

# Centra VRM

Περιστροφικός κινητήρας,  
με δυνατότητα ελέγχου 0-10 V

## Εφαρμογή

Οι κινητήρες Resideo Centra VRM έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν κυμαινόμενο έλεγχο σε συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού. Οι υψηλές επιδόσεις ελέγχου και ο στιβαρός σχεδιασμός είναι στάνταρ για αυτόν τον ενεργοποιητή. Σε συνδυασμό με τις βαλβίδες, DR/DRG/ZR/DRU/DRR και ZRK, είναι δυνατός ο έλεγχος πολύ ακριβών θερμοκρασιών νερού θέρμανσης και ψύξης.

Η μηχανική διεπαφή μεταξύ του ενεργοποιητή και της βαλβίδας είναι σχεδιασμένη για αξιόπιστη λειτουργία.

Ο κινητήρας διατίθεται ως εξής:

- VRM20 για περιστροφικές βαλβίδες τύπου DR/DRG/DRU/DRR/ZR έως DN65

## Πιστοποιήσεις

- CE
- UKCA

## Ειδικά χαρακτηριστικά

- Ηλεκτρικός ενεργοποιητής χωρίς συντήρηση για περιστροφικές βαλβίδες
- Άμεση τοποθέτηση σε περιστροφικές βαλβίδες Centra
- Υψηλή ροπή για αξιόπιστη λειτουργία
- Προστατεύεται από υπερφόρτωση και μπλοκάρισμα με αποτέλεσμα μεγάλη διάρκεια ζωής
- Καθαρός δείκτης θέσης
- Μεγάλο ερμάριο καλωδίωσης για εύκολη ηλεκτρική εγκατάσταση
- Δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας

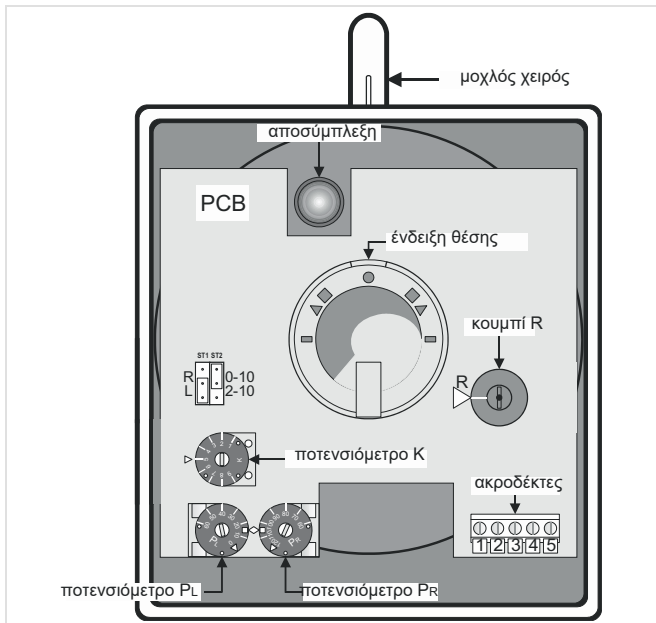


## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Προδιαγραφές	
Παροχή ρεύματος:	24 V DC ( $\pm 10\%$ ) 24 V AC (+15% / -20%) 50/60 Hz
Κατανάλωση ενέργειας:	100 mA
Σημείο ελέγχου:	0(2)...10 V
Πρότυπο προστασίας:	IP 54 per EN 60529
Γωνία περιστροφής:	90 °
Κλάση μόνωσης:	I ανά EN 60730
Θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος:	0 έως 45 °C
Θερμοκρ.νερού στη βαλβίδα:	2 έως 110 °C
Μέγιστη σχετική υγρασία αέρα:	χωρίς συμπύκνωση
Βάρος:	1.5 kg

## Μέθοδος λειτουργίας

Ο ενεργοποιητής τροφοδοτείται από κινητήρα συνεχούς ρεύματος. Ο άξονας του κινητήρα περιστρέφεται κατά 90°. Η θέση ελέγχεται από εσωτερικά ηλεκτρονικά συστήματα.



