



EN 215-1



RTN51



RTN71 με απομακρυσμένο αισθητήριο



RTN81 με ρυθμιστή απομακρυσμένης λειτουργίας



## Θερμοστατικές κεφαλές

για βάνες θερμαντικών σωμάτων VDN..., VEN..., VUN..., VPD...  
και VPE...

**RTN51**  
**RTN71**  
**RTN81**

- Αυτοενεργοποιούμενοι, χωρίς βοηθητική παροχή ισχύος
- Υψηλής ποιότητας αισθητήρια, με πλήρωση υγρού και δυνατότητα ταχείας παρακολούθησης των αλλαγών της θερμοκρασίας χώρου
- Άμεση τοποθέτηση με περικύχλιο σύνδεσης, χωρίς να χρειάζονται εργαλεία
- Στιβαρή κατασκευή, χωρίς ανάγκη συντήρησης, αθόρυβη λειτουργία
- Προστασία από αποσυναρμολόγηση (προαιρετικά)

### Χρήση

- Χρησιμοποιούνται με βάνες θερμαντικών σωμάτων Siemens, τύπου VDN..., VEN... και VUN...
- Χρησιμοποιούνται με βάνες Siemens MiniCombiValves (MCV), τύπου VPD... και VPE...
- Για βάνες θερμαντικών σωμάτων των οίκων Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30 x 1.5, Honeywell-Bräuermann, MNG και TA, τύπου TBV-C (όλες χωρίς προσαρμογέα)
- Για βάνες θερμαντικών σωμάτων με κινητήρες στερεωμένους με περικύχλιο ρακόρ M530 x 1., ονομαστικής διάστασης κλεισίματος 11.6 ±0.3 mm και ονομαστικής διαδρομής 1.5 mm (χωρίς προσαρμογέα)
- Με τους κατάλληλους προσαρμογείς AV, οι κινητήρες μπορούν να δεχθούν και βάνες άλλων κατασκευαστών (ανατρέξτε στο «Συνοπτική παρουσίαση τύπων / Παρελκόμενα»)

## Συνοπτική παρουσίαση τύπων

| Κωδικός τύπου | Περιγραφή                                      |
|---------------|--|
| RTN51         | Τυποποιημένη έκδοση                            |
| RTN71         | Έκδοση με απομακρυσμένο αισθητήριο             |
| RTN81         | Έκδοση με απομακρυσμένη ρύθμιση και αισθητήριο |

### Παρελκόμενα

| Τύπος προσαρμογέα | Για βάνες κατασκευής  | Τύπος προσαρμογέα | Για βάνες κατασκευής   |
|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| AV52              | Comap                 | AV57              | Herz                   |
| AV53              | Danfoss RA-N (RA2000) | AV58              | Oventrop alt (M30x1.0) |
| AV54              | Danfoss RAVL          | AV59              | Vaillant               |
| AV55              | Danfoss RAV           | AV60              | TA <sup>1)</sup>       |
| AV56              | Giacomini             | AV61              | Markardt               |

<sup>1)</sup> Για τον τύπο TBV-C δε χρειάζεται προσαρμογέας

| Τύπος | Περιγραφή  |
|-------|--|
| ATN2  | Στέλεχος προστασίας της κεφαλής από αποσυναρμολόγηση |

### Παραγγελία

Κατά την παραγγελία παρακαλείσθε να δίνετε την ποσότητα, το όνομα του προϊόντος και τον κωδικό τύπου.

Παράδειγμα:

**6 κεφαλές RTN51** και  
**6 προσαρμογείς AV57**

Παράδοση

Οι κινητήρες, οι βάνες και τα παρελκόμενα παραδίδονται σε χωριστές συσκευασίες.

