

Εγχειρίδιο χρήσης (07VDCS3-2014)

Διαφορικός Θερμοστάτης Ηλιακών

Εγκαταστάσεων Δύο ή Τριών Αισθητηρίων



- Σελ. 2 Οδηγίες ασφαλείας - Τοποθέτηση
Τεχνικά Χαρακτηριστικά
- Σελ. από 3 έως 18 Εφαρμογές & Σύνδεση
Σελ. 3 έως 4 Εφαρμογή 1 SYSTEM 1
Σελ. 5 έως 6 Εφαρμογή 2 SYSTEM 2
Σελ. 7 έως 8 Εφαρμογή 3 SYSTEM 3
Σελ. 9 έως 11 Εφαρμογή 4 SYSTEM 4
- Σελ. 12 & 13 Χειρισμός
Συμβολισμοί στην Οθόνη
- Σελ. 14 Ανίχνευση βλαβών
Αισθητήρια & Αξεσουάρ

Ευχαριστούμε που προτιμήσατε αυτή τη συσκευή .

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες για να μπορέσετε να εκμεταλλευτείτε όλα τα πλεονεκτήματα αυτής της συσκευής.

V-DCS3

- **Οδηγίες Ασφαλείας :**

! Προσοχή : Η τοποθέτηση της συσκευής πρέπει να γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο ή τεχνίτη καυστήρων.

! Προσοχή : Η συσκευή είναι κατασκευασμένη για εγκαταστάσεις ηλεκτρικού ρεύματος 230Volts AC/50Hz. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος έχει διακοπεί πριν συνδέσετε την συσκευή καθώς και όταν για οποιοδήποτε λόγο αφαιρέσετε το πλαστικό κάλυμμα της πρόσοψης ενώ είναι τοποθετημένος στον τοίχο ή σε κουτί ράγας.

! Προσοχή : Το προϊόν αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εφαρμογές κρίσιμες για την ανθρώπινη ζωή. Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί όπως έχει ορίσει ο κατασκευαστής συμβουλευτείτε το τμήμα service της κατασκευάστριας εταιρείας (210 2323345).

- **Τοποθέτηση Εγκατάσταση :**

Η συσκευή V-DCS3 είναι κλεισμένη σε κουτί DIN RAIL BOX 6 ασφαλειών και μπορεί να στερεωθεί σε ράγα τύπου << Ω >>, **κουτί πίνακα με ράγα (Βλ. σελ. 14) ή απευθείας στον τοίχο.**

Ο χώρος που τοποθετείται η συσκευή πρέπει να μην βρέχεται ή να μην έχει υψηλό επίπεδο υγρασίας.

Τα εξωτερικά καλώδια σύνδεσης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος καθώς και τα καλώδια των εντολών, δεν είναι απαραίτητο η διατομή τους να ξεπερνά το 1mm π.χ. 2x1mm.

Τα καλώδια που συνδέουμε τα αισθητήρια της συσκευής δεν είναι απαραίτητο η διατομή τους να ξεπερνά τα 0,50mm π.χ. 2x0,50mm.

! Προσοχή : Τα καλώδια των αισθητηρίων δεν πρέπει να συνδυάζονται με καλώδια ρεύματος ισχύος και το μέγιστο μήκος αυτών δεν πρέπει να ξεπερνά τα 50m.

Δεν είναι απαραίτητο να ανοίξουμε την συσκευή καθώς μπορεί να δημιουργήσουμε ανεπιθύμη ζημιά στα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Οι ακροδέκτες σύνδεσης είναι προσιτοί αμέσως.

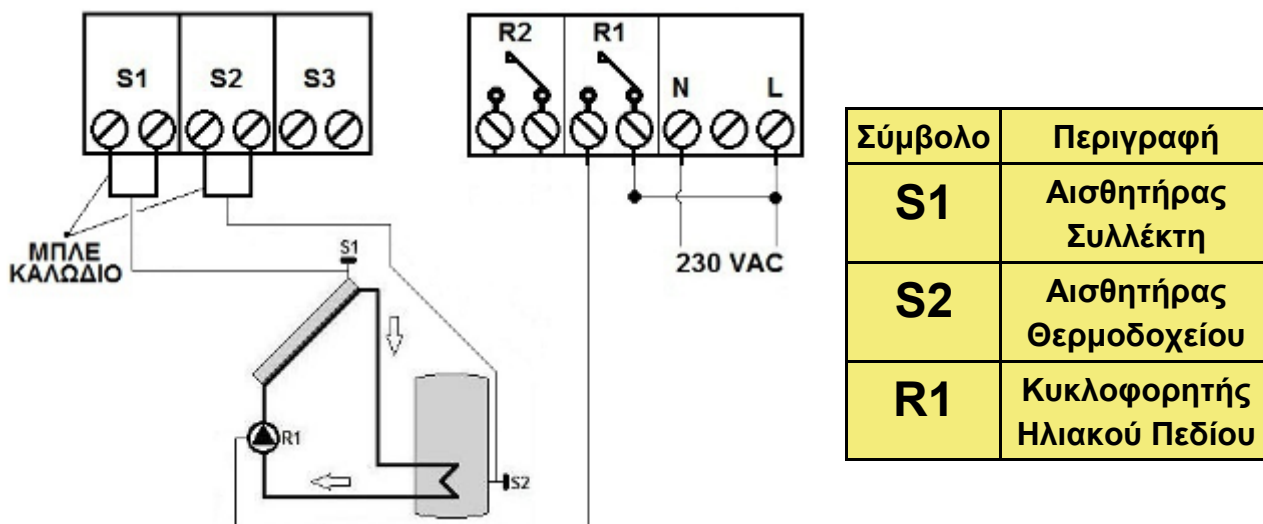
Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Περιοχή Απεικόνισης Αισθητηρίων και Ελέγχου από την Συσκευή	-10,0°C έως +150,0°C με βήμα 1°C
Διαστάσεις	105mm X 90mm X 65mm
Ηλεκτρική Παροχή – Ισχύς	~230V AC/50Hz ±10% - 1,5VA
Αντοχή επαφών Ρελέ	6A / 250 VAC
Απομακρυσμένα Αισθητήρια	Επέκταση έως 50 μέτρα
Τύπος Αισθητηρίων	V-KTY50 ή V-KTY300
Θερμοκρασία Λειτουργίας Συσκευής	-10,0°C έως +50,0°C

