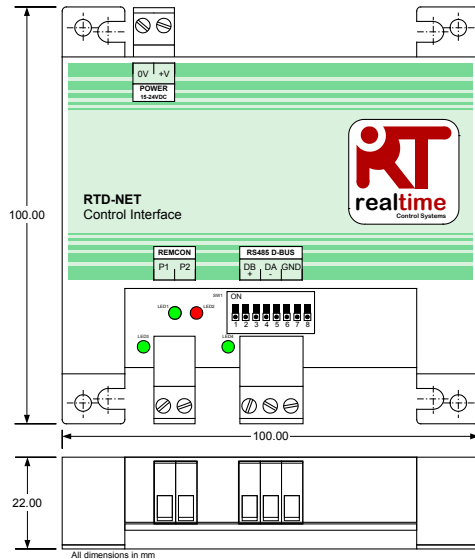
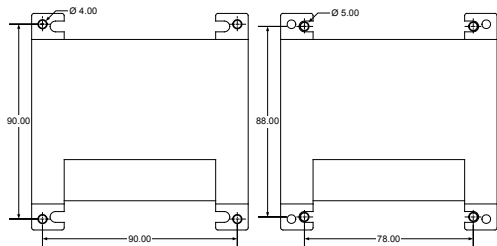


RTD-NET

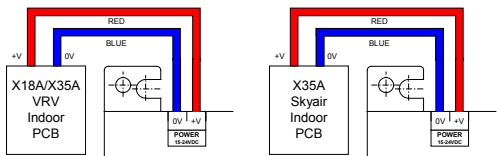
Οδηγίες εγκατάστασης

Ελληνικά RTD-NET Οδηγίες εγκατάστασης

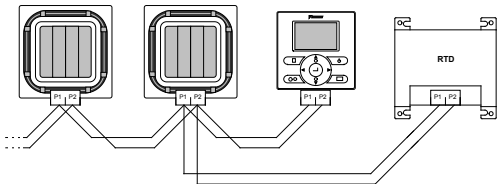




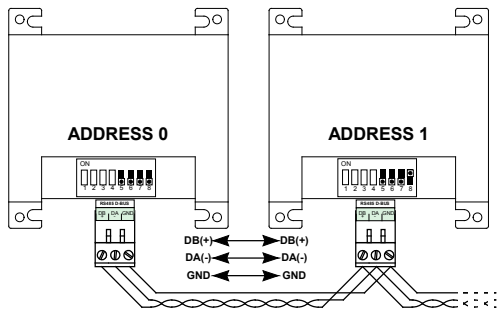
1



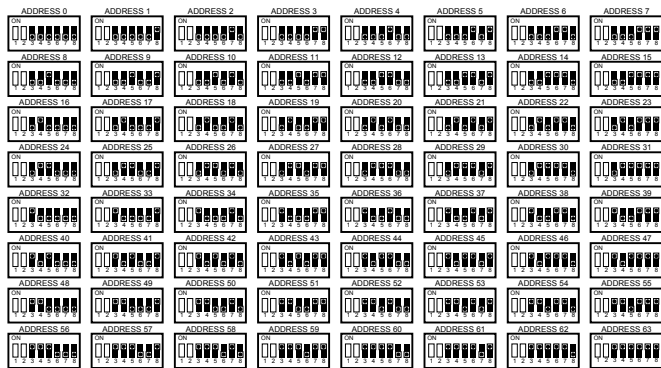
2



3



4



5



Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις

Όλες οι συνδέσεις καλωδίων προς τη συσκευή πρέπει να είναι επαρκώς ασφαλισμένες με κατάλληλες συσφιξεις ανακούφισης καταπόνησης.

Η RTD είτε πρέπει να τοποθετείται σε ένα κατάλληλο μεταλλικό περίβλημα είτε σε ένα πλαστικό περίβλημα με μια τιμή ευφλεκτότητας τουλάχιστο IEC60695-11-10 Ω-1. Μην την εγκαθιστάτε στο εσωτερικό της μονάδας κλιματισμού. Πρέπει πάντα να εμποδίζεται η πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα (το περίβλημα δεν πρέπει να είναι προσβάσιμο χωρίς εργαλείο). Η μονάδα μπορεί να τοποθετηθεί οριζόντια ή κάθετα

Όταν η RTD ενεργοποιείται από την παροχή ισχύος της εσωτερικής μονάδας ή από άλλη παροχή μη SELV, όλες οι εξωτερικές καλωδιώσεις και οι ηλεκτρικά προσαρτημένες συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλα μονωμένες ώστε να εμποδίζεται πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, η RTD πρέπει να ενεργοποιείται από μια παροχή SELV.

