



● ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

Touch Screen Room Thermostat

TCA7





ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θερμοστάτης με οθόνη αφής **TCA7**.

Θερμοστάτης με μικροεπεξεργαστή και οθόνη LCD.

Σχεδιασμένο για τον έλεγχο των ανεμιστήρων και των βαλβίδων σε μονάδες Fan Coil νερού.



INTRODUCTION

TCA7 series Touch Screen Room Thermostat.

Microprocessor based thermostat with LCD display.

Designed to control the fans and valves for chilled water fan coil unit applications.



ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Μεγάλη οθόνη με negative black backlight.
- Σύνδεση με Modbus RS485 RTU (προεραϊτικά).
- Δυνατότητα WIFI ελέγχου με σύνδεση σε Smart phone App (προεραϊτικά).
- Διατίθεται για 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο Fan coil.
- Κατάλληλοι για κουτί εγκατάστασης 86 x 86 mm ή Ευρωπαϊκό 60 mm (κυκλικό).
- Δυνατότητα εναλλαγής μονάδων θερμοκρασίας °C & °F.
- Διατίθεται λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης.
- 5+2 προγραμματιζόμενες περίοδοι.
- Όταν επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, μπορεί να επιλεγεί απενεργοποίηση ανεμιστήρα ή λειτουργία χαμηλής ταχύτητας.
- Ενσωματωμένο αισθητήριο.

MAIN FEATURES

- *Big screen display with negative black backlight.*
- *Modbus RS485 RTU optional.*
- *Smart phone App WIFI remote control optional.*
- *Fan coil 2 pipes and 4 pipes both available.*
- *86 mm box and European 60 mm round box both available.*
- *Temperature for °C & °F is changeable.*
- *Auto restart function available.*
- *5+2 programmable periods.*
- *When the desired temperature is reached, fan stop or low speed running can be selected.*
- *Built in type sensor.*



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

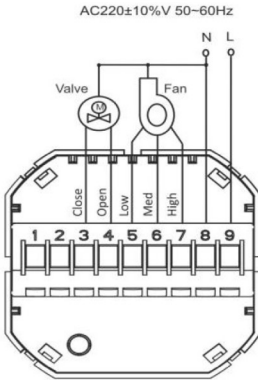
1. Αισθητήριος: NTC.
2. Ακρίβεια: ± 0.5 °C.
3. Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας: 5 - 35 °C.
4. Κατανάλωση ενέργειας: < 1.5W.
5. Πιθανότητα σφάλματος χρονοδιακόπτη: < 1%.
6. Τροφοδοσία: 110~240 V, 50 ~60Hz.
7. Ρεύμα: Επαγωγικό: 3A / Ωμικό: 5A.
8. Υλικό κατασκευής: PC (πυρίμαχο).
9. Διαστάσεις: 86 x 86 x 13.3 mm.
10. Κουτί εγκατάσταση: 86 x 86 mm ή Ευρωπαϊκό 60 mm.
11. Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 ~ 45° C, 5 ~ 95% RH (χωρίς συμπύκνωση).



TECHNICAL DATA

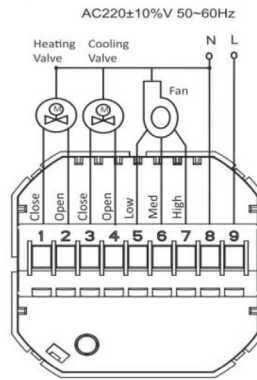
1. Sensor: NTC.
2. Accuracy: ± 0.5 °C.
3. Temperature range: 5 - 35 °C.
4. Power Consumption: < 1.5W.
5. Timing error: < 1%.
6. Power Supply: 110~240 V, 50 ~60Hz.
7. Current: Induction for fan: 3A; Resistive for fan: 5A.
8. Shell Material: PC (fireproof).
9. Dimensions: 86 x 86 x 13.3 mm.
10. Installation box: 86 x 86 mm or European 60 mm
11. Ambient temperature: 0 ~ 45° C, 5 ~ 95% RH (noncondensing).

