



VLT® Micro Drive

Ο μικρός ρυθμιστής στροφών γενικής χρήσης

Το VLT Micro Drive είναι ένας ρυθμιστής στροφών γενικής χρήσης που μπορεί να ελέγξει AC κινητήρες μέχρι 7,5 KW. Είναι ένας μικρός σε μέγεθος ρυθμιστής με μέγιστη δύναμη και αξιοπιστία.

Συμμόρφωση RoHS

Ο ρυθμιστής στροφών VLT® Micro Drive κατασκευάζεται με σεβασμό προς το περιβάλλον, και είναι συμβατός με τις οδηγίες RoHS.

Η άριστη επιλογή για:

- Βιομηχανικές εφαρμογές
- Εφαρμογές Θέρμανσης-Εξαιρισμού-Κλιματισμού (HVAC)
- Κατασκευαστές (OEM)

Εύρος Ισχύος:

1 φάσης 200–240 V AC: 0,18–2,2 kW
3 φάσεων 200–240 V AC: 0,25–3,7 kW
3 φάσεων 380–480 V AC: 0,37–7,5 kW



Χαρακτηριστικά	Πλεονεκτήματα
Φιλικότητα στη χρήση	
<ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστος προγραμματισμός • Τοποθέτηση – σύνδεση – εκκίνηση! • Αντιγραφή ρυθμίσεων μέσω του LCP • Εύκολη δομή παραμέτρων • Συμβατό με το λογισμικό των VLT® • Χαρακτηριστικά αυτόνομης προστασίας • Ελεγκτής διεργασιών – PI • Αυτόματος Προσαρμογέας Κινητήρα (AMA) • 150% της ροπής του κινητήρα μέχρι 1 λεπτό • Εκκίνηση ενώ ο κινητήρας περιστρέφεται • Ηλεκτρονικό θερμικό ρελέ (ETR) • Λειτουργία σταματήματος με ακρίβεια • Έξυπνος λογικός ελεγκτής • Ενσωματωμένο φίλτρο RFI 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξοικονόμηση χρόνου • Ελάχιστη προσπάθεια – Ελάχιστος χρόνος • Εύκολος προγραμματισμός πολλών ρυθμιστών • Ελάχιστη μελέτη του εγχειριδίου • Εξοικονόμηση χρόνου προγραμματισμού • Ομαλή λειτουργία • Δεν χρειάζεται εξωτερικός ελεγκτής • Πλήρης εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του κινητήρα • Εκκίνηση από στάση με πλήρη ροπή • Δεν βγαίνει εκτός λειτουργίας όταν εκκινεί κινητήρα ο οποίος ήδη περιστρέφεται ελεύθερα • Αντικαθιστά την εξωτερική προστασία του κινητήρα • Ομαλή-απρόσκοπτη λειτουργία • Συχνά, δεν απαιτείται εξωτερικό PLC • Εξοικονόμηση χρημάτων και χώρου
Εξοικονόμηση ενέργειας	
<ul style="list-style-type: none"> • Ενεργειακή απόδοση 98% • Αυτόματος Ενεργειακός Βελτιστοποιητής (AEO) 	<ul style="list-style-type: none"> – Λιγότερα λειτουργικά έξοδα • Ελαχιστοποιεί τις θερμικές απώλειες • Εξοικονόμηση ενέργειας 5-15% σε εφαρμογές HVAC
Αξίопιστο	
<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία σε σφάλματα γείωσης • Προστασία σε υπερθέρμανση • Προστασία σε βραχυκύκλωμα • Βέλτιστη απαγωγή θερμότητας • Υψηλής ποιότητας ηλεκτρονικά • Υψηλής ποιότητας πυκνωτές • Εργοστασιακός έλεγχος όλων των ρυθμιστών υπό πλήρες φορτίο • Αντοχή σε περιβάλλον με σκόνη • Συμπαγές περίβλημα • Συμμόρφωση με τις οδηγίες RoHS της Ε.Ε. • Σχεδιασμένο σύμφωνα με τις οδηγίες WEEE της Ε.Ε. 	<ul style="list-style-type: none"> – Απρόσκοπτη λειτουργία • Προστατεύει τον ρυθμιστή • Προστατεύει τον κινητήρα και τον ρυθμιστή • Προστατεύει τον ρυθμιστή • Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής • Χαμηλό κόστος χρήσης • Άνοχη σε διακυμάνσεις της τροφοδοσίας • Ανώτερη αξιοπιστία • Βέλτιστη παραγωγικότητα • Αυξημένος χρόνος ζωής • Προστασία του Περιβάλλοντος • Προστασία του Περιβάλλοντος

Ηλεκτρονικές πλακέτες με επίστρωση

Για διαβρωτικό περιβάλλον.

Επιλογές ισχύος

Η Danfoss Drives προσφέρει μεγάλη γκάμα προαιρετικών εξαρτημάτων για εξωτερική χρήση σε συνδιασμό με τους ρυθμιστές, όταν αφορά κρίσιμες και δύσκολες εφαρμογές σε δίκτυα.