Τα καλώδια RS485 πρέπει να χρησιμοποιούν πλεγμένα θωρακισμένα ή μη, καλώδια σύστροφου ζεύγους 24awg σύμφωνα με τις προδιαγραφές Cat3, Cat4 ή Cat5. Χρησιμοποιείτε ένα σύστροφο ζεύγος για συνδέσεις DB, DA και έναν επιπλέον πυρήνα για σύνδεση GND. Εγκαταστήστε το καλώδιο RS485 όπως φαίνεται στο σχέδιο 4.

Το δίκτυο P1, P2 πρέπει να συνδέεται όπως φαίνεται στο σχέδιο 3. Στην RTD μπορούν να συνδεθούν έως 16 μονάδες και ένα τηλεχειριστήριο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ηλεκτρολογικά

Παροχή	15V-24V DC, 120mA Ρυθμισμένη
Κατανάλωση	<2,5VA
Ακροδέκτες	Ανοδικός σφικτήρας σε καλώδιο 0,75mm ²

Περιβαλλοντικά

Θερμοκρασία	
Φύλαξη	-10°C έως 50°C
Λειτουργία	0°C έως 50°C
Υγρασία	0-90% RH χωρίς συμπύκνωση

Δίκτυο

P1P2	<500m
RS485	<500m



Το προϊόν σας έχει τη σήμανση που απεικονίζεται αριστερά. Αυτό το σύμβολο επάνω στο προϊόν δείχνει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα υπόλοιπα οικιακά απορρίμματα. Μια ακατάλληλη απόρριψη μπορεί να είναι επιβλαβής. Αντίθετα είναι ευθύνη σας να απορρίψετε τα απόβλητα ειδών εξοπλισμού παραδίδοντας τα σε ένα καθορισμένο σημείο συλλογής για την ανακύκλωση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Οι μονάδες πρέπει να αποστέλλονται σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτησή τους. Φροντίζοντας για τη σωστή απόρριψη αυτού του προϊόντος, συμβάλλετε στην πρόληψη εν δυνάμει αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία μας. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη ή τις τοπικές αρχές για περισσότερες πληροφορίες.



Θα πρέπει να προληπτικά μέτρα για τη μεταχείριση των ηλεκτροστατικά ευαίσθητων συσκευών

Επιπρόσθετες πληροφορίες συμπεριλαμβανομένων των κωδικών σφαλμάτων διατίθενται από την ιστοσελίδα www.realtime-controls.co.uk/rtd

RTD-NET Οδηγίες εγκατάστασης

Το RTD-Net είναι μια διασύνδεση Modbus παρακολούθησης και ελέγχου για τις σειρές κλιματιστικών μονάδων Daikin VRV και Skyair και για τις μονάδες εξαερισμού VAM και VKM. Η διασύνδεση είναι συμβατή με όλες τις μονάδες που έχουν μια σύνδεση δικτύου τηλεχειριστηρίου P1, P2 και επιτρέπει τον έλεγχο έως και 16 μονάδων σε μια μόνο ομάδα. Οι λειτουργίες ελέγχου περιλαμβάνουν:

ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ. Ομαδικός έλεγχος των ρυθμίσεων μονάδας όπως είναι το σημείο ρύθμισης, οι στροφές ανεμιστήρα, η λειτουργία εκτέλεσης, τα πτερύγια και η κατάσταση On/Off

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ. Έλεγχος της κατάστασης κλειδώματος/ ξεκλειδώματος των μεμονωμένων κουμπιών σε ενσύρματο τηλεχειριστήριο και η δυνατότητα του περιορισμού εύρους των ρυθμίσεων χρήστη.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ. Ομαδική και μεμονωμένη ανάγνωση των δεδομένων μονάδας συμπεριλαμβανομένων των κωδικών σφαλμάτων, των θερμοκρασιών της μονάδας.

ΕΛΕΓΧΟΣ VAM. Έλεγχος των στροφών ανεμιστήρα και της θέσης του σιγαστήρα της μονάδας VAM και VKM

Εγκατάσταση

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ (ΕΙΚΟΝΑ 1)

ΚΟΛΩΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Η RTD-NET παρέχεται με 4 κολώνες τοποθέτησης, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση της διασύνδεσης εντός μονάδων με αντίστοιχες οπές τοποθέτησης

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕ ΒΙΔΕΣ

Η RTD-NET μπορεί να τοποθετηθεί με τη χρήση βιδών έως μια διάμετρο 5 mm.