### Συνδυασμοί εξαρτημάτων

| Κωδικός τύπου βάνας    | Περιγραφή                     | $k_{vs}$<br>[m <sup>3</sup> /h] | Κλάση PN | Τεχνικό Φυλλάδιο |
|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------|------------------|
| VDN..., VEN..., VUN... | Βάνες θερμαντικών σωμάτων     | 0.07... 1.4                     | PN10     | 2105, 2106       |
| VPD..., VPE...         | Βάνες θερμαντικών σωμάτων MCV | 0.02... 0.48                    | PN10     | 2185             |

Για τις άλλες βάνες θερμαντικών σωμάτων, με προσαρμογείς τύπου AV..., ανατρέξτε στο «Συνοπτική παρουσίαση τύπων/ Παρελκόμενα»

Βάνες θερμαντικών σωμάτων (M30 x 1.5) από άλλους κατασκευαστές, χωρίς προσαρμογέα:

- Heimeier
- Cazzaniga
- Oventrop M30 x 1.5 (from 2001)
- Honeywell-Braukmann
- MNG
- TA τύπου TBV-C
- Junkers

$k_{vs}$  = ονομαστικός ρυθμός προσαγωγής ψυχρού νερού (5 ως 30 °C) μέσω της πλήρως ανοικτής βάνας (H100) σε διαφορετική πίεση 100 kPa (1 bar)

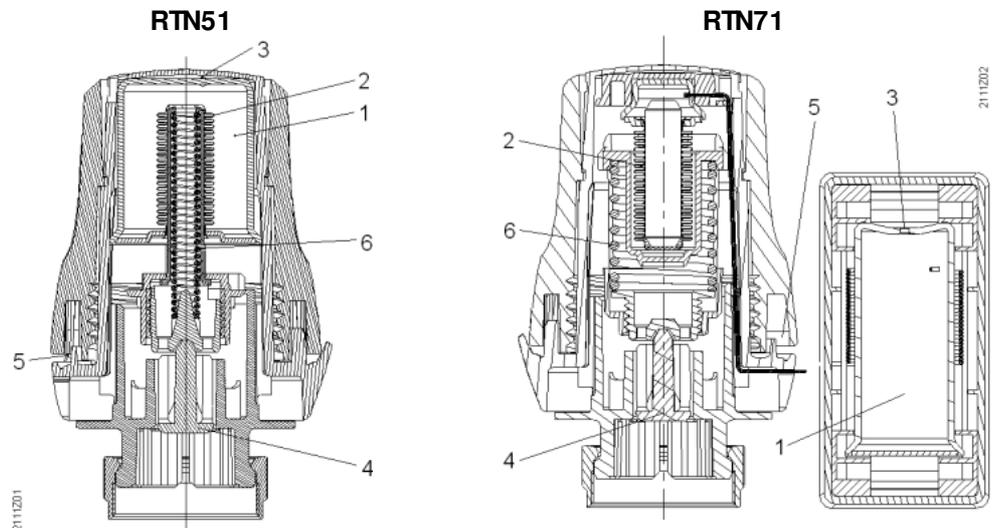
### Τεχνικός σχεδιασμός / μηχανολογικός σχεδιασμός

#### Τρόπος λειτουργίας

Το αισθητήριο με πλήρωση υγρού ανταποκρίνεται στις αποκλίσεις από την επιθυμητή τιμή της θερμοκρασίας χώρου. Όταν η θερμοκρασία χώρου ανεβαίνει, το υγρό μέσα στη μεταλλική κάψα διαστέλλεται και ασκεί πίεση στον κορμό και το στέλεχος, αναγκάζοντας τη βάνα να είναι συνεχώς κλειστή, οπότε και μειώνεται η απόδοση

θερμότητας του σώματος. Όταν η θερμοκρασία χώρου πέσει, ο κορμός διαστέλλεται, ανοίγοντας τη βάνα, οπότε και η απόδοση του σώματος μεγαλώνει πάλι.

Αυτός ο σχεδιασμός επιτρέπει τη συνεχή λειτουργία της βάνας και επιτυγχάνει ομαλή ρύθμιση της προσαγωγής του νερού θέρμανσης προς το θερμαντικό σώμα, διατηρώντας σταθερή τη θερμοκρασία χώρου και σύμφωνη με την επιθυμητή τιμή της



- 1 Αισθητήριο πλήρωσης υγρού
- 2 Κορμός
- 3 Μηχανισμός επιπλέον διαδρομής
- 4 Στέλεχος
- 5 Ζυγός ορίου
- 6 Ελατήριο κλεισίματος

Δύο (2) εύκολα ρυθμιζόμενοι προσδεμένοι ζυγοί χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της περιοχής επιθυμητών τιμών:

Στρέψτε τον ζυγό μέχρι το σημείο τέλους 'stop' (στο δείκτη επιθυμητών τιμών) → πιέστε σε αυτή τη θέση → στρέψτε την κεφαλή μέχρι τέλους → απελευθερώστε τον ζυγό.