• Εφαρμογές Σύνδεση

1η Εφαρμογή : SYSTEM 1

Ηλιακό σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας με 1 (ένα) θερμοδοχείο και 1 (ένα) κυκλοφορητή ηλιακού πεδίου τα οποία ελέγχονται από 2 (δύο) αισθητήρες θερμοκρασίας, 1 (ένα) στο Θερμοδοχείο και 1 (ένα) στο συλλέκτη αντίστοιχα.

! Προσοχή : Ο ακροδέκτης με συμβολισμό R1 αποτελεί την ξηρή επαφή του ρελέ. Τα αισθητήρια της συσκευής S1 & S2 είναι τύπου V-KTY50 ή V-KTY300 (Βλ. σελ. 14) και έχουν πολικότητα.



Λειτουργία :

Η συσκευή V-DCS3 από την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα εκτελεί συνεχώς ελέγχους καλής λειτουργίας στα αισθητήρια και στις εξόδους των επαφών ρελέ που είναι διαθέσιμα. Το πράσινο φόντο της οθόνης μετά το πέρας 10 sec σβήνει και επανέρχεται με το στιγμιαίο πάτημα ενός από τα τρία πλήκτρα.

Περιπτώσεις Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R1 για SYSTEM 1

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων (σελ. 4)

1η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη $(S1-S2) \geq DTS$ (Differential Temperature Sensors) & $S1 \geq MCT$ (Minimum Collector Temperature) και με την προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα της παραμέτρου CPD (Clock Pump Delay) χρονοκαθυστέρηση.

2η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \leq FPC$ (Frost Protection for Collector) αντιπαγετική προστασία συλλέκτη. Η διαδικασία λειτουργίας ανοίγματος και κλεισίματος του R1 είναι με χρόνο (120 sec) επαναλαμβανόμενα έως $S1 > FPC$ (Frost Protection for Collector).

3η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \geq OPC$ (Overheat Protection Collector) προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη. Το R1 θα απενεργοποιηθεί όταν $S1 < OPC$ (Overheat Protection Collector). $-3^{\circ}C$ ή $S2 = OPC$ (Overheat Protection Collector).

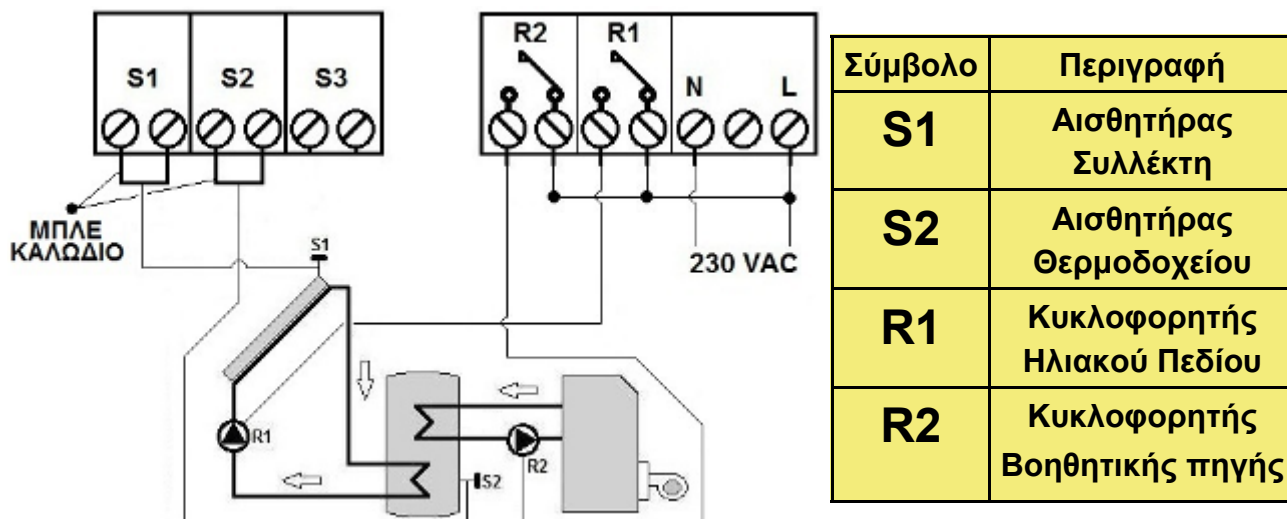
4η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 < S2$ κατά $5^{\circ}C$ και με την προϋπόθεση ότι στην παράμετρο CMS (Cooling Mode Sing) έχουμε επιλέξει <YES>. Το R1 απενεργοποιείται όταν $S2 = S1$ ενώ μόνιμοι απενεργοποίηση γίνεται όταν $S2 = CT$ (Cooling Temperature).

