

DAIKIN



Δημόσιο

ΑΝΑΘ.	05
Ημερομηνία	12/2024
Αντικαθιστά	D-EOMHP01501-22_04EL

Εγχειρίδιο Λειτουργίας
D-EOMHP01501-22_05EL

Μονάδες αντλίας θερμότητας νερού νερού με σπειροειδείς
συμπιεστές

EWWQ~KC/ EWLQ~KC

Περιεχόμενα

1. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3
1.1. Γενικά	3
1.2. Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα	3
1.3. Αποφυγή ηλεκτροπληξίας	3
2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	4
2.1. Βασικές πληροφορίες	4
2.2. Όρια λειτουργίας ελεγκτή	4
2.3. Αρχιτεκτονική συστήματος χειρισμού	4
2.4. Συντήρηση ελεγκτή	4
2.5. Ενσωματωμένο περιβάλλον διαχείρισης web (προαιρετικό)	5
2.6. Αποθήκευση και επαναφορά εφαρμογής	5
3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ	6
3.1. Διεπαφή μονάδας	6
3.1.1. Περιγραφή εικονιδίων	7
3.2. Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης	7
3.3. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ψύκτη	8
3.3.1. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ηλεκτρολογίου	8
3.3.2. Λειτουργία χρονοδιαγράμματος	8
3.3.3. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση Δικτύου	9
3.3.4. Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της μονάδας	10
3.4. Σημεία ορισμού νερού	10
3.5. Τρόπος λειτουργίας μονάδας	11
3.5.1. Heat/Cool Mode (Τρόπος λειτουργίας θέρμανσης/ψύξης)	11
3.6. Αντλίες και μεταβλητή ροή	12
3.6.1. Σταθερή ταχύτητα	12
3.6.2. DeltaT	12
3.7. Έλεγχος Δικτύου	13
3.8. Thermostatic Control (Θερμοστατικός έλεγχος)	14
3.9. External Alarm (Εξωτερικός συναγερμός)	15
3.9.1. Έλεγχος θερμοστατικής πηγής	15
3.9.1.1. Έλεγχος θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού	16
3.9.1.2. Έλεγχος θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού	16
3.10. Απόδοση μονάδας	18
3.11. Εξοικονόμηση ενέργειας	18
3.11.1. Setpoint Reset (Επαναφορά σημείου ρύθμισης)	18
3.11.1.1. επαναφορά σημείου ρύθμισης από σήμα 0-10V	18
3.11.1.2. Επαναφορά σημείου ρύθμισης μέσω DT	19
3.12. Controller IP Setup (Ρύθμιση IP ελεγκτή)	20
3.13. Daikin On Site	20
3.14. Ημερομηνία/Ωρα	21
3.15. Master/Slave (Κύρια/δευτερεύουσα)	21
3.16. Customer Unit Configuration (Διαμόρφωση μονάδας πελάτη)	22
3.17. Βαλβίδα τριών οδών	23
3.17.1. Βαθμονόμηση PID	24
3.1. Βαλβίδα αντιστροφής νερού	24
3.2. Αυτόματη λειτουργία	24
4. Χειροκίνητη λειτουργία	25
4.1. Kit συνδεσιμότητας και Σύνδεση BMS	25
4.2. (Smart grid Box and Energy Monitoring) Κουτί Smart Grid και Παρακολούθηση Ενέργειας	26
4.2.1. Επιπρόσθετη διαμόρφωση πελάτη	26
4.2.2. BEG – SG Έτοιμο και Παρακολούθηση Ενέργειας	27
4.2.3. Τιμές Παρακολούθησης Ενέργειας	27
4.2.4. Πίνακας πλοήγησης πρόσθετων παραμέτρων HMI	28
4.3. About Chiller (Πληροφορίες για τον ψύκτη)	28
4.4. Προφύλαξη οθόνης HMI	28
4.5. Γενική λειτουργία του ελεγκτή	29
4.6. Πίνακας πλοήγησης παραμέτρων HMI	29
5. ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	34
5.1. Λίστα συναγερμών: Επισκόπηση	34
5.2. Αντιμετώπιση προβλημάτων	36

Κατάλογος πινάκων

Γράφημα 1 – Ακολουθία εκκίνησης συμπίεστών - Λειτουργία ψύξης	14
Γράφημα 2 – Εξωτερικό σήμα 0-10V και Ενεργό Σημείο Ρύθμισης - Λειτουργία Ψύξης (αριστερά) / Λειτουργία Θέρμανσης (δεξιά)	19
Γράφημα 3 – Έναρ ΔΤ (Διαφορά Θερμοκρασίας για εξατμιστή) και Ενεργό Σημείο Ορισμού - Λειτουργία Ψύξης (αριστερά) / Λειτουργία Θέρμανσης (δεξιά)	19

1. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1.1. Γενικά

Η εγκατάσταση, η εκκίνηση και το σέρβις του εξοπλισμού ενδέχεται να είναι επικίνδυνα αν δεν ληφθούν υπόψη συγκεκριμένοι παράγοντες σχετικά με την εγκατάσταση: πιέσεις λειτουργίας, παρουσία ηλεκτρικών μερών και τάσεις, καθώς και χώρος εγκατάστασης (ανυψωμένο βάθρο και ενσωματωμένες κατασκευές). Μόνο ειδικοί εξειδικευμένοι μηχανικοί εγκαταστάσεων και εξαιρετικά εξειδικευμένοι εγκαταστάτες και τεχνικοί έχουν εξουσιοδότηση να εγκαταστήσουν και να θέσουν σε λειτουργία τον εξοπλισμό με ασφάλεια.

Κατά τη διάρκεια όλων των διαδικασιών σέρβις, πρέπει να έχουν διαβαστεί, κατανοηθεί και τηρηθεί όλες οι οδηγίες, συστάσεις και οδηγίες σέρβις για το προϊόν, καθώς και οι οδηγίες σε ταμπέλες και ετικέτες τοποθετημένες στον εξοπλισμό, τα εξαρτήματα αλλά και τα συνοδευτικά εξαρτήματα που παρέχονται χωριστά.

Εφαρμόστε όλους τους βασικούς κωδικούς και πρακτικές ασφαλείας.

Φοράτε γυαλιά και γάντια ασφαλείας.



Με τη διακοπή έκτακτης ανάγκης, όλοι οι κινητήρες διακόπτουν τη λειτουργία τους, αλλά η μονάδα δεν απενεργοποιείται. Μην πραγματοποιείτε σέρβις ή λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς να είναι απενεργοποιημένη από τον κύριο διακόπτη.

1.2. Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα

Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε τις ακόλουθες συστάσεις:

- Όταν όλες οι λειτουργίες και όλες οι ρυθμίσεις έχουν διεξαχθεί, κλείστε όλα τα πάνελ του πίνακα διακοπών
- Τα πάνελ του πίνακα διακοπών μπορούν να ανοίξουν μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό
- Όταν ο ελεγκτής μονάδας απαιτεί συχνή πρόσβαση, συνιστάται η εγκατάσταση ενός απομακρυσμένου περιβάλλοντος διαχείρισης
- Η οθόνη LCD του ελεγκτή μονάδας ενδέχεται να υποστεί ζημιά από εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες (βλέπε κεφάλαιο 2.3). Για αυτόν τον λόγο, συνιστάται να μην σβήνετε ποτέ την μονάδα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, ειδικά σε ιδιαίτερα ψυχρά κλίματα.

1.3. Αποφυγή ηλεκτροπληξίας

Η πρόσβαση σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις συστάσεις της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC - International Electrotechnical Commission). Συγκεκριμένα συνιστάται όλες οι πηγές ηλεκτρισμού στη μονάδα να είναι σβηστές πριν από την έναρξη κάθε εργασίας. Σβήστε την κύρια παροχή ρεύματος στον κύριο ασφαλειοδιακόπτη ή μονωτή.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί και εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά σήματα. Δοκιμές έδειξαν ότι ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες κώδικες που σχετίζονται με ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.



Η άμεση παρέμβαση στην παροχή τροφοδοσίας μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, εγκαύματα ή ακόμη και θάνατο. Αυτή η ενέργεια πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ: Ακόμη κι όταν ο κύριος ασφαλειοδιακόπτης ή μονωτής είναι σβηστός, από ορισμένα κυκλώματα μπορεί να εξακολουθεί να περνάει ενέργεια, εφόσον ενδέχεται να είναι συνδεδεμένα σε ξεχωριστή πηγή ισχύος.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ: Τα ηλεκτρικά ρεύματα θερμαίνουν ακόμη περισσότερο τα εξαρτήματα, προσωρινά ή μόνιμα. Να χειρίζεστε το καλώδιο ισχύος, τα ηλεκτρικά καλώδια και κυκλώματα, τα καλύμματα κιβωτίου τερματικών και τα πλαίσια κινητήρων με εξαιρετικά μεγάλη προσοχή.



Σε συμμόρφωση με τις συνθήκες λειτουργίας οι ανεμιστήρες μπορούν να καθαρίζονται περιοδικά. Ένας ανεμιστήρας μπορεί να εκκινηθεί οποιαδήποτε στιγμή, ακόμη κι αν η μονάδα έχει απενεργοποιηθεί.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1. Βασικές πληροφορίες

Το POL468.85/MCQ/MCQ είναι ένα σύστημα που ελέγχει τους αερόψυκτους/υδρόψυκτους ψύκτες, μονού ή διπλού κύκλωματος. Το POL468.85/MCQ/MCQ ελέγχει την εκκίνηση των συμπιεστών που είναι απαραίτητοι για τη διατήρηση της επιθυμητής θερμοκρασίας του εξερχόμενου νερού του εναλλάκτη θερμότητας. Σε κάθε λειτουργία μονάδας, εάν εγκατασταθούν οι κατάλληλες επιλογές παράκαμψης, μπορεί να ελέγξει τη λειτουργία των συμπυκνωτών για να διατηρήσει την κατάλληλη διαδικασία συμπύκνωσης σε κάθε κύκλωμα.

Οι συσκευές ασφαλείας παρακολουθούνται συνεχώς από το POL468.85/MCQ/MCQ για να διασφαλιστεί η καλή τους λειτουργία.

Σε αυτό το εγχειρίδιο, τα κύκλωμα ψύξης ονομάζονται κύκλωμα #1 και κύκλωμα #2. Ο συμπιεστής στο κύκλωμα #1 έχει ετικέτα Cmp1. Ο άλλος στο κύκλωμα #2 έχει ετικέτα Cmp2. Χρησιμοποιούνται οι παρακάτω συντομεύσεις:

W/C	Υδρόψυκτη (Water Cooled)	ESRT	Θερμοκρασία κορεσμένου ψυκτικού μέσου του εξατμιστή (Evaporating Saturated Refrigerant Temperature)
CP	Πίεση συμπύκνωσης (Condensing Pressure)	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (EXV)	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (Electronic Expansion Valve)
CSRT	Θερμοκρασία κορεσμένου ψυκτικού μέσου του συμπυκνωτή (Condensing Saturated Refrigerant Temperature)	HMI	Σύστημα αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής (Human Machine Interface)
DSH	Υπερθέρμανση εκκένωσης	MOP	Μέγιστη λειτουργική πίεση
DT	Θερμοκρασία εκκένωσης	SSH	Υπερθέρμανση αναρρόφησης
EEWT	Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού εξατμιστή (Evaporator Entering Water Temperature)	ST	Θερμοκρασία αναρρόφησης (Suction Temperature)
ELWT	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού εξατμιστή (Evaporator Leaving Water Temperature)	UC	Ελεγκτής μονάδας (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Πίεση εξατμίσσης (Evaporating Pressure)	R/W	Αναγνώσιμο/εγγράψιμο

2.2. Όρια λειτουργίας ελεγκτή

Λειτουργία (IEC 721-3-3):

- Θερμοκρασία -40...+70 °C
- Υγρασία < 95 % σχετική (χωρίς συμπύκνωση)
- Ελάχ. πίεση αέρα 700 hPa, που αντιστοιχεί σε μέγ. υψόμετρο 3.000 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας

Μεταφορά (IEC 721-3-2):

- Θερμοκρασία -40...+70 °C
- Υγρασία < 95 % σχετική (χωρίς συμπύκνωση)
- Ελάχ. πίεση αέρα 260 hPa, που αντιστοιχεί σε μέγ. υψόμετρο 10.000 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας.

2.3. Αρχιτεκτονική συστήματος χειρισμού

Η γενική αρχιτεκτονική του συστήματος χειρισμού περιλαμβάνει τα εξής:

- Έναν κύριο ελεγκτή POL468.85/MCQ
- Ο Δίαυλος περιφερειακών χρησιμοποιείται για τη σύνδεση επεκτάσεων I/O στον κύριο ελεγκτή.

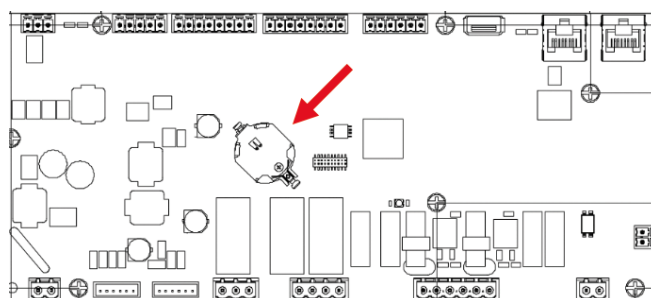
2.4. Συντήρηση ελεγκτή

Στον ελεγκτή απαιτείται συντήρηση της εγκατεστημένης μπαταρίας. Κάθε δύο χρόνια η μπαταρία πρέπει να αντικαθίσταται. Το μοντέλο της μπαταρίας είναι BR2032 και παράγεται από πολλούς διαφορετικούς προμηθευτές.



Για να αντικαταστήσετε την μπαταρία, είναι σημαντικό να αφαιρέσετε την παροχή ρεύματος σε όλες τις μονάδες.

Ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα για εγκατάσταση μπαταρίας.



2.5. Ενσωματωμένο περιβάλλον διαχείρισης web (προαιρετικό)

Ο ελεγκτής POL468.85/MCQ/MCQ διαθέτει ένα ενσωματωμένο περιβάλλον διαχείρισης web, διαθέσιμο με αξεσουάρ EKRSCBMS (Συνδεσιμότητα για εξωτερική επικοινωνία BMS), που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της μονάδας όταν συνδέεται σε δίκτυο TCP-IP. Μπορείτε να διαμορφώσετε τη λήψη διευθύνσεων IP του POL468.85/MCQ ως σταθερή IP του DHCP, ανάλογα με τη διαμόρφωση δικτύου.

Με ένα κοινό πρόγραμμα περιήγησης ιστού, ένας υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί με τον ελεγκτή μονάδας πληκτρολογώντας τη διεύθυνση IP.

Μετά τη σύνδεση, θα πρέπει να καταχωρήσετε ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης. Εισαγάγετε τα ακόλουθα διαπιστευτήρια για να αποκτήσετε πρόσβαση στο περιβάλλον διαχείρισης μέσω web:

User Name: ADMIN
Password: SBTAdmin!

2.6. Αποθήκευση και επαναφορά εφαρμογής

Όλες οι τροποποιήσεις των παραμέτρων HMI θα χαθούν μετά από διακοπή ρεύματος και είναι απαραίτητο να εκτελεστεί μια εντολή αποθήκευσης ώστε αυτές να γίνουν μόνιμες. Αυτή η ενέργεια μπορεί να γίνει μέσω της εντολής **Application Save** (Αποθήκευση εφαρμογής).

Ο ελεγκτής πραγματοποιεί αυτόματα μια εντολή **Application Save** (Αποθήκευση εφαρμογής) μετά από αλλαγή στην τιμή μίας από τις ακόλουθες παραμέτρους:

Parameters (Παράμετροι)	Όνομα
1.00	Unit Enable
1.01	Circuit 1 Enable
1.02	Circuit 2 Enable
2.00	Available Modes
4.00	Control Source
5.00	Cool Setpoint 1
5.01	Cool Setpoint 2
5.02	Heat Setpoint 1
5.03	Heat Setpoint 2
8.07	Evaporator Delta T setpoint
8.20	Condenser Delta T Setpoint
9.09	Thermostatic Source Control
13.00	DHCP Enable
14.03	Number of circuits
14.01	Evaporator Pump control mode
15.03	EWT Sensor Enable
15.10	Water reversing valve Normal behavior
15.11	Water reversing valve Delay To Cool
15.12	Water reversing valve Delay To Heat
15.13	Low Pressure Unload Restart Number
15.16	Low Pressure Alarm First Run Delay
18.00	Reset Type
19.15	Bas Protocol



Ορισμένες παράμετροι που βρίσκονται στη διεπαφή απαιτούν επανεκκίνηση του UC (ελεγκτή μονάδας) ώστε να τεθούν σε ισχύ μετά από αλλαγή τιμής. Αυτή η λειτουργία μπορεί να γίνει μέσω της εντολής **Apply Changes (Εφαρμογή αλλαγών)**

Αυτές οι εντολές μπορούν να βρεθούν στη σελίδα [23]:

Μενού	Παράμετρος	R/W
20 (PLC)	00 (Application Save)	W
	01 (Apply Changes)	W

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Αποθήκευση εφαρμογής είναι «Main Menu».