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ



2-σωλήνιο σύστημα / 2-pipe system

WIRING



4-σωλήνιο σύστημα / 4-pipe system

ΠΡΟΕΡΑΙΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

1. 2-σωλήνια ή 4-σωλήνια σύνδεση με μονάδα Fan Coil.
2. Έλεγχος με BMS.
3. Έλεγχος με Smart phone App μέσω WIFI.
4. Κουτί εγκατάσταση: 86 mm ή Ευρωπαϊκό 60 mm (στρογγυλό).
5. Επιλογές χρωμάτων: μαύρο.

OPTIONAL SELECTIONS

1. 2-pipe or 4-pipe FCU system.
2. RS-485 RTU for BMS control.
3. Smart phone App control through WIFI.
4. 86 installation box or EU 60 mm round box.
5. Colors for selection: white, black.

Πρωτόκολλο διασύνδεσης θερμοστάτη V1.0

Thermostat Interface Protocol V1.0

Αυτό το πρωτόκολλο χρησιμοποιεί το τυπικό Modbus ως αναφορά, κυρίως για επικοινωνία μεταξύ θερμοστάτη και υπολογιστή (PC). Αυτό το πρωτόκολλο δεν περιγράφει το Modbus. Για πληροφορίες σχετικά με το Modbus, ανατρέξτε στα σχετικά τυπικά έγγραφα.

This protocol takes the standard Modbus as a reference, mainly for communication between thermostat and computer (PC). This protocol doesn't describe Modbus. For information about Modbus, please refer to the relevant documents.

Ρυθμίσεις

Settings

1. Βασική Περιγραφή

1. Basic description

Νº	Παράμετρος <i>Parameter</i>	Πρόβλεψη πρωτοκόλλου <i>Protocol provision</i>
1	Τρόπος λειτουργίας <i>Operating mode</i>	RS-485, master-slave ο θερμοστάτης είναι slave <i>RS-485, master-slave thermostat is the slave machine</i>
2	Φυσική διεπαφή <i>Physical interface</i>	Σύστημα δύο καλωδίων A(+), B(-) <i>A(+), B(-) two-wire system</i>
3	Ρυθμός Baud <i>Baud rate</i>	9600 bps (τυπικό) <i>9600 bps (standard)</i>
4	Μορφοποίηση byte <i>Byte format</i>	Μορφοποίηση 9 (8 bit δεδομένων + 1 bit διακοπής) <i>9 format (8 data bits + 1 stop bit)</i>
5	Modbus	RTU
6	Λειτουργία μετάδοσης <i>Transmission mode</i>	Μορφοποίηση RTU (Ανατρέξτε στο τυπικό Modbus) <i>RTU format (Please refer to standard Modbus)</i>
7	Διεύθυνση θερμοστάτη <i>Thermostat address</i>	1 - 255 το 0 είναι η διεύθυνση εκπομπής <i>1 - 255 0 is broadcast address</i>
8	Κωδικός εντολών <i>Command code</i>	03, 06 και 16 03 = διάγνωση θερμοστάτη, 06 = ρύθμιση θερμοστάτη, 16 = ρύθμιση θερμοστάτη για πολλά byte <i>03, 06, and 16 03 = read thermostat, 06 = set thermostat, 16 = set thermostat for several bytes</i>
9	Κωδικός ελέγχου CRC <i>CRC check code</i>	CRC - 16 (Παρακαλώ ανατρέξτε στο τυπικό Modbus) <i>CRC - 16 (Please refer to standard Modbus)</i>
10	Λειτουργία επαλήθευσης CRC <i>CRC verification mode</i>	CRC - 16 (Παρακαλώ ανατρέξτε στο τυπικό Modbus) <i>CRC - 16 (Please refer to standard Modbus)</i>

2. Ανάγνωση της μορφοποίησης πλαισίου του θερμοστάτη

2. Read the thermostat frame format

Byte 1	Διεύθυνση θερμοστάτη (η προεπιλογή είναι 0X01)	<i>Thermostat address (default is 0X01)</i>
Byte 2	03	<i>03</i>
Byte 3	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, υψηλό byte	<i>Set register start address, high byte</i>
Byte 4	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, χαμηλό byte	<i>Set register start address, low byte</i>
Byte 5	Ορισμός τιμής καταχωρητή, υψηλή διεύθυνση	<i>Set register value, high address</i>
Byte 6	Ορισμός τιμής καταχωρητή, χαμηλή διεύθυνση	<i>Set register value, low address</i>
Byte 7	CRC υψηλό	<i>CRC high</i>
Byte 8	CRC χαμηλό	<i>CRC low</i>



