχία. Ελαττωματική αντίσταση πέδης.	Ελέγξτε την αντίσταση πέδης και την καλωδίωση. Εάν είναι σε καλή κατάσταση, υπάρχει σφάλμα στην αντίσταση ή το τρανζίστορ πέδησης. Ζητήστε οδηγίες από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
	111	Συναγερμός κορεσμού τρανζίστορ πέδησης		

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
13	120	Ελλειμματική θερμοκρασία ρυθμιστή στροφών AC (σφάλμα)	Υπερβολικά χαμηλή θερμοκρασία στην ψήκτρα της μονάδας ισχύος ή στην κάρτα ισχύος.	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή για το ρυθμιστή στροφών. Μετακινήστε το ρυθμιστή στροφών σε πιο θερμό σημείο.
14	130	Υπερθέρμανση ρυθμιστή στροφών AC (σφάλμα, ψήκτρα)	Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία στην ψήκτρα της μονάδας ισχύος ή στην κάρτα ισχύος. Τα όρια θερμοκρασίας της ψήκτρας διαφέρουν σε όλα τα πλαίσια.	Κάντε έλεγχο της πραγματικής ποσότητας και παροχής του αέρα ψύξης. Επιθεωρήστε την ψήκτρα για σκόνη. Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Βεβαιωθείτε ότι η συχνότητα μεταγωγής δεν είναι υπερβολικά υψηλή σε σχέση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και το φορτίο του κινητήρα. Προβείτε σε έλεγχο του ανεμιστήρα ψύξης.
	131	Υπερθέρμανση ρυθμιστή στροφών AC (συναγερμός, ψήκτρα)		
	132	Υπερθέρμανση ρυθμιστή στροφών AC (σφάλμα, κάρτα)		
	133	Υπερθέρμανση ρυθμιστή στροφών AC (συναγερμός, κάρτα)		
	136	Θερμοκρασία κυκλώματος προστασίας από υπέρταση (συναγερμός)	Πολύ υψηλή χωρητικότητα εξόδου ή βλάβη γείωσης στο κινητό δίκτυο.	Ελέγξτε τα καλώδια και τον κινητήρα.
	137	Θερμοκρασία κυκλώματος προστασίας από υπέρταση (σφάλμα)	Πολύ υψηλή χωρητικότητα εξόδου ή βλάβη γείωσης στο κινητό δίκτυο.	Ελέγξτε τα καλώδια και τον κινητήρα.
15	140	Ακινητοποίηση κινητήρα	Ο κινητήρας είναι ακινητοποιημένος.	Ελέγξτε το καλώδιο του κινητήρα και το φορτίο.
16	150	Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα	Το φορτίο επί του κινητήρα είναι υπερβολικά υψηλό.	Ελαττώστε το φορτίο του κινητήρα. Εάν δεν υπάρχει υπερφόρτωση του κινητήρα, ελέγξτε τις παραμέτρους θερμικής προστασίας του κινητήρα (ομάδα παραμέτρων 3.9 Προστασίες).
17	160	Χαμηλό φορτίο κινητήρα	Δεν υπάρχει επαρκές φορτίο επί του κινητήρα.	Προβείτε σε έλεγχο του φορτίου. Προβείτε σε έλεγχο των παραμέτρων. Ελέγξτε το φίλτρο du/dt και το ημιτονικό φίλτρο.
19	180	Υπερφόρτωση ισχύος (επιτήρηση μικρής διάρκειας)	Η ισχύς του ρυθμιστή στροφών είναι υπερβολικά υψηλή.	Ελαττώστε το φορτίο. Εξετάστε τις διαστάσεις του ρυθμιστή στροφών. Εξετάστε μήπως είναι υπερβολικά μικρός για το φορτίο.
	181	Υπερφόρτωση ισχύος (επιτήρηση μακράς διάρκειας)		

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
25	240	Σφάλμα ελέγχου κινή- τῆρα	<p>Αυτό το σφάλμα είναι διαθέσιμο μόνο εάν χρησιμοποιήσετε εξειδικευμένη για τον πελάτη εφαρμογή. Δυσλειτουργία στην αναγνώριση γωνίας εκκίνησης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο ρότορας κινείται κατά την αναγνώριση. • Η νέα γωνία δεν συμφωνεί με την παλιά τιμή. 	<p>Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών. Αυξήστε το ρεύμα αναγνώρισης. Δείτε την πηγή ιστορικού σφαλμάτων για περισσότερες πληροφορίες.</p>
	241			
26	250	Εμπόδιση εκκίνησης	<p>Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση του ρυθμιστή στροφών. Όταν η Αίτηση λειτουργίας είναι ON, έχει φορτωθεί στο ρυθμιστή στροφών νέο λογισμικό (firmware ή εφαρμογή), ρύθμιση παραμέτρου ή άλλο αρχείο που επηρεάζει τη λειτουργία του ρυθμιστή στροφών.</p>	<p>Επαναφέρετε το σφάλμα και σταματήστε το ρυθμιστή στροφών. Φορτώστε το λογισμικό και εκκινήστε το ρυθμιστή στροφών.</p>
29	280	Θερμίστορ Atex	<p>Το θερμίστορ ATEX λέει ότι υπάρχει υπερθέρμανση.</p>	<p>Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ελέγξτε το θερμίστορ και τις συνδέσεις του.</p>