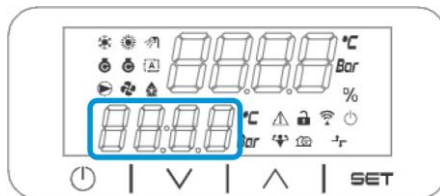
Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Εφαρμογή αλλαγών είναι «Main Menu → View/Set unit → Controller IP Setup → Settings».

3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

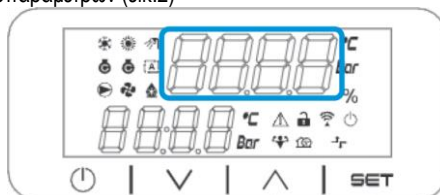
3.1. Διεπαφή μονάδας

Η διεπαφή χρήστη που είναι εγκατεστημένη στη μονάδα χωρίζεται σε 4 λειτουργικές ομάδες:

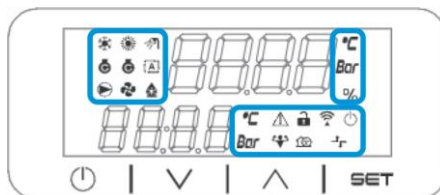
1. Εμφάνιση αριθμητικής τιμής (εικ.1)



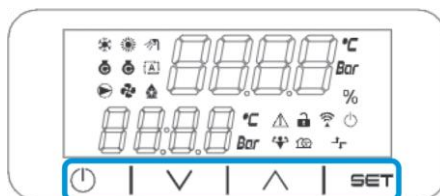
2. Πραγματική ομάδα παραμέτρων/υποπαραμέτρων (εικ.2)



3. Δείκτες εικονιδίων (εικ.3)



4. Πλήκτρα μενού/πλοήγησης (εικ.4)



Η διεπαφή διαθέτει δομή πολλαπλών επιπέδων που διαιρείται ως εξής:

Main Menu (Κύριο μενού)	Parameters (Παράμετροι)	Sub-Parameters (Υποπαραμέτροι)
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		...
	Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.0.XX]
		...
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [1.XX.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [1.XX.YY]
		...
...	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [2.0.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.0.XX]
		...
Page [N]	Parameter [2.XX.0]	Sub-Parameter [2.XX.0]
		...
	Parameter [2.XX.YY]	Sub-Parameter [2.XX.YY]
		...
...	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [N.00.0]
		...
	Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [N.XX.YY]
		...
...	Parameter [N.00.0]	Sub-Parameter [N.00.0]
		...
	Parameter [N.XX.YY]	Sub-Parameter [N.XX.YY]
		...

Οι παράμετροι μπορούν να είναι εγγράψιμες, μόνο αναγνώσιμες ή να παρέχουν πρόσβαση σε άλλες υποπαράμετρους (βλέπε πίνακα στο κεφάλαιο 3.22).

Η λίστα ενεργειών για περιήγηση στο μενού είναι:

1. Πατήστε  , στα πλήκτρα πλοήγησης, για να περιηγηθείτε στις ομάδες παραμέτρων, όπως φαίνεται στην (εικ.2) από τον αριθμό της, και στην (εικ.1) από το όνομά της.
2. Πατήστε [SET] (ΟΡΙΣΜΟΣ) για να επιλέξετε μια ομάδα παραμέτρων.
3. Πατήστε   για να περιηγηθείτε στις παραμέτρους στη συγκεκριμένη ομάδα ή μενού.
4. Πατήστε [SET] (ΟΡΙΣΜΟΣ) για να ξεκινήσει η φάση ρύθμισης τιμών.
 - a. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, η συμβολοσειρά τιμών (εικ.1) του HMI θα αρχίσει να αναβοσβήνει
5. Πατήστε   για να ορίσετε/αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου που εμφανίζεται στην αριθμητική οθόνη (εικ.1).
6. Πατήστε [SET] (ΟΡΙΣΜΟΣ) για αποδοχή της τιμής.
 - a. Μετά την έξοδο από τη φάση ρύθμισης, η συμβολοσειρά τιμών του HMI θα σταματήσει να αναβοσβήνει. Εάν επιλεγεί μια μη διαθέσιμη τιμή, η τιμή θα συνεχίσει να αναβοσβήνει και η τιμή δεν θα οριστεί.

Για να επιστρέψετε στις σελίδες, πατήστε το κουμπί On/Stand-by (Ενεργοποίηση/Αναμονή) .

3.1.1. Περιγραφή εικονιδίων

Τα εικονίδια παρέχουν μια ένδειξη σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση της μονάδας.

ΕΙΚΟΝΙΔΙΟ	Περιγραφή	LED ON (LED ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ)	LED OFF (LED ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ)	LED BLINKING (LED ΑΝΑΒΟΣΒΗΝΕΙ)
	LED Functioning mode Chiller (LED Τρόπος λειτουργίας ψύκτη)	Ενεργό σε τρόπο λειτουργίας ψύξης	-	-
	LED Functioning mode Heat Pump (LED Τρόπος λειτουργίας αντλίας θερμότητας)	-	Ενεργό σε τρόπο λειτουργίας θέρμανσης	-
	Συμπιεστής LED ενεργός (Κύκλωμα 1 Αριστερά, Κύκλωμα 2 Δεξιά)	Συμπιεστής ενεργός	Συμπιεστής ανενεργός	Συμπιεστής που εκτελεί διαδικασία προανοίγματος ή διακοπής λειτουργίας αντλίας
	LED αντλία κυκλοφορίας ενεργή	Αντλία ενεργή	Αντλία ανενεργή	-
°C	LED Θερμοκρασία	Εμφανίζεται η τιμή θερμοκρασίας	-	-
Bar	LED Πίεση	Εμφανίζεται η τιμή πίεσης	-	-
%	LED Ποσοστό	Εμφανίζεται η τιμή ποσοστού	-	-
	LED Συναγερμός	-	Κανένας Συναγερμός	Παρουσία συναγερμού
	LED Λειτουργία ρύθμισης	Η παράμετρος πελάτη ξεκλειδώθηκε	-	-
	LED Κατάσταση σύνδεσης στο Daikin on site	Connected (Συνδέθηκε)	No Connection (Χωρίς σύνδεση)	Requesting Connection (Αίτημα σύνδεσης)
	LED on/stand-by (Ενεργοποίηση/Αναμονή)	Unit Enabled (Η μονάδα ενεργοποιήθηκε)	Unit Disabled (Η μονάδα απενεργοποιήθηκε)	-
	LED remote BMS control (απομακρυσμένος έλεγχος BMS)	BMS control ON (έλεγχος BMS ανενεργός)	BMS control OFF (έλεγχος BMS ανενεργός)	-

3.2. Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης

Για να ξεκλειδώσει τις λειτουργικότητες πελάτη, ο Χρήστης πρέπει να εισαγάγει τον Κωδικό πρόσβασης μέσω του μενού HMI [0]:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Για να εισαγάγετε και τα 4 ψηφία του κωδικού πρόσβασης, πατήστε «Set» (Ορισμός) μετά την εισαγωγή του αριθμού για να μετακινηθείτε στο επόμενο ψηφίο.	W

Ο κωδικός πρόσβασης για πρόσβαση στις σελίδες ρυθμίσεων του πελάτη είναι: **2526**

3.3. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ψύκτη

Ο ελεγκτής μονάδας παρέχει πολλές δυνατότητες για τη διαχείριση της εκκίνησης/διακοπής της μονάδας:

1. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ηλεκτρολογίου
2. Λειτουργία χρονοδιαγράμματος (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση προγραμματισμένης ώρας)
3. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση δικτύου (προαιρετικά με το αξεσουάρ EKRSCBMS)
4. Διακοπή της ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της μονάδας

3.3.1. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ηλεκτρολογίου

Η Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση ηλεκτρολογίου επιτρέπει την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της μονάδας από τον τοπικό ελεγκτή. Εάν είναι απαραίτητο, το κύκλωμα ενός ψυκτικού μέσου μπορεί επίσης να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί. Από προεπιλογή, όλα τα κυκλώματα ψυκτικού μέσου είναι ενεργοποιημένα.

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Unit disabled (Η μονάδα απενεργοποιήθηκε)	W
			1 = Unit enabled (Η μονάδα ενεργοποιήθηκε)	W
			2 = Unit enabling state based on Scheduler programming. (Κατάσταση ενεργοποίησης μονάδας με βάση τον προγραμματισμό λειτουργίας χρονοδιαγράμματος). Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 3.3.2	W
	01 (Circuit Enable) 1	0-1	0 = Circuit 1 disabled (Κύκλωμα 2 απενεργοποιημένο)	W
			1 = Circuit 1 enabled (Κύκλωμα 1 ενεργοποιημένο)	W
	02 (Circuit enable) 2	0-1	0 = Circuit 2 disabled (Κύκλωμα 2 απενεργοποιημένο) 1 = Circuit 2 enabled (Κύκλωμα 2 ενεργοποιημένο)	W W

The path in the Web HMI interface is "Main Menu → Unit Enable".

3.3.2. Λειτουργία χρονοδιαγράμματος

Η ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της μονάδας μπορεί να γίνει αυτόματα μέσω της λειτουργίας χρονοδιαγράμματος, η οποία ενεργοποιείται όταν η παράμετρος Unit Enable (Ενεργοποίηση μονάδας) έχει οριστεί σε Schedule (Λειτουργία χρονοδιαγράμματος).

Η διαχείριση των τρόπων λειτουργίας κατά τη διάρκεια των διαφορετικών καθημερινών ζωνών ώρας γίνεται μέσω της σελίδας διεπαφής [17] που περιέχει τους ακόλουθους καταχωρητές προς ρύθμιση:

Μενού	Σελίδα	Παράμετρος	R/W	Psw
[17] = Λειτουργία χρονοδιαγράμματος (Scheduler)	[17.00] = Δευτέρα (Monday)	[17.0.0] Ωρα 1	W	1
		[17.0.1] Τιμή 1	W	1
		[17.0.2] Ωρα 2	W	1
		[17.0.3] Τιμή 2	W	1
		[17.0.4] Ωρα 3	W	1
		[17.0.5] Τιμή 3	W	1
		[17.0.6] Ωρα 4	W	1
		[17.0.7] Τιμή 4	W	1
	[17.01] = Τρίτη (Tuesday)	[17.1.0] Ωρα 1	W	1
		[17.1.1] Τιμή 1	W	1
		[17.1.2] Ωρα 2	W	1
		[17.1.3] Τιμή 2	W	1
		[17.1.4] Ωρα 3	W	1
		[17.1.5] Τιμή 3	W	1
		[17.1.6] Ωρα 4	W	1
		[17.1.7] Τιμή 4	W	1
	[17.02] = Τετάρτη (Wednesday)	[17.2.0] Ωρα 1	W	1
		[17.2.1] Τιμή 1	W	1
		[17.2.2] Ωρα 2	W	1
		[17.2.3] Τιμή 2	W	1
		[17.2.4] Ωρα 3	W	1
		[17.2.5] Τιμή 3	W	1
		[17.2.6] Ωρα 4	W	1
		[17.2.7] Τιμή 4	W	1
	[17.03] = Πέμπτη (Thursday)	[17.3.0] Ωρα 1	W	1
		[17.3.1] Τιμή 1	W	1
		[17.3.2] Ωρα 2	W	1
		[17.3.3] Τιμή 2	W	1

		[17.3.4] Ωρα 3	W	1
		[17.3.5] Τιμή 3	W	1
		[17.3.6] Ωρα 4	W	1
		[17.3.7] Τιμή 4	W	1
	(Friday)	[17.4.0] Ωρα 1	W	1
		[17.4.1] Τιμή 1	W	1
		[17.4.2] Ωρα 2	W	1
		[17.4.3] Τιμή 2	W	1
		[17.4.4] Ωρα 3	W	1
		[17.4.5] Τιμή 3	W	1
		[17.4.6] Ωρα 4	W	1
		[17.4.7] Τιμή 4	W	1
	(Saturday)	[17.5.0] Ωρα 1	W	1
		[17.5.1] Τιμή 1	W	1
		[17.5.2] Ωρα 2	W	1
		[17.5.3] Τιμή 2	W	1
		[17.5.4] Ωρα 3	W	1
		[17.5.5] Τιμή 3	W	1
		[17.5.6] Ωρα 4	W	1
		[17.5.7] Τιμή 4	W	1
	(Sunday)	[17.6.0] Ωρα 1	W	1
		[17.6.1] Τιμή 1	W	1
		[17.6.2] Ωρα 2	W	1
		[17.6.3] Τιμή 2	W	1
		[17.6.4] Ωρα 3	W	1
		[17.6.5] Τιμή 3	W	1
		[17.6.6] Ωρα 4	W	1
		[17.6.7] Τιμή 4	W	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web είναι «Main Menu → View/Set Unit → Scheduler ».

Ο χρήστης μπορεί να υποδείξει τέσσερις χρονοθυρίδες για κάθε ημέρα της εβδομάδας και να ορίσει μία από τις ακόλουθες λειτουργίες για καθεμία από αυτές:

Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
Value [17.x.x]	0 = Off	Η μονάδα απενεργοποιήθηκε
	1 = On 1	Η μονάδα ενεργοποιήθηκε – Το κύριο σημείο ρύθμισης νερού επιλέχθηκε
	2 = On 2	Η μονάδα ενεργοποιήθηκε – Το δευτερεύον σημείο ρύθμισης νερού επιλέχθηκε

Οι χρονοθυρίδες μπορούν να οριστούν από το "Hour:Minute": («Ωρα:Λεπτό»)

Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
Time [17.x.x]	"00:00-24:60"	Η ώρα της ημέρας μπορεί να κυμαίνεται από 00:00 έως 23:59. Εάν Ωρα = 24, το HMI θα εμφανίσει «Αν:Λεπτό» ως κείμενο και η Τιμή# που σχετίζεται με την Ωρα# έχει ρυθμιστεί για όλες τις ώρες της σχετικής ημέρας. Εάν Λεπτό = 60, το HMI θα εμφανίσει «Ωρα:Αν» ως κείμενο και η Τιμή# που σχετίζεται με την Ωρα# έχει ρυθμιστεί για όλα τα λεπτά των επιλεγμένων ωρών της ημέρας.

3.3.3. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση Δικτύου

Μπορεί να γίνει επίσης διαχείριση της Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης ψύκτη μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας BACnet ή Modbus RTU. Για έλεγχο της μονάδας μέσω του δικτύου, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Διακόπτης ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης της μονάδας = κλειστός
2. Unit Enable (Ενεργοποίηση Μονάδας) = Enable (Ενεργοποίηση) (βλέπε 3.3.1)
3. Control Source (Πηγή Ελέγχου) = 1 (βλέπε 3.7)

Το μενού HMI είναι:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	R/W
04	00	Off = Local (Τοπικό)	W
	(Control Source)	On = Network (Δίκτυο)	W

Το Modbus RTU είναι διαθέσιμο ως προεπιλεγμένο πρωτόκολλο στη θύρα RS485. Η σελίδα HMI [22] χρησιμοποιείται για εναλλαγή μεταξύ πρωτοκόλλου Modbus και BACnet και για τον ορισμό παραμέτρων τόσο για επικοινωνία MSTP όσο και για TCP-IP, όπως φαίνεται στο κεφάλαιο 3.22.

- Η επαφή είναι κλειστή, το δευτερεύον σημείο ορισμού είναι επιλεγμένο

Για να αλλάξετε μεταξύ κύριου και δευτερεύοντος σημείου ορισμού με τη λειτουργία χρονοδιαγράμματος, βλέπε ενότητα 3.3.2.



Όταν η λειτουργία χρονοδιαγράμματος είναι ενεργοποιημένη, η επαφή Διπλού σημείου ορισμού παραβλέπεται.

Για να τροποποιήσετε το ενεργό σημείο ορισμού μέσω σύνδεσης δικτύου, βλέπε ενότητα «Network control» (Έλεγχος δικτύου) 3.7.

Το ενεργό σημείο ορισμού μπορεί να τροποποιηθεί περαιτέρω με χρήση της λειτουργίας «Setpoint Reset» (Επαναφορά σημείου ορισμού) όπως εξηγείται στην ενότητα 3.11.1.

3.5. Τρόπος λειτουργίας μονάδας

Ο Τρόπος λειτουργίας μονάδας (Unit Mode) χρησιμοποιείται για τον καθορισμό εάν ο ψύκτης είναι διαμορφωμένος για την παραγωγή ψυχρού ή θερμασμένου νερού. Αυτή η παράμετρος σχετίζεται με τον τύπο της μονάδας και έχει ρυθμιστεί στο εργοστάσιο ή κατά τη λειτουργία ανάθεσης.

Ο τρέχων τρόπος λειτουργίας αναφέρεται στην αρχική σελίδα.

Η διαδρομή στη διεπαφή για web για Διαμόρφωση λειτουργίας μονάδας είναι «Main Menu → Unit Mode → Mode ».