ΕΛ

EN

Εντολή Command	Byte	Περιγραφή Description	Διεύθ. εγγραφής Register address
03	Υψηλό / high	00	40001
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης 0 = κλειστός, 1 = ανοιχτός Setting Power On/off 0 = closed, 1 = open	
	Υψηλό / high	00	40002
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα 0 = αυτόματη ταχύτητα, 1 = υψηλή ταχύτητα, 2 = μεσαία ταχύτητα, 3 = χαμηλή ταχύτητα Setting Fan Speed 0 = Auto speed, 1 = High speed, 2 = Mid speed, 3 = Low speed	
	Υψηλό / high	00	40003
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λειτουργίας 0 = Ψύξη, 1 = Θέρμανση, 2 = Αερισμός Setting Mode 0 = Cooling, 1 = Heating, 2 = Ventilation	
	Υψηλό / high	00	40004
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση θερμοκρασίας * 10 Setting Temp * 10	
	Υψηλό / high	00	40005
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση κλειδώματος 0 = Ξεκλείδωμα, 1 = Κλείδωμα Setting Lock 0 = Unlock, 1 = Lock	
	Υψηλό / high	00	40006
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λεπτού (τιμή 1 - 59) Minute setting (value 1 - 59)	
	Υψηλό / high	00	40007
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ώρας (τιμή 0 - 23) Hour setting (value 0 - 23)	
	Υψηλό / high	00	40008
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση εβδομάδας (τιμή 1-7) 1 = Δευτέρα, 2 = Τρίτη, 3 = Τετάρτη, 4 = Πέμπτη, 5 = Παρασκευή, 6 = Σάββατο, 7 = Κυριακή Week setting (value 1-7) 1 = Monday, 2 = Tuesday, 3 = Wednesday, 4 = Thursday, 5 = Friday, 6 = Saturday, 7 = Sunday	
	Υψηλό / high	00	40009
	Χαμηλό / low	Ανάγνωση Θερμοκρασίας Δωματίου * 10 Reading Room Temperature * 10	
	Υψηλό / high	00	40010
	Χαμηλό / low	Άνοιγμα βάνας = 1, Κλείσιμο βάνας = 0 Valve On = 1, Valve off = 0	
Υψηλό / high	00	40011	
Χαμηλό / low	Κατάσταση ανεμιστήρα 1 = Υψηλή ταχύτητα, 2 = μεσαία ταχύτητα, 3 = χαμηλή ταχύτητα, 0 = OFF Fan Status 1 = High speed, 2 = Mid speed, 3 = Low speed, 0 = OFF		



3. Ορισμός της μορφοποίησης πλαισίου του θερμοστάτη

Byte 1	Διεύθυνση θερμοστάτη (η προεπιλογή είναι 0X01)	Thermostat address (default is 0X01)
Byte 2	06	06
Byte 3	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, υψηλό byte	Set register start address, high byte
Byte 4	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, χαμηλό byte	Set register start address, low byte
Byte 5	Ορισμός τιμής καταχωρητή, υψηλή διεύθυνση	Set register value, high address
Byte 6	Ορισμός τιμής καταχωρητή, χαμηλή διεύθυνση	Set register value, low address
Byte 7	CRC υψηλό	CRC high
Byte 8	CRC χαμηλό	CRC low