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
30	290	Ασφαλής Διακοπή	Το σήμα ασφαλούς διακοπής (Off) A δεν σας επιτρέπει να θέσετε το ρυθμιστή στροφών σε κατάσταση ετοιμότητας (READY).	Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών. Ελέγξτε τα σήματα από την κάρτα ελέγχου προς τη μονάδα ισχύος και τον σύνδεσμο D.
	291	Ασφαλής Διακοπή	Το σήμα ασφαλούς διακοπής (Off) B δεν σας επιτρέπει να θέσετε το ρυθμιστή στροφών σε κατάσταση ετοιμότητας (READY).	
	500	Διαμόρφωση ασφαλείας	Ο διακόπτης διαμόρφωσης ασφαλείας έχει εγκατασταθεί.	Αφαιρέστε το διακόπτη διαμόρφωσης ασφαλείας από την κάρτα ελέγχου.
	501	Διαμόρφωση ασφαλείας	Υπάρχουν υπερβολικά πολλές προαιρετικές κάρτες STO. Είναι δυνατό να υπάρχει μόνο 1.	Κρατήστε 1 προαιρετική κάρτα STO. Αφαιρέστε τις άλλες. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	502	Διαμόρφωση ασφαλείας	Έχει τοποθετηθεί η προαιρετική πλακέτα STO σε εσφαλμένη υποδοχή.	Τοποθετήστε την προαιρετική πλακέτα STO στη σωστή υποδοχή. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	503	Διαμόρφωση ασφαλείας	Δεν υπάρχει διακόπτης διαμόρφωσης ασφαλείας στην κάρτα ελέγχου.	Τοποθετήστε το διακόπτη διαμόρφωσης ασφαλείας στην κάρτα ελέγχου. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	504	Διαμόρφωση ασφαλείας	Ο διακόπτης διαμόρφωσης ασφαλείας έχει τοποθετηθεί εσφαλμένα στην κάρτα ελέγχου.	Τοποθετήστε το διακόπτη διαμόρφωσης ασφαλείας στη σωστή θέση, στην κάρτα ελέγχου. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	505	Διαμόρφωση ασφαλείας	Ο διακόπτης διαμόρφωσης ασφαλείας έχει τοποθετηθεί εσφαλμένα στην προαιρετική κάρτα STO.	Ελέγξτε την εγκατάσταση του διακόπτη διαμόρφωσης ασφαλείας στην προαιρετική κάρτα STO. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	506	Διαμόρφωση ασφαλείας	Δεν υπάρχει επικοινωνία με την STO προαιρετική κάρτα.	Ελέγξτε την εγκατάσταση της προαιρετικής κάρτας STO. Δείτε το εγχειρίδιο ασφαλείας.
	507	Διαμόρφωση ασφαλείας	Η STO προαιρετική κάρτα δεν είναι συμβατή με το υλικό.	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον πάλι. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
30	520	Διαγνωστικά ασφαλείας	Οι εισοδοί STO είναι σε διαφορετική κατάσταση.	Ελέγξτε τον εξωτερικό διακόπτη ασφαλείας. Ελέγξτε τη σύνδεση εισόδου και το καλώδιο του διακόπτη ασφαλείας. Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	521	Διαγνωστικά ασφαλείας	Δυσλειτουργία στα διαγνωστικά του ATEX θερμίστορ. Δεν υπάρχει σύνδεση στην είσοδο του ATEX θερμίστορ.	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα εμφανιστεί ξανά αλλάξτε την προαιρετική κάρτα.
	522	Διαγνωστικά ασφαλείας	Βραχυκύκλωμα στη σύνδεση της εισόδου του ATEX θερμίστορ.	Ελέγξτε τη σύνδεση εισόδου του θερμίστορ ATEX. Ελέγξτε την εξωτερική σύνδεση του ATEX. Ελέγξτε το εξωτερικό θερμίστορ ATEX.
	523	Διαγνωστικά ασφαλείας	Εμφανίστηκε πρόβλημα στο εσωτερικό κύκλωμα ασφαλείας.	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	524	Διαγνωστικά ασφαλείας	Υπέρταση στην προαιρετική κάρτα ασφαλείας	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	525	Διαγνωστικά ασφαλείας	Υπόταση στην προαιρετική κάρτα ασφαλείας	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	526	Διαγνωστικά ασφαλείας	Εσωτερική δυσλειτουργία στην προαιρετική κάρτα ασφαλείας CPU ή στη διαχείριση μνήμης	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	527	Διαγνωστικά ασφαλείας	Μια εσωτερική δυσλειτουργία στη λειτουργία ασφαλείας	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών και ξεκινήστε τον ξανά. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	530	Ασφαλής διακοπή ροής	Έχει συνδεθεί στοπ έκτακτης ανάγκης ή κάποια άλλη λειτουργία STO έχει ενεργοποιηθεί.	Όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία STO, ο ρυθμιστής στροφών είναι σε κατάσταση ασφαλείας.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
32	311	Ψύξη ανεμιστήρα	Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν συμφωνεί ακριβώς με την αναφορά ταχύτητας αλλά ο ρυθμιστής στροφών λειτουργεί σωστά. Αυτό το σφάλμα εμφανίζεται μόνο στο MR7 και σε ρυθμιστές στροφών μεγαλύτερους από τον MR7.	Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα.
	312	Ψύξη ανεμιστήρα	Η διάρκεια ζωής του ανεμιστήρα (δηλ., 50.000 ώρες) έχει συμπληρωθεί.	Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα και επαναφέρετε το μετρητή διάρκειας ζωής του ανεμιστήρα.
33	320	Ενεργοποίηση της λειτουργίας πυρός.	Η λειτουργία πυρός του ρυθμιστή στροφών είναι ενεργή. Οι προστασίες του ρυθμιστή στροφών δεν έχουν χρησιμοποιηθεί. Αυτός ο συναγερμός μηδενίζεται αυτόματα όταν απενεργοποιείται η λειτουργία πυρός.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις παραμέτρων και τα σήματα. Κάποιες προστασίες του ρυθμιστή στροφών έχουν απενεργοποιηθεί.
37	361	Η συσκευή άλλαξε (ίδιος τύπος)	Η μονάδα ισχύος αντικαταστάθηκε από μια νέα, ίδιου μεγέθους. Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση. Οι παράμετροι είναι διαθέσιμες στο ρυθμιστή στροφών.	Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ο ρυθμιστής στροφών κάνει επανεκκίνηση μετά την επαναφορά του σφάλματος.
	362	Η συσκευή άλλαξε (ίδιος τύπος)	Η προαιρετική κάρτα στην υποδοχή B αντικαταστάθηκε από μια νέα που είχατε χρησιμοποιήσει προηγουμένως στην ίδια υποδοχή. Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση.	Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ο ρυθμιστής στροφών αρχίζει να χρησιμοποιεί τις παλιές ρυθμίσεις παραμέτρων.
	363	Η συσκευή άλλαξε (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID362, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή C.	
	364	Η συσκευή άλλαξε (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID362, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D.	
	365	Η συσκευή άλλαξε (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID362, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή E.	