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Ορίστε αν απαιτείται θερμοκρασία του παγωμένου νερού έως 4°C. Γενικά δεν απαιτείται γλυκόλη στο κύκλωμα νερού, εκτός αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος αγγίζει χαμηλές τιμές. Σε περίπτωση θερμοκρασίας νερού μεγαλύτερης των 4 °C, αλλά κυκλώματος νερού με γλυκόλη, θέστε σε λειτουργία «Ψύξη με γλυκόλη».
		1 = Cool with glycol	Ορίστε αν απαιτείται θερμοκρασία του παγωμένου νερού κάτω από 4°C. Αυτή η λειτουργία απαιτεί κατάλληλο μείγμα γλυκόλης/νερού στο κύκλωμα νερού εναλλάκτη θερμότητας πλάκας.
		2 = Cool / Heat	Ορίστε σε περίπτωση που απαιτείται διπλή λειτουργία ψύξης/θέρμανσης. Αυτή η ρύθμιση συνεπάγεται μια λειτουργία με διπλή λειτουργία η οποία ενεργοποιείται μέσω του φυσικού διακόπτη ή του ελέγχου BMS. • COOL: Η μονάδα θα λειτουργήσει σε λειτουργία ψύξης με την επιλογή Cool LWT ως το Ενεργό Σημείο Ορισμού. • HEAT: Η μονάδα θα λειτουργήσει σε λειτουργία αντλίας θέρμανσης με την επιλογή Heat LWT ως το Ενεργό Σημείο Ορισμού.
		3 = Cool / Heat with glycol	Ίδια συμπεριφορά με τρόπο λειτουργίας «Ψύξη / Θέρμανση» αλλά απαιτείται θερμοκρασία παγωμένου νερού κάτω από 4°C ή υπάρχει παρουσία γλυκόλης στο κύκλωμα νερού.

3.5.1. Heat/Cool Mode (Τρόπος λειτουργίας Θέρμανσης/Ψύξης)

Ο τρόπος λειτουργίας Θέρμανσης/Ψύξης μπορεί να ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας μια Ψηφιακή Είσοδο.

Όλες οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία Ψύξης-Θέρμανσης θα προκαλέσουν πραγματική αλλαγή λειτουργίας μόνο εάν η παράμετρος «Τρόπος λειτουργίας μονάδας» (ανατρέξτε στο μενού 01) έχει ρυθμιστεί σε:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, δεν επιτρέπεται καμία αλλαγή λειτουργίας.

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Επιτρέπεται μόνο η λειτουργία ψύξης
		1 = Cool with glycol	
		2 = Cool / Heat	Επιτρέπεται η λειτουργία τόσο θέρμανσης όσο και ψύξης
		3 = Cool / Heat with glycol	

Αναφορά ψηφιακής εισόδου	Κατάσταση ψηφιακής εισόδου	Περιγραφή
Cool/Heat switch	Opened	Έχει επιλεγεί λειτουργία ψύξης
	Closed	Έχει επιλεγεί λειτουργία θέρμανσης

3.6. Αντλίες και μεταβλητή ροή

Ο ελεγκτής μονάδας (UC) μπορεί να διαχειριστεί μία αντλία νερού συνδεδεμένη στον εναλλάκτη θερμότητας πλάκας νερού. Ο τύπος ελέγχου αντλίας έχει διαμορφωθεί στη σελίδα [15] και μπορεί να λειτουργήσει με δύο διαφορετικούς τρόπους:

1. Fixed Speed
2. DeltaT

Μενού	Παράμετρος	Περιγραφή	R/W	Psw
15 (Customer Configuration)	00 (Εξατμιστής Pump Ctrl Mode)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1
	04 (Cond Pump Ctrl Mode)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Τύπο ελέγχου αντλίας είναι

«Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Εξατμιστής Pump Type»

«Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Συμπυκνωτής TRump Type».

3.6.1. Σταθερή ταχύτητα

Η πρώτη λειτουργία ελέγχου, η Fixed Speed, επιτρέπει μια αυτόματη μεταβολή της ταχύτητας της αντλίας μεταξύ δύο διαφορετικών ταχυτήτων.

Οι βασικές ρυθμίσεις είναι:

1. Speed 1
2. Standby Speed

Ο ελεγκτής μονάδας αλλάζει τη συχνότητα της αντλίας με βάση την πραγματική απόδοση μονάδας

Εάν δεν υπάρχουν ενεργοί συμπιεστές (Χωρητικότητα μονάδας = 0%), η ταχύτητα της αντλίας ορίζεται σε Standby Speed, διαφορετικά η Speed 1.

3.6.2. DeltaT

Η τρίτη λειτουργία ελέγχου είναι η λειτουργία DeltaT όπου η ταχύτητα της αντλίας διαμορφώνεται μέσω ενός PID για να εξασφαλιστεί μια σταθερή διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού εξατμιστή και της θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού εξατμιστή.

Αυτή η λειτουργία ρυθμίζεται μέσω της ακόλουθης ρύθμισης:

- Evaporator DeltaT in Cool Mode
- Condenser Delta T in Heat Mode

Όλες οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση της αντλίας είναι διαθέσιμες στο μενού [8].

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0-300	Ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος που διαθέτει ο διακόπτης ροής προκειμένου να κλείσει ώστε να επιτρέψει την εκκίνηση της μονάδας.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Ταχύτητα αντλίας με Απόδοση μονάδας = 0	W	1
	02 (Evap pump Speed)	0-100	Πραγματική ταχύτητα αντλίας ανάδρασης εξατμιστή.	R	1
	03 (Max Speed)	0-100	Μέγιστη τιμή για ταχύτητα αντλίας.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Ελάχιστη τιμή για ταχύτητα αντλίας.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Πρώτη τιμή-στόχος για την ταχύτητα της αντλίας σε συνθήκες ελέγχου Σταθερής ταχύτητας.	W	1
	06 (Parameter-K)	1-10	Αυτή η τιμή κλιμακώνει τις παραμέτρους του αλγορίθμου PI για να ληφθεί ταχύτερη απόκριση.	W	1
	07 (Evap Setpoint DeltaT)	0-10	Σημείο ρύθμισης διαφοράς Θερμοκρασίας νερού εξατμιστή.	W	1
	08 (Evap Delta T)	0-10	Θερμοκρασία δέλτα εξατμιστή μεταξύ EWT και LWT	R	1
	09 (Evap Pump Run Hours 1)	0-99999	Ώρες Λειτουργίας Εξατμιστή	R	1
	10 (Evap Pump Run Hours 2)	0-99999	Ώρες Λειτουργίας Εξατμιστή	R	1

11 (Evap Pump Mode)	Auto (Αυτόματη) / Manual (Χειροκίνητη)	Λειτουργία αντλίας. Αυτή η παράμετρος επιτρέπει τη μετάβαση του ελέγχου της αντλίας σε μια σταθερή ταχύτητα.	W	1
12 (Evap Manual Speed)	0-100	Χειροκίνητη Ταχύτητα Αντλίας. Η ταχύτητα αντλίας όταν έχει επιλεγεί η χειροκίνητη λειτουργία.	W	1
13 (Evap Thermo off Stanby Speed)	0-100	Η ταχύτητα αντλίας σε κατάσταση απενεργοποιημένης μονάδας θερμοστάτη	W	1
14 (Cond Stanby Speed)	0-100	Η ταχύτητα όταν δεν λειτουργούν συμπιεστές	W	1
15 (Cond Pump Speed)	0-100	Πραγματική ταχύτητα αντλίας ανάδρασης συμπυκνωτή.	R	1
16 (Cond Max Speed)	0-100	Μέγιστη τιμή για ταχύτητα αντλίας.	W	1
17 (Cond Min Speed)	0-100	Ελάχιστη τιμή για ταχύτητα αντλίας.	W	1
18 (Cond Speed 1)	0-100	Ταχύτητα όταν ο διακόπτης ταχύτητας εισόδου είναι ανοιχτός	W	1
19 (Cond Parameter-K)	0-10	Αυτή η τιμή κλιμακώνει τις παραμέτρους του αλγορίθμου PI για να ληφθεί ταχύτερη απόκριση.	W	1
20 (Cond Setpoint DT)	0-10	Σημείο ρύθμισης διαφοράς θερμοκρασίας νερού συμπυκνωτή.	W	1
21 (Cond Delta T)	0-10	Θερμοκρασία δέλτα συμπυκνωτή μεταξύ EWT και LWT	R	1
22 (Cond Pump Run Hours)	0-99999	Ώρες Λειτουργίας Συμπυκνωτή	R	1
23 (Cond Pump Mode)	Auto (Αυτόματη) / Manual (Χειροκίνητη)	Λειτουργία αντλίας. Αυτή η παράμετρος επιτρέπει τη μετάβαση του ελέγχου της αντλίας σε μια σταθερή ταχύτητα.	W	1
24 (Cond Manual Speed)	0-100	Χειροκίνητη Ταχύτητα Αντλίας. Η ταχύτητα αντλίας όταν έχει επιλεγεί η χειροκίνητη λειτουργία.	W	1
25 (Cond Thermo off Stably Speed)	0-100	Η ταχύτητα αντλίας σε κατάσταση απενεργοποιημένης μονάδας θερμοστάτη	W	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Ρυθμίσεις Αντλίας είναι «Main Menu → View/Set Unit → Pumps».

Ο έλεγχος Διαφοράς θερμοκρασίας πρέπει να έχει και τους δύο αισθητήρες νερού στην είσοδο του εξατμιστή για να λειτουργήσει. Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Ρυθμίσεις διαμόρφωσης πελάτη είναι «Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options»..».

Οι ρυθμίσεις της αντλίας συμπυκνωτή είναι διαθέσιμες μόνο για το EWWQ-KC.

3.7. Έλεγχος Δικτύου

Για να επιτρέψετε τον έλεγχο της μονάδας από το σύστημα BMS, η παράμετρος Πηγή ελέγχου [4.00] πρέπει να οριστεί σε Δίκτυο. Όλες οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με την επικοινωνία ελέγχου BSM μπορούν να προβληθούν στη σελίδα [4]:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή		R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Ο έλεγχος δικτύου απενεργοποιήθηκε 1 = Ο έλεγχος δικτύου ενεργοποιήθηκε	Εντολή ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω δικτύου	W
	01 (Enable)	0-1	0 = Unit is Enable (Η μονάδα ενεργοποιήθηκε) 1 = Unit is Disabled (Η μονάδα απενεργοποιήθηκε)	Εντολή ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω οπτικοποίησης δικτύου	R
	02 (Cool LWT)	0..30°C	-	Σημείο ορισμού θερμοκρασίας του νερού ψύξης από δίκτυο	R
	03 (Heat LWT)	30..60°C	-	Σημείο ορισμού θερμοκρασίας του νερού θέρμανσης από δίκτυο	R
	04 (Mode)	CH/HP	-	Τρόπος λειτουργίας από δίκτυο	R

Βλέπε τεκμηρίωση πρωτοκόλλου επικοινωνίας για συγκεκριμένες διευθύνσεις καταχωρητών και το σχετιζόμενο επίπεδο πρόσβασης ανάγνωσης/εγγραφής.

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web είναι «Main Menu → view/Set Unit → Network Control».

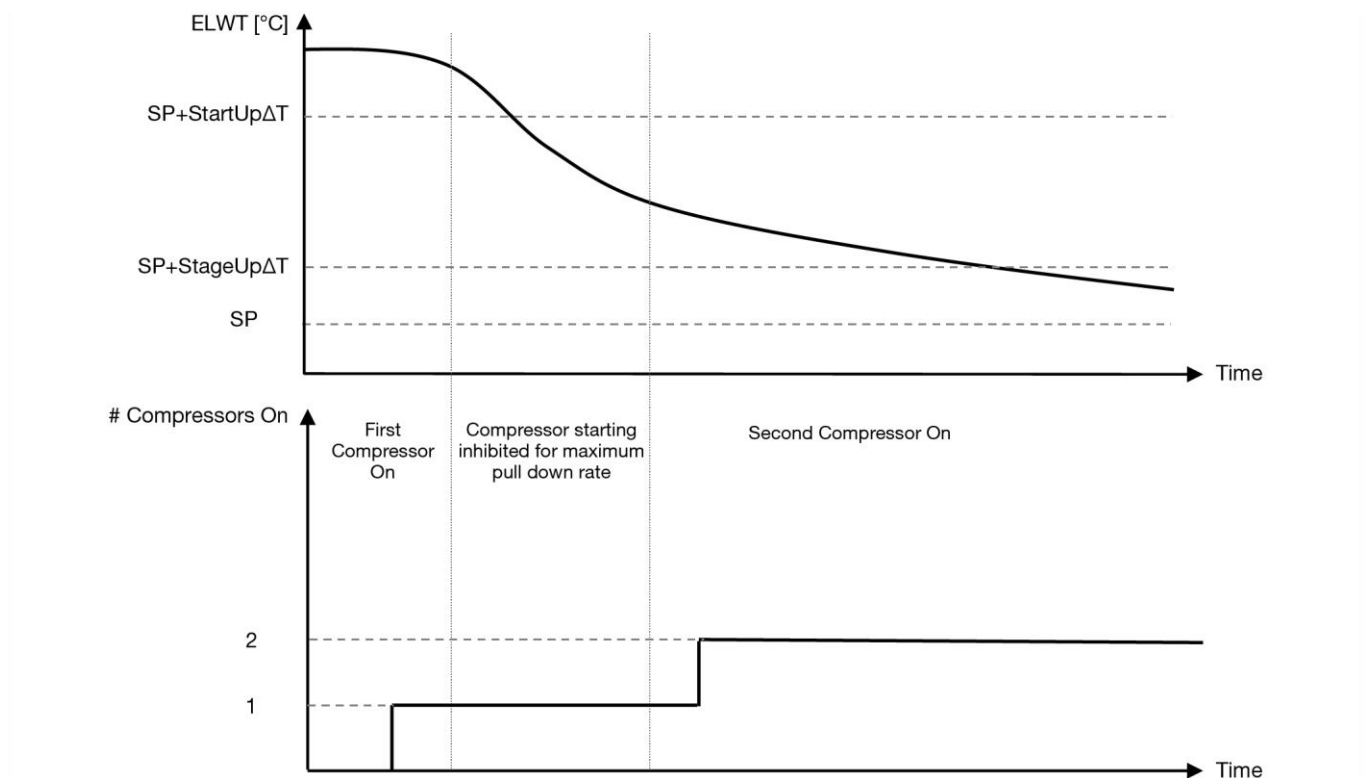
3.8. Thermostatic Control (Θερμοστατικός έλεγχος)

Οι ρυθμίσεις του θερμοστατικού ελέγχου επιτρέπουν τη ρύθμιση της απόκρισης σε μεταβολές θερμοκρασίας. Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις είναι έγκυρες για τις περισσότερες εφαρμογές. Ωστόσο, οι συγκεκριμένες εργοστασιακές συνθήκες ίσως απαιτούν ρυθμίσεις για να υπάρχει ομαλός έλεγχος ή μια πιο γρήγορη απόκριση της μονάδας.

Ο ελεγκτής μονάδας θα εκκινήσει τον πρώτο συμπιεστή εάν η ελεγχόμενη θερμοκρασία είναι υψηλότερη (Λειτουργία Ψύξης) ή χαμηλότερη (Λειτουργία Θέρμανσης) από το ενεργό σημείο ρύθμισης τουλάχιστον μιας τιμής Start Up DT (Διαφορά θερμοκρασίας για εκκίνηση), ενώ ο δεύτερος συμπιεστής, όταν είναι διαθέσιμος, εκκινείται, εάν η ελεγχόμενη θερμοκρασία είναι υψηλότερη (Λειτουργία Ψύξης) ή χαμηλότερη (Λειτουργία Θερμότητας) από το ενεργό σημείο ρύθμισης (AS) τουλάχιστον μιας τιμής Start Up DT (Διαφορά θερμοκρασίας για μετάβαση σε υψηλότερο στάδιο). Οι συμπιεστές σταματούν εάν εκτελούνται σύμφωνα με την ίδια διαδικασία με τις παραμέτρους Stage Down DT (Διαφορά θερμοκρασίας για μετάβαση σε χαμηλότερο στάδιο) και Stage Down DT (Διαφορά θερμοκρασίας για διακοπή λειτουργίας).

		Λειτουργία Cool (Ψύξη)	Λειτουργία Heat (Θέρμανση)
Εκκίνηση πρώτου συμπιεστή		Ελεγχόμενη θερμοκρασία > Σημείο ρύθμισης + Start Up DT	Ελεγχόμενη θερμοκρασία < Σημείο ρύθμισης - Start Up DT
Εκκίνηση άλλων συμπιεστών		Ελεγχόμενη θερμοκρασία > Σημείο ρύθμισης + Stage Up DT	Ελεγχόμενη θερμοκρασία < Σημείο ρύθμισης - (Stage Up DT)
Διακοπή τελευταίου συμπιεστή		Ελεγχόμενη θερμοκρασία < Σημείο ρύθμισης - Shut Dn DT	Ελεγχόμενη θερμοκρασία > Σημείο ρύθμισης + Shut Dn DT
Διακοπή άλλων συμπιεστών		Ελεγχόμενη θερμοκρασία < Σημείο ρύθμισης - Stage Dn DT	Ελεγχόμενη θερμοκρασία > Σημείο ρύθμισης + Stage Dn DT

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζεται ένα ποιοτικό παράδειγμα της ακολουθίας εκκίνησης συμπιεστών σε λειτουργία ψύξης.