ΠΑΡΟΧΗ ΙΣΧΥΟΣ (ΕΙΚΟΝΑ 2)

Η RTD απαιτεί μια σύνδεση ισχύος 15V έως 24VDC. Η ισχύς μπορεί να παρέχεται από σύνδεση PCB X18A ή X35A εσωτερικής μονάδας VRV, από σύνδεση PCB X35A εσωτερικής μονάδας Skyair ή από σύνδεση VAM PCB X11A. Με την RTD παρέχονται ένα καλώδιο 1m και ακροδέκτης.

ΔΙΚΤΥΟ P1,P2 (ΕΙΚΟΝΑ 3)

Οι ακροδέκτες P1, P2 συνδέονται στο δίκτυο Daikin P1, P2. Η εγκατάσταση P1, P2 πρέπει να ακολουθεί τις προδιαγραφές εγκατάστασης της Daikin. Η RTD-NET μπορεί να λειτουργεί σε λειτουργία Master ή Slave με οποιοδήποτε τηλεχειριστήριο της Daikin. Η λειτουργία είναι επίσης πιθανή χωρίς να πρέπει να συνδεθεί τηλεχειριστήριο. Σημειώστε ότι οι δέκτες υπερύθρων BRC πρέπει να έχουν διαμόρφωση για λειτουργία σε κατάσταση SUB (s) (RTD σε λειτουργία MAIN (M)).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ RS485 (ΕΙΚΟΝΑ 4)

Το δίκτυο RS485 D-Bus απαιτεί ένα καλώδιο σύστροφου ζεύγους το οποίο θα συνδέει τους ακροδέκτες DB(+) και DA(-) σε κάθε RTD όπως φαίνεται κατωτέρω. Ο ακροδέκτης DB πρέπει να συνδέεται σε όλους τους άλλους ακροδέκτες DB. Ο ακροδέκτης DA πρέπει να συνδέεται σε όλους τους άλλους ακροδέκτες DA. Επιπρόσθετα πρέπει να συνδέεται μαζί ο συνήθης ακροδέκτης GND σε όλες τις συσκευές. Εάν χρησιμοποιείται ένα θωρακισμένο καλώδιο, τότε η θωράκιση μπορεί να χρησιμοποιείται για αυτό το σκοπό. Προτείνεται η σύνδεση GND να συνδέεται στην τοπική γείωση μόνο σε ένα σημείο. Το δίκτυο πρέπει να εγκαθίσταται ως διαμόρφωση μεθόδου Daisy-chain point-to-point Bus, συνδέσεις αστέρα και δακτυλίου DEN πρέπει να χρησιμοποιούνται.

ΜΗΚΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ RS485

Η πρότυπη εγκατάσταση για συνολικές αποστάσεις δικτύου έως 500m μπορεί να επιτευχθεί σύμφωνα με τη βασική μέθοδο Daisy-chain που φαίνεται στο ανωτέρω διάγραμμα. Το δίκτυο μπορεί να επεκταθεί περαιτέρω με τη χρήση επαναληπτών RS485.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ LED (Εικόνες 6 έως 8)

Όταν η RTD-NET ενεργοποιείται ή εάν χάσει την επικοινωνία με το τηλεχειριστήριο, η RTD-NET εισέρχεται στη λειτουργία αναζήτησης P1,P2. Εάν οι επικοινωνίες P1,P2 δεν δημιουργηθούν εκ νέου μετά από 1 λεπτό, η RTD-NET θα ενεργοποιήσει

συναγερμό, ο οποίος θα απεικονίζεται στην έξοδο ρελέ σφαλμάτων. Η συμπεριφορά Led φαίνεται στις ακόλουθες εικόνες

Αλληλουχία ανοίγματος: Εργοστασιακή διαμόρφωση	Εικόνα 6a
Αλληλουχία ανοίγματος: Προεπιλεγμένη διαμόρφωση	Εικόνα 6b
Αναζήτηση P1,P2. Μετά το άνοιγμα και κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης μονάδας	Εικόνα 6c
Καμία κατάσταση σφάλματος	Εικόνα 7a
Σφάλμα μονάδας	Εικόνα 7b
Σφάλμα διαμόρφωσης συσκευής	Εικόνα 8a
Μονάδα AC λείπει (Σφάλμα U5)	Εικόνα 8b
Προσωρινή παύση επικοινωνιών RS485	Εικόνα 8c

Πλήκτρο LED:

<input type="radio"/> OFF	 ON	 Αναβοσβήνει
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Όταν η RTD-NET ενεργοποιείται ή εάν χάσει την επικοινωνία με το τηλεχειριστήριο, η RTD-NET εισέρχεται στη λειτουργία αναζήτησης P1,P2. Εάν οι επικοινωνίες P1,P2 δεν δημιουργηθούν εκ νέου μετά από 1 λεπτό, η RTD-NET θα ενεργοποιηθεί συναγερμό, ο οποίος θα απεικονίζεται στην έξοδο ρελέ σφαλμάτων.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ RTD-10

Η RTD-10 έχει την ίδια διάταξη μητρώου Modbus όπως η RTD-NET, γι' αυτό η λειτουργία Modbus σε αυτό το φυλλάδιο δεδομένων ισχύει επίσης για τη λειτουργία Modbus RTD-10 για συσκευές RTD-10 με την ίδια έκδοση υλικολογισμικού.