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
38	372	Προστέθηκε συσκευή (ίδιος τύπος)	Μια προαιρετική κάρτα έχει τοποθετηθεί στην υποδοχή B. Χρησιμοποιήσατε την προαιρετική κάρτα προηγούμενης στην ίδια υποδοχή. Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση.	Η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση. Ο ρυθμιστής στροφών αρχίζει να χρησιμοποιεί τις παλιές ρυθμίσεις παραμέτρων.
	373	Προστέθηκε συσκευή (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID372, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή C.	
	374	Προστέθηκε συσκευή (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID372, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D.	
	375	Προστέθηκε συσκευή (ίδιος τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID372, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή E.	
39	382	Καταργημένη συσκευή	Αφαιρέθηκε μια προαιρετική κάρτα από την υποδοχή A ή B.	Η συσκευή δεν είναι διαθέσιμη. Κάντε επαναφορά του σφάλματος.
	383	Καταργημένη συσκευή	Η ίδια αιτία όπως στο ID380, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή C	
	384	Καταργημένη συσκευή	Η ίδια αιτία όπως στο ID380, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D	
	385	Καταργημένη συσκευή	Η ίδια αιτία όπως στο ID380, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή E	
40	390	Άγνωστη συσκευή	Συνδέθηκε άγνωστη συσκευή (μονάδα ισχύος/προαιρετική κάρτα)	Η συσκευή δεν είναι διαθέσιμη. Εάν το σφάλμα συμβεί ξανά, ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
41	400	Θερμοκρασία IGBT	<p>Η υπολογισμένη θερμοκρασία IGBT είναι υπερβολικά υψηλή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • υπερβολικά υψηλό φορτίο κινητήρα • υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος • δυσλειτουργία υλικού 	<p>Προβείτε σε έλεγχο των ρυθμίσεων παραμέτρων.</p> <p>Ελέγξτε την πραγματική ποσότητα και παροχή του αέρα ψύξης.</p> <p>Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.</p> <p>Επιθεωρήστε την ψήκτρα για σκόνη. Βεβαιωθείτε ότι η συχνότητα μεταγωγής δεν είναι υπερβολικά υψηλή σε σχέση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και το φορτίο του κινητήρα.</p> <p>Προβείτε σε έλεγχο του ανεμιστήρα ψύξης.</p> <p>Κάντε ένα κύκλο λειτουργίας αναγνώρισης.</p>
44	431	Η συσκευή άλλαξε (διαφορετικός τύπος)	Υπάρχει νέα μονάδα ισχύος διαφορετικού τύπου. Οι παράμετροι δεν είναι διαθέσιμες στις ρυθμίσεις.	Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ο ρυθμιστής στροφών κάνει επανεκκίνηση μετά την επαναφορά του σφάλματος. Ορίστε ξανά τις παραμέτρους της μονάδας ισχύος.
	433	Η συσκευή άλλαξε (διαφορετικός τύπος)	Η προαιρετική κάρτα στην υποδοχή C αντικαταστάθηκε από μια νέα που δεν είχατε χρησιμοποιήσει προηγουμένως στην ίδια υποδοχή. Δεν έχουν αποθηκευτεί ρυθμίσεις παραμέτρων.	Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ορίστε ξανά τις παραμέτρους της προαιρετικής κάρτας.
	434	Η συσκευή άλλαξε (διαφορετικός τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID433, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D.	
	435	Η συσκευή άλλαξε (διαφορετικός τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID433, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D.	