Γράφημα 1 – Ακολουθία εκκίνησης συμπιεστών - Λειτουργία ψύξης

Οι ρυθμίσεις θερμοστατικού ελέγχου είναι προσβάσιμες από το μενού [9]:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0-10	Διαφορά θερμοκρασίας που σχετίζεται με το ενεργό σημείο ορισμού για εκκίνηση της μονάδας (εκκίνηση του πρώτου συμπιεστή)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN(5, 60.5-LwtSp)	Διαφορά θερμοκρασίας που σχετίζεται με το ενεργό σημείο ορισμού για διακοπή της μονάδας (διακοπή του πιο πρόσφατου συμπιεστή)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	Διαφορά θερμοκρασίας που σχετίζεται με το ενεργό σημείο ορισμού για εκκίνηση του δεύτερου συμπιεστή	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN(5, 60-LwtSp)	Διαφορά θερμοκρασίας που σχετίζεται με το ενεργό σημείο ορισμού του δεύτερου συμπιεστή	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Ελάχιστο χρονικό διάστημα ανάμεσα στις εκκινήσεις του συμπιεστή	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Ελάχιστο χρονικό διάστημα ανάμεσα στους τερματισμούς του συμπιεστή	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 1 ή 3 -18 ÷ 6 [°C] εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 0 ή 2 +2 ÷ 6 [°C]	Ορίζει την ελάχιστη θερμοκρασία νερού πριν ενεργοποιηθεί ο συναγερμός της μονάδας για πάγωμα εξατμιστή	W	2
	07 (Condenser Freeze)	εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 1 ή 3 -20 ÷ 5.6 [°C] εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 0 ή 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Ορίζει την ελάχιστη θερμοκρασία νερού πριν ενεργοποιηθεί ο συναγερμός της μονάδας για πάγωμα συμπυκνωτή		
	08 (Low Pressure Unload)	εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 1 ή 3 300÷793 [kPa] εάν Τρόπος λειτουργίας μονάδας = 0 ή 2 550÷793 [kPa]	Ελάχιστη πίεση πριν ξεκινήσει η εκφόρτωση του συμπιεστή για να αυξηθεί η πίεση εξατμίσσης		
	09 (Thermo Control)	0: LWT 1: EWT	Thermostatic Source Control	W	2

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web είναι «Κύριο μενού → Προβολή/Ορισμός μονάδας → Θερμοστατικός έλεγχος».

3.9. External Alarm (Εξωτερικός Συναγερμός)

Ο Εξωτερικός Συναγερμός είναι μια ψηφιακή επαφή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενημερώσει τον ελεγκτή μονάδας για μια ανώμαλη κατάσταση, μέσω μιας εξωτερικής συσκευής που είναι συνδεδεμένη στη μονάδα. Αυτή η επαφή βρίσκεται στο κιβώτιο τερματικού χρήστη και ανάλογα με τη διαμόρφωση μπορεί να προκαλέσει ένα απλό συμβάν στο αρχείο καταγραφής συμβάντων ή ακόμα και τον τερματισμό της μονάδας. Η λογική συναγερμού που είναι συσχετισμένη με την επαφή είναι η εξής:

Κατάσταση επαφής	Κατάσταση συναγερμού	Σημείωση
Opened (Ανοικτή)	Συναγερμός	Ο συναγερμός εμφανίζεται όταν η επαφή παραμένει ανοικτή για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα
Closed (Κλειστή)	Κανένας Συναγερμός	Ο συναγερμός επαναφέρεται, απλώς κλείνει η επαφή

Η διαμόρφωση πραγματοποιείται από τη Σελίδα [15] όπως φαίνεται παρακάτω:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Εξωτερικός συναγερμός απενεργοποιημένος
		1 = Event	Η διαμόρφωση συμβάντων παράγει έναν συναγερμό στον ελεγκτή αλλά θεωρεί ότι η μονάδα λειτουργεί
		2 = Rapid Stop	Η διαμόρφωση ταχείας διακοπής εμφανίζει έναν συναγερμό στον ελεγκτή και πραγματοποιεί μια ταχεία διακοπή της μονάδας

Η διαδρομή HMI web για τη διαμόρφωση Εξωτερικού συναγερμού είναι: **ECommissioning → Configuration → Options**

3.9.1. Έλεγχος θερμοστατικής πηγής

Η μονάδα επιτρέπει τον έλεγχο του νερού με βάση τη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού ή θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού.

Οι παράμετροι θερμοστατικού ελέγχου (Σελίδα 9) πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη, ώστε να ταιριάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο στις συνθήκες της εγκατάστασης νερού.

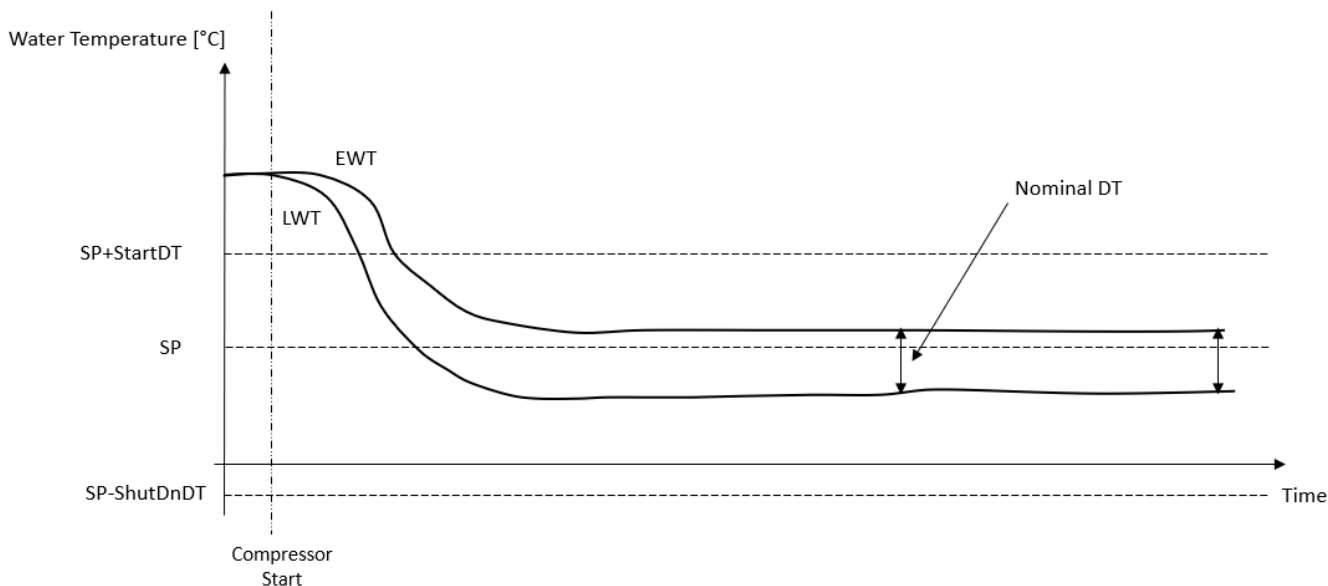
Ο θερμοστατικός έλεγχος μπορεί να ρυθμιστεί σε:

- Έλεγχος EWT (Επιλέξιμο μόνο εάν είναι ενεργοποιημένος ο αισθητήρας EWT (15.03→1))
- Έλεγχος LWT (Προεπιλογή)

3.9.1.1. Έλεγχος θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού

Στον Έλεγχο EWT, οι εκκινήσεις/διακοπές του συμπιεστή εξαρτώνται από την τιμή θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού, σε σχέση με τις παραμέτρους του θερμοστατικού ελέγχου.

Παράμετρος	Περιγραφή/Τιμή
Control Temperature	Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού
SP	Με βάση τη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού
Startup DT	2,7 dK (προεπιλεγμένη τιμή όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο)
Shutdown DT	1,7 dK (προεπιλεγμένη τιμή όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο)
Nominal DT	Εξαρτάται από τη λειτουργία μονάδας, ρυθμίστε την σε παραμέτρους 15.13, 15.14 (ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας εξατμιστή DT, Ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας συμπυκνωτή DT)



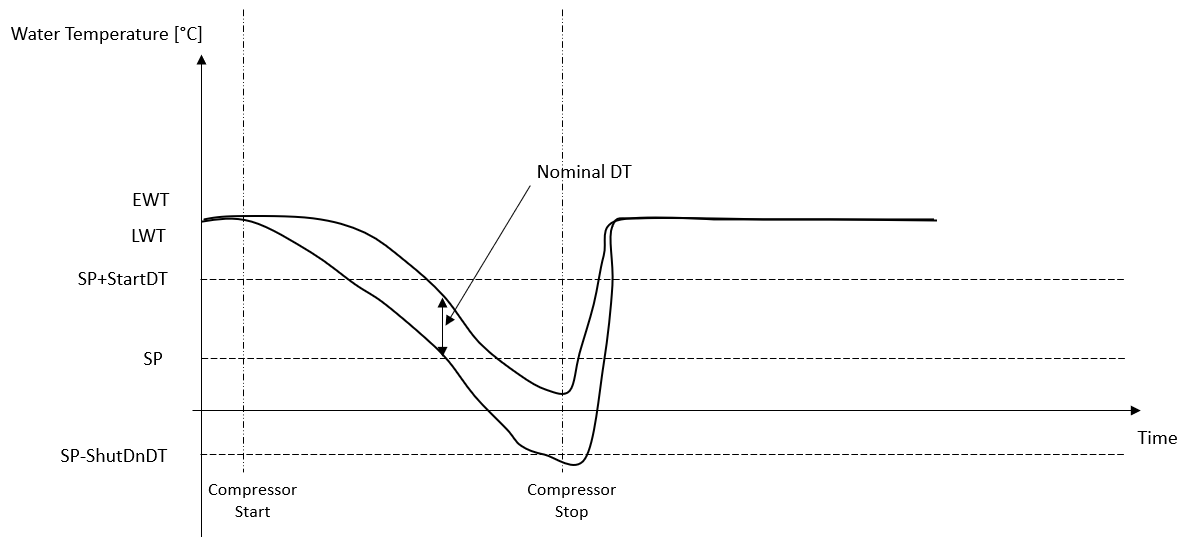
3.9.1.2. Έλεγχος θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού

Στον Έλεγχο LWT, οι εκκινήσεις/διακοπές του συμπιεστή εξαρτώνται από την τιμή θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού, σε σχέση με τις παραμέτρους του θερμοστατικού ελέγχου.

Ανάλογα με τη ρύθμιση της παραμέτρου StartupDT, ο έλεγχος ρύθμισης θερμοκρασίας θα μπορούσε να οδηγήσει σε:

1. Πιο ακριβή θερμοστατικό έλεγχο → Συχνές εκκινήσεις/διακοπές του συμπιεστή. (Προεπιλεγμένη διαμόρφωση)
Σημείωση: Ο Ελεγκτής μονάδας UC διασφαλίζει πάντα ότι η συχνότητα εκκίνησης και διακοπής του συμπιεστή δεν υπερβαίνει το όριο ασφαλείας

Παράμετρος	Περιγραφή/Τιμή
Control Temperature	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού
SP	Με βάση τη θερμοκρασία εξερχόμενου νερού
Startup DT	2,7 dK (προεπιλεγμένη τιμή όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο)
Shutdown DT	1,7 dK (προεπιλεγμένη τιμή όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο)
Nominal DT	Εξαρτάται από τη λειτουργία μονάδας, ρυθμίστε την σε παραμέτρους 15.13, 15.14 (ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας εξατμιστή DT, Ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας συμπυκνωτή DT)

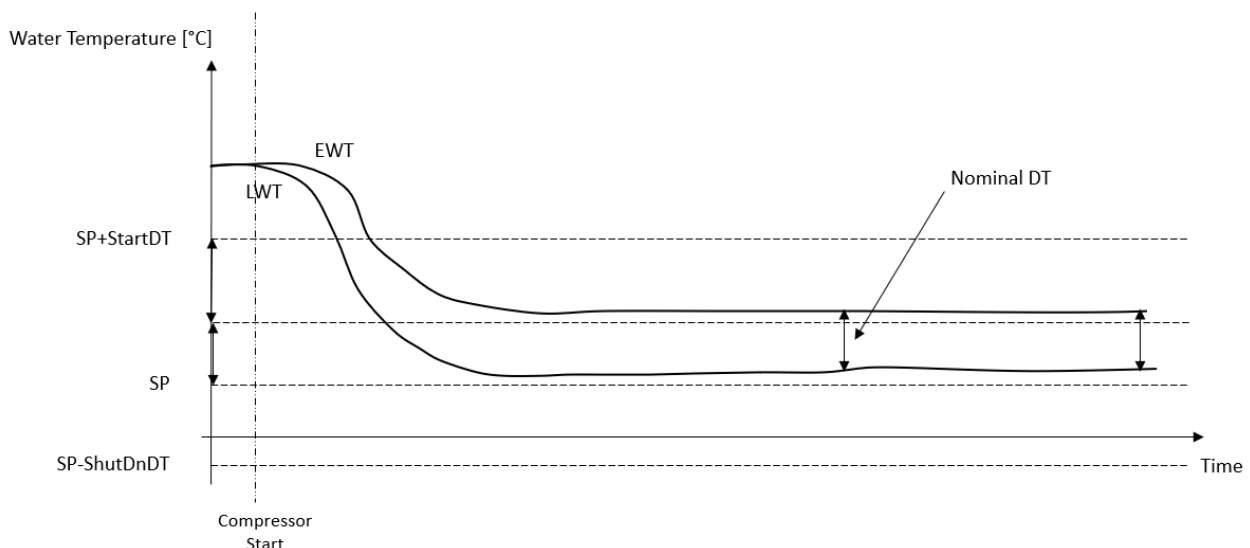


2. Μειωμένη συχνότητα εκκίνησης/διακοπής συμπιεστή → Λιγότερο ακριβής θερμοστατικός έλεγχος.
Για να μειώσει τη συχνότητα εκκίνησης/διακοπής του συμπιεστή, ο πελάτης μπορεί να τροποποιήσει την παράμετρο StartupDT σύμφωνα με την ακόλουθη ένδειξη:

$$StartupDT > \frac{Nominal DT^*}{Number of Unit Compressors}$$

*Ονομαστική DT είναι η διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού όταν η μονάδα λειτουργεί σε πλήρη ισχύ με ονομαστικό ρυθμό ροής νερού εγκατάστασης.

Παράμετρος	Περιγραφή/Τιμή
Control Temperature	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού
SP	Με βάση τη θερμοκρασία εξερχόμενου νερού
Startup DT	7,7 dK (παράδειγμα με 5 °C ονομαστικού ρυθμού ροής και μονάδα με 1 συμπιεστή)
Shutdown DT	1,7 dK (προεπιλεγμένη τιμή όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο)
Nominal DT	Εξαρτάται από τη λειτουργία μονάδας, ρυθμίστε την σε παραμέτρους 15.13, 15.14 (ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας εξατμιστή DT, Ονομαστική διαφορά θερμοκρασίας συμπυκνωτή DT)



3.10. Απόδοση μονάδας

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες και μεμονωμένες αποδόσεις κυκλώματος της μονάδας από το μενού Σελίδα [3].

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0-100%	Απόδοση κυκλώματος 1 σε ποσοστό	R
	01 (Circuit 2 Capacity)	0-100%	Απόδοση κυκλώματος 2 σε ποσοστό	R

Στη διεπαφή web HMI, ορισμένες από αυτές τις πληροφορίες είναι διαθέσιμες στις διαδρομές:

- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors

3.11. Εξοικονόμηση ενέργειας

Σε αυτά τα κεφάλαια θα εξεταστούν οι λειτουργίες που χρησιμοποιούνται για τη μείωση της κατανάλωσης ισχύος της μονάδας.

3.11.1. Setpoint Reset (Επαναφορά σημείου ρύθμισης)

Η λειτουργία Επαναφοράς σημείου ρύθμισης μπορεί να παρακάμψει το ενεργό σημείο ορισμού θερμοκρασίας νερού ψύκτη όταν υφίστανται συγκεκριμένες συνθήκες. Σκοπός αυτής της λειτουργίας είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας της μονάδας με διατήρηση του ίδιου επιπέδου άνεσης. Για αυτόν τον σκοπό, τρεις διαφορετικές στρατηγικές ελέγχου είναι διαθέσιμες:

- Επαναφορά σημείου ορισμού από ένα εξωτερικό σήμα (0-10V)
- Επαναφορά σημείου ρύθμισης από εξατμιστή/συμπυκνωτή ΔΤ (EEWT / CEWT)

Η ελεγμένη διαφορά θερμοκρασίας ρυθμίζεται σύμφωνα με την πραγματική λειτουργία της μονάδας: εάν η μονάδα λειτουργεί σε Λειτουργία Ψύξης, η διαφορά θερμοκρασίας εξατμιστή θα θεωρηθεί ότι ενεργοποιεί την Επαναφορά σημείου ρύθμισης, διαφορετικά, εάν λειτουργεί σε Λειτουργία Θερμότητας, η διαφορά θερμοκρασίας συμπυκνωτή θα θεωρείται ότι ενεργοποιεί την Επαναφορά σημείου ρύθμισης.