Πρωτόκολλο Modbus

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ MODBUS

Δίκτυο	RS485 3 καλωδίων
Πρόγραμμα λειτουργίας	Modbus RTU Slave
Baud	9600*
Ισοτιμία	Ουδεμία*
Διαδικά ψηφία σταματήματος	1
Καταχωρητής βάσης	0

*Εάν απαιτείται οι διασυνδέσεις RTD μπορούν να διαμορφωθούν με διαφορετική ταχύτητα μετάδοσης και ρυθμίσεις ισοτιμίας

Ρύθμιση της διεύθυνσης Modbus εύρους 0 έως 63 με τη χρήση του SW1 (Εικόνα 5).

Λεπτομέρειες για το πρωτόκολλο Modbus μπορούν να βρεθούν στον **οδηγό αναφοράς πρωτοκόλλου Modicon Modbus** που είναι διαθέσιμος στο διαδίκτυο.

ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ MODBUS

Το RTD-Net υποστηρίζει δύο τύπους καταχωρητών, αναλογικοί **καταχωρητές κατάληψης** και αναλογικοί **καταχωρητές εισόδου**. Οι διευθύνσεις καταχωρητών είναι '0' με βάση το εύρος 0..65535.

Τύπος καταχωρητή	Πρόσβαση	Λειτουργία
Καταχωρητής κατάληψης	Ανάγνωση/ Εγγραφή	Καταχωρητές ελέγχου και εντολών
Καταχωρητής εισαγωγής	Ανάγνωση μόνο	Καταχωρητές ανάγνωσης και παρακολούθησης

Υπάρχει πρόσβαση σε όλες τις αναλογικές και ψηφιακές τιμές μέσω αυτών των καταχωρητών. Όλες οι τιμές καταχωρητών είναι τιμές 2 byte (16 bit).

Διαφορετικοί τύποι δεδομένων επιστρέφονται με τη χρήση συγκεκριμένων συμβάσεων

Τύπος δεδομένου	Εύρος	Σύμβαση
Ψηφιακό	0..1	0=ΨΕΥΔΕΣ, 1=ΑΛΗΘΕΣ
Ακέραιος	0..65535	Δεν απαιτείται αλλαγή κλίμακας
Θερμοκρασία	0..65535	Γενικά οι τιμές θερμοκρασιών επιστρέφονται <i>πολλαπλασιαζόμενες επί 100</i> ώστε να επιτρέπει μεγαλύτερη ακρίβεια. Για να επιτρέπεται αρνητική θερμοκρασία, η τιμή επιστρέφεται ως <i>υπογεγραμμένος ακέραιος</i> , αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε τιμή μεγαλύτερη από 32767 πρέπει να μετατρέπεται σε αρνητική τιμή αφαιρώντας 65536. Παραδείγματα: Μια τιμή ανάγνωσης 2150 είναι θετική θερμοκρασία έτσι: $2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$ Μια τιμή ανάγνωσης 65036 είναι αρνητική θερμοκρασία έτσι: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$

Υπάρχει πρόσβαση στους καταχωρητές με τη χρήση πρότυπων λειτουργιών Modbus. Οι ακόλουθες τέσσερις λειτουργίες υποστηρίζονται από τη διασύνδεση RTD.

Κωδικός λειτουργίας (δεκαεξαδικός κωδικός)	Όνομα λειτουργίας	Απαριθμηση καταχωρητή
03 (03h)	Ανάγνωση καταχωρητών κατάληψης	1..10
04 (04h)	Ανάγνωση καταχωρητών εισόδου	1..10
06 (06h)	Προρύθμιση μεμονωμένου καταχωρητή κατάληψης	1
16 (10h)	Προρύθμιση πολλαπλού καταχωρητή κατάληψης	1..10

Σε αυτό το έγγραφο, οι καταχωρητές κατάληψης γράφονται ως **#0010** όπου το

'#' υποδεικνύει *Καταχωρητή* κατάληψης και το '0010' υποδεικνύει τη διεύθυνση καταχωρητή 0010. Παρομοίως οι καταχωρητές εισόδου αναφέρονται ως **I0010** όπου το 'I' υποδεικνύει έναν *Καταχωρητή εισόδου*