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
45	441	Προστέθηκε συσκευή (διαφορετικός τύπος)	Υπάρχει νέα μονάδα ισχύος διαφορετικού τύπου. Οι παράμετροι δεν είναι διαθέσιμες στις ρυθμίσεις.	Κάντε επαναφορά του σφάλματος. Ο ρυθμιστής στροφών κάνει επανεκκίνηση μετά την επαναφορά του σφάλματος. Ορίστε ξανά τις παραμέτρους της μονάδας ισχύος.
	443	Προστέθηκε συσκευή (διαφορετικός τύπος)	Μια νέα προαιρετική κάρτα, που δεν έχετε ξαναχρησιμοποιήσει στην ίδια υποδοχή, έχει τοποθετηθεί στην υποδοχή C. Δεν έχουν αποθηκευτεί οι ρυθμίσεις παραμέτρων.	Ορίστε ξανά τις παραμέτρους της προαιρετικής κάρτας.
	444	Προστέθηκε συσκευή (διαφορετικός τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID443, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή D.	
	445	Προστέθηκε συσκευή (διαφορετικός τύπος)	Η ίδια αιτία όπως στο ID443, αλλά αναφέρεται στην υποδοχή E.	
46	662	Ρολόι πραγματικού χρόνου	Η τάση της μπαταρίας RTC είναι χαμηλή.	Αντικαταστήστε τη μπαταρία.
47	663	Ενημερώθηκε το λογισμικό	Το λογισμικό του ρυθμιστή στροφών ενημερώθηκε - όλο το πακέτο λογισμικού ή μια εφαρμογή.	Δεν απαιτούνται ενέργειες.
50	1050	Χαμηλό σφάλμα AI	1 ή περισσότερα διαθέσιμα σήματα της αναλογικής εισόδου είναι κάτω του 50% του ελάχιστου εύρους σήματος. Ένα καλώδιο ελέγχου είναι ελαττωματικό ή λασκαρισμένο. Δυσλειτουργία στην πηγή σήματος.	Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα. Ελέγξτε το κύκλωμα αναλογικής εισόδου. Βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος AI1 Εύρος Σήματος, έχει ρυθμιστεί σωστά.
51	1051	Εξωτερικό σφάλμα συσκευής	Ενεργοποιήθηκε το σήμα ψηφιακής εισόδου το οποίο ορίζεται με την παράμετρο P3.5.1.11 ή P3.5.1.12.	Πρόκειται για σφάλμα που ορίζεται από το χρήστη. Ελέγξτε τις ψηφιακές εισόδους και το σχεδιάγραμμα.
52	1052	Σφάλμα επικοινωνίας πληκτρολογίου	Η σύνδεση ανάμεσα στον πίνακα ελέγχου και τον ρυθμιστή στροφών είναι ελαττωματική.	Ελέγξτε τη σύνδεση του πίνακα ελέγχου και το καλώδιο του πίνακα ελέγχου, εάν το διαθέτετε.
	1352			
53	1053	Σφάλμα επικοινωνιών Fieldbus	Η σύνδεση δεδομένων μεταξύ του fieldbus master και της κάρτας fieldbus παρουσιάζει ελάττωμα.	Ελέγξτε την εγκατάσταση και το fieldbus master.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
54	1354	Σφάλμα υποδοχής A	Ελαττωματική κάρτα επιλογής ή υποδοχή	Ελέγξτε την κάρτα και την υποδοχή. Ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	1454	Σφάλμα υποδοχής B		
	1554	Σφάλμα υποδοχής C		
	1654	Σφάλμα υποδοχής D		
	1754	Σφάλμα υποδοχής E		
57	1057	Αναγνώριση	Σημειώθηκε αστοχία κατά τον κύκλο αναγνώρισης.	Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας συνδέεται με το ρυθμιστή στροφών. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει φορτίο στον άξονα του κινητήρα. Βεβαιωθείτε ότι η εντολή εκκίνησης δεν έχει αρθεί πριν ολοκληρωθεί ο κύκλος αναγνώρισης.
	1157	Αναγνώριση	Κατά τη λειτουργία αναγνώρισης ο ρυθμιστής στροφών δεν μπόρεσε να φτάσει την απαιτούμενη αναφορά συχνότητας.	Φροντίστε η ελάχιστη και η μέγιστη αναφορά συχνότητας να έχουν ρυθμιστεί σωστά. Η πολύ χαμηλή μέγιστη συχνότητα μπορεί να αποτρέψει το ρυθμιστή στροφών να πετύχει την απαιτούμενη συχνότητα.
	1257	Αναγνώριση	Κατά τη λειτουργία αναγνώρισης ο ρυθμιστής στροφών δεν μπόρεσε να φτάσει την απαιτούμενη αναφορά συχνότητας.	Φροντίστε ότι ο χρόνος επιτάχυνσης έχει οριστεί σωστά. Ο πολύ μεγάλος χρόνος επιτάχυνσης μπορεί να αποτρέψει το ρυθμιστή στροφών από το να επιτύχει την απαιτούμενη συχνότητα σε 40 δευτερόλεπτα.
	1357	Αναγνώριση	Κατά τη λειτουργία αναγνώρισης ο ρυθμιστής στροφών δεν μπόρεσε να φτάσει την απαιτούμενη αναφορά συχνότητας.	Φροντίστε ότι τα όρια ρεύματος, ροπής και ισχύος του ρυθμιστή στροφών έχουν οριστεί σωστά. Οι πολύ χαμηλές ρυθμίσεις ορίου μπορεί να αποτρέψουν το ρυθμιστή στροφών να πετύχει την απαιτούμενη συχνότητα.
58	1058	Μηχανικό φρένο	Η πραγματική κατάσταση του μηχανικού φρένου διαφέρει από το σήμα ελέγχου για διάστημα μεγαλύτερο από την τιμή του P3.20.6.	Ελέγξτε την κατάσταση και τις συνδέσεις του μηχανικού φρένου. Δείτε την παράμετρο P3.5.1.44 και την Ομάδα παραμέτρων 3.20: Μηχανικό φρένο.
63	1063	Σφάλμα ταχείας διακοπής	Η λειτουργία Ταχείας διακοπής έχει ενεργοποιηθεί	Βρείτε το αίτιο της ενεργοποίησης της λειτουργίας ταχείας διακοπής. Αφού το βρείτε, διορθώστε το. Επαναφέρετε το σφάλμα και ξεκινήστε πάλι το ρυθμιστή στροφών. Βλ. παράμετρο P3.5.1.26 και τις παραμέτρους ταχείας διακοπής.
	1363	Συναγερμός ταχείας διακοπής		

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
65	1065	Σφάλμα επικοινωνιών PC	Η σύνδεση δεδομένων ανάμεσα στον PC και τον ρυθμιστή στροφών είναι ελαττωματική	Ελέγξτε την εγκατάσταση, το καλώδιο και τους ακροδέκτες μεταξύ του PC και του ρυθμιστή στροφών.
66	1366	Σφάλμα εισόδου θερμίστορ 1	Η θερμοκρασία του κινητήρα αυξήθηκε.	Ελέγξτε το καλώδιο ψύξης του κινητήρα και το φορτίο. Ελέγξτε τη σύνδεση του θερμίστορ. Εάν δεν χρησιμοποιείται η είσοδος του θερμίστορ, θα πρέπει να τη βραχυκυκλώσετε. Ζητήστε οδηγίες από τον πλησιέστερό σας αντιπρόσωπο.
	1466	Σφάλμα εισόδου θερμίστορ 2		
	1566	Σφάλμα εισόδου θερμίστορ 3		
68	1301	Συναγερμός μετρητή συντήρησης 1	Η τιμή του μετρητή συντήρησης είναι υψηλότερη από το όριο συναγερμού.	Κάντε την αναγκαία συντήρηση. Επαναφέρετε το μετρητή. Βλ. παράμετρο B3.16.4 ή P3.5.1.40.
	1302	Σφάλμα μετρητή συντήρησης 1	Η τιμή του μετρητή συντήρησης είναι υψηλότερη από το όριο σφάλματος.	
	1303	Συναγερμός μετρητή συντήρησης 2	Η τιμή του μετρητή συντήρησης είναι υψηλότερη από το όριο συναγερμού.	
	1304	Σφάλμα μετρητή συντήρησης 2	Η τιμή του μετρητή συντήρησης είναι υψηλότερη από το όριο σφάλματος.	
69	1310	Σφάλμα επικοινωνιών Fieldbus	Ο αριθμός ID που χρησιμοποιείται για την αντιστοίχιση των τιμών σε Έξοδο Δεδομένων Διεργασίας Fieldbus δεν είναι έγκυρος.	Ελέγξτε τις παραμέτρους στο μενού Αντιστοίχιση Δεδομένων Fieldbus.
	1311		Δεν είναι δυνατή η μετατροπή 1 ή περισσότερων τιμών για την Έξοδο Δεδομένων Διεργασίας Fieldbus.	Ο τύπος της τιμής είναι απροσδιόριστος. Ελέγξτε τις παραμέτρους στο μενού Αντιστοίχιση Δεδομένων Fieldbus.
	1312		Υπάρχει υπέρβαση όταν γίνεται αντιστοίχιση και μετατροπή των τιμών για την Έξοδο Δεδομένων Διεργασίας Fieldbus (16-bit).	Ελέγξτε τις παραμέτρους στο μενού Αντιστοίχιση Δεδομένων Fieldbus.
76	1076	Εμποδίζεται η έναρξη	Η εντολή έναρξης έχει αποκλειστεί για να αποφευχθεί η τυχαία περιστροφή του κινητήρα κατά την πρώτη θέση στο ρεύμα.	Επαναφέρετε το ρυθμιστή στροφών για να ξεκινήσετε τη σωστή λειτουργία. Οι ρυθμίσεις παραμέτρων λένε εάν είναι απαραίτητο να επανεκκινήσετε το ρυθμιστή στροφών.