A/A	Συντομογραφία	Περιγραφή Παραμέτρων SYSTEM 1	Από	Έως	Εργοστασιακή Ρύθμιση
1	SYSTEM	Επιλογή Εφαρμογής (Συστήματος).	1	4	1
2	HST	Higher Sink Temperature Μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία θερμοδοχείου (έλεγχος από αισθητήριο S2).	20°C	95°C	80°C
3	DTS	Differential Temperature Sensors Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	ODT	30°C	8°C
4	ODT	Off Difference Temperature Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα απενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	1°C	DTS	3°C
5	CPD	Clock Pump Delay Χρονοκαυστέρηση ενεργοποίησης κυκλοφορητή συλλέκτη R1.	0 sec	240 sec	30 sec
6	MCT	Minimum Collector Temperature Ελάχιστη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία ξεκινά ο διαφορικός έλεγχος S1-S2 που επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1.	10°C	80°C	10°C
7	HCT	Higher Collector Temperature Ανώτατη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία δεν επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 για την προστασία των σωληνώσεων.	OPC	180°C	150°C
8	OPC	Overheat Temperature Collector Προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	100°C	150°C	110°C
9	FPC	Frost Protection for Collector Αντιπαγετική προστασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	-10°C	5°C	3°C
10	CMS	Cooling Mode Sink Ψύξη του θερμοδοχείου (όταν YES και S1<S2 κατά 5°C τότε επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 έως S2=S1 ή S2=CT).	YES	NO	NO
11	CT	Cooling Temperature Κατώτερη Θερμοκρασία ψύξης του θερμοδοχείου (έλεγχος από S2).	50°C	HST	70°C
12	SSA	Save State Auxiliary Αποθήκευση ή όχι κατάστασης βοηθητικής πηγής μετά από πτώση ή διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής (Για το SYSTEM 1 δεν έχει εφαρμογή).	YES	NO	NO
13	EXIT	Exit from Menu Έξοδος από το Menu.			

2η Εφαρμογή : SYSTEM 2

Ηλιακό σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας με 1 (ένα) θερμοδοχείο και 2 (δύο) κυκλοφορητές (R1 κυκλοφορητής ηλιακού πεδίου & R2 κυκλοφορητής βοηθητικής πηγής) τα οποία ελέγχονται από 2 (δύο) αισθητήρες θερμοκρασίας, 1 (ένα) στο θερμοδοχείο και 1 (ένα) στο συλλέκτη αντίστοιχα.

! Προσοχή : Οι ακροδέκτες με συμβολισμό R1 & R2 αποτελούν τις ξηρές επαφές των ρελέ. Τα αισθητήρια της συσκευής S1 & S2 είναι τύπου V-KTY50 ή V-KTY300 (Βλ. σελ. 14) και έχουν πολικότητα.



Λειτουργία :

Η συσκευή V-DCS3 από την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα εκτελεί συνεχώς ελέγχους καλής λειτουργίας στα αισθητήρια και στις εξόδους των επαφών ρελέ που είναι διαθέσιμα. Το πράσινο φόντο της οθόνης μετά το πέρας 10 sec σβήνει και επανέρχεται με το στιγμιαίο πάτημα ενός από τα τρία πλήκτρα.

Περιπτώσεις Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R1 για SYSTEM 2

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων (σελ. 6)

1η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη **(S1-S2) ≥ DTS (Differential Temperature Sensors) & S1 ≥ MCT (Minimum Collector Temperature)** και με την προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα της παραμέτρου **CPD (Clock Pump Delay)** χρονοκαθυστέρηση.

2η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν **S1 ≤ FPC (Frost Protection for Collector)** αντιπαγετική προστασία συλλέκτη. Η διαδικασία λειτουργίας ανοίγματος και κλεισίματος του R1 είναι με χρόνο (120 sec) επαναλαμβανόμενα έως **S1 > FPC (Frost Protection for Collector)**.

3η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν **S1 ≥ OPC (Overheat Protection Collector)** προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη. Το R1 θα απενεργοποιηθεί όταν **S1 < OPC (Overheat Protection Collector) -3°C** ή **S2 = OPC (Overheat Protection Collector)**.

4η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν **S1 < S2 κατά 5°C** και με την προϋπόθεση ότι στην παράμετρο **CMS (Cooling Mode Sing)** έχουμε επιλέξει **<YES>**. Το R1 απενεργοποιείται όταν **S2 = S1** ενώ μόνιμοι απενεργοποίηση γίνεται όταν **S2 = CT (Cooling Temperature)**.

Περίπτωση Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R2 για SYSTEM 2

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον παρακάτω πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων.

Γίνεται ενεργοποίηση του R2 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη το **S2<MST (Maximum Storage tank Temperature) -DAS (Differential Auxiliary source)**.

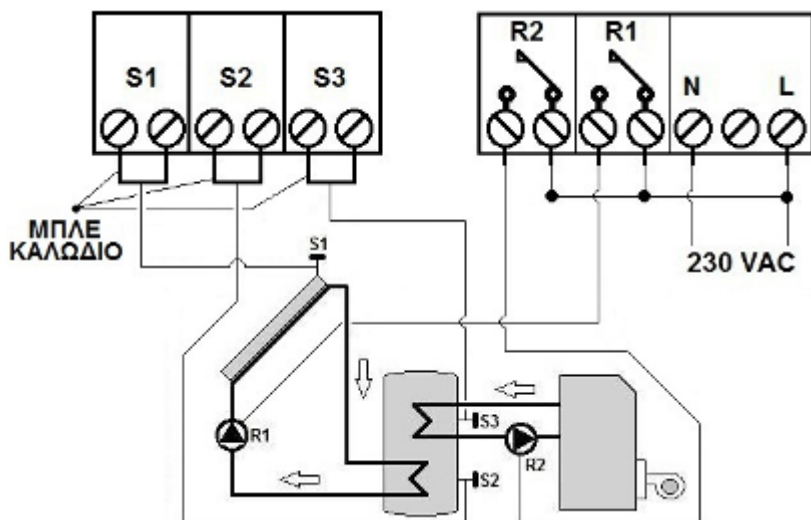
! Προσοχή : Στην εφαρμογή 2 <<SYSTEM 2>> για την ενεργοποίηση της βοηθητικής πηγής, το μήνυμα <<AUX>> πρέπει να είναι <<ON>> (βλ. σελ. 12 πλήκτρα ρύθμισης).

