

On



OK



ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

VLT® HVAC DRIVE

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα που εξασφαλίζουν το ελάχιστο κόστος λειτουργίας

Η σειρά ρυθμιστών στροφών VLT® HVAC Drives διατίθεται σε εκδόσεις ισχύος εξόδου από 1.1 kW μέχρι 400 kW και είναι ειδικά σχεδιασμένη για εφαρμογές κλιματισμού. Αποτελεί έναν εξελιγμένο ρυθμιστή στροφών ειδικά για εφαρμογές κλιματισμού.

Ο νέος ρυθμιστής VLT® HVAC είναι η πιο πρόσφατη σειρά ρυθμιστών με ενσωματωμένη λογική. Διαθέτει μεγάλο αριθμό λειτουργιών ειδικά σχεδιασμένες για την απαιτητική αγορά του κλιματισμού. Είναι η τέλεια λύση για οδήγηση αντλιών, ανεμιστήρων και συμπιεστών σε σύγχρονα κτίρια στα οποία οι λύσεις κλιματισμού που εφαρμόζονται είναι ολοένα και πιο εξεζητημένες.

Εύρος εξόδου

| | |
|-----------------|--------------|
| 3 x 380 – 480 V | 1.1 – 400 kW |
| 3 x 200 – 240 V | 1.1 – 45 kW |
| 3 x 525 – 600 V | 1.1 – 7.5 kW |

Με 110% υπερφόρτωση ροής

Διαθέσιμα περιβλήματα:

| | |
|----------------|--------------|
| IP00 | 11 – 355 kW |
| IP20 (NEMA 1) | 1.1 – 7.5 kW |
| IP21 (NEMA 1) | 1.1 – 400 kW |
| IP54 (NEMA 12) | 110 – 400 kW |
| IP55 (NEMA 12) | 1.1 – 90 kW |

Προαιρετική επιλογή ειδικής επίστρωσης για επιθετικά περιβάλλοντα.

Περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες - χαμηλό κόστος επένδυσης

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Προϊόν βυσματωτού τύπου με ευρύ φάσμα επιλογών ▪ Ενσωματωμένη λειτουργικότητα εισόδων/εξόδων ειδικά για εφαρμογές HVAC ▪ Αποκεντρωμένη διαχείριση εισόδων/εξόδων μέσω σειριακής επικοινωνίας ▪ Μεγάλος αριθμός διαθέσιμων πρωτοκόλλων διασύνδεσης με συστήματα BMS ▪ 4 x αυτορυθμιζόμενοι ρυθμιστές PID ▪ Ρυθμιστής Smart Logic ▪ Ρολόι πραγματικού χρόνου ▪ Ενσωματωμένη λειτουργικότητα για αντλίες, ανεμιστήρες και συμπιεστές, π.χ. Έλεγχος ξηρής λειτουργίας, Σταθερή ροπή, Λειτουργία σε κατάσταση φωτιάς κτλ | <ul style="list-style-type: none"> - Χαμηλό κόστος αρχικής επένδυσης, μέγιστη ευελιξία - Εξοικονόμηση εξωτερικών μετατροπών ή προσαρμογών - Μειωμένο κόστος καλωδιώσεων και εξωτερικών ρυθμιστών I/O - Μικρότερη απαίτηση σε μέσα διασύνδεσης - Δεν απαιτείται εξωτερικός ρυθμιστής PID - Συχνά δεν είναι αναγκαία η χρήση PLC - Παρέχονται ρυθμίσεις σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση - Εξοικονόμηση εξωτερικών μονάδων ρύθμισης ή αυτοματισμού |
|--|--|

Εξοικονόμηση ενέργειας – μικρότερο κόστος λειτουργίας

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αυτόματη Βελτιστοποίηση Ενέργειας (AEO), εξελιγμένη έκδοση ▪ Εξελιγμένη παρακολούθηση ενέργειας ▪ Λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας, π.χ. λειτουργία αδρανοποίησης(sleep mode), αντιστάθμιση ροής κτλ | <ul style="list-style-type: none"> - Εξοικονόμηση ενέργειας 5 – 15% - Συνολική εποπτεία κατανάλωσης ενέργειας - Εξοικονόμηση ενέργειας |
|---|---|

Μοναδική στιβαρότητα – μέγιστος χρόνος λειτουργίας

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Στιβαρή κατασκευή μοναδικού περιβλήματος ▪ Μοναδική λειτουργία ψύξης χωρίς ροή αέρα περιβάλλοντος στα ηλεκτρονικά κυκλώματα ▪ Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 50°C χωρίς υποβιβασμό λειτουργίας | <ul style="list-style-type: none"> - Δεν απαιτείται συντήρηση - Λειτουργία χωρίς προβλήματα σε επιθετικά περιβάλλοντα - Δεν απαιτείται εξωτερική διάταξη ψύξης ή υπερδιαστασιολόγηση |
|---|---|

Φιλικό προς το χρήστη – εξοικονόμηση χρόνου εκκίνησης και λειτουργίας

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βραβευμένο χειριστήριο γραφικών απεικονίσεων σε 27 γλώσσες ▪ Συνδεσιμότητα άμεσης τοποθέτησης USB ▪ Υποστήριξη σε παγκόσμιο επίπεδο | <ul style="list-style-type: none"> - Αποδοτικότερη λειτουργία - Ευκολό στη χρήση λογισμικό H/Y - Τοπική υποστήριξη |
|---|---|