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΥΣΗ MODBUS MASTER

Το RTD-NET μπορεί να διαμορφωθεί για λειτουργία με μια προαιρετική προσωρινή παύση Modbus Master. Σε αυτή τη διαμόρφωση εάν δεν συμβούν εγγραφές καταχωρητή κατάληψης για μια περίοδο 120 δευτερολέπτων, τότε θα συμβεί ένα γεγονός προσωρινής παύσης και όλες οι μονάδες κλιματιστικών θα ενεργοποιηθούν με τις τρέχουσες τους ρυθμίσεις. Σε μια κατάσταση προσωρινής παύσης τα Led RTD θα υποδεικνύουν μια *Προσωρινή παύση επικοινωνιών RS485* όπως απεικονίζεται στο απόσπασμα *λειτουργίας LED* αυτού του φυλλαδίου δεδομένων. Οι ρυθμίσεις διακόπτη SW 1 DIP για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της προσωρινής παύσης Modbus Master απεικονίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Ρύθμιση διακόπτη	Λειτουργία
	Καμία προσωρινή παύση
	Προσωρινή παύση εάν δεν υπάρξει εντολή ΕΓΓΡΑΦΗΣ καταχωρητή κατάληψης για 120 δευτερόλεπτα. Όλες οι μονάδες ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ με τρέχουσες ρυθμίσεις. Τηλεχειριστήρια ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΕΝΑ.
	Προσωρινή παύση εάν δεν υπάρξει εντολή ΕΓΓΡΑΦΗΣ καταχωρητή κατάληψης για 120 δευτερόλεπτα. Όλες οι μονάδες ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ με τρέχουσες ρυθμίσεις. Κατάσταση ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ τηλεχειριστηρίου χωρίς μεταβολή.

Λειτουργίες ελέγχου

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Το RTD-Net μπορεί να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο όλων των λειτουργιών του συστήματος κλιματισμού που διατίθενται από ένα πρότυπο τηλεχειριστήριο. Όλοι οι καταχωρητές ελέγχου είναι αναλογικοί καταχωρητές κατάληψης.

Καταχωρητής κατάληψης	Όνομα	Εύρος
#0001	Σημείο ρύθμισης	16..32
#0002	Στροφές ανεμιστήρα	1..3 (1:Χαμηλό, 2:Υψηλό1, 3: Υψηλό2*)
#0003	Πρόγραμμα λειτουργίας	0..4 (0:Αυτόματο, 1:Θέρμανση, 2:Ανεμιστήρας, 3:Ψύξη, 4:Αφύγρυνση)
#0004	Πτερύγια	1..7 (1:Κίνηση πτερυγίων, 2: 0 μοίρες, 3: 20 μοίρες, 4:45 μοίρες, 5:70 μοίρες, 6:90 μοίρες)
#0005	On/Off	0..1 (0:Off, 1:On)

*Όπου έχουν ενεργοποιηθεί οι στροφές ανεμιστήρα Υψηλό/Υψηλό1, Υψηλό1 = Υψηλό, Υψηλό2 = Υψηλό/Υψηλό. Αλλιώς στις δύο λειτουργίες επιλέξετε το Υψηλό

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κάθε πεδίο ελέγχου έχει έναν αντίστοιχο καταχωρητή ενημέρωσης, ο οποίος καθορίζει το πώς οι εντολές ελέγχου ενημερώνουν τη μονάδα και εάν τα αντίστοιχα κουμπιά τηλεχειριστηρίου είναι κλειδωμένα ή όχι. Διατίθενται τέσσερις λειτουργίες ενημέρωσης:

Λειτουργία ενημέρωσης	Κουμπί (ά) πληκτρολογίου	Λειτουργία
0:Τελευταία επαφή	Ξεκλειδωμένο	Η ρύθμιση μονάδας ενημερώνεται όταν συμβεί ΕΓΓΡΑΦΗ καταχωρητή κατάληψης ακόμα και εάν δεν μεταβληθεί η τιμή.
1:Κεντρικό	Κλειδωμένο	Τα αντίστοιχα κουμπιά πληκτρολογίου είναι κλειδωμένα. Η τιμή στον καταχωρητή κατάληψης εγγράφεται επανειλημμένα στη μονάδα.
2:Τοπικό	Ξεκλειδωμένο	Οι ενημερώσεις στους καταχωρητές κατάληψης δεν αποστέλλονται στη μονάδα.
3:Ενεργή αλλαγή	Ξεκλειδωμένο	Η ρύθμιση μονάδας ενημερώνεται όταν συμβεί ΕΓΓΡΑΦΗ καταχωρητή κατάληψης μόνο εάν ΑΛΛΑΞΕΙ η τιμή.