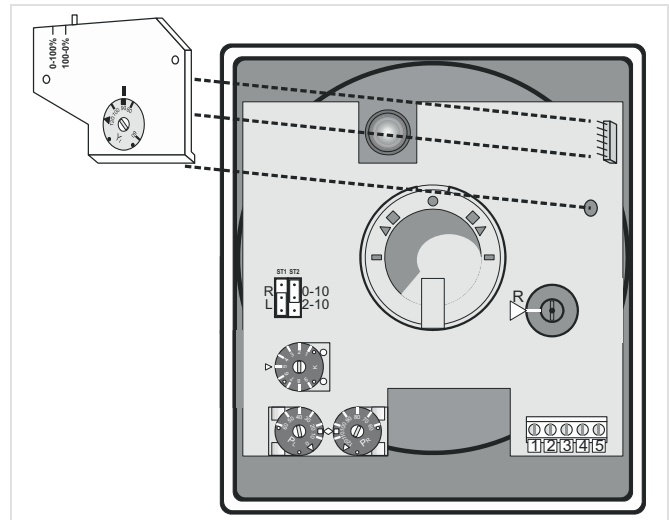
Σχ. 1 Κύρια χαρακτηριστικά

Η γωνία περιστροφής περιορίζεται ηλεκτρονικά και μπορεί να ρυθμιστεί (βλ. ενότητα «Γωνία περιστροφής»). Η άτρακτος μπορεί επίσης να περιστραφεί χειροκίνητα χρησιμοποιώντας το κουμπί αποσύμπλεξης για να απεμπλακεί το γρανάζι και στη συνέχεια περιστρέφοντας το μοχλό χειρός. Μόλις ο κινητήρας τροφοδοτηθεί με ρεύμα, η βαλβίδα κινείται και πάλι από τον ενεργοποιητή. Ένα ηλεκτρικό κύκλωμα υπερφόρτωσης προστατεύει τον κινητήρα. Εάν ξεπεραστεί η ονομαστική ροπή, ο κινητήρας απενεργοποιείται αυτόματα. Ο κινητήρας δεν χρειάζεται συντήρηση.

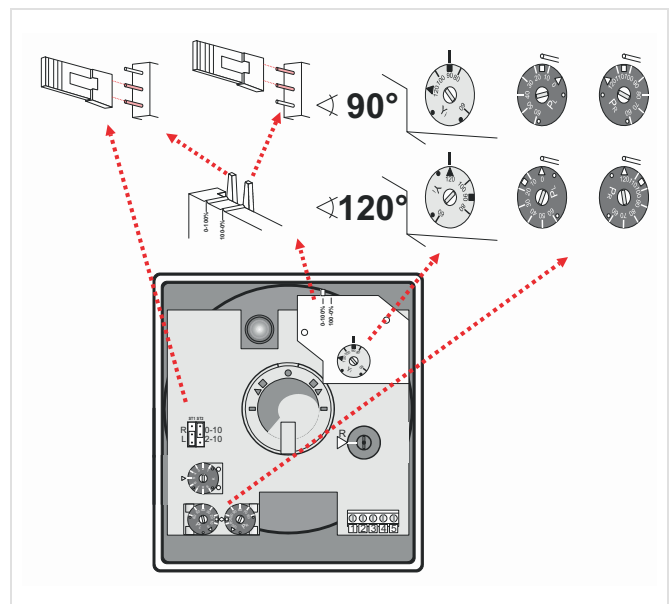
## VMU1

Μετά την αφαίρεση του καλύμματος του κινητήρα, το VMU1 ωθείται πάνω στην πλάκα τυπωμένου κυκλώματος του κινητήρα στην επιθυμητή θέση μέχρι να ασφαλίσει μόνο του. Ο διακόπτης που βρίσκεται στο άνω άκρο του περιβλήματος του VMU1 ρυθμίζει την κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή. Πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να αντιστοιχεί στη θέση του βραχυκυκλωτήρα ST1.