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
77	1077	>5 συνδέσεις	Υπάρχουν περισσότερα από 5 ενεργά fieldbus ή συνδέσεις στο εργαλείο PC. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο 5 συνδέσεις ταυτόχρονα.	Αφήστε 5 ενεργές συνδέσεις. Αφαιρέστε τις άλλες συνδέσεις.
100	1100	Λήξη χρόνου ήπιας πλήρωσης	Υπάρχει λήξη χρόνου στη λειτουργία ήπιας πλήρωσης στον ελεγκτή PID. Η τιμή της διεργασίας δεν επιτεύχθηκε μέσα στο χρονικό όριο. Η αιτία μπορεί να είναι διαρρηξη σε κάποιο σωλήνα.	Προβείτε σε έλεγχο της διεργασίας. Ελέγξτε τις παραμέτρους στο μενού M3.13.8.
101	1101	Σφάλμα επίβλεψης ανάδρασης (PID1)	Ελεγκτής PID: η τιμή ανάδρασης δεν είναι μέσα στα όρια επίβλεψης (P3.13.6.2 και P3.13.6.3) και την καθυστέρηση (P3.13.6.4), εάν ορίσετε την καθυστέρηση.	Προβείτε σε έλεγχο της διεργασίας. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις παραμέτρων, τα όρια επίβλεψης και την καθυστέρηση.
105	1105	Σφάλμα επίβλεψης ανάδρασης (ExtPID)	Ο εξωτερικός PID ελεγκτής: η τιμή ανάδρασης δεν είναι μέσα στα όρια επίβλεψης (P3.14.4.2 και P3.14.4.3) και την καθυστέρηση (P3.14.4.4), εάν ορίσετε την καθυστέρηση.	
109	1109	Επιτήρηση πίεσης εισόδου	Το σήμα επίβλεψης της πίεσης εισόδου (P3.13.9.2) είναι χαμηλότερο από το όριο συναγερμού (P3.13.9.7).	Προβείτε σε έλεγχο της διεργασίας. Ελέγξτε τις παραμέτρους στο μενού M3.13.9. Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης εισόδου και τις συνδέσεις.
	1409		Το σήμα επίβλεψης της πίεσης εισόδου (P3.13.9.2) είναι χαμηλότερο από το όριο σφάλματος (P3.13.9.8).	

Κωδικός σφάλματος	ID σφάλματος	Ονομασία σφάλματος	Πιθανή αιτία	Τρόπος επιδιόρθωσης του σφάλματος
111	1315	Βλάβη θερμοκρασίας 1	1 ή περισσότερα σήματα εισόδου θερμοκρασίας (ορίζονται στην P3.9.6.1) είναι παραπάνω από το όριο συναγερμού (P3.9.6.2).	Βρείτε την αιτία της αύξησης της θερμοκρασίας. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και τις συνδέσεις. Εάν δεν υπάρχει συνδεδεμένος αισθητήρας, βεβαιωθείτε ότι η εισόδος θερμοκρασίας είναι καλωδιακά συνδεδεμένη. Βλ. το εγχειρίδιο της προαιρετικής κάρτας, για περισσότερα δεδομένα.
	1316		1 ή περισσότερα σήματα εισόδου θερμοκρασίας (ορίζονται στην P3.9.6.1) είναι παραπάνω από το όριο σφάλματος (P3.9.6.3).	
112	1317	Βλάβη θερμοκρασίας 2	1 ή περισσότερα σήματα εισόδου θερμοκρασίας (ορίζονται στην P3.9.6.5) είναι παραπάνω από το όριο σφάλματος (P3.9.6.6).	
	1318		1 ή περισσότερα σήματα εισόδου θερμοκρασίας (ορίζονται στην P3.9.6.5) είναι παραπάνω από το όριο σφάλματος (P3.9.6.7).	
118	1118	Υπερθέρμανση AHF	Η λειτουργία προηγμένου φίλτρου καταστολής αρμονικών έχει προκαλέσει σφάλμα υπερθέρμανσης μέσω μιας ψηφιακής εισόδου.	Ελέγξτε τη λειτουργία του προηγμένου φίλτρου καταστολής αρμονικών.
300	700	Δεν υποστηρίζεται	Η εφαρμογή δεν είναι συμβατή (δεν υποστηρίζεται).	Αντικαταστήστε την εφαρμογή.
	701		Η προαιρετική κάρτα ή η υποδοχή δεν είναι συμβατή (δεν υποστηρίζεται).	Αφαιρέστε την προαιρετική κάρτα.

11.4 ΟΛΙΚΟΙ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΑΠΟΖΕΥΞΕΩΝ

Ο ρυθμιστής στροφών VACON® AC έχει ποικίλους μετρητές με βάση το χρόνο λειτουργίας του ρυθμιστή στροφών και την κατανάλωση ενέργειας. Κάποιοι μετρητές μετρούν συνολικές τιμές και κάποιοι επιδέχονται επαναφορά.

Οι μετρητές ενέργειας μετρούν την ενέργεια που λαμβάνεται από το δίκτυο παροχής. Οι άλλοι μετρητές χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση, για παράδειγμα, του χρόνου λειτουργίας του ρυθμιστή στροφών ή το χρόνο λειτουργίας του κινητήρα.

Είναι δυνατή η απεικόνιση όλων των τιμών μετρητή από το PC, το πλκτρολόγιο ή από το Fieldbus. Εάν χρησιμοποιείτε το πλκτρολόγιο ή το PC, μπορείτε να απεικονίζετε τις τιμές μετρητή στο μενού Διαγνωστικά. Εάν χρησιμοποιείτε fieldbus, μπορείτε να διαβάσετε τις τιμές μετρητή με τους αριθμούς ID. Σε αυτό το κεφάλαιο θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με αυτούς τους αριθμούς ID.