A/A	Συντομογραφία	Περιγραφή Παραμέτρων SYSTEM 2	Από	Έως	Εργοστασιακή Ρύθμιση
1	SYSTEM	Επιλογή Εφαρμογής (Συστήματος).	1	4	1
2	HST	Higher Sink Temperature Μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία θερμοδοχείου (έλεγχος από αισθητήριο S2).	20°C	95°C	80°C
3	DTS	Differential Temperature Sensors Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	ODT	30°C	8°C
4	ODT	Off Difference Temperature Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα απενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	1°C	DTS	3°C
5	CPD	Clock Pump Delay Χρονοκαυστέρηση ενεργοποίησης κυκλοφορητή συλλέκτη R1.	0 sec	240 sec	30 sec
6	MCT	Minimum Collector Temperature Ελάχιστη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία ξεκινά ο διαφορικός έλεγχος S1-S2 που επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1.	10°C	80°C	10°C
7	HCT	Higher Collector Temperature Ανώτατη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία δεν επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 για την προστασία των σωληνώσεων.	OPC	180°C	150°C
8	OPC	Overheat Temperature Collector Προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	100°C	150°C	110°C
9	FPC	Frost Protection for Collector Αντιπαγετική προστασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	-10°C	5°C	3°C
10	CMS	Cooling Mode Sink Ψύξη του θερμοδοχείου (όταν YES και S1<S2 κατά 5°C τότε επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 έως S2=S1 ή S2=CT).	YES	NO	NO
11	CT	Cooling Temperature Κατώτερη θερμοκρασία ψύξης του θερμοδοχείου (έλεγχος από S2).	50°C	HST	70°C
12	MST	Maximum Storage tank Temperature Μέγιστη θερμοκρασία στο θερμοδοχείο για την παραγωγή ZNX η άλλη χρήση με την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής R2 της βοηθητικής πηγής (έλεγχος από αισθητήριο S2).	20°C	80°C	35°C
13	DAS	Differential Auxiliary source Αρνητικό διαφορικό μέγιστης θερμοκρασίας στο θερμοδοχείο για την παραγωγή ZNX η άλλη χρήση με την οποία ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής R2 της βοηθητικής πηγής (έλεγχος από αισθητήριο S2).	10°C	3°C	5°C
14	SSA	Save State Auxiliary Αποθήκευση ή όχι κατάστασης βοηθητικής πηγής μετά από πτώση ή διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής.	YES	NO	NO
15	EXIT	Exit from Menu Έξοδος από το Menu.			

3η Εφαρμογή : SYSTEM 3

Ηλιακό σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας με 1 (ένα) θερμοδοχείο και 2 (δύο) κυκλοφορητές (R1 κυκλοφορητής ηλιακού πεδίου & R2 κυκλοφορητής βοηθητικής πηγής) τα οποία ελέγχονται από 3 (τρεις) αισθητήρες θερμοκρασίας, 2 (δύο) στο Θερμοδοχείο S2 κάτω μέρος, S3 άνω μέρος και 1 (ένα) στο συλλέκτη S1.

! Προσοχή : Οι ακροδέκτες με συμβολισμό R1 & R2 αποτελούν τις ξηρές επαφές των ρελέ. Τα αισθητήρια της συσκευής S1, S2 & S3 είναι τύπου V-KTY50 ή V-KTY300 (Βλ. σελ. 14) και έχουν πολικότητα.



Σύμβολο	Περιγραφή
S1	Αισθητήρας Συλλέκτη
S2	Κάτω Αισθητήρας Θερμοδοχείου
S3	Πάνω Αισθητήρας Θερμοδοχείου
R1	Κυκλοφορητής Ηλιακού Πεδίου
R2	Κυκλοφορητής Βοηθητικής πηγής

Λειτουργία :

Η συσκευή V-DCS3 από την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα εκτελεί συνεχώς ελέγχους καλής λειτουργίας στα αισθητήρια και στις εξόδους των επαφών ρελέ που είναι διαθέσιμα. Το πράσινο φόντο της οθόνης μετά το πέρας 10 sec σβήνει και επανέρχεται με το στιγμιαίο πάτημα ενός από τα τρία πλήκτρα.

Περιπτώσεις Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R1 για SYSTEM 3

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων (σελ. 8)

1η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη $(S1-S2) \geq DTS$ (Differential Temperature Sensors) & $S1 \geq MCT$ (Minimum Collector Temperature) και με την προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα της παραμέτρου CPD (Clock Pump Delay) χρονοκαθυστερήση.

2η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \leq FPC$ (Frost Protection for Collector) αντιπαγετική προστασία συλλέκτη. Η διαδικασία λειτουργίας ανοίγματος και κλεισίματος του R1 είναι με χρόνο (120 sec) επαναλαμβανόμενα έως $S1 > FPC$ (Frost Protection for Collector).

3η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \geq OPC$ (Overheat Protection Collector) προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη. Το R1 θα απενεργοποιηθεί όταν $S1 < OPC$ (Overheat Protection Collector). $-3^{\circ}C$ ή $S2 = OPC$ (Overheat Protection Collector).

4η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 < S2$ κατά $5^{\circ}C$ και με την προϋπόθεση ότι στην παράμετρο CMS (Cooling Mode Sing) έχουμε επιλέξει <YES>. Το R1 απενεργοποιείται όταν $S2 = S1$ ενώ μόνιμοι απενεργοποίηση γίνεται όταν $S2 = CT$ (Cooling Temperature).

Περίπτωση Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R2 για SYSTEM 3

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον παρακάτω πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων.