3. Set the thermostat frame format

Εντολή Command	Byte	Περιγραφή Description	Διεύθ. εγγραφής Register address
06	Υψηλό / high	00	40001
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης 0 = κλειστός, 1 = ανοιχτός Setting Power On/off 0 = closed, 1 = open	
	Υψηλό / high	00	40002
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα 0 = αυτόματη ταχύτητα, 1 = υψηλή ταχύτητα, 2 = μεσαία ταχύτητα, 3 = χαμηλή ταχύτητα Setting Fan Speed 0 = Auto speed, 1 = High speed, 2 = Mid speed, 3 = Low speed	
	Υψηλό / high	00	40003
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λειτουργίας 0 = Ψύξη, 1 = Θέρμανση, 2 = Αερισμός Setting Mode 0 = Cooling, 1 = Heating, 2 = Ventilation	
	Υψηλό / high	00	40004
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση θερμοκρασίας * 10 Setting Temp * 10	
	Υψηλό / high	00	40005
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση κλειδώματος 0 = Ξεκλείδωμα, 1 = Κλείδωμα Setting Lock 0 = Unlock, 1 = Lock	
	Υψηλό / high	00	40006
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λεπτού (τιμή 1 - 59) Minute setting (value 1 - 59)	
	Υψηλό / high	00	40007
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ώρας (τιμή 0 - 23) Hour setting (value 0 - 23)	
	Υψηλό / high	00	40008
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση εβδομάδας (τιμή 1-7) 1 = Δευτέρα, 2 = Τρίτη, 3 = Τετάρτη, 4 = Πέμπτη, 5 = Παρασκευή, 6 = Σάββατο, 7 = Κυριακή Week setting (value 1-7) 1 = Monday, 2 = Tuesday, 3 = Wednesday, 4 = Thursday, 5 = Friday, 6 = Saturday, 7 = Sunday	

ΕΛ

4. Συνεχή Multi-byte / Ορισμός της μορφοποίησης πλαισίου του θερμοστάτη

Byte 1	Διεύθυνση θερμοστάτη (η προεπιλογή είναι 0X01)	<i>Thermostat address (default is 0X01)</i>
Byte 2	16 (0x10)	<i>16 (0x10)</i>
Byte 3	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, υψηλό byte	<i>Set register start address, high byte</i>
Byte 4	Ορισμός διεύθυνσης έναρξης εγγραφής, χαμηλό byte	<i>Set register start address, low byte</i>
Byte 5	Ορισμός αριθμού καταχωρητή, N* 2	<i>Set register Number, N* 2</i>
Byte 6	Ορισμός τιμής καταχωρητή, υψηλή διεύθυνση	<i>Set register value, high address</i>
Byte 7	Ορισμός τιμής καταχωρητή, χαμηλή διεύθυνση	<i>Set register value, low address</i>
Byte N-1	Ορισμός τιμής N byte, υψηλή διεύθυνση	<i>N set byte value, high address</i>
Byte N	Ορισμός τιμής N byte, χαμηλή διεύθυνση	<i>N set byte value, low address</i>
Byte N+1	CRC υψηλό	<i>CRC high</i>
Byte N+2	CRC χαμηλό	<i>CRC low</i>

EN

4. Continuous Multi-byte / Set the thermostat frame format

Εντολή Command	Byte	Περιγραφή Description	Διεύθ. εγγραφής Register address
16 (0x10)	Υψηλό / high	00	40001
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης 0 = κλειστός, 1 = ανοιχτός <i>Setting Power On/off 0 = closed, 1 = open</i>	
	Υψηλό / high	00	40002
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα 0 = αυτόματη ταχύτητα, 1 = υψηλή ταχύτητα, 2 = μεσαία ταχύτητα, 3 = χαμηλή ταχύτητα <i>Setting Fan Speed 0 = Auto speed, 1 = High speed, 2 = Mid speed, 3 = Low speed</i>	
	Υψηλό / high	00	40003
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λειτουργίας 0 = Ψύξη, 1 = Θέρμανση, 2 = Αερισμός <i>Setting Mode 0 = Cooling, 1 = Heating, 2 = Ventilation</i>	
	Υψηλό / high	00	40004
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση θερμοκρασίας * 10 <i>Setting Temp * 10</i>	
	Υψηλό / high	00	40005
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση κλειδώματος 0 = Ξεκλείδωμα, 1 = Κλείδωμα <i>Setting Lock 0 = Unlock, 1 = Lock</i>	
	Υψηλό / high	00	40006
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση λεπτού (τιμή 1 - 59) <i>Minute setting (value 1 - 59)</i>	
	Υψηλό / high	00	40007
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση ώρας (τιμή 0 - 23) <i>Hour setting (value 0 - 23)</i>	
	Υψηλό / high	00	40008
	Χαμηλό / low	Ρύθμιση εβδομάδας (τιμή 1-7) 1 = Δευτέρα, 2 = Τρίτη, 3 = Τετάρτη, 4 = Πέμπτη, 5 = Παρασκευή, 6 = Σάββατο, 7 = Κυριακή <i>Week setting (value 1-7) 1 = Monday, 2 = Tuesday, 3 = Wednesday, 4 = Thursday, 5 = Friday, 6 = Saturday, 7 = Sunday</i>	