Για να ορίσετε την επιθυμητή στρατηγική επαναφοράς σημείου ρύθμισης, μεταβείτε στον αριθμό [18] της ομάδας παραμέτρων «Επαναφορά σημείου ρύθμισης», σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
18	00 (Reset Type)	0-2	0 = Όχι 1 = 0-10V 2 = DT	W

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για ορισμό της επιθυμητής στρατηγικής είναι «Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options» και τροποποίηση της παραμέτρου Setpoint Reset (Επαναφορά σημείου ρύθμισης).

Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή
LWT Reset	Όχι	Η επαναφορά σημείου ορισμού δεν είναι ενεργοποιημένη
	0-10V	Επαναφορά σημείου ορισμού ενεργοποιημένη από ένα εξωτερικό σήμα μεταξύ 0 και 10V
	DT	Επαναφορά σημείου ορισμού ενεργοποιημένη μέσω της θερμοκρασίας νερού του εξατμιστή

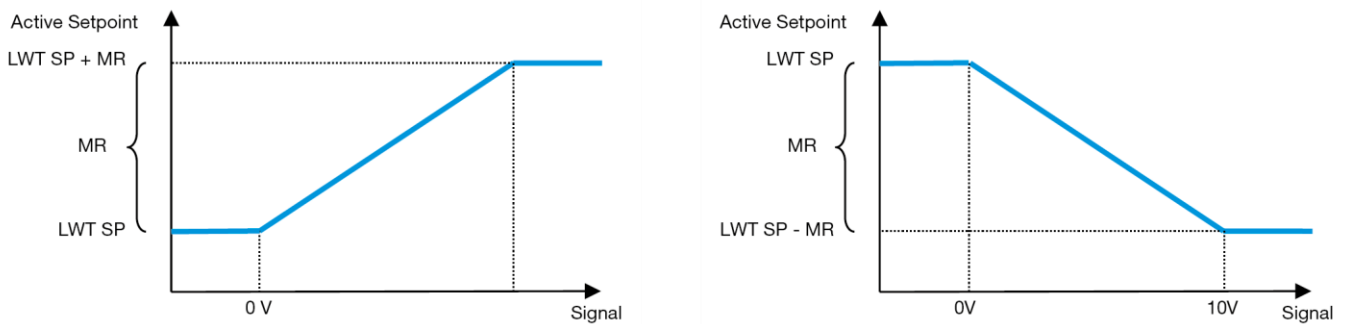
Κάθε στρατηγική πρέπει να διαμορφωθεί (παρόλο που μια προεπιλεγμένη διαμόρφωση είναι διαθέσιμη) και οι παράμετροί της μπορούν να οριστούν με πλοήγηση στο «Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset» στη διεπαφή HMI για web.



Τονίζεται ότι οι παράμετροι που αντιστοιχούν σε μια συγκεκριμένη στρατηγική θα είναι διαθέσιμοι μόνο αφού η Επαναφορά σημείου ρύθμισης έχει οριστεί σε μια συγκεκριμένη τιμή και έχει γίνει επανεκκίνηση του UC (Ελεγκτή μονάδας).

3.11.1.1. Επαναφορά σημείου ρύθμισης από σήμα 0-10V

Όταν η επιλογή 0-10V είναι ενεργοποιημένη ως επιλογή Επαναφοράς σημείου ρύθμισης, το ενεργό σημείο ρύθμισης LWT (AS) υπολογίζεται εφαρμόζοντας μια διόρθωση με βάση ένα εξωτερικό σήμα 0-10V: 0 V αντιστοιχούν σε διόρθωση 0°C, δηλ. AS = σημείο ρύθμισης LWT, ενώ 10 V αντιστοιχούν σε διόρθωση της ποσότητας Max Reset (MR), δηλαδή AS = σημείο ρύθμισης LWT + MR(-MR), όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



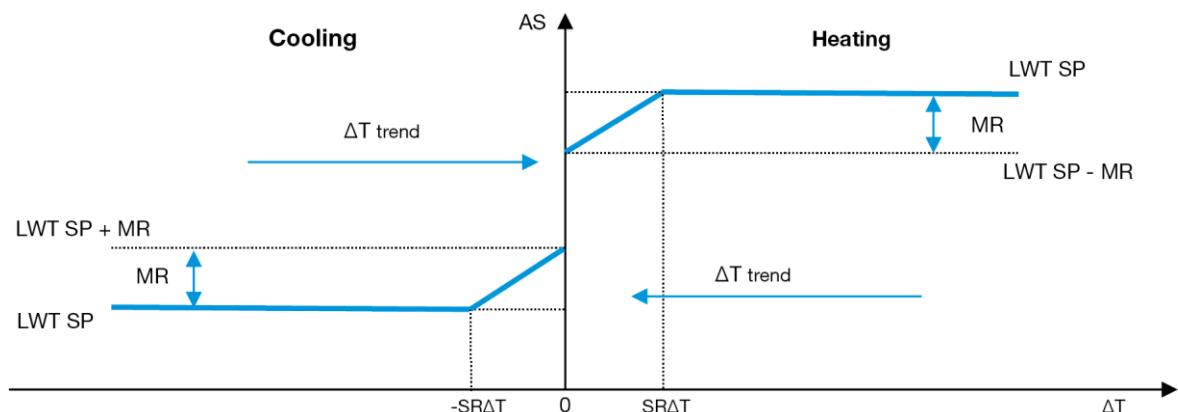
Γράφημα 2 – Εξωτερικό σήμα 0-10V και Ενεργό Σημείο Ρύθμισης - Λειτουργία Ψύξης (αριστερά) / Λειτουργία Θέρμανσης (δεξιά)

Μπορούν να διαμορφωθούν διάφορες παράμετροι οι οποίες είναι προσβάσιμες μέσω του μενού **Setpoint Reset**, μεταβείτε στον αριθμό ομάδας παραμέτρων [18] «Setpoint Reset (Επαναφορά σημείου ρύθμισης)», σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
18	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Σημείο ορισμού Max Reset. Αντιπροσωπεύει τη μέγιστη μεταβολή θερμοκρασίας που η επιλογή της λογικής «Επαναφορά σημείου ρύθμισης» μπορεί να προκαλέσει στη θερμοκρασία εξερχόμενου νερού (LWT).	W

3.11.1.2. Επαναφορά σημείου ρύθμισης μέσω DT

Όταν η **DT** είναι ενεργοποιημένη ως επιλογή **Επαναφοράς σημείου ορισμού**, το ενεργό σημείο LWT (AS) υπολογίζεται εφαρμόζοντας μια διόρθωση με βάση τη διαφορά θερμοκρασίας ΔT μεταξύ της θερμοκρασίας του νερού εξόδου (LWT) και της θερμοκρασίας του νερού που εισέρχεται στον (επιστρέφει από τον) εξατμιστή (EWT). Όταν το $|\Delta T|$ γίνεται μικρότερο από το σημείο ορισμού Start Reset ΔT (SR ΔT), το ενεργό σημείο ορισμού LWT αυξάνεται αναλογικά (εάν έχει οριστεί η κατάσταση Ψύξης) ή μειώνεται (εάν έχει οριστεί η κατάσταση Θέρμανσης) με μέγιστη τιμή ίση με την παράμετρο Max Reset (MR) (Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος για επαναφορά).



Γράφημα 3 – Εναρ ΔT (Διαφορά θερμοκρασίας για εξατμιστή) και Ενεργό Σημείο Ορισμού - Λειτουργία Ψύξης (αριστερά) / Λειτουργία Θέρμανσης (δεξιά)

Μπορούν να διαμορφωθούν διάφορες παράμετροι οι οποίες είναι προσβάσιμες μέσω του μενού **Setpoint Reset**, όπως φαίνεται παρακάτω:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
18	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Σημείο ορισμού Max Reset. Αντιπροσωπεύει τη μέγιστη μεταβολή θερμοκρασίας που η επιλογή της λογικής «Επαναφορά σημείου ρύθμισης» μπορεί να προκαλέσει στη θερμοκρασία εξερχόμενου νερού (LWT).	W
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	Αντιπροσωπεύει τη «θερμοκρασία κατωφλίου» της DT για την ενεργοποίηση της επαναφοράς σημείου ορισμού LWT, δηλ. το σημείο ορισμού LWT αντικαθίσταται μόνο εάν η DT φτάσει/ξεπεράσει τη SR ΔT .	W

3.12. Controller IP Setup (Ρύθμιση IP ελεγκτή)

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση στη Ρύθμιση IP ελεγκτή από το μενού [13] όπου είναι δυνατό να επιλέξετε μεταξύ της στατικής ή της δυναμικής IP και να ρυθμίσετε χειροκίνητα την IP και τη μάσκα δικτύου.

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	Περιγραφή	R/W
13	00 (DHCP)	Δ/Ι	Off = DHCP Off Η επιλογή DHCP είναι απενεργοποιημένη.	W
			On = DHCP On Η επιλογή DHCP είναι ενεργοποιημένη.	
	01 (IP)	Δ/Ι	«xxx.xxx.xxx.xxx» Αναπαριστά την τρέχουσα διεύθυνση IP. Μόλις εισαχθεί η παράμετρος [13.01], το HMI θα αλλάξει αυτόματα και στα τέσσερα πεδία Διεύθυνσης IP.	R
	02 (Mask)	Δ/Ι	«xxx.xxx.xxx.xxx» Αναπαριστά την τρέχουσα διεύθυνση μάσκας υποδικτύου. Μόλις εισαχθεί η παράμετρος [13.02], το HMI θα αλλάξει αυτόματα και στα τέσσερα πεδία μάσκας.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Ορίζει το πρώτο πεδίο της Διεύθυνσης IP	W
		01 IP#2	Ορίζει το δεύτερο πεδίο της Διεύθυνσης IP	W
		02 IP#3	Ορίζει το τρίτο πεδίο της Διεύθυνσης IP	W
		03 IP#4	Ορίζει το τέταρτο πεδίο της Διεύθυνσης IP	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Ορίζει το πρώτο πεδίο της Μάσκας	W
		01 Msk#2	Ορίζει το δεύτερο πεδίο της Μάσκας	W
		02 Msk#3	Ορίζει το τρίτο πεδίο της Μάσκας	W
		03 Msk#4	Ορίζει το τέταρτο πεδίο της Μάσκας	W

Για να τροποποιήσετε τη διαμόρφωση δικτύου MTIV IP, προβείτε στις ακόλουθες ενέργειες:

- μεταβείτε στο μενού **Settings**
- ορίστε την επιλογή DHCP σε Off (απενεργοποιημένη)
- τροποποιήστε τις διευθύνσεις IP, Μάσκας, Πύλης, PrimDNS και ScndDNS, εάν χρειάζεται, λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες ρυθμίσεις δικτύου
- ορίστε την παράμετρο **Apply changes** σε **Yes** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση και να κάνετε επανεκκίνηση του ελεγκτή MTIV.

Οι ρυθμίσεις παραμέτρων Internet με βάση τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις είναι:

Παράμετρος	Προεπιλεγμένη τιμή
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Σημειώστε ότι εάν το DHCP έχει οριστεί σε On (Ενεργό) και οι διαμορφώσεις στο διαδίκτυο MTIV εμφανίζουν τις ακόλουθες τιμές παραμέτρων, τότε έχει παρουσιαστεί ένα πρόβλημα με τη σύνδεση στο διαδίκτυο (πιθανόν λόγω ενός υλικού προβλήματος, όπως η θραύση του καλωδίου Ethernet).

Παράμετρος	Τιμή
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

3.13. Daikin On Site

Η σύνδεση Daikin on site μπορεί να ενεργοποιηθεί και να παρακολουθηθεί μέσω του μενού [12]:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Off = Connection Off (Σύνδεση απενεργοποιημένη)	Η σύνδεση DoS είναι απενεργοποιημένη	W	1
		On = Connection On (Σύνδεση ενεργοποιημένη)	Η σύνδεση DoS είναι ενεργοποιημένη		
	01 (State)	0-6 = Not connected (Εκτός σύνδεσης) 7 = Connected (Συνδεδεμένο)	Πραγματική κατάσταση σύνδεσης στο DoS	R	1

Για να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία DoS, ο πελάτης πρέπει να πληροφορηθεί τον **Σειριακό Αριθμό** στην εταιρεία Daikin και να γίνει συνδρομητής στην υπηρεσία DoS. Έπειτα, από αυτή τη σελίδα, είναι δυνατόν να:

- Προβείτε σε εκκίνηση/διακοπή της συνδεσιμότητας DoS
- Ελέγξτε την κατάσταση σύνδεσης στην υπηρεσία DoS
- Προβείτε σε Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση της επιλογής «Απομακρυσμένη Ενημέρωση»

Στην απίθανη περίπτωση αντικατάστασης του UC, η συνδεσιμότητα DoS μπορεί να αλλάξει από το παλιό PLC στο νέο απλώς κοινοποιώντας το τρέχον **κλειδί ενεργοποίησης** στην εταιρεία Daikin.

Η σελίδα Daikin on Site (DoS) μπορεί να προσπελαστεί με πλοήγηση μέσω της διεπαφής HMI για web, με διαδρομή **Main Menu → view/Set unit → Daikin on Site**.

3.14. Ημερομηνία/Ωρα

Ο ελεγκτής μονάδας μπορεί να αποθηκεύσει την πραγματική ημερομηνία και ώρα που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία χρονοδιαγράμματος και μπορεί να τροποποιηθεί μεταβαίνοντας στα μενού [10] και [11]:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W
10	00 (Day)	0...7	Ορίζει την πραγματική ημέρα που έχει αποθηκευτεί στον ελεγκτή μονάδας (UC)	W
	01 (Month)	0...12	Ορίζει τον πραγματικό μήνα που έχει αποθηκευτεί στον ελεγκτή μονάδας (UC)	W
	02 (Year)	0..9999	Ορίζει το πραγματικό έτος που έχει αποθηκευτεί στον ελεγκτή μονάδας (UC)	W
11	00 (Hour)	0...24	Ορίζει την πραγματική ώρα που έχει αποθηκευτεί στον ελεγκτή μονάδας (UC)	W
	(Minute) 01	0...60	Ορίζει το πραγματικό λεπτό που έχει αποθηκευτεί στον ελεγκτή μονάδας (UC)	W

Οι πληροφορίες Ημερομηνίας/Ωρας μπορούν να βρεθούν στη διαδρομή «**Main Menu → view/Set Unit → Date/Time**».



Να θυμάστε να ελέγχετε περιοδικά τη μπαταρία του ελεγκτή ώστε να παραμένουν ενημερωμένες η ημερομηνία και η ώρα ακόμα και όταν δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα. Βλέπε ενότητα συντήρησης ελεγκτή.

3.15. Master/Slave (Κύρια/δευτερεύουσα)

Η ενσωμάτωση πρωτοκόλλου Master/Slave (Κύρια/δευτερεύουσα) απαιτεί την επιλογή της διεύθυνσης για κάθε μονάδα που θέλουμε να ελέγξουμε. Σε κάθε σύστημα μπορούμε να έχουμε μόνο μία κύρια και το πολύ τρεις δευτερεύουσες και είναι απαραίτητο να υποδείξουμε τον σωστό αριθμό δευτερευουσών. Η Address και Number of Units μπορούν να επιλεγούν μέσω των παραμέτρων [15.04] και [15.07].

Έχετε υπόψη ότι η διαμόρφωση Κύρια/Δευτερεύουσα δεν είναι συμβατή με τη Pump Control Mode VPF και DT.

Μενού	Παράμετρος	Περιγραφή	R/W
15 (Customer Configuration)	08 (Address)	0 = Standalone (Αυτόνομο) 1 = Master (Κύριος) 2 = Slave1 (Δευτερεύων 1) 3 = Slave2 (Δευτερεύων 2) 4 = Slave3 (Δευτερεύων 3)	W
	10 (Number of Units)	0 = 2 Μονάδες 1 = 3 Μονάδες 2 = 4 Μονάδες	W

Η διεύθυνση και ο αριθμός των μονάδων μπορούν επίσης να οριστούν στη διαδρομή «**Main Menu → Commission Unit → Configuration → options**».

Η παράμετρος Master Slave (Κύρια/Δευτερεύουσα) μπορεί να οριστεί στη σελίδα [16] και είναι διαθέσιμη μόνο στην κύρια μονάδα:

Μενού	Παράμετρος	Εύρος τιμών	R/W	Psw
[16] Master/Slave (Κύρια/δευτερεύουσα) (Διαθέσιμο μόνο για την κύρια μονάδα)	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1
	[16.02] Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04] Stage Up Load	30-100	W	1
	[16.05] Stage Dn Load	30-100	W	1
	[16.06] PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.07] PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.08] PrioSlave#3	1-4	W	1
	[16.09] MasterPriority	1-4	W	1
	[16.10] Master Enable	Off-On (Απενεργοποίηση-Ενεργοποίηση)	W	1

[16.11]	Standby Chiller	None/Auto/Master/Slave1/Slave2/Slave3	W	1
[16.12]	Cycling Type	Run Hours/Sequence (Ωρες λειτουργίας/Ακολουθία)	W	1
[16.13]	Interval Time	1-365	W	1
[16.14]	Switch Time	1-24	W	1
[16.15]	Temp Compensation	Off-On (Απενεργοποίηση-Ενεργοποίηση)	W	1
[16.16]	Tmp Cmp Time	0-600 λεπτά	W	1
[16.17]	Switch Reset	Off-On	W	1
[16.18]	M/S Alarm Code	0..511	R	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για διαμόρφωση Κύρια/Δευτερεύουσα είναι **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave**. Ανατρέξτε σε συγκεκριμένη τεκμηρίωση για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα.