Γίνεται ενεργοποίηση του R2 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη το **S3<MST (Maximum Storage tank Temperature) -DAS (Differential Auxiliary source)**.

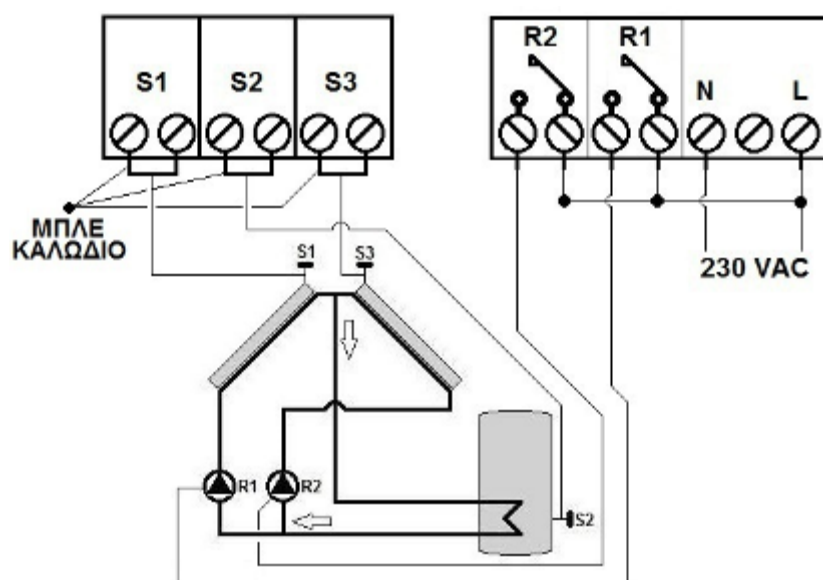
! Προσοχή : Στην εφαρμογή 3 << SYSTEM 3 >> για την ενεργοποίηση της βοηθητικής πηγής, το μήνυμα << AUX >> πρέπει να είναι <<ON>> (βλ. σελ. 12 πλήκτρα ρύθμισης).

A/A	Συντομογραφία	Περιγραφή Παραμέτρων SYSTEM 3	Από	Έως	Εργοστασιακή Ρύθμιση
1	SYSTEM	Επιλογή Εφαρμογής (Συστήματος).	1	4	1
2	HST	Higher Sink Temperature Μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία θερμοδοχείου (έλεγχος από αισθητήριο S2).	20°C	95°C	80°C
3	DTS	Differential Temperature Sensors Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	ODT	30°C	8°C
4	ODT	Off Difference Temperature Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 με την οποία θα απενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1.	1°C	DTS	3°C
5	CPD	Clock Pump Delay Χρονοκαυστέρηση ενεργοποίησης κυκλοφορητή συλλέκτη R1.	0 sec	240 sec	30 sec
6	MCT	Minimum Collector Temperature Ελάχιστη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία ξεκινά ο διαφορικός έλεγχος S1-S2 που επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1.	10°C	80°C	10°C
7	HCT	Higher Collector Temperature Ανώτατη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία δεν επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 για την προστασία των σωληνώσεων.	OPC	180°C	150°C
8	OPC	Overheat Temperature Collector Προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	100°C	150°C	110°C
9	FPC	Frost Protection for Collector Αντιπαγετική προστασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1).	-10°C	5°C	3°C
10	CMS	Cooling Mode Sink Ψύξη του θερμοδοχείου (όταν YES και S1<S2 κατά 5°C τότε επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 έως S2=S1 ή S2=CT).	YES	NO	NO
11	CT	Cooling Temperature Κατώτερη Θερμοκρασία ψύξης του θερμοδοχείου (έλεγχος από S2).	50°C	HST	70°C
12	MST	Maximum Storage tank Temperature Μέγιστη θερμοκρασία στο θερμοδοχείο για την παραγωγή ZNX η άλλη χρήση με την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής R2 της βοηθητικής πηγής (έλεγχος από αισθητήριο S3).	20°C	80°C	35°C
13	DAS	Differential Auxiliary source Αρνητικό διαφορικό μέγιστης θερμοκρασίας στο θερμοδοχείο για την παραγωγή ZNX η άλλη χρήση με την οποία ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής R2 της βοηθητικής πηγής (έλεγχος από αισθητήριο S3).	10°C	3°C	5°C
14	SSA	Save State Auxiliary Αποθήκευση ή όχι κατάστασης βοηθητικής πηγής μετά από πτώση ή διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής.	YES	NO	NO
15	EXIT	Exit from Menu Έξοδος από το Menu.			

4η Εφαρμογή : SYSTEM 4

Ηλιακό σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας με 1 (ένα) θερμοδοχείο και 2 (δύο) κυκλοφορητές (R1 κυκλοφορητής ηλιακού πεδίου Νο1 & R2 κυκλοφορητής ηλιακού πεδίου Νο2) τα οποία ελέγχονται από 3 (τρεις) αισθητήρες θερμοκρασίας, 1 (ένα) στο Θερμοδοχείο S2 και 2 (δύο) στους συλλέκτες S1 (ηλιακό πεδίο Νο1), S3 (ηλιακό πεδίο Νο2).

! Προσοχή : Οι ακροδέκτες με συμβολισμό R1 & R2 αποτελούν τις ξηρές επαφές των ρελέ. Τα αισθητήρια της συσκευής S1, S2 & S3 είναι τύπου V-KTY50 ή V-KTY300 (Βλ. σελ. 14) και έχουν πολικότητα.