Παρατήρηση

1. Μορφοποίηση

Όταν ο θερμοστάτης στέλνει συλλεγμένα δεδομένα θερμοκρασίας στον υπολογιστή, η τιμή πρέπει να πολλαπλασιαστεί επί 10.

Για παράδειγμα: Όταν η συλλεγόμενη θερμοκρασία είναι 25,5°C, η τιμή που αποστέλλεται από τον θερμοστάτη στον υπολογιστή θα είναι 255.

Ομοίως, όταν ο υπολογιστής στέλνει δεδομένα ρύθμισης θερμοκρασίας στον θερμοστάτη, η τιμή πρέπει να πολλαπλασιαστεί επί 10.

Για παράδειγμα: Όταν η καθορισμένη θερμοκρασία είναι 25,5°C, η τιμή που αποστέλλεται από τον υπολογιστή στον θερμοστάτη θα πρέπει να είναι 255.

2. Πώς να αλλάξετε τη διεύθυνση IP του θερμοστάτη.

Κατά την απενεργοποίηση, πατήστε M και ταυτόχρονα για 5 δευτερόλεπτα για να αποκτήσετε πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος.

Πατήστε M μέχρι να φτάσετε στο στοιχείο A.

Στη συνέχεια, πατήστε και για να αλλάξετε τη σχετική τιμή. Η προεπιλογή είναι 0x01.

Ενεργοποιήστε τον θερμοστάτη σας για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση IP.



Remark

1. Format

When the thermostat sends collected temperature data to the PC, the value should be multiplied by 10.

For example: When the collected temperature is 25,5°C, the value sent from the thermostat to the PC will be 255.

Similarly, when the PC sends temperature set data to the thermostat, the value should be multiplied by 10.