3.16. Customer Unit Configuration (Διαμόρφωση μονάδας πελάτη)

Εκτός από τις εργοστασιακές διαμορφώσεις, ο πελάτης μπορεί να προσαρμόσει τη μονάδα ανάλογα με τις ανάγκες και τις επιλογές που διαθέτει. Οι επιτρεπόμενες τροποποιήσεις αφορούν τα εξής: HMI Type, Pump Ctrl Type, SCM Address, External Alarm, Costant Heating Capacity, SCM Number OF Units, Water reversing valve, Three-way valve menu.

Όλες αυτές οι διαμορφώσεις πελάτη για τη μονάδα μπορούν να ρυθμιστούν στη σελίδα [15].

Σελίδα	Παράμετρος		Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
15	00 (Evaporator Pump Ctrl Mode)		0-3	0 = On-Off Mode (Λειτουργία ενεργοποίησης/απενεργοποίησης) 1 = Σταθερή ταχύτητα 3 = DeltaT Mode (Λειτουργία διαφοράς θερμοκρασίας)	W	1
	01 (Evap 3wv Menu)	0 (Evaporator 3wv target)	10-30°C	Default 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Default 3.3		
		2 (Ti PID parameter)	0-600s	Default 180s		
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Default 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Default NO		
	02 (Evap Control Device)		0-2	0=Όχι 1=Βαλβίδα 2=EvapPumpCtrlEn	W	1
	03 (EWT Sensor Enable)		0-1	0=Αισθητήρας μη συνδεδεμένος 1=Αισθητήρας συνδεδεμένος	W	1
	04 (Cond Pump Control Mode)		0-2	0=On-Off 1=Fixed Speed 2=(Δεν χρησιμοποιείται) 3=Delta T	W	1
	05 (Condenser 3wv Menu)	0 (Condenser 3wv target)	10-30°C	Default 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Default 3.3		
		2 (Ti PID parameter)	0-600s	Default 180s		
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Default 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Default NO		
	06		0-2	0=Όχι	W	1

	(Cond Control Device)		1=Βαλβίδα 2=CondPumpCtrlEn		
07	(Address)	0-4	0 = Standalone (Αυτόνομο) 1 = Master (Κύριος) 2 = Slave1 (Δευτερεύων 1) 3 = Slave2 (Δευτερεύων 2) 4 = Slave3 (Δευτερεύων 3)	W	1
08	(External Alarm)	0-3	0 = Όχι 1 = Event (Συμβάν) 2 = Ταχεία διακοπή	W	1
09	(Number of Units)	0-2	0 = 2 Μονάδες 1 = 3 Μονάδες 2 = 4 Μονάδες	W	1
10	(Water Reversing Valve Behavior)	0-1	0=Κανονικά κλειστό 1=Κανονικά ανοικτό	W	1
11	(Water Reversing Valve Enable)	0-1	0=Off 1=On	W	1
12	(Water Reversing Valve Delay)	0-900	0-900s	W	1
13	(Evap Nominal DT)	0-10	0-10	W	1
14	(Cond Nominal DT)	0-10	0-10	W	1
15	(HMI Sel)	0-1	0=Evco 1=Siemens	W	1
16	(SG Enable)	0-1	0=Off 1=On	W	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για Ρυθμίσεις διαμόρφωσης πελάτη είναι «**Main Menu → Commission Unit → Options**»

3.17. Βαλβίδα τριών οδών

Σκοπός του 3WV είναι να εγγυάται μια ελάχιστη (στον συμπυκνωτή) ή μέγιστη (στον εξατμιστή) θερμοκρασία εισόδου στον εναλλάκτη θερμότητας. Για να ενεργοποιήσετε τη λογική, ανατρέξτε στο υπομενού 15.02 στην περίπτωση του εξατμιστή ή στο υπομενού 15.06 στην περίπτωση του συμπυκνωτή.

Σελίδα	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	Εύρος	Περιγραφή	R/W	Psw
15	15.01 (Evaporator Three way Valve Menu)	15.1.0 (Evaporator 3WV target)	10-30°C	Προεπιλογή 20°C*	W	1
		15.1.1 (Kp PID parameter)	0-50	Προεπιλογή 3.3		
		15.1.2 (Ti PID parameter)	0-600s	Προεπιλογή 180s		
		15.1.3 (Td PID parameter)	0-180s	Προεπιλογή 1s		
		15.1.4 (NO/NC)	0-1	Προεπιλογή OXI		
15	15.05 (Condenser Three way Valve Menu)	15.5.0 (Condenser 3WV target)	10-30°C	Προεπιλογή 20°C**	W	1
		15.5.1 (Kp PID parameter)	0-50	Προεπιλογή 3.3		
		15.5.2 (Ti PID parameter)	0-600s	Προεπιλογή 180s		
		15.5.3 (Td PID parameter)	0-180s	Προεπιλογή 1s		
		15.5.4 (NO/NC)	0-1	Προεπιλογή OXI		

*Evaporator 3WV target είναι το μέγιστο όριο θερμοκρασίας εισόδου του φακέλου της μονάδας

**Condenser 3WV target είναι το ελάχιστο όριο θερμοκρασίας εισόδου του φακέλου της μονάδας

HMI Siemens Path: **Κύριο μενού→Προβολή συνόλου Μονάδας→Βαλβίδα τριών δρόμων**

Ο έλεγχος Delta T πρέπει να έχει και τους δύο ανιχνευτές νερού στον εξατμιστή προκειμένου να λειτουργήσει. Η διαδρομή στη διεπαφή Web HMI για την ενεργοποίηση του αισθητήρα EWT είναι "**Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options**".

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου του εξατμιστή δεν είναι στάνταρ και πρέπει να εγκατασταθεί

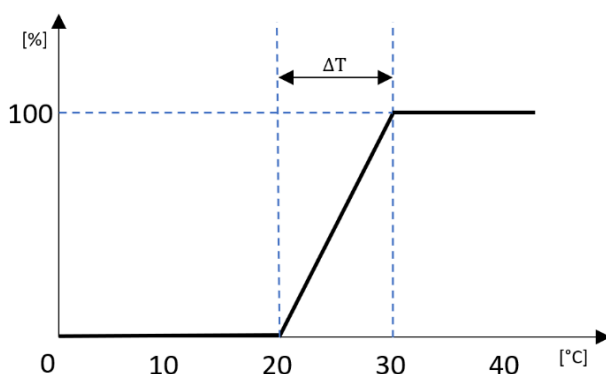
Όταν η μονάδα είναι EWLQ-KC, το μενού τριών κατευθύνσεων του συμπυκνωτή δεν είναι διαθέσιμο.

3.17.1. Βαθμονόμηση PID

Το PID είναι μια μορφή δυναμικού ελέγχου για τη ρύθμιση του ποσοστού ανοίγματος/κλεισίματος της βαλβίδας. Για τη βαθμονόμηση του PID, είναι απαραίτητο να αλλάξετε την παράμετρο Kp PID, που ονομάζεται επίσης ζώνη ελέγχου, [15.1.1] για τον συμπυκνωτή και [15.5.1] για τον εξατμιστή.

Αφού καθοριστεί η λειτουργικότητα $\Delta T = T_{\text{target}} - T_{\text{envelope}}$ για τον εξατμιστή και $\Delta T = T_{\text{envelope}} - T_{\text{target}}$ για τον συμπυκνωτή, διαιρέστε το μέγιστο ποσοστό ανοίγματος (100%) με το επιλεγμένο ΔT .

- T_{env} = όριο σχεδιασμού του περιβλήματος της μονάδας για τη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού (σταθερό όριο)
- T_{tar} = επιθυμητή θερμοκρασία πλήρους αιώρησης της βαλβίδας νερού
- $\Delta T = |T_{\text{tar}} - T_{\text{env}}|$
- $\frac{100}{\Delta T} = Kp \rightarrow$ Ρύθμιση μέσω [15.1.1] και [15.5.1]



Για παράδειγμα:

Εναλλάκτης	Απαιτήσεις	Διαδικασία
Εξατμιστής	$T_{\text{env}} = 20^\circ\text{C}$, θέση βαλβίδας = 100% σε $T_{\text{tar}} = 30^\circ\text{C}$	Εάν η ζώνη ελέγχου είναι $10\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C} = 10^\circ\text{C}$) για να λάβετε το Kp διαιρέστε το μέγιστο % της βαλβίδας με το ΔT $100/10 = 10$ $\rightarrow Kp = 10$
Συμπυκνωτής	$T_{\text{env}} = 20^\circ\text{C}$, θέση βαλβίδας = 100% σε $T_{\text{tar}} = 15^\circ\text{C}$	Εάν η ζώνη ελέγχου είναι $5\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C} = 5^\circ\text{C}$) για να λάβετε το Kp διαιρέστε το μέγιστο % της βαλβίδας με το $\Delta T \rightarrow 100/5 = 20$ $\rightarrow Kp = 20$

3.1. Βαλβίδα αντιστροφής νερού

Η βαλβίδα αντιστροφής νερού είναι ένα στοιχείο που έχει σχεδιαστεί για την αντιστροφή των βρόχων κρύου και ζεστού νερού.

- Η λογική WRV είναι ενεργή από το default εκτός εάν απενεργοποιηθεί χειροκίνητα μέσω της διεπαφής [15.11].
- Από προεπιλογή ο επιλεγμένος τύπος βαλβίδας είναι NC [15.10]
 - Η διαχείριση της βαλβίδας μπορεί να γίνει με αυτόματο ή χειροκίνητο τρόπο.

3.2. Αυτόματη λειτουργία

Κατά την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας, αυτή η λογική επιτρέπει το αυτόματο κλείσιμο της επαφής της βαλβίδας. Η ροή των αυτόματων ενεργειών έχει ως εξής:

- 1) Άντληση της μονάδας
- 2) κατάσταση της μονάδας: Mode Changing
- 3) Αυτόματο κλείσιμο της επαφής μετά την απενεργοποίηση των αντλιών.
- 4) επανεκκίνηση της μονάδας μετά το τέλος της καθυστέρησης WRV [15.12]

Εάν η αυτόματη λογική είναι απενεργοποιημένη, κατά τη στιγμή της αλλαγής λειτουργίας:

- η λειτουργία αλλάζει αλλά η μονάδα δεν επανεκκινείται
- ο στόχος νερού αλλάζει σύμφωνα με τη νέα λειτουργία

αυτή η λογική λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο ακόμη και με ενεργό το master/slave.



Στο M/S η λειτουργία αυτή, εάν είναι ενεργοποιημένη, παρέχει τη δυνατότητα χρήσης ενός μόνο WRV που ελέγχεται από το Master. Εάν απαιτείται ένα WRV ανά μονάδα, απενεργοποιήστε την αυτόματη λειτουργία WRV και μεταβείτε σε χειροκίνητη λειτουργία σε όλες τις βαλβίδες νερού όταν ζητηθεί, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία.

4. Χειροκίνητη λειτουργία

Για χειροκίνητη λειτουργία ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.

- 1) Απενεργοποίηση της μονάδας
- 2) Αλλαγή λειτουργίας
- 3) Περιμένετε να απενεργοποιηθούν οι αντλίες
- 4) Αλλαγή κατάστασης σε WRV
- 5) Ενεργοποίηση της μονάδας



Ακολουθήστε προσεκτικά τα βήματα για να αποφύγετε ζημιές στη βαλβίδα αναστροφής νερού.

Σελίδα	Παράμετρος	Εύρος	Περιγραφή	R/W	Psw
15	10 (Water Reversing Valve Behaviour)	0-1	0=Κανονικά κοντά 1=Κανονικά ανοικτό	W	1
	11 (Water Reversing Valve Enable)	0-1	0=Off 1=On	W	1
	12 (Water Reversing Valve Delay)	0-900	0-900s	W	1

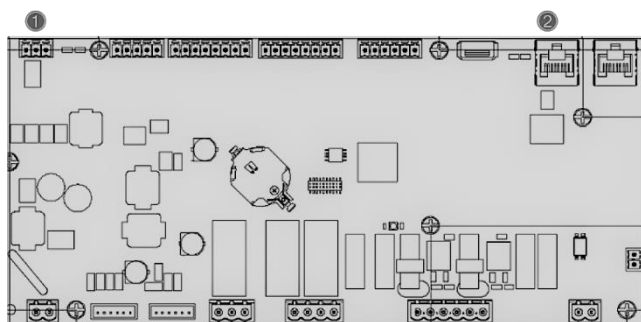
Η διαδρομή στη διεπαφή Web HMI για τις ρυθμίσεις της βαλβίδας αντιστροφής νερού είναι **Main Menu → View/Set Unit → water Reversing Valve**

4.1. Κιτ συνδεσιμότητας και Σύνδεση BMS

Ο UC διαθέτει δύο θύρες πρόσβασης για επικοινωνίες μέσω πρωτοκόλλου Modbus RTU / BACnet MSTP ή Modbus / BACnet TCP-IP: θύρα RS485 και θύρα Ethernet. Ενώ η θύρα RS485 είναι αποκλειστική, στη θύρα TCP-IP είναι δυνατή η ταυτόχρονη επικοινωνία τόσο στο Modbus όσο και στο BACnet.

Το πρωτόκολλο Modbus έχει οριστεί ως προεπιλεγμένο στη θύρα RS485, ενώ η πρόσβαση σε όλες τις άλλες λειτουργίες των BACnet MSTP/TCP-IP και Modbus TCP-IP ξεκλειδώνεται μέσω της ενεργοποίησης EKRSCBMS.

Ανατρέξτε στο Βιβλίο δεδομένων για ασυμβατότητα πρωτοκόλλων με άλλες λειτουργικότητες μονάδων.



RS485		TCP-IP	
①	• Modbus RTU Ή • BACnet MSTP	②	• Modbus TCP-IP ΚΑΙ • BACnet TCP-IP

Μπορείτε να επιλέξετε ποιο πρωτόκολλο θα χρησιμοποιήσετε και να ορίσετε τις παραμέτρους επικοινωνίας και για τις δύο θύρες στη σελίδα [22].

Σελίδα	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
19	00 (Mb Address)	1-255	Ορίζει τη διεύθυνση UC στο δίκτυο Modbus.	W	1

(Επικοινωνία πρωτοκόλλου)	01 (Mb BAUD)	0-1000	Ορίζει τον ρυθμό επικοινωνίας Modbus σε Bps/100 και πρέπει να είναι πανομοιότυπος για όλους τους κόμβους του διαύλου.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Ορίζει την ισοτιμία που χρησιμοποιείται στην επικοινωνία Modbus και πρέπει να είναι πανομοιότυπη για όλους τους κόμβους του διαύλου.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop- Bit On = 2 Stop Bits	Καθορίζει εάν πρέπει να χρησιμοποιηθούν 2 δυαδικά ψηφία τέλους.	W	1
	04 (Mb Timeout)	0-10	Καθορίζει το χρονικό όριο σε δευτερόλεπτα για την απόκριση της δευτερεύουσας προτού αναφερθεί σφάλμα επικοινωνίας.	W	1
	05 (BN Address)	1-255	Ορίζει τη διεύθυνση UC στο δίκτυο BacNET.	W	1
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Ορίζει τον ρυθμό επικοινωνίας BacNET σε Bps/100 και πρέπει να είναι πανομοιότυπος για όλους τους κόμβους του διαύλου.	W	1
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Ορίζει τα τέσσερα πιο σημαντικά ψηφία του Αναγνωριστικού συσκευής, τα οποία χρησιμοποιούνται σε ένα δίκτυο BACnet ως το μοναδικό αναγνωριστικό μιας συγκεκριμένης συσκευής. Το αναγνωριστικό συσκευής για κάθε συσκευή πρέπει να είναι μοναδικό σε ολόκληρο το δίκτυο BACnet.	W	1
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(-.--- .XXX)	Ορίζει τα τρία λιγότερο σημαντικά ψηφία του Αναγνωριστικού συσκευής, τα οποία χρησιμοποιούνται σε ένα δίκτυο BACnet ως το μοναδικό αναγνωριστικό μιας συγκεκριμένης συσκευής. Το αναγνωριστικό συσκευής για κάθε συσκευή πρέπει να είναι μοναδικό σε ολόκληρο το δίκτυο BACnet.	W	1
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.-.-)	Ορίζει το πιο σημαντικό ψηφίο της Θύρας UDP BacNET.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(-X.XXX)	Ορίζει τα τέσσερα λιγότερο σημαντικά ψηφία της Θύρας UDP BacNET.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Καθορίζει το χρονικό όριο σε δευτερόλεπτα για την απόκριση προτού αναφερθεί σφάλμα επικοινωνίας.	W	1
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Αντιπροσωπεύει την πραγματική κατάσταση του EKRSCBMS.	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Καθορίζει εάν θα χρησιμοποιηθεί το πρωτόκολλο bacnet αντί του modbus στη θύρα RS485.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Ορίζει την ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου BacNET TCP-IP μόλις ξεκλειδωθεί το EKRSCBMS.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = BacNET	Καθορίζει ποια δεδομένα του πρωτοκόλλου λαμβάνει υπόψη ο UC στη λογική του.	W	1
	16 (BusPolarization)	Off = Passive On = Active	Ορίζει την ενεργοποίηση της εσωτερικής αντίστασης πόλωσης του UC. Πρέπει να ρυθμιστεί ως «Ενεργό» μόνο στην πρώτη μονάδα του δικτύου.	W	1

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες είναι:

- **Main Menu → View/Set Unit → Protocols**

4.2. (Smart grid Box and Energy Monitoring) Κουτί Smart Grid και Παρακολούθηση Ενέργειας

4.2.1. Επιπρόσθετη διαμόρφωση πελάτη

Εκτός από τις εργοστασιακές διαμορφώσεις, ο πελάτης μπορεί να προσαρμόσει τη μονάδα ανάλογα με τις ανάγκες και τις επιλογές που διαθέτει.