11.4.1 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή χρόνου λειτουργίας της μονάδας ελέγχου. Ο μετρητής είναι στο δευτερεύον μενού Ολικοί μετρητές. Η τιμή του μετρητή έχει 5 διαφορετικές τιμές των 16-bit. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

- **ID 1754 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (έτη)**
- **ID 1755 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (ημέρες)**
- **ID 1756 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (ώρες)**
- **ID 1757 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (λεπτά)**
- **ID 1758 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (δευτερόλεπτα)**

Παράδειγμα: Λαμβάνετε την τιμή *1a 143d 02:21* του μετρητή χρόνου λειτουργίας από το fieldbus.

- ID1754: 1 (χρόνια)
- ID1755: 143 (ημέρες)
- ID1756: 2 (Ωρες)
- ID1757: 21 (λεπτά)
- ID1758: 0 (δευτερόλεπτα)

11.4.2 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΖΕΥΞΕΩΝ ΧΡΟΝΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας της μονάδας ελέγχου. Βρίσκεται στο δευτερεύον μενού Μετρητές αποζεύξεων. Είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή με το PC, το χειριστήριο ελέγχου ή το fieldbus. Η τιμή του μετρητή έχει 5 διαφορετικές τιμές των 16-bit. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

- **ID 1766 Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας (έτη)**
- **ID 1767 Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας (ημέρες)**
- **ID 1768 Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας (ώρες)**
- **ID 1769 Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας (λεπτά)**
- **ID 1770 Μετρητής αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας (δευτερόλεπτα)**

Παράδειγμα: Λαμβάνετε την τιμή *1a 143d 02:21* του μετρητή αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας από το fieldbus.

- ID1766: 1 (χρόνια)
- ID1767: 143 (ημέρες)
- ID1768: 2 (Ωρες)
- ID1769: 21 (λεπτά)
- ID1770: 0 (δευτερόλεπτα)

ID 2311 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΑΠΟΖΕΥΞΕΩΝ ΧΡΟΝΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας με το PC, το χειριστήριο ελέγχου ή το fieldbus. Εάν χρησιμοποιείτε το PC ή το χειριστήριο ελέγχου, μπορείτε να επαναφέρετε το μετρητή στο μενού Διαγνωστικά.

Εάν χρησιμοποιείτε το Fieldbus για επαναφορά του μετρητή, ορίστε ανερχόμενο μέτωπο (0 => 1) στο ID2311 Επαναφορά μετρητή αποζεύξεων χρόνου λειτουργίας.

11.4.3 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο μετρητής χρόνου λειτουργίας του κινητήρα δεν μπορεί να μηδενιστεί. Βρίσκεται στο δευτερεύον μενού Ολικοί μετρητές. Η τιμή του μετρητή έχει 5 διαφορετικές τιμές των 16-bit. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

- **ID 1772 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (έτη)**
- **ID 1773 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (ημέρες)**
- **ID 1774 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (ώρες)**
- **ID 1775 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (λεπτά)**
- **ID 1776 Μετρητής χρόνου λειτουργίας (δευτερόλεπτα)**

Παράδειγμα: Λαμβάνετε την τιμή *1a 143d 02:21* του μετρητή χρόνου λειτουργίας (run) από το fieldbus.

- ID1772: 1 (χρόνια)
- ID1773: 143 (ημέρες)
- ID1774: 2 (Ωρες)
- ID1775: 21 (λεπτά)
- ID1776: 0 (δευτερόλεπτα)

11.4.4 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΤΑΣΤ. ΕΤΟΙΜΟΤ.

Ο μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας της μονάδας ισχύος είναι στο δευτερεύον μενού Ολικοί μετρητές. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή. Η τιμή του μετρητή έχει 5 διαφορετικές τιμές των 16-bit. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

- **ID 1777 Μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας (έτη)**
- **ID 1778 Μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας (ημέρες)**
- **ID 1779 Μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας (ώρες)**
- **ID 1780 Μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας (λεπτά)**
- **ID 1781 Μετρητής χρόνου κατάστασης ετοιμότητας (δευτερόλεπτα)**

Παράδειγμα: Λαμβάνετε την τιμή *1a 240d 02:18* του μετρητή χρόνου κατάστασης ετοιμότητας από το fieldbus.

- ID1777: 1 (χρόνια)
- ID1778: 240 (ημέρες)
- ID1779: 2 (Ωρες)
- ID1780: 18 (λεπτά)
- ID1781: 0 (δευτερόλεπτα)

11.4.5 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ο μετρητής ενέργειας μετρά τη συνολική ποσότητα ενέργειας που λαμβάνει ο ρυθμιστής στροφών από το δίκτυο παροχής. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

ID 2291 Μετρητής Ενέργειας

Η τιμή έχει πάντα 4 ψηφία. Η μορφή και η μονάδα του μετρητή αλλάζουν ώστε να συμφωνούν με την τιμή του μετρητή ενέργειας. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα.

Παράδειγμα:

- 0,001 kWh
- 0,010 kWh
- 0,100 kWh
- 1,000 kWh
- 10,00 kWh
- 100,0 kWh
- 1,000 MWh
- 10,00 MWh
- 100,0 MWh
- 1,000 GWh
- κλπ...

ID2303 Μορφή μετρητή ενέργειας

Η μορφή του μετρητή ενέργειας δίνει τη θέση του δεκαδικού σημείου στην τιμή του Μετρητή Ενέργειας.

- 40 = 4 ψηφία, 0 κλασματικά ψηφία
- 41 = 4 ψηφία, 1 κλασματικό ψηφίο
- 42 = 4 ψηφία, 2 κλασματικά ψηφία
- 43 = 4 ψηφία, 3 κλασματικά ψηφία

Παράδειγμα:

- 0,001 kWh (Μορφή = 43)
- 100,0 kWh (Μορφή = 41)
- 10,00 MWh (Μορφή = 42)

ID2305 Μονάδα Μετρητής ενέργειας

Η μονάδα του μετρητή ενέργειας δίνει τη μονάδα για την τιμή του Μετρητή Ενέργειας.