Η γωνία περιστροφής του ενεργοποιητή ρυθμίζεται στη συνέχεια με τη χρήση του ποτενσιόμετρου Y στο περίβλημα του VMU1. Το ποτενσιόμετρο Y πρέπει να ρυθμιστεί στο ίδιο σύμβολο (τετράγωνο ή τρίγωνο) με το ποτενσιόμετρο PL ή PR.



Σχ. 2 Τοποθέτηση VMU1

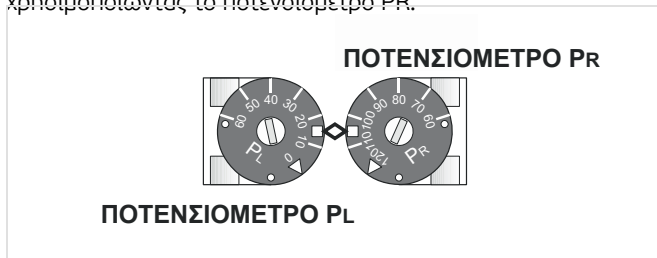


Σχ. 3 Προσαρμογή των ρυθμίσεων

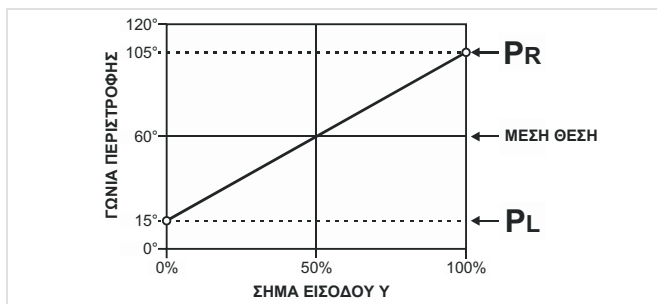
## Γωνία περιστροφής

Η γωνία περιστροφής ρυθμίζεται μέσω των ποτενσιόμετρων PL και PR. Τα σημεία έναρξης και λήξης μπορούν να ρυθμιστούν ανεξάρτητα. Η ονομαστική γωνία είναι  $90^\circ$  ( $105^\circ - 15^\circ = 90^\circ$ ) - τα ποτενσιόμετρα έχουν ρυθμιστεί εργοστασιακά ως εξής: PL = 15 και PR = 105. Οι ρυθμίσεις αυτές επισημαίνονται με ένα τετράγωνο.

Η επιθυμητή γωνία μπορεί να ρυθμιστεί αλλάζοντας τα σημεία έναρξης και λήξης. Εντός του συνολικού εύρους είναι δυνατές όλες οι γωνίες. Το σημείο έναρξης μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 0 και  $60^\circ$  χρησιμοποιώντας το ποτενσιόμετρο PL, ενώ το τελικό σημείο μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ  $60^\circ$  και  $120^\circ$  χρησιμοποιώντας το ποτενσιόμετρο PR.

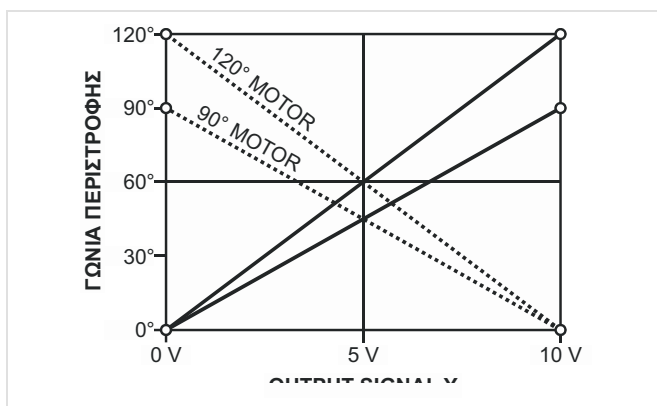


Σχ. 4 Παράδειγμα ρύθμισης της γωνίας περιστροφής (PL και PR)  
Το σχήμα δείχνει ένα παράδειγμα ρύθμισης της γωνίας περιστροφής στο οποίο το σημείο έναρξης έχει οριστεί στις  $15^\circ$  και το σημείο λήξης στις  $105^\circ$ .