Στη διεπαφή HMI για web, όλες αυτές οι παράμετροι μπορούν να οριστούν στην παρακάτω διαδρομή:

- **“Main → Commission Unit → Configuration → Options”**

Σελίδα	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
[15]	10 (SG Enable)	0-1	Off = SG Disabled (DHW απενεργοποιημένο) On = SG Enabled (DHW ενεργοποιημένο)	W	1

Διαμόρφωση πελάτη		(Off-On) (Απενεργοποίηση-Ενεργοποίηση)			
	11 (SwOptLite bit_0_3)	0000-1111	Bit0 = EKDAGBL Enabled (Ενεργοποιημένο) Bit1 = Not Used (Δεν Χρησιμοποιείται) Bit2 = Not Used (Δεν Χρησιμοποιείται) Bit3 = Not Used (Δεν Χρησιμοποιείται)	R	1
	16 (SG Enable)	0-1 (Off-On) (Απενεργοποίηση-Ενεργοποίηση)	Off = SG Disabled (DHW απενεργοποιημένο) On = SG Enabled (DHW ενεργοποιημένο)	W	1

4.2.2. BEG – SG Έτοιμο και Παρακολούθηση Ενέργειας

Στη σελίδα [28], όπως περιγράφεται παραπάνω, είναι δυνατή η πλοήγηση και η επαναφορά της εσωτερικής βάσης δεδομένων που αποθηκεύει τις παρακολουθούμενες ενέργειες των τελευταίων 24 μηνών.

Σε περίπτωση λειτουργιών Smart Grid (συνδεδεμένο Κουτί SG και ενεργοποιημένες λειτουργικότητες έξυπνου δικτύου) είναι επίσης διαθέσιμη η πραγματική κατάσταση που διαβάζεται από την πύλη, διαφορετικά η τιμή [28.03] ορίζεται μηδέν.

Σελίδα	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
[28] (BEG)	00 (EM Index)	0..72	Ο επιλεγμένος δείκτης ορίζει την πραγματική τιμή που εμφανίζεται στην παράμετρο I [28.01] (Τιμή EM). Οι τιμές Cool Energy (Ενέργεια Ψύξης), Heat Energy (Ενέργεια Θερμότητας) και Power Input (Παροχή Ισχύος) προστίθενται συνεχώς στην πραγματική τιμή μήνα. Οι τελευταίες 24 τιμές ενέργειας είναι διαθέσιμες. Ειδικότερα: 1-8 = CoolEnergy [μήνας 1-8] 9-16 = ElectEnergy [μήνας 1-8] 17-24 = CoolEnergy [μήνας 9-16] 25-32 = ElectEnergy [μήνας 9-16] 33-40 = CoolEnergy [μήνας 17-24] 41-48 = ElectEnergy [μήνας 17-24] 49-64 = HeatEnergy [μήνας 1-16] 65-72 = HeatEnergy [μήνας 17-24]	W	1
	01 (EM Value)	0,0...9999 (MWh)	Η τιμή που εμφανίζεται ταιριάζει με την περιγραφή της τιμής που σχετίζεται με την παράμετρο «[28.00] (Ευρετήριο EM)».	R	1
	02 (EM Reset)	Off = Παθητικό On = Ενεργό	Επαναφορά εντολών για βάση δεδομένων παρακολούθησης ενέργειας. Επαναφέρει όλες τις αποθηκευμένες τιμές στο μηδέν και ορίζει την πραγματική ημερομηνία ως αναφορά για τις τιμές «μήνας 1». Ύστερα από μια επαναφορά, τα CoolEnergy, HeatEnergy και ElectEnergy του μήνα 1 θα αρχίσουν να ενημερώνονται ανάλογα με τις πραγματικές λειτουργίες μονάδας.	W	1
	03 (Κατάσταση SG)	0...4	Η τιμή αντιπροσωπεύει την πραγματική κατάσταση που στάλθηκε από την πύλη SG: 0 = SG Disabled (Απενεργοποιημένο) / SG Box Communication Error (Σφάλμα Επικοινωνίας Κουτιού SG) 1=(Παράκαμψη χρονοδιαγράμματος για αναγκαστική απενεργοποίηση) 2 = (Κανονική Λειτουργία) 3 = (Αναγκαστικό Σημείο Ορισμού 2) 4 = (Παράκαμψη χρονοδιαγράμματος για ενεργοποίηση) και (Αναγκαστικό Σημείο Ορισμού 2)	R	1

Στη διεπαφή HMI για web, όλες αυτές οι παράμετροι μπορούν να οριστούν στην παρακάτω διαδρομή:

- “Main → Commission Unit → Configuration → BEG Settings”

4.2.3. Τιμές Παρακολούθησης Ενέργειας

Αυτή η πρόσθετη λειτουργικότητα λογισμικού επιτρέπει την εκτίμηση της κατανάλωσης ενέργειας και της απόδοσης θερμότητας των μονάδων.

Παρέχονται μόνο μηνιαίες τιμές.

Σκοπός είναι η ευαισθητοποίηση των τελικών χρηστών μέσω της παρουσίασης της τάσης των ενεργειακών τιμών με στόχο την παρακίνηση του τελικού χρήστη να αλλάξει τις καταναλωτικές του συνήθειες.

Μια καλή ακρίβεια μπορεί να επιτευχθεί σε τυπικές συνθήκες, ωστόσο οι συνθήκες πεδίου θα μπορούσαν να επηρεάσουν την εκτίμηση για διάφορους λόγους: οι αισθητήρες μπορεί να μην είναι βαθμονομημένοι, οι μονάδες ίσως βρίσκονται σε λειτουργία μερικού φορτίου, το θερμικό φορτίο μπορεί να αλλάζει συχνά κλπ.



Ενημέρωση λογισμικού

Ο υπολογισμός της παρακολούθησης ενέργειας εισάγεται στις νέες ενημερώσεις λογισμικού.

Για να εκτελέσετε την ενημέρωση λογισμικού, επικοινωνήστε μόνο με το εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις της Daikin.



Πρώτη εκκίνηση

Για τη σωστή εκκίνηση της λειτουργίας Παρακολούθησης Ενέργειας, θα πρέπει να εκτελεστεί εντολή Επαναφοράς αμέσως πριν από την πρώτη εκκίνηση της μονάδας. Διαφορετικά, η βάση δεδομένων θα συμπληρώνεται με τιμές που δεν σέβονται την αναμενόμενη σειρά.



Αναφορά ημερομηνίας

Μια εντολή επαναφοράς ορίζει την ημερομηνία αναφοράς για τη βάση δεδομένων. Η αλλαγή των δεδομένων προς τα πίσω θα προκαλέσει μια μη έγκυρη κατάσταση και η βάση δεδομένων δεν θα ενημερωθεί έως ότου φτάσει εκ νέου η ημερομηνία αναφοράς. Η αλλαγή των δεδομένων προς τα εμπρός θα προκαλέσει μια μη αναστρέψιμη μετατόπιση της ημερομηνίας αναφοράς και κάθε κελί της βάσης δεδομένων από την παλιά ημερομηνία αναφοράς στην πραγματική θα γεμίσει με τιμή 0.



Για την περίπτωση πολλαπλών μονάδων M/S Multi-Units, σημειώσεις διαμόρφωσης περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και Λειτουργίας Smart Grid Ready Box D–EIOCP00301-23

4.2.4. Πίνακας πλοήγησης πρόσθετων παραμέτρων HMI

Σε αυτόν τον πίνακα αναφέρεται η πρόσθετη δομή διεπαφής που απαιτείται για την κατάσταση λειτουργίας Smart Grid και για την Παρακολούθηση Ενέργειας. Συνήθως, το HMI αποτελείται από σελίδες που περιέχουν τις παραμέτρους, οι οποίες είναι προσβάσιμες από το Κύριο μενού.

Μενού	Παράμετρος	Υποπαραμέτρος	R/W	Psw
[15] Customer Configuration	[15.10] SG Enable	Δ/Ι	W	1
	[15.11] SwOptLite 0_3	Δ/Ι	R	1
	[15.16] SG Enable	Δ/Ι	W	1
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	Δ/Ι	W	1
	[28.01] EM Value	Δ/Ι	R	1
	[28.02] EM Reset	Δ/Ι	W	1
	[28.03] SG State	Δ/Ι	R	1

4.3. About Chiller (Πληροφορίες για τον ψύκτη)

Η έκδοση της εφαρμογής και η έκδοση BSP αντιπροσωπεύουν τον πυρήνα του λογισμικού που είναι εγκατεστημένο στον ελεγκτή. Η σελίδα [21] είναι μόνο για ανάγνωση και περιέχει αυτές τις πληροφορίες.

Σελίδα	Παράμετρος	R/W	Psw
21 (About)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Η διαδρομή στη διεπαφή HMI για web για πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες είναι:

- Main Menu → About Chiller

4.4. Προφύλαξη οθόνης HMI

Μετά από 5 λεπτά αναμονής, η διεπαφή απευθύνεται αυτόματα στο μενού Προφύλαξης οθόνης. Αυτό είναι ένα μενού μόνο για ανάγνωση που αποτελείται από 2 σελίδες που εναλλάσσονται κάθε 5 δευτερόλεπτα.

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης εμφανίζονται οι ακόλουθες παράμετροι:

Παράμετρος	Περιγραφή
Page 1	String Up = Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού
	String Dn = Πραγματικό σημείο ρύθμισης νερού

Page 2	String Up = Απόδοση μονάδας
	String Dn = Τρόπος λειτουργίας μονάδας

Για έξοδο από το μενού Προφύλαξης οθόνης είναι απαραίτητο να πατήσετε οποιοδήποτε από τα τέσσερα κουμπιά HMI. Η διεπαφή θα επιστρέψει στη σελίδα [0].

4.5. Γενική λειτουργία του ελεγκτή

Οι κύριες διαθέσιμες λειτουργίες ελεγκτή είναι «Application Save» και «Apply Changes». Η πρώτη χρησιμοποιείται για την αποθήκευση της τρέχουσας διαμόρφωσης των παραμέτρων στον UC προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα απώλειάς της εάν λάβει χώρα διακοπή ρεύματος, ενώ η δεύτερη χρησιμοποιείται για ορισμένες παραμέτρους που απαιτούν επανεκκίνηση του UC ώστε να τεθούν σε ισχύ.

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε αυτές τις εντολές από το μενού [20]:

Σελίδα	Παράμετρος	Εύρος τιμών	Περιγραφή	R/W	Psw
20 (UC)	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	Το PLC εκτελεί μια εντολή Αποθήκευσης εφαρμογής	W	1
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	Το PLC εκτελεί μια εντολή Εφαρμογής αλλαγών	W	1

Στη διεπαφή web HMI, η Αποθήκευση εφαρμογής είναι διαθέσιμη στις διαδρομές:

- **Main Menu → Application Save**

Ενώ το σημείο ρύθμισης Εφαρμογή αλλαγών μπορεί να οριστεί στη διαδρομή:

- **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings**

4.6. Πίνακας πλοήγησης παραμέτρων HMI

Σε αυτόν τον πίνακα αναφέρεται ολόκληρη η δομή διεπαφής από το κύριο μενού σε οποιαδήποτε μεμονωμένη παράμετρο, συμπεριλαμβανομένων των σελίδων προφύλαξης οθόνης. Συνήθως, το HMI αποτελείται από σελίδες που περιέχουν τις παραμέτρους, οι οποίες είναι προσβάσιμες από το Κύριο μενού. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει μία δομή δύο επιπέδων όπου μια σελίδα περιέχει άλλες σελίδες αντί για παραμέτρους. Ένα ξεκάθαρο παράδειγμα είναι η σελίδα [17] που είναι αφιερωμένη στη διαχείριση λειτουργίας χρονοδιαγράμματος.

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	R/W	PSW
[0] Password	[00.00] Enter PSW	Δ/Ι	W	0
[1] Unit	[01.00] UEN	Δ/Ι	W	1
	[01.01] C1EN	Δ/Ι	W	1
	[01.02] C2EN	Δ/Ι	W	1
[2] Mode	[02.00] Available Modes	Δ/Ι	W	2
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	Δ/Ι	R	0
	[03.01] C2_Cap	Δ/Ι	R	0
[4] Net	[04.00] Source	Δ/Ι	W	1
	[04.01] En	Δ/Ι	R	0
	[04.02] C.SP	Δ/Ι	R	0
	[04.03] H.SP	Δ/Ι	R	0
[5] Setp	[04.04] Mode	Δ/Ι	R	0
	[05.00] C1	Δ/Ι	W	0
	[05.01] C2	Δ/Ι	W	0
	[05.02] H1	Δ/Ι	W	0
[6] Tmps	[05.03] H2	Δ/Ι	W	0
	[06.00] Evap In	Δ/Ι	R	0
	[06.01] Evap Out	Δ/Ι	R	0
	[06.02] Cond In	Δ/Ι	R	0
	[06.03] Cond Out	Δ/Ι	R	0
	[06.04] Cool Syst	Δ/Ι	R	0
[7] Alms	[06.05] Heat Syst	Δ/Ι	R	0
	[07.00] Alarm List	Δ/Ι	R	0
[8]	[07.01] Alarm Clear	Δ/Ι	W	1
	[08.00] Rect	Δ/Ι	W	1

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	R/W	PSW
Pump	[08.01] Standby Speed	Δ/Ι	W	1
	[08.02] Speed	Δ/Ι	R	1
	[08.03] Max Speed	Δ/Ι	W	1
	[08.04] Min Speed	Δ/Ι	W	1
	[08.05] Speed 1	Δ/Ι	W	1
	[08.06] Parameter Ti	Δ/Ι	W	1
	[08.07] Setpoint DT	Δ/Ι	W	1
	[08.08] Evap DT	Δ/Ι	R	1
	[08.09] Evap Pump Run Hours 1	Δ/Ι	R	1
	[08.10] Evap Pump Run Hours 2	Δ/Ι	R	1
	[08.11] Evap Pump Mode	Δ/Ι	W	1
	[08.12] Evap Manual Speed	Δ/Ι	W	1
	[08.13] Evap Thermo Off Standby Sp	Δ/Ι	W	1
	[08.14] Cond Standby Spd	Δ/Ι	W	1
	[08.15] Cond Pump Speed (CondVfpOut)	Δ/Ι	R	1
	[08.16] Cond Max Spd	Δ/Ι	W	1
	[08.17] Cond Min Spd	Δ/Ι	W	1
	[08.18] CondSpd1	Δ/Ι	W	1
	[08.19] Cond Pump Ti (CondParamKD)	Δ/Ι	W	1
	[08.20] Cond Standby DT	Δ/Ι	W	1
	[08.21] Cond DT	Δ/Ι	R	1
	[08.22] Cond Pump Run Hours 1	Δ/Ι	R	1
	[08.23] Cond Pump Mode	Δ/Ι	W	1
	[08.24] Cond Manual Speed	Δ/Ι	W	1
	[08.25] Cond Thermo Off Standby Sp	Δ/Ι	W	1
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup DT	Δ/Ι	W	1
	[9.01] Shutdown DT	Δ/Ι	W	1
	[9.02] Stage up DT	Δ/Ι	W	1
	[9.03] Stage down DT	Δ/Ι	W	1
	[9.04] Stage up delay	Δ/Ι	W	1
	[9.05] Stage dn delay	Δ/Ι	W	1
	[9.06] Evap Freeze	Δ/Ι	W	2
	[9.07] Cond Freeze	Δ/Ι	W	2
	[9.08] Low Press Unld	Δ/Ι	W	2
	[9.09] Thermo Control	Δ/Ι	W	2
[10] Date	[10.00] Day	Δ/Ι	W	0
	[10.01] Month	Δ/Ι	W	0
	[10.02] Year	Δ/Ι	W	0
[11] Time	[11.0] Hour	Δ/Ι	W	0
	[11.1] Minute	Δ/Ι	W	0
[12] DoS	[12.00] Enable	Δ/Ι	W	0
	[12.01] State	Δ/Ι	R	0
[13] IPst	[13.00] DHCP	Δ/Ι	W	0
	[13.01] Actual IP	Δ/Ι	R	0
	[13.02] Actual Mask	Δ/Ι	R	0
	[13.03] Manual IP		R	0
		[13.3.0] IP#1	W	0
		[13.3.1] IP#2	W	0
		[13.3.2] IP#3	W	0