Σύμβολο	Περιγραφή
S1	Αισθητήρας Συλλέκτη Ηλιακού Πεδίου Νο1
S2	Αισθητήρας Θερμοδοχείου
S3	Αισθητήρας Συλλέκτη Ηλιακού Πεδίου Νο2
R1	Κυκλοφορητής Ηλιακού Πεδίου Νο1
R2	Κυκλοφορητής Ηλιακού Πεδίου Νο2

Λειτουργία :

Η συσκευή V-DCS3 από την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα εκτελεί συνεχώς ελέγχους καλής λειτουργίας στα αισθητήρια και στις εξόδους των επαφών ρελέ που είναι διαθέσιμα. Το πράσινο φόντο της οθόνης μετά το πέρας 10 sec σβήνει και επανέρχεται με το στιγμιαίο πάτημα ενός από τα τρία πλήκτρα.

Περιπτώσεις Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R1 για SYSTEM 4

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων (σελ. 11)

1η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη $(S1-S2) \geq DTS$ (Differential Temperature Sensors) & $S1 \geq MCT$ (Minimum Collector Temperature) και με την προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα της παραμέτρου CPD (Clock Pump Delay) χρονοκαθυστέρηση.

2η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \leq FPC$ (Frost Protection for Collector) αντιπαγετική προστασία συλλέκτη. Η διαδικασία λειτουργίας ανοίγματος και κλεισίματος του R1 είναι με χρόνο (120 sec) επαναλαμβανόμενα έως $S1 > FPC$ (Frost Protection for Collector).

3η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 \geq OPC$ (Overheat Protection Collector) προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη. Το R1 θα απενεργοποιηθεί όταν $S1 < OPC$ (Overheat Protection Collector). $-3^{\circ}C$ ή $S2 = OPC$ (Overheat Protection Collector).

4η Γίνεται ενεργοποίηση του R1 όταν $S1 < S2$ κατά $5^{\circ}C$ και με την προϋπόθεση ότι στην παράμετρο CMS (Cooling Mode Sing) έχουμε επιλέξει <YES>. Το R1 απενεργοποιείται όταν $S2 = S1$ ενώ μόνιμοι απενεργοποίηση γίνεται όταν $S2 = CT$ (Cooling Temperature).

Περιπτώσεις Ενεργοποίησης κυκλοφορητή R2 για SYSTEM 4

*Οι συντομογραφίες εξηγούνται στον πίνακα Περιγραφής Παραμέτρων (σελ. 11)

1η Γίνεται ενεργοποίηση του R2 όταν ικανοποιηθεί η συνθήκη **(S3-S2)≥DTS (Differential Temperature Sensors) & S3≥MCT (Minimum Collector Temperature)** και με την προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα της παραμέτρου **CPD (Clock Pump Delay)** χρονοκαυστέρηση.

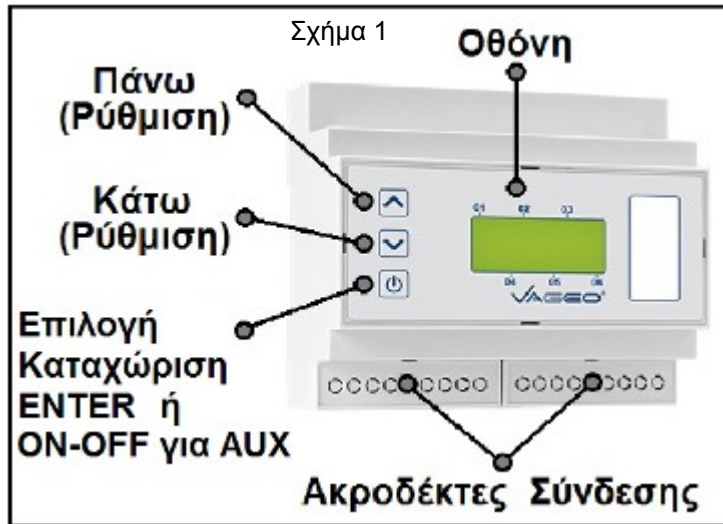
2η Γίνεται ενεργοποίηση του R2 όταν **S3≤FPC (Frost Protection for Collector)** αντιπαγετική προστασία συλλέκτη. Η διαδικασία λειτουργίας ανοίγματος και κλεισίματος του R2 είναι με χρόνο (120 sec) επαναλαμβανόμενα έως **S3>FPC (Frost Protection for Collector)**.

3η Γίνεται ενεργοποίηση του R2 όταν **S3≥OPC (Overheat Protection Collector)** προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη. Το R2 θα απενεργοποιηθεί όταν **S3<OPC (Overheat Protection Collector)**. -3°C ή **S2=OPC (Overheat Protection Collector)**.