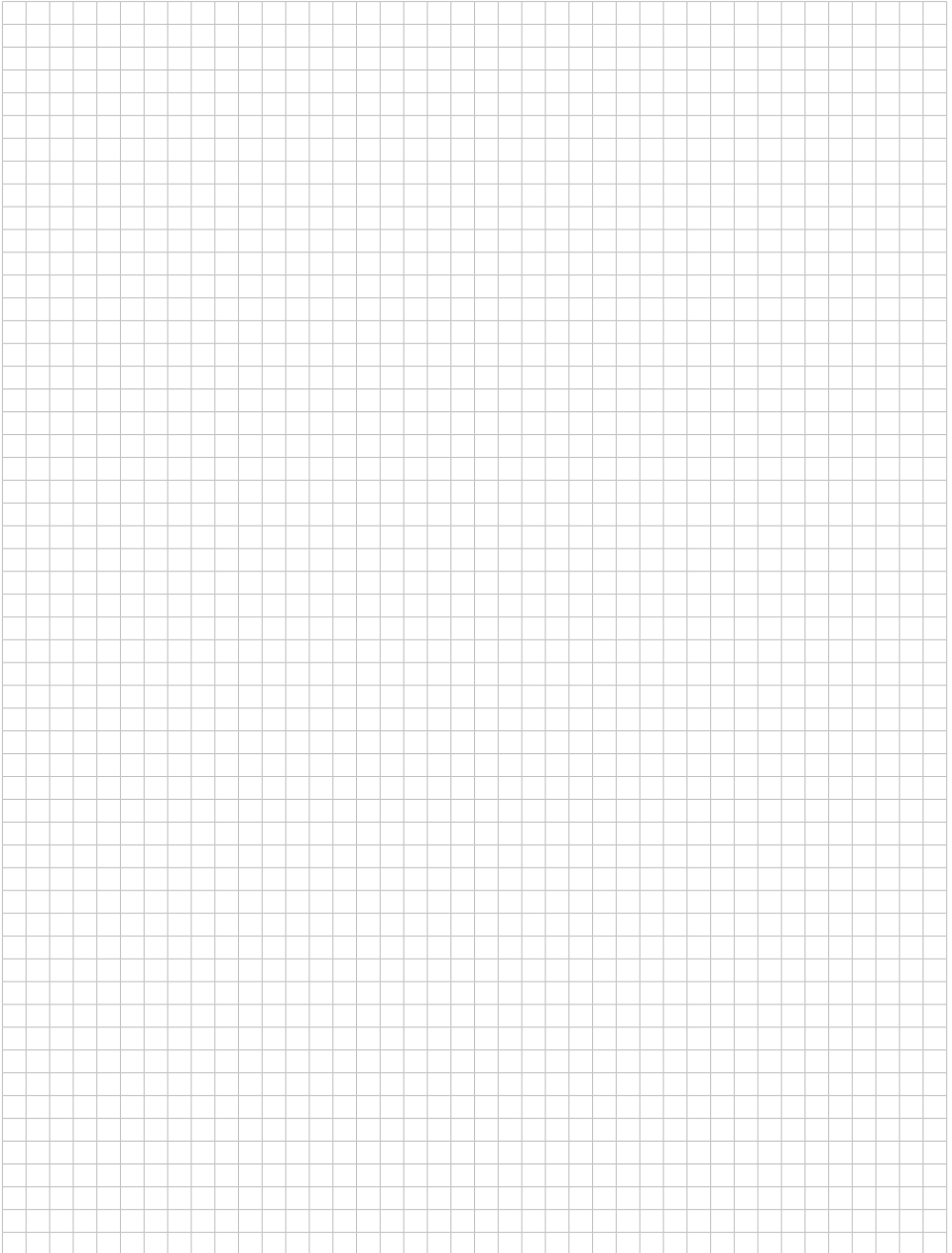
For example: When the set temperature is 25,5°C, the value sent from the PC computer to the thermostat should be 255.

2. How to change the thermostat's IP address.

During power off, press M and at the same time for 5 seconds to access system functions. Press M until you reach item A.

Then press and to change the relative value. The default is 0x01.

Turn on your thermostat to save the IP setting.





ISO 9001:2015



ISO 14001:2015



www.iso.com

ID: 978805219




AIR HANDLING UNITS



**EUROVENT
CERTIFIED
PERFORMANCE**

www.eurovent-certification.com

HEAT EXCHANGERS



**EC
MOTOR**

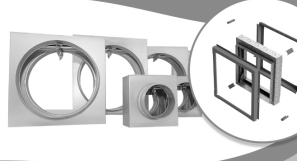
FAN COIL UNITS



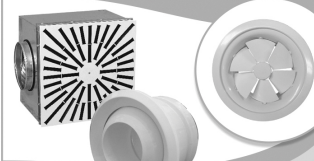
FANS & FAN SECTIONS



FIRE DAMPERS



AIR OUTLETS



STEAM HUMIDIFIERS - DEHUMIDIFIERS



CENTRAL VACUUM SYSTEMS

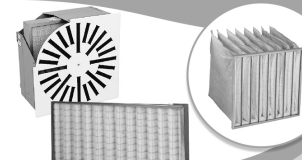


**TUBO
THINK CLEAN**

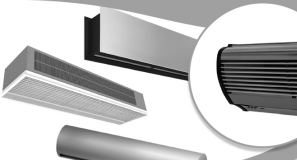
STAINLESS STEEL CHIMNEYS



AIR FILTERS



AIR CURTAINS



EVAPORATIVE COOLING



Main Office ATHENS

📍 Michail Karaoli Str, 19,
14343, Nea Chalkidona, Athens
211 - 705.55.00

✉ sales@airtechnic.gr

Factory - THIVA

📍 4th km Thiva - Chalkida Hwy,
32200, Thiva
22620 - 89.006

✉ factory@airtechnic.gr

Factory - THESSALONIKI

📍 End of Meandrou Str.,
57013, Oraiakastro, Thessaloniki
2311 - 82.40.00

✉ thessaloniki@airtechnic.gr