- **Εξειλιγμένα φίλτρα αρμονικών:** Για εφαρμογές όπου η καταστολή των αρμονικών είναι κρίσιμη
- **Φίλτρα dU/dt:** για διασφάλιση της προστασίας της μόνωσης του κινητήρα
- **Ημιτονοειδή φίλτρα** (φίλτρα LC): Για αθόρυβη λειτουργία του κινητήρα

Λογισμικό για PC

- **MCT 10**
 - Ιδανικό για προγραμματισμό και έλεγχο του ρυθμιστή. Περιλαμβάνει οδηγίες προγραμματισμού κυκλικής εναλλαγής, ρολόι πραγματικού χρόνου, ρύθμιση του έξυπνου λογικού ελεγκτή (SLC) και προγραμματισμό προληπτικής συντήρησης.
- **VLT Energy Box**
 - Εργαλείο υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας και εκτίμησης του χρόνου απόσβεσης του ρυθμιστή.
- **MCT 31**
 - Εργαλείο υπολογισμού αρμονικών



Διαστάσεις

(Υπολογίζονται και οι βάσεις στήριξης)

[mm]	M1	M2	M3
Ύψος	150	180	290
Πλάτος	70	75	90
Βάθος*	148	168	195

+ 6 mm με ποτενοσίμετρο

Προδιαγραφές

Τροφοδοσία (L1, L2, L3)	
Τάση τροφοδοσίας	1 x 200–240 V ± 10%, 3 x 200–240 V ± 10% 3 x 380–480 V ± 10%
Συχνότητα τροφοδοσίας	50/60 Hz
Συντελεστής ισχύος (cos φ) κοντά στη μονάδα	(> 0,98)
Ανοιγοκλεισίματα στην τροφοδοσία L1, L2, L3	1-2 φορές/λεπτό.
Στοιχεία εξόδου (U, V, W)	
Τάση εξόδου	0–100% της τάσης τροφοδοσίας
Συχνότητα εξόδου	0–200 Hz (μέθοδος VVC+) 0–400 Hz (μέθοδος U/f)
Ανοιγοκλεισίματα στην έξοδο	Απεριόριστα
Χρόνοι ράμπας	0,05–3600 sec
Ψηφιακές εισοδοί	
Προγραμματιζόμενες εισοδοί	5
Λογικές	PNP ή NPN
Επίπεδο Τάσης	0–24 V
Εισοδοί Παλμών	
Προγραμματιζόμενη εισοδος παλμών	1*
Επίπεδο τάσης	0–24 V DC (PNP θετική λογική)
Συχνότητα εισόδου παλμών	20–5000 Hz
* Μία από τις ψηφιακές εισόδους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για είσοδο παλμών.	
Αναλογικές εισοδοί	
Αναλογικές εισοδοί	2
Είδος εισόδου	1 τάση / 1 τάση ή ρεύματος
Επίπεδο τάσης	0–10 V (βαθμονομούμενο)
Επίπεδο ρεύματος	0/4–20 mA (βαθμονομούμενο)
Αναλογικές έξοδοι	
Προγραμματιζόμενες αναλογικές έξοδοι	1
Εύρος ρεύματος στην αναλογική έξοδο	0/4–20 mA
Έξοδοι ρελέ	
Προγραμματιζόμενες έξοδοι ρελέ	1 (240 VAC, 2 A)
Εγκρίσεις	
CE, C-tick, UL	
Σειριακή επικοινωνία	
FC Protocol, Modbus RTU	

Κωδικοί παραγγελίας

Ισχύς [kW]	Ρεύμα [Iov.]	200 V		400 V	
		1 ph.	3 ph.	Ρεύμα [Iov.]	3 ph.
0,18	1,2	132F 0001			
0,25	1,5		132F 0008		
0,37	2,2	132F 0002	132F 0009	1,2	132F 0017
0,75	4,2	132F 0003	132F 0010	2,2	132F 0018
1,5	6,8	132F 0005	132F 0012	3,7	132F 0020
2,2	9,6	132F 0007	132F 0014	5,3	132F 0022
3,0				7,2	132F 0024
3,7	15,2		132F 0016		
4,0				9	132F 0026
5,5		Οι ρυθμιστές Micro πάνω από 1,5 kW, έχουν ενσωματωμένο τρανζίστορ πέδησης		12	132F 0028
7,5				15,5	132F 0030

VLT® Οθόνη Ελέγχου LCP 11..... Χωρίς ποτενοσίμετρο: 132B 0100
VLT® Οθόνη Ελέγχου LCP 12..... Με ποτενοσίμετρο: 132B 0101

Η Danfoss δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για πιθανά σφάλματα στους καταλόγους, τα προσπέκτους και το άλλο έντυπο υλικό της. Η Danfoss διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει τα προϊόντα της χωρίς άλλη προειδοποίηση. Το ίδιο ισχύει και για προϊόντα που βρίσκονται ήδη υπό παραγγελία, με την προϋπόθεση ότι τέτοιες τροποποιήσεις μπορούν να γίνουν χωρίς να απαιτούνται άλλες αλλαγές στις προσυμφωνημένες προδιαγραφές. Όλα τα εμπορικά σήματα που περιλαμβάνονται σε αυτό το υλικό αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία των αντίστοιχων εταιρειών. Η επωνυμία Danfoss και το λογότυπο Danfoss αποτελούν εμπορικά σήματα της Danfoss A/S. Με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.