Σχ. 5 Σήμα εισόδου Y και γωνία περιστροφής  
Αυτό το σχήμα δείχνει την αντίστοιχη σχέση μεταξύ του σήματος εισόδου και της γωνίας περιστροφής.

**i** Ο καθορισμός γωνιών περιστροφής που προκαλούν την κίνηση του ενεργοποιητή ενάντια στο μηχανικό ακροδέκτη θα μειώσει την πραγματική διάρκεια ζωής του ενεργοποιητή.



Σχ. 6 Σήμα εξόδου Y και γωνία περιστροφής με VMU1

## Έναρξη λειτουργίας

### Κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα

Η κατεύθυνση περιστροφής μπορεί να καθοριστεί με τη χρήση του βραχυκυκλωτήρα ST1.

- ST1 στη θέση «L» (αριστερά) (εργοστασιακή ρύθμιση): (δηλ. όταν  $Y = 0$  V DC, ο μοχλός χειρός βρίσκεται στο αριστερό άκρο)
- ST1 στη θέση «R» (δεξιά): 100% έως 0% (κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού) (δηλ. όταν  $Y = 0$  V DC, ο μοχλός χειρός βρίσκεται στο δεξί άκρο)

### Σήμα εισόδου Y

Μπορεί να ρυθμιστεί με τον βραχυκυκλωτήρα ST2.

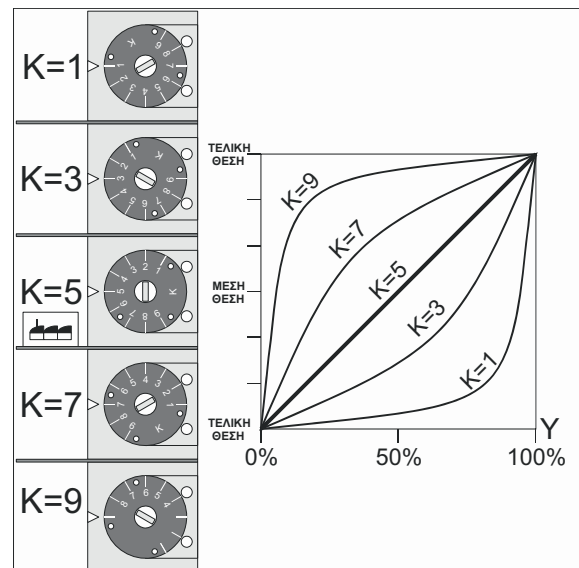
- ST2 στην επάνω θέση (εργοστ. ρύθμιση):  $Y = 0 \dots 10$  V DC
- ST2 στην κατώτερη θέση: 10 V DC

### Ρύθμιση της στράκτου άξονα στο ποτενσιόμετρο ανατροφοδότησης

Η θέση της στράκτου μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να ταιριάζει με το σήμα από το ποτενσιόμετρο ανατροφοδότησης χρησιμοποιώντας το κουμπί R. Με τον κινητήρα στην κεντρική θέση (το σημάδι στο μοχλό χειρός πρέπει να ευθυγραμμίζεται με το σημάδι στο περίβλημα του κινητήρα), η διαβάθμιση στο κουμπί R πρέπει να δείχνει προς το τρίγωνο στην πλακέτα PCB (εργοστασιακή ρύθμιση). Η ρύθμιση απαιτείται μόνο εάν η πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος αλλάξει για συντήρηση.