Ενσωματωμένα πηνία DC και φίλτρα RFI – χωρίς έγνοια για EMC παρεμβολές

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενσωματωμένα φίλτρα αρμονικών DC ▪ Ενσωματωμένα φίλτρα EMC | <ul style="list-style-type: none"> - Μικρότερα μεγέθη καλωδίων τροφοδοσίας, μεγαλύτερη διάρκεια ζωής πυκνωτών - Σύμφωνα με πρότυπο EN 55011 A2, A1 ή B |
|---|--|

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

| | |
|--|-----------------|
| Τροφοδοσία (L1,L2,L3): | |
| | 200-240 V ± 10% |
| | 380-500 V ± 10% |
| | 525-600 V ± 10% |
| Συχνότητα τροφοδοσίας | 50/60 Hz |
| Συντελεστής ισχύος (cos φ) κοντά στη μονάδα (> 0.98) | |
| Διακοπή τροφοδοσίας στην είσοδο L1, L2, L3 | 1-2 φορές/λεπτό |

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Στοιχεία εξόδου (U, V, W): | |
| Τάξη εξόδου | 0-100% της τάσης εισόδου |
| Διακοπές στην έξοδο | απεριόριστες |
| Χρόνοι ανόδου | 1 – 3600 sec |
| Έλεγχος κλειστού βρόχου | 0-132 Hz |

| | |
|--|-----------|
| Ψηφιακές εισοδοί: | |
| Αριθμός εισόδων: | 6* |
| Λογική | PNP ή NPN |
| Τάση λειτουργίας | 0-24 VDC |
| * Οι 2 μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακές εξοδοί | |

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Αναλογικές εισοδοί: | |
| Αριθμός εισόδων: | 2 |
| Λειτουργία | Τάση ή ένταση |
| Επίπεδο τάσης: | -10 έως +10 Vdc (ρυθμιζόμενο) |
| Επίπεδο έντασης: | 0/4 έως 20 mA (ρυθμιζόμενο) |

| | |
|---|-----------------------|
| Είσοδοι παλμών: | |
| Αριθμός εισόδων | 2 |
| Επίπεδο τάσης: | 0-24 VDC (PNP λογική) |
| Ακρίβεια παλμών | (0.1 – 110 kHz) |
| Γίνεται χρήση κάποιων από τις ψηφιακές εισόδους | |

| | |
|---------------------------|-----------|
| Αναλογικές εξοδοί: | |
| Αριθμός εξόδων | 1 |
| Εύρος ρεύματος στην έξοδο | 0/4-20 mA |

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Έξοδοι ρελέ: | |
| Αριθμός εξόδων | 2 |
| | (240 Vac, 2A και 400 Vac, 2A) |

| | |
|--------------------------|--|
| Δίκτυα επικοινωνιών: | |
| Ενσωματωμένα πρωτόκολλα: | |
| ▪ FC Protocol | |
| ▪ N2 Metasys | |
| ▪ FLN Arogee | |
| ▪ Modbus RTU | |

| | |
|--------------|--|
| Προαιρετικά: | |
| ▪ LonWorks | |
| ▪ BACnet | |
| ▪ DeviceNet | |
| ▪ Profibus | |

Μεταπωλητές Danfoss Drives

ΕΛΛΑΔΑ : Drivetech ΕΠΕ (www.drivetech.gr)

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Στο ρυθμιστή στροφών μπορούν να ενσωματωθούν και οι παρακάτω πρόσθετες λειτουργίες:

Μονάδα Εισόδων/Εξόδων γενικής χρήσης

Η μονάδα παρέχει 3 ψηφιακές εισόδους, 2 ψηφιακές εξόδους, 1 αναλογική έξοδο ρεύματος και 2 αναλογικές εισόδους τάσης

Κάρτα εξόδων ρελέ

Η μονάδα παρέχει 3 εξόδους ρελέ

Μονάδα αναλογικών εισόδων/εξόδων

Η μονάδα παρέχει 3 εισόδους Pt1000/Ni1000 και 3 αναλογικές εξόδους τάσης

Δυνατότητα εξωτερικής τροφοδοσίας 24Vdc

Παρέχεται η δυνατότητα για εξωτερική τροφοδοσία 24 Vdc στις κάρτα ελέγχου και εισόδων/εξόδων.

Κάρτα πέδησης

Το ενσωματωμένο τρανζιστορ πέδησης, με σύνδεση σε εξωτερική αντίσταση φρένου, περιορίζει το φορτίο στο ενδιάμεσο κύκλωμα στην περίπτωση που ο κινητήρας λειτουργεί ως γεννήτρια.

ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Για κρίσιμες εφαρμογές ή δίκτυα τροφοδοσίας, παρέχονται διάφορες επιλογές για το κύκλωμα τροφοδοσίας:

- **Εξελιγμένα φίλτρα καταστολής αρμονικών:** Για υψηλές απαιτήσεις σχετικά με τις αρμονικές διαταραχές
- **Φίλτρα DU/dt:** Για ειδικές απαιτήσεις σχετικά με την προστασία μόνωσης του κινητήρα
- **Ημιτονοειδή φίλτρα (LC):** Για αθόρυβη λειτουργία κινητήρα

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- **MCT 10 :** Ιδανικό εργαλείο για την αρχικοποίηση και προγραμματισμό του ρυθμιστή στροφών
- **VLT® Πλανήτης HVAC :** Διαδραστικός οδηγός εφαρμογών και παραδειγμάτων για λειτουργίες κλιματισμού
- **VLT Energy Box :** Ένα εργαλείο ανάλυσης ενεργειακών καταναλώσεων που υπολογίζει το χρόνο απόσβεσης του ρυθμιστή στροφών
- **MCT 31 :** Εργαλείο υπολογισμού αρμονικών