Η κεφαλή έχει κλίμακα και σύμβολα που αντιστοιχούν στις εξής επιθυμητές τιμές της θερμοκρασίας χώρου:

| 0   | *                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
|---|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Βάνα πλήρως κλειστή (μόνο με RTN51 και RTN71) | Αντιπαγετική προστασία στους 8 °C | 12 °C | 16 °C | 20 °C | 24 °C | 28 °C |

### Σημειώσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης

#### Προσοχή:

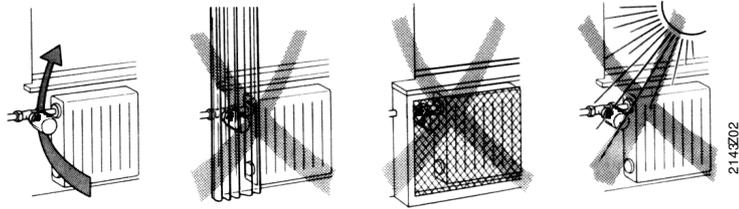
**Το στοιχείο ανίχνευσης του θερμοστατικού κινητήρα πρέπει πάντα να μπορεί να μετρά τη θερμοκρασία του αέρα, που κυκλοφορεί στο χώρο.**

Ο τύπος της θερμοστατικής κεφαλής επιλέγεται βάσει αυτού του κριτηρίου.

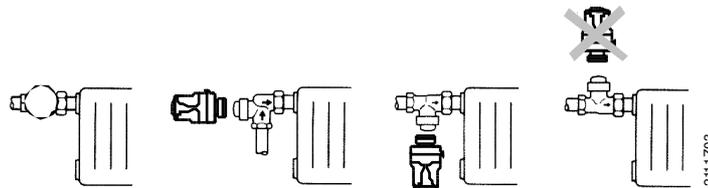
#### RTN51

Τυποποιημένη έκδοση με ενσωματωμένο στοιχείο ανίχνευσης:

Η κεφαλή δεν πρέπει να καλύπτεται από διακοσμητικά πλαίσια, έπιπλα ή κουρτίνες και να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή αέρια ρεύματα.



Η κεφαλή δεν πρέπει να στερεώνεται με κατεύθυνση προς τα επάνω, για να μην επηρεάζεται η μέτρηση του αέρα του χώρου από ρεύματα ανερχόμενα από τον σωλήνα ζεστού νερού.

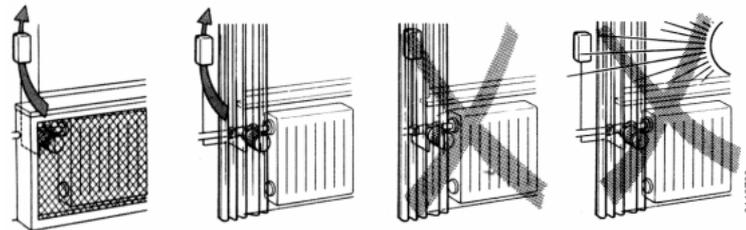


Οι οδηγίες τοποθέτησης είναι τυπωμένες στη συσκευασία.

### RTN71

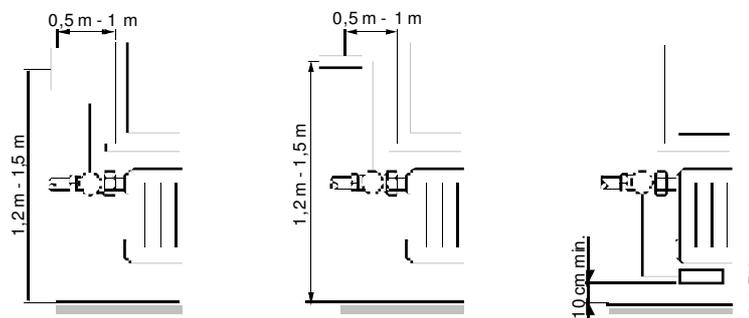
Έκδοση με στοιχείο απομακρυσμένης ανάχνευσης και τριχοειδή σωλήνα:

Αυτού του τύπου η κεφαλή χρησιμοποιείται σε εφαρμογές, που δεν ικανοποιούν τα κριτήρια της τυποποιημένης έκδοσης RTN51. Ο κινητήρας αυτός μπορεί επίσης να τοποθετηθεί και προς τα επάνω. Το στοιχείο ανάχνευσης δεν πρέπει να καλύπτεται και να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή αέρια ρεύματα.