### Χαρακτηριστικά κινητήρα

Το χαρακτηριστικό του ενεργοποιητή, δηλαδή η σχέση μεταξύ της περιστροφής του κινητήρα και του σήματος εισόδου Y, μπορεί να μεταβληθεί ώστε να ταιριάζει στη συγκεκριμένη βαθβίδα με τη χρήση του ποτενσιόμετρου K. Η καμπύλη του χαρακτηριστικού μεταξύ του αρχικού και του τελικού σημείου του μπορεί να ρυθμιστεί απεριόριστα μεταξύ κυρτού, γραμμικού και κοίλου. Το ποτενσιόμετρο K φέρει τους αριθμούς 1 έως 9. Η γραμμική χαρακτηριστική  $K = 5$  είναι η εργοστασιακή ρύθμιση.



Σχ. 7 Χαρακτηριστική καμπύλη

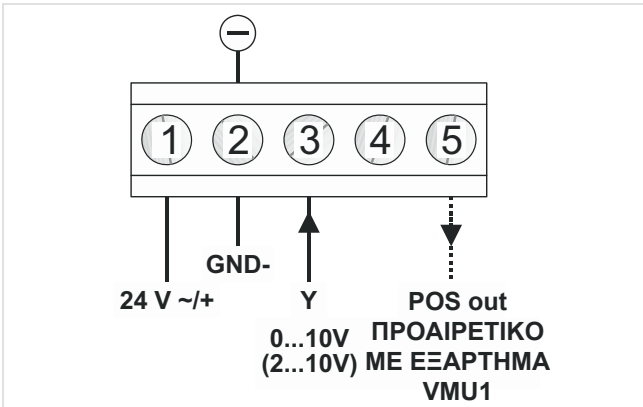
### Παράδειγμα

Κατά την τοποθέτηση του αναλογικού ενεργοποιητή σε μια βαθβίδα με γραμμικό χαρακτηριστικό, μπορεί να επιτευχθεί χαρακτηριστικό ίσου ποσοστού στην ελεγχόμενη μονάδα με τη ρύθμιση μιας κοίλης καμπύλης ( $K \ll 3$ ). Ένας ενεργοποιητής που χρησιμοποιείται μαζί με μια υπερμεγέθη βαθβίδα ανάμιξης είναι μια ακόμη εφαρμογή που απαιτεί κοίλη καμπύλη ( $K \ll 3$ ). Εάν  $Y = 50\%$  και  $K \ll 5$ , τότε ο ενεργοποιητής δεν θα σταματήσει στη μεσαία θέση. Εάν, ωστόσο,  $Y = 50\%$  και  $K = 5$ , τότε ο ενεργοποιητής θα σταματήσει στη μεσαία θέση.

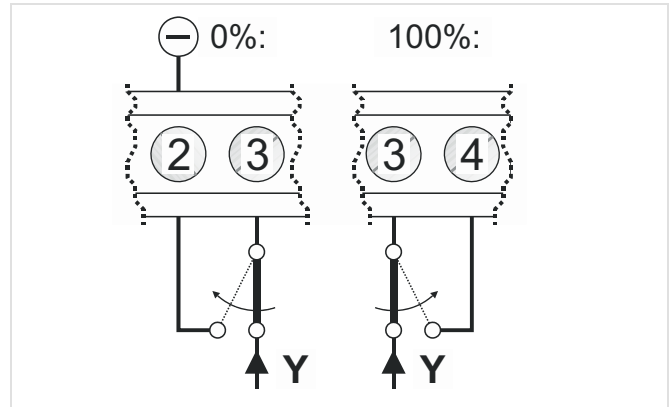
## Οδηγίες εγκατάστασης

Πριν από την τοποθέτηση του κινητήρα, τοποθετήστε την περιστροφική βαλβίδα σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασής της.