- 0 = kWh
- 1 = MWh
- 2 = GWh
- 3 = TWh
- 4 = PWh

Παράδειγμα: Εάν λάβετε την τιμή 4500 από ID2291, η τιμή 42 από την ID2303, και η τιμή 0 από την ID2305, το αποτέλεσμα είναι 45,00 kWh.

11.4.6 ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΖΕΥΞΕΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ο μετρητής αποζεύξεων ενέργειας μετρά την ποσότητα ενέργειας που λαμβάνει ο ρυθμιστής στροφών από το δίκτυο παροχής. Ο μετρητής είναι στο δευτερεύον μενού Μετρητές αποζεύξεων. Είναι δυνατή η επαναφορά του μετρητή με το PC, το χειριστήριο ελέγχου ή το

fieldbus. Για να διαβάσετε την τιμή του μετρητή διαμέσου του fieldbus, χρησιμοποιήστε αυτούς τους αριθμούς ID.

ID 2296 Μετρητής αποζεύξεων ενέργειας

Η τιμή έχει πάντα 4 ψηφία. Η μορφή και η μονάδα του μετρητή αλλάζουν ώστε να συμφωνούν με την τιμή του μετρητή αποζεύξεων ενέργειας. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα. Μπορείτε να παρακολουθείτε τη μορφή του μετρητή ενέργειας και τη μονάδα του με την ID2307 Μορφή μετρητή αποζεύξεων ενέργειας, και ID2309 Μονάδα μετρητή αποζεύξεων ενέργειας.

Παράδειγμα:

- 0,001 kWh
- 0,010 kWh
- 0,100 kWh
- 1,000 kWh
- 10,00 kWh
- 100,0 kWh
- 1,000 MWh
- 10,00 MWh
- 100,0 MWh
- 1,000 GWh
- κλπ...

ID2307 Μορφή μετρητή αποζεύξεων ενέργειας

Η μορφή του μετρητή αποζεύξεων ενέργειας δίνει τη θέση του δεκαδικού σημείου στην τιμή του Μετρητή Αποζεύξεων Ενέργειας.

- 40 = 4 ψηφία, 0 κλασματικά ψηφία
- 41 = 4 ψηφία, 1 κλασματικό ψηφίο
- 42 = 4 ψηφία, 2 κλασματικά ψηφία
- 43 = 4 ψηφία, 3 κλασματικά ψηφία

Παράδειγμα:

- 0,001 kWh (Μορφή = 43)
- 100,0 kWh (Μορφή = 41)
- 10,00 MWh (Μορφή = 42)

ID2309 Μονάδα μετρητή αποζεύξεων ενέργειας

Η μονάδα του μετρητή αποζεύξεων ενέργειας δίνει τη μονάδα για την τιμή του Μετρητή Αποζεύξεων Ενέργειας.

- 0 = kWh
- 1 = MWh
- 2 = GWh
- 3 = TWh
- 4 = PWh

ID2312 Επαναφορά μετρητή αποζεύξεων ενέργειας

Για την επαναφορά του μετρητή αποξέυξεων ενέργειας χρησιμοποιήστε το PC, το χειριστήριο ελέγχου ή το fieldbus. Εάν χρησιμοποιείτε το PC ή το χειριστήριο ελέγχου, μπορείτε να επαναφέρετε το μετρητή στο μενού Διαγνωστικά. Εάν χρησιμοποιείτε το fieldbus, ορίστε ανοδικό μέτωπο στο ID2312 Επαναφορά Μετρητή Αποξέυξεων Ενέργειας.

12 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

12.1 ΟΙ ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Η επεξήγηση των συμβόλων του πίνακα

- A = Τυπική εφαρμογή
- B = Τοπική εφαρμογή/ Εξ αποστάσεως
- C = Εφαρμογή ταχύτητας πολλαπλών βαθμίδων
- D = Εφαρμογή ελέγχου PID
- E = Εφαρμογή πολλαπλής χρήσης
- F = Εφαρμογή ποτενσιόμετρου κινητήρα

Πίνακας 128: Οι προεπιλεγμένες τιμές παραμέτρων για τις επιμέρους εφαρμογές

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή						Unit	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
		A	B	C	D	E	F			
3.2.1	Σημείο τηλεχειρισμού	0	0	0	0	0	0		172	0 = Έλεγχος I/O
3.2.2	Local/Remote	0	0	0	0	0	0		211	0 = Απομακρυσμένο
3.2.6	Λογική I/O A	2	2	2	2	2	2		300	2 = Εμπρ-Αντίστρ (μέτωπο)
3.2.7	Λογική I/O B	2	2	2	2	2	2		363	2 = Εμπρ-Αντίστρ (μέτωπο)
3.3.1.5	I/O A Επιλ Αναφ	6	5	6	7	6	8		117	5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID 9 = Ποτενσιόμετρο κινητήρα
3.3.1.6	I/O B Επιλ Αναφ	4	4	4	4	4	4		131	4 = AI1
3.3.1.7	Keypad Ref Sel	2	2	2	2	2	2		121	2 = Αναφορά πληκτρολογίου
3.3.1.10	Αναφ επιλ FieldBus	3	3	3	3	3	3		122	3 = Αναφορά Fieldbus
3.3.2.1	Επιλ Αναφ Ροπής	0	0	0	0	4	0		641	0 = Δεν Χρησιμοποιείται 4 = AI2
3.3.3.1	Λειτουργία προρρυθ. συχν. (P3.3.3.12)	-	-	0	0	0	0		182	0 = Δυσδικής Κωδικοποίησης
3.3.3.3	Προκαθ. συχν. 1	-	-	10.0	10.0	5.0	10.0		105	
3.3.3.4	Προκαθ. συχν. 2	-	-	15.0	-	-	-	Hz	106	
3.3.3.5	Προκαθ. συχν. 3	-	-	20.0	-	-	-	Hz	126	
3.3.3.6	Προκαθ. συχν. 4	-	-	25.0	-	-	-	Hz	127	
3.3.3.7	Προκαθ. συχν. 5	-	-	30.0	-	-	-	Hz	128	
3.3.3.8	Προκαθ. συχν. 6	-	-	40.0	-	-	-	Hz	129	
3.3.3.9	Προκαθ. συχν. 7	-	-	50.0	-	-	-	Hz	130	
3.5.1.1	Σήμα ελ. 1 A	100	100	100	100	100	100		403	100 = DigIN ΥποδοχήΑ.1