Εάν οι συνθήκες δεν είναι γνωστές (ειδικά σε νέα κτίρια), αυτή η έκδοση είναι πάντοτε η προτιμότερη.

Για λόγους άνεσης το στοιχείο ανάχνευσης θα πρέπει να βρίσκεται στη θέση, που δείχνει το επόμενο σχήμα:



Όταν τοποθετείται σε εξωτερικούς τοίχους ελλιπούς μόνωσης, ενδιάμεσα πρέπει να τοποθετείται θερμομονωτικό στρώμα.

Οι οδηγίες τοποθέτησης είναι τυπωμένες στην συσκευασία.

### RTN81

Έκδοση με στοιχείο απομακρυσμένης ανάχνευσης και ρυθμιστή απομακρυσμένης λειτουργίας:

Για εφαρμογές στις οποίες η βάνα του θερμαντικού σώματος δεν είναι προσβάσιμη ή η

πρόσβαση είναι δύσκολη. Το τμήμα του κινητήρα μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε θέση. Για το στοιχείο ανίχνευσης ισχύουν τα ίδια κριτήρια με αυτά του RTN71 (πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η θέση του ρυθμιστή απομακρυσμένης λειτουργίας).

Οι οδηγίες τοποθέτησης αρ. 74 319 0466 0 επισυνάπτονται στην συσκευασία.

## Συντήρηση

Οι θερμοστατικές κεφαλές δεν έχουν ανάγκη συντήρησης.

## Επισκευή

Οι κεφαλές, τα αισθητήρια και οι ρυθμιστές απομακρυσμένης λειτουργίας δεν επιδέχονται επισκευή. Σε περίπτωση βλάβης πρέπει να αντικαθίσταται όλη η μονάδα.

## Απόρριψη



Η συσκευή δεν πρέπει να απορριπτεται μαζί με οικιακά απορρίμματα.

Μπορεί ο ειδικός χειρισμός κάποιων εξαρτημάτων να απαιτείται από το νόμο ή να είναι επιθυμητός από οικολογική άποψη.

**Πρέπει να τηρείται η τρέχουσα εγχώρια νομοθεσία.**

## Εγγύηση

Τα τεχνικά στοιχεία, που αφορούν την εφαρμογή, είναι εγγυημένα, μόνο όταν χρησιμοποιούνται μαζί με τις βάνες, που περιέχονται στην κατάσταση του τμήματος «Συνδυασμοί εξαρτημάτων».

**Όταν χρησιμοποιούνται θερμοστατικές κεφαλές RTN... μαζί με βάνες άλλων κατασκευαστών, η καλή λειτουργία είναι ευθύνη του χρήστη.**