Η **Τελευταία λειτουργία ενημέρωσης επαφής** επιτρέπει ενημερώσεις από τους καταχωρητές πληκτρολογίου ή Modbus. Αυτό απαιτεί οι ΕΓΓΡΑΦΕΣ στον καταχωρητή κατάληψης Modbus να συμβαίνουν μόνο όταν γίνεται

μια αλλαγή. Εάν το Modbus master εγγράφει επανειλημμένα την τιμή, τότε αυτή θα επεγγράφει τη ρύθμιση χρήστη. Η **λειτουργία ενημέρωσης Ενεργής αλλαγής** μπορεί να χρησιμοποιείται εάν συμβαίνουν επανειλημμένες εγγραφές οπότε και οι ενημερώσεις αποστέλλονται μόνο στη μονάδα κλιματιστικού εάν αλλάξει η εγγεγραμμένη τιμή.

Ο **καταχωρητής** Συνολικής ενημέρωσης #0010 μπορεί να χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση όλων των καταχωρητών ενημέρωσης με μια εντολή ή μπορεί να γίνει εγγραφή στους μεμονωμένους καταχωρητές.

Καταχωρητής κατάληψης	Όνομα	Λειτουργία κλειδώματος*
#0010	Συνολική ενημέρωση	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή
#0011	Ενημέρωση σημείου ρύθμισης	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή
#0012	Ενημέρωση στροφών ανεμιστήρα	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή
#0013	Ενημέρωση λειτουργίας	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή
#0014	Ενημέρωση πτερυγίων	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή
#0015	Ενημέρωση On/Off	0:Τελευταία επαφή , 1:Κεντρικό, 2:Τοπικό, 3:Ενεργή αλλαγή

Όλες οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις στο άνοιγμα είναι πεδία στη λειτουργία τελευταίας επαφής.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι καταχωρητές ορίου ελέγχου επιτρέπουν τον περιορισμό της ρύθμισης από το τηλεχειριστήριο ή από κεντρικό τηλεχειριστήριο σε συγκεκριμένα εύρη. Το σημείο ρύθμισης μπορεί να περιορίζεται προαιρετικά σε ελάχιστες και μέγιστες καθορισμένες τιμές. Οι ρυθμίσεις στροφών ανεμιστήρα, λειτουργίας και πτερυγίων μπορούν επίσης να περιορίζονται σε συγκεκριμένες ρυθμίσεις με τη χρήση μιας τιμής παρεμπόδισης. Εάν οι τιμές ορίου τεθούν στο 0, τότε δεν εφαρμόζεται όριο.

Καταχωρητής κατάληψης	Όνομα	Εύρος
Η0020	Σημείο ρύθμισης ελάχ.	16..32, 0 = Χωρίς όριο
Η0021	Σημείο ρύθμισης μέγ.	16..32, 0 = Χωρίς όριο
Η0022	Παρεμπόδιση στροφών κινητήρα	0 = Καμία παρεμπόδιση , άλλη τιμή παρεμπόδισης
Η0023	Παρεμπόδιση λειτουργίας	0 = Καμία παρεμπόδιση , άλλη τιμή παρεμπόδισης
Η0024	Παρεμπόδιση πτερυγίων	0 = Καμία παρεμπόδιση , άλλη τιμή παρεμπόδισης

Οι τιμές παρεμπόδισης στροφών ανεμιστήρα, λειτουργίας και πτερυγίων υπολογίζονται προσθέτοντας τις τιμές παρεμπόδισης για κάθε ρύθμιση προς παρεμπόδιση. Οι τιμές είναι οι παρακάτω

Παρεμπόδιση ανεμιστήρα

Στροφές ανεμιστήρα	Τιμή παρεμπόδισης
Χαμηλό	2
Υψηλό	13

Παρεμπόδιση λειτουργίας

Λειτουργία εκτέλεσης	Τιμή παρεμπόδισης
AUTO	1
ΘΕΡΜΑΝΣΗ	2
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ	4
ΨΥΞΗ	8
ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ	16

Παρεμπόδιση πτερυγίων

Θέση πτερυγίων	Τιμή παρεμπόδισης
Περιστροφή	2
0 μοίρες	4
20 μοίρες	8
45 μοίρες	16
70 μοίρες	32
90 μοίρες	64

Παραδείγματα:

Για τον περιορισμό της ρύθμισης λειτουργίας σε θέρμανση, ψύξη και ανεμιστήρα:

$$\begin{aligned} \text{Τιμή παρεμπόδισης λειτουργίας} &= \text{ΑΥΤΟΜΑΤΟ} + \text{ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ} + \text{ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ} \\ &= (1 + 4 + 16) \\ &= 21 \end{aligned}$$