Πίνακας 128: Οι προεπιλεγμένες τιμές παραμέτρων για τις επιμέρους εφαρμογές

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή						Unit	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
		A	B	C	D	E	F			
3.5.1.2	Σήμα ελ. 2 A	101	101	101	0	101	101		404	0 = DigIN Υποδοχή0.1 101 = DigIN ΥποδοχήA.2
3.5.1.4	Σήμα ελ. 1 B	0	103	0	103	0	0		423	0 = DigIN Υποδοχή0.1 103 = DigIN SlotA.4
3.5.1.5	Σήμα ελ. 2 B	-	104	-	-	-	-		424	104 = DigIN SlotA.5
3.5.1.7	Βεβαιωμένος έλεγχ I/O B	0	105	0	105	0	0		425	0 = DigIN Υποδοχή0.1 105 = DigIN ΥποδοχήA.6
3.5.1.8	I/O B Δύναμη αναφ	0	105	0	105	0	0		343	0 = DigIN Υποδοχή0.1 105 = DigIN ΥποδοχήA.6
3.5.1.9	Βεβαιωμένος έλεγχ Fieldbus	0	0	0	0	0	0		411	0 = DigIN Υποδοχή0.1
3.5.1.10	Βεβαιωσ έλεγχος ηλεκτρολογίου	0	0	0	0	0	0		410	0 = DigIN Υποδοχή0.1
3.5.1.11	Κλείσιμο εξωτερικού σφάλματος	102	102	102	101	104	102		405	101 = DigIN ΥποδοχήA.2 102 = DigIN ΥποδοχήA.3 104 = DigIN SlotA.5
3.5.1.13	Κλείσιμο επαναφοράς σφάλματος	105	0	0	102	102	0		414	0 = DigIN Υποδοχή0.1 102 = DigIN ΥποδοχήA.3 105 = DigIN ΥποδοχήA.6
3.5.1.19	Μεταβολή 2 επιλογή	0	0	0	0	105	0		408	0 = DigIN Υποδοχή0.1 105 = DigIN ΥποδοχήA.6
3.5.1.21	Προρρυθ. Συχν. Sel0	103	0	103	104	103	103		419	0 = DigIN Υποδοχή0.1 103 = DigIN SlotA.4 104 = DigIN SlotA.5
3.5.1.22	Προρρυθ Συχν Sel1	104	0	104	0	0	0		420	0 = DigIN Υποδοχή0.1 104 = DigIN SlotA.5

Πίνακας 128: Οι προεπιλεγμένες τιμές παραμέτρων για τις επιμέρους εφαρμογές

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή						Unit	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
		A	B	C	D	E	F			
3.5.1.23	Προρρυθ Συχν Sel2	0	0	105	0	0	0		421	0 = DigIN Υποδοχή0.1 105 = DigIN ΥποδοχήΑ.6
3.5.1.24	MotPot ΕΠΑΝΩ	0	0	0	0	0	104		418	0 = DigIN Υποδοχή0.1 104 = DigIN SlotΑ.5
3.5.1.25	ΠοτενοΚιν ΚΑΤΩ	0	0	0	0	0	105		417	0 = DigIN Υποδοχή0.1 105 = DigIN ΥποδοχήΑ.6
3.5.2.1.1	Επιλογή Σήματος AI1	100	100	100	100	100	100		377	100 = AnIN ΥποδοχήΑ.1
3.5.2.1.2	Χρόνος Φίλτρου AI1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	s	378	
3.5.2.1.3	AI1 Signal Range	0	0	0	0	0	0		379	0= 0..10V / 0..20mA
3.5.2.1.4	AI1 προσαρμοσμένο ελάχ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	%	380	
3.5.2.1.5	AI1 προσαρμοσμένο μέγ.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	%	381	
3.5.2.1.6	Αναστροφή Σήματος AI1	0	0	0	0	0	0		387	0 = Κανονικό
3.5.2.2.1	Επιλογή Σήματος AI2	101	101	101	101	101	101		388	101 = AnIN ΥποδοχήΑ.2
3.5.2.2.2	Χρόνος Φίλτρου AI2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	s	389	
3.5.2.2.3	Εύρος Σήματος AI2	1	1	1	1	1	1		390	1= 2..10V / 4..20mA
3.5.2.2.4	AI2 προσαρμοσμένο ελάχ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	%	391	
3.5.2.2.5	AI2 προσαρμοσμένο μέγ.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	%	392	
3.5.2.2.6	Αναστροφή Σήματος AI2	0	0	0	0	0	0		398	0 = Κανονικό
3.5.3.2.1	Λειτουργία R01	2	2	2	2	2	2		11001	2 = Λειτουργία

Πίνακας 128: Οι προεπιλεγμένες τιμές παραμέτρων για τις επιμέρους εφαρμογές

Υπόμνημα	Παράμετρος	Προεπιλογή						Unit	Αναγνωριστικό	Περιγραφή
		A	B	C	D	E	F			
3.5.3.2.4	Λειτουργία R02	3	3	3	3	3	3		11004	3 = Σφάλμα
3.5.3.2.7	Λειτουργία R03	1	1	1	1	1	1		11007	1 = Ετοιμότητα
3.5.4.1.1	Λειτουργία A01	2	2	2	2	2	2		10050	2 = Συχνότητα εξόδου
3.5.4.1.2	Χρόνος Φίλτρου A01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	s	10051	
3.5.4.1.3	Ελάχ. Σήμα A01	0	0	0	0	0	0		10052	
3.5.4.1.4	Ελάχ. Κλίμακα A01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10053	
3.5.1.1.5	Μέγ. Κλίμακα A01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10054	
3.13.2.6	SP1 Πηγή	-	-	-	3	-	-		332	3 = AI1
3.13.3.1	Λειτουργία	-	-	-	1	-	-		333	1 = Πηγή 1
3.13.3.3	Πηγή FB 1	-	-	-	2	-	-		334	2 = AI2

VACON®

www.danfoss.com

Vacon Ltd
Member of the Danfoss Group
Runsorintie 7
65380 Vaasa
Finland

Document ID:



DPD01891I

Rev. I

Sales code: DOC-APP100+DLGR