### Ηλεκτρική σύνδεση



Σχ. 8 Καλωδίωση



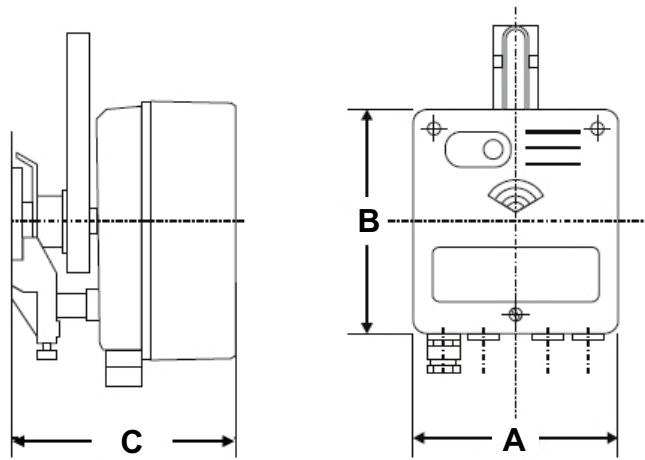
Σχ. 9 Παράκαμψη του σήματος εισόδου Y

Για την παράκαμψη του σήματος εισόδου Y, δηλαδή για τον έλεγχο της θέσης από εξωτερική πηγή, συνδέστε στους ακροδέκτες του κινητήρα ως εξής:

- για μεταβλητή σήματος 100 %, συνδέστε τον ακροδέκτη 3 με τον ακροδέκτη 4
- για μεταβλητή σήματος 0 %, συνδέστε τον ακροδέκτη 3 στον ακροδέκτη 2 (γείωση συστήματος ή καλώδιο γείωσης)

## Διαστάσεις

### Σύνοψη



A	B	C	Τύπος
133	146	131	VRM


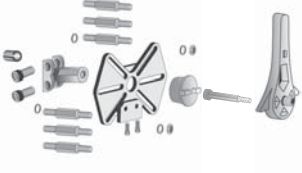
## Πληροφορίες για παραγγελίες

Οι παρακάτω πίνακες περιέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζεστε για να κάνετε μια παραγγελία ενός προϊόντος της επιλογής σας. Κατά την παραγγελία, παρακαλούμε να αναφέρετε πάντα τον τύπο, την παραγγελία ή τον αριθμό του εξαρτήματος.

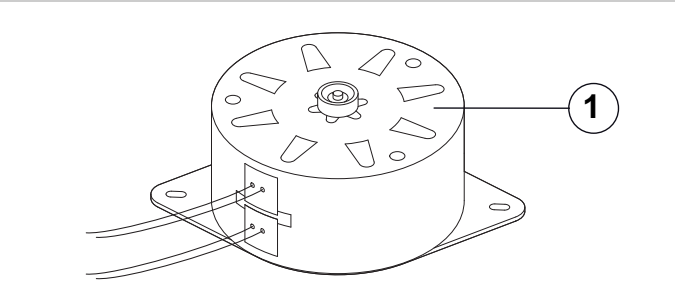
### Επιλογές

Τύπος βαλβίδας	DN	Ονομαστική ροπή (Nm)	Χρόνος εκτέλεσης	Κωδικός
DR/DRG/DRU/DRR/ZR	up to DN65	20	3.0	VRM20

### Εξαρτήματα

Περιγραφή	Κωδικός
 <p>Το VMU1 είναι ένα προαιρετικό εξάρτημα το οποίο παρέχει μια τιμή ανατροφοδότησης 0 - 10 V (σήμα εξόδου) που υποδεικνύει την τρέχουσα θέση του ενεργοποιητή.</p>	VMU1
 <p><b>Γενικό κιτ προσάρτησης για όλες σχεδόν τις μάρκες τρίτων</b> Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να γίνει αποδεκτή η επανεπεξεργασία στο εργοστάσιο, μόνο για τους ενεργοποιητές VMM και VRM.</p>	ATU2040A

### Ανταλλακτικά

Σύνοψη	Περιγραφή	Διάσταση	Κωδικός
	<b>1</b> 12V DC Motor		
			030000384

**resideo**

Για περισσότερες πληροφορίες  
[www.smartsystems.gr](http://www.smartsystems.gr)