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	R/W	PSW
	[13.04] Manual Mask	[13.3.3] IP#4	W	0
			W	0
		[13.4.0] Msk#1	W	0
		[13.4.1] Msk#2	W	0
		[13.4.2] Msk#3	W	0
		[13.4.3] Msk#4	W	0
[15] Customer Configuration	[15.00] Evap Pump Control Mode	Δ/Ι	W	1
	[15.01] Evap 3wv Menu	[15.1.0] Evaporator target 3wv	W	1
		[15.1.1] Kp parameter PID		
		[15.1.2] Ti parameter PID		
		[15.1.3] Td parameter PID		
		[15.1.4] NO/NC		
	[15.02] Evap Ctrl Dev	Δ/Ι	W	1
	[15.03] EWT Sen En	Δ/Ι	W	1
	[15.04] Cond Pump Control Mode	Δ/Ι	W	1
	[15.05] Cond Ctrl Meas	Δ/Ι	W	1
	[15.06] Cond Ctrl Dev	Δ/Ι	W	1
	[15.07] Address	Δ/Ι	W	1
	[15.08] Ext Alarm	Δ/Ι	W	1
	[15.09] Master Slave Number of Units	Δ/Ι	W	1
	[15.10] WRV Behaviour	Δ/Ι	W	1
	[15.11] WRV Enable	Δ/Ι	W	1
	[15.12] WRV Delay	Δ/Ι	W	1
	[15.13] Evap Nominal DT	Δ/Ι	W	1
	[15.14] Cond Nominal DT	Δ/Ι	W	1
	[15.15] HMI Select	Δ/Ι	W	1
	[15.16] SG Enable			
[16] Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.00] Start Up Limit	Δ/Ι	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	Δ/Ι	W	1
	[16.02] Stage Up Time	Δ/Ι	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	Δ/Ι	W	1
	[16.04] Stage Up Threshold	Δ/Ι	W	1
	[16.05] Stage Down Threshold	Δ/Ι	W	1
	[16.06] PrioSlave#1	Δ/Ι	W	1
	[16.07] PrioSlave#2	Δ/Ι	W	1
	[16.08] PrioSlave#3	Δ/Ι	W	1
	[16.09] MasterPriority	Δ/Ι	W	1
	[16.10] Master Enable	Δ/Ι	W	1
	[16.11] standby Chiller	Δ/Ι	W	1
	[16.12] Cycling Type	Δ/Ι	W	1
	[16.13] Interval Time	Δ/Ι	W	1
	[16.14] Switch Time	Δ/Ι	W	1
	[16.15] Temp Compensation	Δ/Ι	W	1
	[16.16] Tmp Cmp Time	Δ/Ι	W	1
	[16.17] Switch Set	Δ/Ι	W	1
	[16.18] M/S Alarm Code	Δ/Ι	R	1

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	R/W	PSW
[17] Scheduler	[17.00] Monday		W	1
		[17.0.0] Ωρα 1	W	1
		[17.0.1] Τιμή 1	W	1
		[17.0.2] Ωρα 2	W	1
		[17.0.3] Τιμή 2	W	1
		[17.0.4] Ωρα 3	W	1
		[17.0.5] Τιμή 3	W	1
		[17.0.6] Ωρα 4	W	1
		[17.0.7] Τιμή 4	W	1
	[17.01] Tuesday		W	1
		[17.1.0] Ωρα 1	W	1
		[17.1.1] Τιμή 1	W	1
		[17.1.2] Ωρα 2	W	1
		[17.1.3] Τιμή 2	W	1
		[17.1.4] Ωρα 3	W	1
		[17.1.5] Τιμή 3	W	1
		[17.1.6] Ωρα 4	W	1
		[17.1.7] Τιμή 4	W	1
	...	...	...	...
	[17.06] Sunday		W	1
		[17.6.0] Ωρα 1	W	1
		[17.6.1] Τιμή 1	W	1
		[17.6.2] Ωρα 2	W	1
		[17.6.3] Τιμή 2	W	1
		[17.6.4] Ωρα 3	W	1
		[17.6.5] Τιμή 3	W	1
		[17.6.6] Ωρα 4	W	1
		[17.6.7] Τιμή 4	W	1
[18] Setpoint reset	[18.00] Reset Type	Δ/Ι	W	1
	[18.01] Max Reset DT	Δ/Ι	W	1
	[18.02] Start Reset DT	Δ/Ι	W	1
[19] Protocol Communication	[19.00] Mb Address	Δ/Ι	W	1
	[19.01] Mb BAUD	Δ/Ι	W	1
	[19.02] Mb Parity	Δ/Ι	W	1
	[19.03] Mb 2StopBit	Δ/Ι	W	1
	[19.04] Mb Timeout	Δ/Ι	W	1
	[19.05] BN Address	Δ/Ι	W	1
	[19.06] BN BAUD	Δ/Ι	W	1
	[19.07] BN Device ID (X.XXX.--)	Δ/Ι	W	1
	[19.08] BN Device ID (-.----.XXX)	Δ/Ι	W	1
	[19.09] BN Port (X-.----)	Δ/Ι	W	1
	[19.10] BN Port(-X.XXX)	Δ/Ι	W	1
	[19.11] BN Timeout	Δ/Ι	W	1
	[19.12] Licence Mngr	Δ/Ι	R	1
	[19.13] BacNETOverRS	Δ/Ι	W	1
	[19.14] BacNET-IP	Δ/Ι	W	1
	[19.15] BasProtocol	Δ/Ι	W	1
	[19.16] BusPolarization	Δ/Ι	W	1
[20] PLC	[20.00] AppSave	Δ/Ι	W	1
	[20.01] Apply Changes	Δ/Ι	W	1

Μενού	Παράμετρος	Υποπαράμετρος	R/W	PSW
	[20.02] Software Update	Δ/Ι	W	2
	[20.03] Save Parameters	Δ/Ι	W	2
	[20.04] Restore Parameters	Δ/Ι	W	2
[21] About	[21.00] App Vers	Δ/Ι	R	0
	[21.01] BSP	Δ/Ι	R	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Απόδοση μονάδας (String Up) - Πραγματικός τρόπος λειτουργίας (String Dn)	R	0
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	- Δ/Ι	W	1
	[28.01] EM Value	- Δ/Ι	R	1
	[28.02] EM Reset	- Δ/Ι	W	1
	[28.03] SG State	- Δ/Ι	R	1

5. ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Ο ελεγκτής μονάδας προστατεύει τη μονάδα και τα εξαρτήματα από ζημιά σε μη φυσιολογικές συνθήκες. Κάθε συναγερμός ενεργοποιείται όταν οι μη φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας απαιτούν άμεση διακοπή ολόκληρου του συστήματος ή του υποσυστήματος, ώστε να αποφευχθούν πιθανές βλάβες.

Όταν εμφανιστεί ένας συναγερμός, το κατάλληλο εικονίδιο ειδοποίησης θα ενεργοποιηθεί.

- Σε περίπτωση ενεργοποίησης της λειτουργίας Κύριας/Δευτερεύουσας ή VPF, είναι δυνατό να αναβοσβήνει το εικονίδιο ειδοποίησης με τιμή του [07.00] ίση με μηδέν. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η μονάδα είναι ενεργοποιημένη για λειτουργία επειδή το εικονίδιο ειδοποίησης αναφέρεται σε σφάλματα λειτουργίας, όχι σε μονάδες, αλλά τα αρχεία καταχωρήσεων [08.14] ή [16.16] θα αναφέρουν τιμή μεγαλύτερη από μηδέν. Ανατρέξτε στην ειδική τεκμηρίωση για την αντιμετώπιση προβλημάτων Κύριας/Δευτερεύουσας ή VPF.

Σε περίπτωση εμφάνισης συναγερμού, είναι δυνατό να δοκιμάσετε «Απαλοιφή συναγερμού» μέσω της παραμέτρου [7.01] για να επιτρέψετε την επανεκκίνηση της μονάδας.

Να έχετε υπόψη ότι:

- Εάν ο συναγερμός επιμένει, ανατρέξτε στον πίνακα στο κεφάλαιο «Λίστα συναγερμών: Επισκόπηση», για πιθανές λύσεις.
- Εάν ο συναγερμός εξακολουθεί να εμφανίζεται μετά από μη αυτόματη επαναφορά, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας.

5.1. Λίστα συναγερμών: Επισκόπηση

Το HMI εμφανίζει τους ενεργούς συναγερμούς στην σελίδα [7] που είναι αφιερωμένη σε αυτό. Μόλις μπείτε σε αυτήν τη σελίδα, εμφανίζεται ο αριθμός των πραγματικών ενεργών συναγερμών. Σε αυτήν τη σελίδα θα μπορείτε να περιηγηθείτε στην πλήρη λίστα των ενεργών συναγερμών και να εφαρμόσετε επίσης το Alarm Clear (Απαλοιφή συναγερμού).

Σελίδα	Παράμετρος	Περιγραφή	R/W	Psw
[7]	00 (Alarm List)	Χαρτογράφηση συναγερμών HMI	R	0
	01 (Alarm Clear)	Off = Διατήρηση συναγερμών On = Εκτέλεση επαναφοράς συναγερμών	W	1

Ο πίνακας των πιθανών κωδικών για την παράμετρο [7.00] είναι:

Τύπος συναγερμού	Κωδικός HMI	Συναγερμός χαρτογράφησης	Αιτία	Λύση
Μονάδα	U001	Unitoff ExtEvent	Εξωτερικό σήμα χαρτογραφημένο ως Συμβάν που ανιχνεύτηκε από τον UC	Ελέγξτε την εξωτερική πηγή σήματος του πελάτη
	U003	Unitoff EvapFlowLoss	Δυσλειτουργία κυκλώματος νερού	- Ελέγξτε ότι είναι εφικτή η ροή του νερού (ανοίξτε όλες τις βαλβίδες στο κύκλωμα) - Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	U004	Unitoff EvapFreeze	Θερμοκρασία νερού κάτω από το ελάχιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	U005	Unitoff ExtAlm	Εξωτερικό σήμα χαρτογραφημένο ως Συναγερμός που ανιχνεύτηκε από τον UC	Ελέγξτε την εξωτερική πηγή σήματος του πελάτη
	U006	Unitoff EvpLvGWTempSen	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	U007	Unitoff EvpEntwTempSen	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	U010	Unitoff BadSpOverInpt	Το σήμα ανιχνεύτηκε εκτός εμβέλειας	- Έλεγχος σήματος που εφαρμόζεται στον UC - Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	U022	Unitoff CondFreeze	Θερμοκρασία νερού κάτω από το ελάχιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας

U023	Unitoff CondLwtSenf	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
U024	Unitoff CondEwtSenf	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
U025	Unitoff EvapPump1Fault	Σφάλμα αντλίας εξατμιστή	- Έλεγχος σύνδεσης αντλίας αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
U026	Unitoff EvapPump2Fault	Σφάλμα αντλίας εξατμιστή	- Έλεγχος σύνδεσης αντλίας αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας

Τύπος συναγερμού	Κωδικός HMI	Συναγερμός χαρτογράφησης	Αιτία	Λύση
Κύκλωμα 1	C102	Cir1off NoPrChgAtStrt	Δεν ανιχνεύτηκε διαφορά πίεσης από τον UC	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C105	Cir1off LowEvPr	Πίεση εξάτμισης κάτω από το ελάχιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C107	Cir1off HiDischTemp	Θερμοκρασία εκκένωσης πάνω από το μέγιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C110	Cir1off EvapPSenf	Ο αισθητήρας πίεσης δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C114	Cir1off DischTempSenf	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C122	Cir1off Compressor Alarm	Αποσυνδεδεμένη επαφή μεταξύ συμπιεστή και παροχής ρεύματος	- Ελέγξτε τον θερμικό διακόπτη - Ελέγξτε τον διακόπτη υψηλής πίεσης
Κύκλωμα 2	C202	Cir2off NoPrChgAtStrt	Δεν ανιχνεύτηκε διαφορά πίεσης από τον UC	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C205	Cir2off LowEvPr	Πίεση εξάτμισης κάτω από το ελάχιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C207	Cir2off HiDischTemp	Θερμοκρασία εκκένωσης πάνω από το μέγιστο όριο	Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C210	Cir2off EvapPSenf	Ο αισθητήρας πίεσης δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C214	Cir2off DischTempSenf	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν ανιχνεύτηκε	- Έλεγχος σύνδεσης καλωδίωσης αισθητήρα - Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας
	C222	Cir2off Compressor Alarm	Αποσυνδεδεμένη επαφή μεταξύ συμπιεστή και παροχής ρεύματος	- Ελέγξτε τον θερμικό διακόπτη - Ελέγξτε τον διακόπτη υψηλής πίεσης

Στη διεπαφή web HMI, αυτή η πληροφορία είναι διαθέσιμη στις διαδρομές:
Main Menu → Alarms → Alarm List

5.2. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Εάν λάβει χώρα μία από τις παρακάτω δυσλειτουργίες, λάβετε τα μέτρα που εμφανίζονται παρακάτω και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.



Διακόψτε τη λειτουργία και διακόψτε την παροχή ρεύματος εάν συμβεί κάτι ασυνήθιστο (μυρίζει καμένο κλπ.).

Εάν η μονάδα συνεχίσει να λειτουργεί υπό τέτοιες συνθήκες, μπορεί να προκληθεί θραύση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

Το σύστημα πρέπει να επισκευάζεται από εξειδικευμένο τεχνικό:

Δυσλειτουργία	Μέτρηση
Εάν μια συσκευή ασφαλείας όπως μια ασφάλεια, ένας διακόπτης, ή ένας διακόπτης διαρροής γείωσης ενεργοποιείται συχνά, ή ο διακόπτης ON/OFF (Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση) δεν λειτουργεί σωστά.	Απενεργοποιήστε τον κύριο διακόπτη τροφοδοσίας.
Εάν υπάρχει διαρροή νερού από τη μονάδα.	Διακόψτε τη λειτουργία.
Ο διακόπτης λειτουργίας δεν λειτουργεί καλά.	Κλείστε την παροχή ρεύματος.
Εάν η λυχνία λειτουργίας αναβοσβήνει και ο κωδικός δυσλειτουργίας εμφανίζεται στην οθόνη διεπαφής χρήστη.	Ειδοποιήστε τον εγκαταστάτη σας και αναφέρετε τον κωδικό δυσλειτουργίας.

Εάν το σύστημα δεν λειτουργεί σωστά εκτός από τις προαναφερθείσες περιπτώσεις και καμία από τις προαναφερθείσες δυσλειτουργίες δεν είναι εμφανής, διερευνήστε το σύστημα σύμφωνα με τις παρακάτω διαδικασίες.

Δυσλειτουργία	Μέτρηση
Η οθόνη του απομακρυσμένου ελεγκτή είναι απενεργοποιημένη.	• Ελέγξτε μήπως συμβαίνει διακοπή ρεύματος. Περιμένετε μέχρι να αποκατασταθεί το ρεύμα. Εάν λάβει χώρα διακοπή ρεύματος κατά τη λειτουργία, το σύστημα επανεκκινείται αυτόματα αμέσως μετά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας. • Ελέγξτε εάν έχει πέσει κάποια ασφάλεια ή εάν έχει ενεργοποιηθεί ο διακόπτης. Αλλάξτε την ασφάλεια ή επαναφέρετε τον διακόπτη εάν είναι απαραίτητο. • Ελέγξτε εάν το όφελος kWh παροχής ρεύματος είναι ενεργό.
Ένας κωδικός σφάλματος εμφανίζεται στον απομακρυσμένο ελεγκτή.	Συμβουλευθείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής σας. Ανατρέξτε στο «4.1 Λίστα συναγερμών: Επισκόπηση» για μια λεπτομερή λίστα κωδικών σφάλματος.

Η παρούσα δημοσίευση περιέχει μόνο πληροφορίες και δεν αποτελεί δεσμευτική προσφορά εκ μέρους της Daikin Applied Europe S.p.A.. Η Daikin Applied Europe S.p.A. συντάξε το περιεχόμενο αυτής της δημοσίευσης επιδιώκοντας να συμπεριλάβει κατά το δυνατόν ακριβέστερες πληροφορίες. Καμιά ρητή ή σιωπηρή εγγύηση δεν δίνεται για την πληρότητα, ακρίβεια, αξιοπιστία ή καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό του περιεχομένου της και των προϊόντων και υπηρεσιών που παρουσιάζονται στο παρόν. Η προδιαγραφή υπόκειται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση. Ανατρέξτε στα δεδομένα που γνωστοποιούνται τη στιγμή της παραγγελίας. Η Daikin Applied Europe S.p.A. δεν αναλαμβάνει καμιά ευθύνη για τυχόν άμεσες ή έμμεσες ζημιές με την ευρύτερη έννοια του όρου, που προκύπτουν από ή σχετίζονται με τη χρήση ή/και την ερμηνεία της παρούσας δημοσίευσης. Ολόκληρο το περιεχόμενο αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia (Ιταλία)

Τηλ.: (+39) 06 93 73 11 - Φαξ: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>