Για τον περιορισμό της ρύθμισης πτερυγίων 0 μοίρες, 20 μοίρες, 45 μοίρες:

$$\begin{aligned} \text{Τιμή παρεμπόδισης πτερυγίων} &= \text{Κίνηση πτερυγίων} + 70 \text{ μοίρες} + 90 \text{ μοίρες} \\ &= (2 + 32 + 64) \\ &= 98 \end{aligned}$$

ΕΛΕΓΧΟΣ VAM

Οι μονάδες VAM και VKM μπορούν να ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται με τη χρήση του καταχωρητή Η0005. Ο έλεγχος των στροφών ανεμιστήρα των μονάδων VAM και VKM και η θέση σιγαστήρα είναι δυνατά με τη χρήση καταχωρητών ελέγχου VAM Η0030 για τον έλεγχο θέσης σιγαστήρα και Η0031 για τις στροφές ανεμιστήρα VAM.

Καταχωρητής κατάληψης	Όνομα	Εύρος
Η0030	Έλεγχος σιγαστήρα	0: Αυτόματο, 1: Διασταυρούμενη ροή / Ανάκτηση θερμότητας, 2: Παράκαμψη
Η0031	Στροφές ανεμιστήρα VAM	1..2 (1:Χαμηλό, 2:Υψηλό)

Τα κουμπιά VAM σε ένα τηλεχειριστήριο θα είναι κλειδωμένα ρυθμίζοντας τον καταχωρητή Συνολικής ενθέρωσης Η0010 στο 1:Κεντρικό. Σε αυτή τη λειτουργία ενθέρωσης οποιοσδήποτε αλλαγές στις ρυθμίσεις που γίνονται στο τηλεχειριστήριο θα επεγγραφούν από τις τρέχουσες τιμές στους ανωτέρω καταχωρητές ελέγχου.

Δεδομένα ανάγνωσης

Όλα τα δεδομένα ανάγνωσης διατίθενται σε αναλογικούς καταχωρητές εισόδου.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

Σε μια πρότυπη εγκατάσταση, η τιμή του αισθητήρα θερμοκρασίας τηλεχειριστηρίου Ι0050 διατίθεται **μόνο εάν υπάρχει μόνο μια εσωτερική μονάδα στο δίκτυο P1,P2 και το τηλεχειριστήριο έχει ρυθμιστεί ως MAIN.**

Η κατάσταση λειτουργίας RC Ι0051 επιστρέφει την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας της ομάδας.

Καταχωρητής εισαγωγής	Όνομα	Εύρος
Ι0050	Θερμοκρασία RC	Βαθμοί C x 100 (διατίθεται μόνο για 1 εσωτερική μονάδα)
Ι0051	Κατάσταση Λειτουργίας RC	0:Ακίνησια/Ανεμιστήρας, 1:Θέρμανση, 2:Ψύξη, 3:Θέρμανση και ψύξη

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΟΜΑΔΑΣ

Οι καταχωρητές δεδομένων ομάδας παρέχουν μια σύνοψη των δεδομένων από όλες τις ενεργές εσωτερικές μονάδες στο δίκτυο.

Καταχωρητής εισαγωγής	Όνομα	Εύρος	Σημειώσεις
Ι0020	Μέτρηση μονάδας	0..16	Αριθμός μονάδων που έχουν βρεθεί στο δίκτυο
Ι0021	Σφάλμα	0..1	0:Κανένα σφάλμα, 1: Τουλάχιστον μία μονάδα σε σφάλμα
Ι0022	Κωδικός σφάλματος	0..65535	255: Κανένα σφάλμα, άλλος κωδικός σφάλματος από την πρώτη μονάδα σε σφάλμα
Ι0023	Μέσος όρος αέρα επιστροφής	Βαθμοί C x 100	Μέσος όρος όλων των θερμοκρασιών αέρα επιστροφής των μονάδων
Ι0024	Συναγερμός φίλτρου	0..1	0: Κανένας συναγερμός, 1: Τουλάχιστο μια μονάδα με συναγερμό φίλτρου
Ι0025	Αέρας επιστροφής ελάχ.	Βαθμοί C x 100	Ελάχιστος όλων των θερμοκρασιών αέρα επιστροφής των μονάδων
Ι0026	Αέρας επιστροφής μέγ.	Βαθμοί C x 100	Μέγιστος όλων των θερμοκρασιών αέρα επιστροφής των μονάδων
Ι0030	Θερμοστ. Οη	0..3	Σύνοψη της λειτουργίας μονάδας 0:Ακίνησια/Ανεμιστήρας, 1:Θέρμανση, 2:Ψύξη, 3:Θέρμανση και ψύξη
Ι0035	Απόψυξη	0..1	0: Καμία απόψυξη, 1: Τουλάχιστον μία μονάδα σε απόψυξη Υποδεικνύει μονάδα σε εξισορρόπηση πίεσης, κατάσταση θερμής έναρξης/ προ-θέρμανση ή απόψυξη εξωτερικής μονάδας