A/A	Συντομογραφία	Περιγραφή Παραμέτρων SYSTEM 4	Από	Έως	Εργοστασιακή Ρύθμιση
1	SYSTEM	Επιλογή Εφαρμογής (Συστήματος).	1	4	1
2	HST	Higher Sink Temperature Μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία θερμοδοχείου (έλεγχος από αισθητήριο S2).	20°C	95°C	80°C
3	DTS	Differential Temperature Sensors Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 (για ηλιακό πεδίο No1) με την οποία θα ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1. Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S3-S2 (για ηλιακό πεδίο No2) με την οποία θα ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R2.	ODT	30°C	8°C
4	ODT	Off Difference Temperature Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S1-S2 (για ηλιακό πεδίο No1) με την οποία θα απενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R1. Διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων S3-S2 (για ηλιακό πεδίο No2) με την οποία θα απενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής R2.	1°C	DTS	3°C
5	CPD	Clock Pump Delay Χρονοκαυστέρηση ενεργοποίησης κυκλοφορητών συλλεκτών R1 & R2.	0 sec	240 sec	30 sec
6	MCT	Minimum Collector Temperature Ελάχιστη θερμοκρασία συλλέκτη ηλιακού πεδίου No1 (έλεγχος από αισθητήριο S1) για την οποία ξεκινά ο διαφορικός έλεγχος S1-S2 που επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1. Ελάχιστη θερμοκρασία συλλέκτη ηλιακού πεδίου No2 (έλεγχος από αισθητήριο S3) για την οποία ξεκινά ο διαφορικός έλεγχος S3-S2 που επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R2.	10°C	80°C	10°C
7	HCT	Higher Collector Temperature Ανώτατη θερμοκρασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1 για ηλιακό πεδίο No1 & έλεγχος από αισθητήριο S3 για ηλιακό πεδίο No2). για την οποία δεν επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 ή του R2 για την προστασία των σωληνώσεων.	OPC	180°C	150°C
8	OPC	Overheat Temperature Collector Προστασία υπερθέρμανσης συλλεκτών (έλεγχος από αισθητήριο S1 για ηλιακό πεδίο No1 & έλεγχος από αισθητήριο S3 για ηλιακό πεδίο No2).	100°C	150°C	110°C
9	FPC	Frost Protection for Collector Αντιπαγετική προστασία συλλέκτη (έλεγχος από αισθητήριο S1 για ηλιακό πεδίο No1 & έλεγχος από αισθητήριο S3 για ηλιακό πεδίο No2).	-10°C	5°C	3°C
10	CMS	Cooling Mode Sink Ψύξη του θερμοδοχείου (όταν YES και $S1 < S2$ κατά 5°C τότε επιτρέπει την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή R1 έως $S2 = S1$ ή $S2 = CT$) και μόνο στο ηλιακό πεδίο No1.	YES	NO	NO
11	CT	Cooling Temperature Κατώτερη Θερμοκρασία ψύξης του θερμοδοχείου (έλεγχος από S2).	50°C	HST	70°C
12	SSA	Save State Auxiliary Αποθήκευση ή όχι κατάστασης βοηθητικής πηγής μετά από πτώση ή διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής (Για το SYSTEM 4 δεν έχει εφαρμογή).	YES	NO	NO
13	EXIT	Exit from Menu Έξοδος από το Menu.			

• Χειρισμός - Συμβολισμοί στην οθόνη

1 Πλήκτρα ρύθμισης :



Η συσκευή V-DCS3 ρυθμίζεται με τα 3 πλήκτρα που βρίσκονται αριστερά της οθόνης όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1.

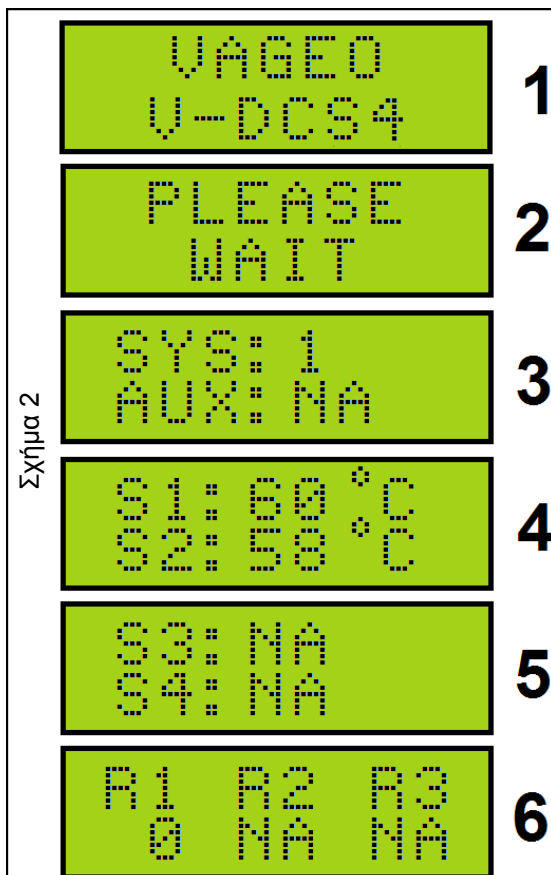
Η συσκευή μόλις τεθεί υπό τάση δουλεύει σύμφωνα με της εργοστασιακές ρυθμίσεις που εμφανίζονται στο menu <Περιγραφή Παραμέτρων>. Για να δούμε τις ρυθμίσεις αυτές ή και να τις τροποποιήσουμε πατάμε συγχρόνως για 3sec και τα 2 πλήκτρα με τα σύμβολα



Με το πλήκτρο μπορούμε να περιηγηθούμε στο κεντρικό μενού ρύθμισης η και να αυξήσουμε τις τιμές για κάθε παράμετρο που επιλέγουμε να τροποποιήσουμε.

Με το πλήκτρο μπορούμε να περιηγηθούμε στο κεντρικό μενού ρύθμισης η και να μειώσουμε τις τιμές για κάθε παράμετρο που επιλέγουμε να τροποποιήσουμε. **Το πλήκτρο με το σύμβολο λειτουργεί σαν ON-OFF για την χρήση η όχι της βοηθητικής πηγής AUX ενώ στο κεντρικό μενού ρύθμισης σαν ΕΠΙΛΟΓΗ για τροποποίηση της τιμής παραμέτρου και τέλος ως ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ENTER τις τροποποιούμενης τιμής παραμέτρου.**

2 Οθόνη Πρώτης Εκκίνησης :



Η συσκευή V-DCS3 διαθέτει φωτιζόμενη οθόνη LCD 8 χαρακτήρων x 2 γραμμές σε πράσινο φόντο.

Συνδέοντας την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος η συσκευή διανύει μια φάση εκκίνησης όπου και εμφανίζονται οι πρώτες δυο οθόνες διαδοχικά όπως βλέπουμε στο **Σχήμα 2**. Μετά την εκκίνηση η συσκευή έχει αρχίσει να λειτουργεί κανονικά απεικονίζοντας διαδοχικά την 3,4,5 και 6 οθόνη συνεχώς και επαναλαμβανόμενα κάνοντας ταυτόχρονα θερμοκρασιακούς και άλλους ελέγχους.