## Τεχνικά στοιχεία

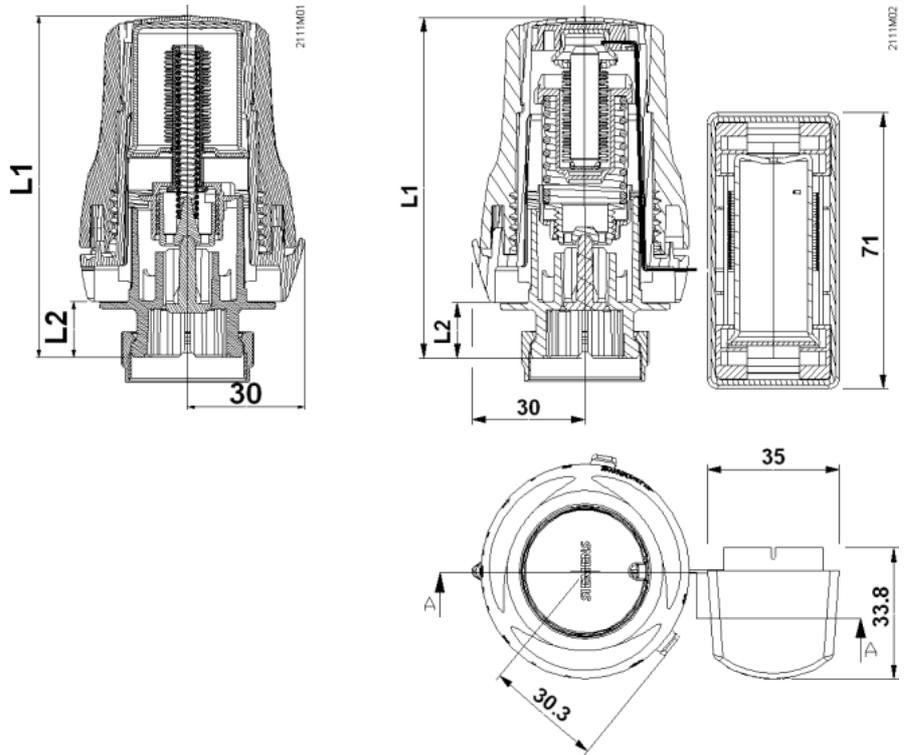
|                      |  | RTN51  | RTN71                          | RTN81    |
|----------------------|--|--|--------------------------------|----------|
| Σχεδιασμός           | Συμβατότητα  | Πρότυπο CEN EN 215-1                                     |                                |          |
|                      | Αρχή λειτουργίας   | Διαστολή υγρών   |                                |          |
| Στοιχεία λειτουργίας | Απομακρυσμένο αισθητήριο                                     |  | ✓                              | ✓        |
|                      | Απομακρυσμένος ρυθμιστής                                     |  |                                | ✓        |
|                      | Τριχοειδής σωλήνας   |  | 2 m (ανοξειδωτος χάλυβας 18/8) |          |
|                      | Περιοχή ρύθμισης επιθ. τιμών                                 | 8 ... 28 °C  |                                |          |
|                      | Κλίμακα ρυθμίσεων  | *, 1 ... 5   |                                |          |
|                      | Θέση αντιπαγετικής προστασίας                                | ✓  |                                |          |
|                      | Ελάχιστο / μέγιστο όριο                                      | Προσδεμένοι οι ζυγοί                                     |                                |          |
|                      | Μέση επιτρεπτή θερμοκρασία                                   | 120 °C   |                                |          |
|                      | Επιτρεπτή θερμ. αισθητηρίου                                  | 40 °C  |                                |          |
|                      | Επιτρεπτή πίεση κλεισίματος                                  | 60 kPa (0.6 bar)   |                                |          |
| Διαστάσεις/ βάρη     | Επίδραση θερμοκρασίας νερού                                  | ≤ 1.5 K  | ≤ 0.75 K                       |          |
|                      | Επίδραση διαφορικής πίεσης                                   | ≤ 1 K  |                                |          |
|                      | Υστέρηση   | ≤ 1 K  |                                |          |
|                      | Αναλογική ζώνη   | 2 K  |                                |          |
| Χρώμα ερμαρίου       | Διαστάσεις   | Αν αγρέζτε στο «Διαστάσεις»                              |                                |          |
|                      | Στερέωση στη βάνα  | Περικόχλιο σύνδεσης M30 x 1.5                            |                                |          |
| Υλικά                | Βάρος  | 0.157 kg   | 0.202 kg                       | 0.227 kg |
|                      | - Κινητήρας<br>- Αισθητήριο<br>- Απομακρυσμένος ρυθμιστής    | - RAL9016<br>- RAL9016<br>- RAL9016                      |                                |          |
|                      | - Περικόχλιο σύνδεσης<br>- Στέλεχος<br>- Χειροκίνητος μοχλός | - ορείχαλκος επνικελωμένος<br>- PBT, 30 % γυαλί<br>- ABS |                                |          |

Γενική περιβαλλοντικές συνθήκες

|                          | Λειτουργία<br>IEC 721-3-3 | Μεταφορά<br>IEC 721-3-2 | Αποθήκευση<br>IEC 721-3-1 |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Περιβαλλοντικές συνθήκες | Κλάση 3K3                 | Κλάση 2K3               | Κλάση 1K3                 |
| Θερμοκρασία              | +1 ... +50 °C             | -25 ... +70 °C          | -5 ... +50 °C             |
| Υγρασία                  | 5 ... 85 % r.h.           | < 95 % r.h.             | 5 ... 95 % r.h.           |

Διαστάσεις

**RTN51** **RTN71**



| Θέση | L1   | L2   |
|------|------|------|
| *    | 84.9 | 11.5 |
| 3    | 87.6 | 14.2 |
| 5    | 89.5 | 16.1 |

**RTN81**