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Τα δεδομένα μονάδας διατίθενται για κάθε μια από τις εσωτερικές μονάδες στο δίκτυο P1,P2. Οι καταχωρητές εισόδου μονάδας απαριθμούνται με τη χρήση της απαριθμικής εσωτερικής μονάδας στο εύρος 1 έως 16 x 100, το οποίο προστίθεται σε μια μετατόπιση που σχετίζεται με ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Μονάδα 1	Μονάδα 2	...	Μονάδα 16	Όνομα	Εύρος	Σημειώσεις
0120	0220	...	1620	Μονάδα υπάρχει	0..1	0: Δεν βρέθηκε μονάδα, 1: Βρέθηκε μονάδα
0121	0221	...	1621	Σφάλμα	0..1	0: Καμία μονάδα σε σφάλμα, 1: Μονάδα σε σφάλμα
0122	0222	...	1622	Κωδικός σφάλματος	0..65535	255: Κανένα σφάλμα, άλλος κωδικός σφάλματος
0123	0223	...	1623	Θερμοκρασία αέρα επιστροφής	Βαθμοί C x 100	Τιμή αισθητήρα αέρα επιστροφής μονάδας
0124	0224	...	1624	Συναγερμός φίλτρου	0..1	0: Κανένas συναγερμός, 1: Συναγερμός φίλτρου
0130	0230	...	1630	Θερμοστ. On*	0..2	0: Ακινησία/ Ανεμιστήρας, 1: Θέρμανση, 2: Ψύξη
0131	0231	...	1631	Είσοδος στοιχείου* Θερμοκρασία	Βαθμοί C x 100	Θερμοκρασία εισόδου στοιχείου
0132	0232	...	1632	Έξοδος στοιχείου* Θερμοκρασία	Βαθμοί C x 100	Θερμοκρασία εξόδου στοιχείου

*Διαθέσιμο μόνο όταν η RTD λειτουργεί σε κατάσταση P1,P2 MAIN.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

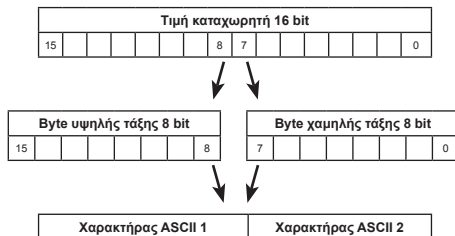
Οι κωδικοί σφαλμάτων κωδικοποιούνται με τη χρήση ενός πρότυπου πίνακα ώστε να μπορούν να δημιουργούνται πρότυποι κωδικοί σφαλμάτων Daikin από την τιμή ανάγνωσης. Η τιμή **χωρίς σφάλμα** είναι 255.

Οι ειδικοί κωδικοί σφαλμάτων που δημιουργούνται από την RTD είναι οι ακόλουθοι

Τιμή κωδικού	Σημασία
0	Αναμονή δεδομένων
255	Κανένα σφάλμα
14384	(80) Συνολικό σφάλμα, προσωρινή παύση δεν βρέθηκε σε καμία μονάδα
14388	(84) Μονάδα λείπει, αναφέρεται εάν έχουν παρατηρηθεί προηγούμενως δεδομένα μονάδας

Όλοι οι άλλοι κωδικοί είναι κωδικοί σφαλμάτων της Daikin. Ο πλήρης πίνακας των τιμών κωδικών σφαλμάτων είναι διαθέσιμος από την ιστοσελίδα <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd>

Οι κωδικοί σφαλμάτων που επιστρέφονται από έναν καταχωρητή εισόδου Modbus είναι τιμές 16 bit. Ο κωδικός σφάλματος κωδικοποιείται στην τιμή 16 bit, με κωδικοποίηση των δύο χαρακτήρων σφαλμάτων 8 bit στα τμήματα Byte υψηλής και χαμηλής τάξης της τιμής 16 bit. Καθεμία από τις τιμές 8 Bit αναπαριστά έναν χαρακτήρα κειμένου ASCII.



Παράδειγμα:

Επιστρέφεται μια τιμή κωδικού σφάλματος 16697.

Byte υψηλής τάξης(16697) = 65 = ASCII Χαρακτήρας 'A'

Byte χαμηλής τάξης(16697) = 57 = ASCII Χαρακτήρας '9'

Κωδικός σφάλματος: 'A9'