Οθόνη 3 : Μήνυμα <<SYS:αριθμός>> συντομογραφία της λέξης SYSTEM που είναι η πρώτη και βασική παράμετρος στο κεντρικό μενού ρύθμισης για την επιλογή της εφαρμογής που θέλουμε να ελέγχει η συσκευή μας. Μήνυμα <<AUX:ON,OFF ή NA>> συντομογραφία της λέξης AUXILIARY και δείχνει την κατάσταση ΑΝΟΙΧΤΟ (ON), ΚΛΕΙΣΤΟ (OFF) ή ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ (NA) της βοηθητικής πηγής.

Οθόνη 4 & 5 : Μήνυμα σε οθόνη 4 <<S1:°C>>, <<S2:°C >> και σε οθόνη 5 <<S3:NA>> , <<S4:NA>> δείχνει τις τιμές κελσίου των αισθητηρίων που εκείνη την στιγμή ανιχνεύονται σύμφωνα και με την εφαρμογή που έχουμε επιλέξει.

Οθόνη 6 : Μήνυμα <<R1 R2 R3>> μας δείχνει την κατάσταση των ρελέ όπως ελέγχονται από την συσκευή μας εκείνη την στιγμή.

3 Συμβολισμοί στην Οθόνη :

Σχήμα 3

SYS: 3 AUX: OFF	1
S1: 65 °C S2: Error	2
R1 R2 R3 0 NA NA	3
R1 R2 R3 0 1 NA	4
R1 R2 R3 m 1 NA	5
R1 R2 R3 F 0 NA	6
R1 R2 R3 T 0 NA	7

<<AUX: OFF ή ON>> όπως το παράδειγμα στην οθόνη 1, απεικονίζει την κατάσταση του ελεγκτή εάν **ελέγχει η όχι** την βοηθητική πηγή στις εφαρμογές 2 και 3.

<<Error>> όπως το παράδειγμα στην οθόνη 2 σημαίνει **βλάβη** στο αντίστοιχο αισθητήριο.

<<0>> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 3, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει και είναι **απενεργοποιημένη**.

<<NA>> κάτω από σύμβολο ρελέ, δείχνει ότι η επαφή **δεν υπάρχει**.

<< 1 >> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 4, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει και ότι είναι **ενεργοποιημένη**.

<< m >> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 5, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει αλλά η θερμοκρασία στο αισθητήριο των συλλεκτών << S1 >> είναι κάτω από την τιμή της παραμέτρου << MCT >> (**χαμηλή θερμοκρασία συλλέκτη**) με συνέπεια η επαφή να είναι **απενεργοποιημένη**.

<< F >> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 6, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει αλλά η θερμοκρασία στο αισθητήριο των συλλεκτών << S1 >> είναι ίση ή κάτω από την τιμή της παραμέτρου << FPC >> (**αντιπαγετική προστασία**) με συνέπεια η επαφή να είναι **ενεργοποιημένη**.

<< T >> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 7, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει αλλά η θερμοκρασία στο αισθητήριο των συλλεκτών << S1 >> ή (<< S3 >> για SYSTEM 4) έχει φτάσει την τιμή της παραμέτρου << OPC >> (**προστασία υπερθέρμανσης συλλέκτη**) με συνέπεια η επαφή να είναι **ενεργοποιημένη**.

R1 R2 R3 C 0 NA	8
--------------------	---

<< C >> κάτω από σύμβολο ρελέ όπως το παράδειγμα στην οθόνη 8, δείχνει ότι η επαφή υπάρχει και είναι **ενεργοποιημένη** καθώς το θερμοδοχείο έχει μπει σε διαδικασία ψύξης.

- **Διάγνωση βλαβών - Αισθητήρια & Αξεσουάρ**

1 Διάγνωση βλαβών :

Η συσκευή V-DCS3 από την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα, ελέγχει την κατάσταση των αισθητηρίων συνεχώς. Εάν κάποιο από τα αισθητήρια έχει πρόβλημα ή το καλώδιο σύνδεσης είναι κομμένο τότε στην οθόνη μας εμφανίζεται το μήνυμα << ΕΓΓΟΓ >> δίπλα στο αντίστοιχο αισθητήριο (Βλ. σελ. 13 παράδειγμα οθόνη 2).

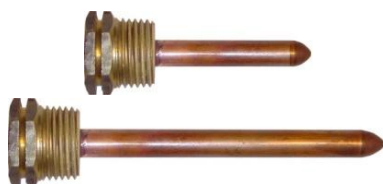
!Προσοχή : Για λόγους ασφαλείας εάν ανιχνευτεί βλάβη σε οποιοδήποτε αισθητήριο το ρελέ ή τα ρελέ που επηρεάζονται θα απενεργοποιηθούν.

2 Αισθητήρια & Αξεσουάρ :



Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο (+180°C) V-KTY50 με μήκος καλωδίου 50cm και διατομή κυαθίου 6mm. Ο τύπος του καλωδίου είναι 2x0,50mm σιλικόνης.

Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο (+180°C) V-KTY300 με μήκος καλωδίου 3m και διατομή κυαθίου 6mm. Ο τύπος του καλωδίου είναι 2x0,50mm σιλικόνης.



Κυάθιο Φ1/2" ορείχαλκος V-K5 με μήκος 5cm και σπείρωμα 1/2".

Κυάθιο Φ1/2" ορείχαλκος V-K10 με μήκος 10cm και σπείρωμα 1/2".



Επίτιχο κουτί ράγας 8 ασφαλειών V-RB1 με ημιδιαφανής πρόσθια πόρτα.



Ελληνικό Προϊόν