

Υποδείξεις ασφαλείας και συνοπτικές οδηγίες χρήσης

Συσκευές ελέγχου θερμοκρασίας Thermo-6 (νερό)

EL (Μετάφραση πρωτότυπων οδηγιών)

1 Γενικά

Διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας. Βασικές προϋποθέσεις για ασφαλή εργασία είναι η τήρηση όλων των υποδείξεων ασφαλείας και οι προσεκτικοί χειρισμοί από καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό για την αποφυγή ατυχημάτων με σωματικούς τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

Οι υποδείξεις ασφαλείας επισημαίνονται με σύμβολα:

! **Κίνδυνος! / Προειδοποίηση! / Προσοχή!**
... υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με την υπόδειξη, μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς (Προσοχή!) ή σε σοβαρούς ή θανάσιμους τραυματισμούς (Προειδοποίηση!, Κίνδυνος!).

⚡ **Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**
... σε περίπτωση μη συμμόρφωσης υπάρχει κίνδυνος σοβαρών ή θανάσιμων τραυματισμών.

SSS **Καυτή επιφάνεια!**
... σε περίπτωση μη συμμόρφωσης υπάρχει κίνδυνος ελαφρών έως σοβαρών εγκαυμάτων.

! **Προσοχή!**
... υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση η οποία, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με την υπόδειξη, μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

Βεβαιωθείτε ότι το παρόν εγχειρίδιο χρήσης είναι ανά πάσα στιγμή προσβάσιμο και βρίσκεται κοντά στη συσκευή.

Περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τις οδηγίες χρήσης είναι διαθέσιμες μέσω του συστήματος βοήθειας στη συσκευή, λεπτομερώς μέσω του App «e-cockpit» ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://knowledge.hb-therm.eu>. Για ερωτήσεις ή απορίες απευθυνθείτε στην τοπική αντιπροσωπεία (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών) ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών μας www.hb-therm.com.

1.1 Προβλεπόμενη χρήση

Η μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χρησιμοποιείται για να φέρει έναν συνδεδεμένο δέκτη (π.χ. καλούπι έγχυσης) στην επιθυμητή θερμοκρασία με κάποιο μέσο μεταφοράς θερμότητας (νερό) μέσω θέρμανσης ή ψύξης και να διατηρήσει αυτήν τη θερμοκρασία. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί αποκλειστικά για τις τιμές που επισημαίνονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.

Αξιώσεις οποιοδήποτε είδους λόγω μη ενδεδειγμένης χρήσης αποκλείονται.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

! Τηρείτε τους τοπικούς και νομικούς κανονισμούς καθώς και τους κανονισμούς ασφαλείας και τις αντίστοιχες απαιτήσεις.

! Φοράτε πάντοτε τον νομικά και λειτουργικά προβλεπόμενο προστατευτικό εξοπλισμό για την εκάστοτε εργασία.

! Τα υγρά λειτουργίας μπορεί να φτάσουν σε υψηλές θερμοκρασίες και υψηλές πιέσεις κατά τη λειτουργία και να προκαλέσουν εγκαύματα κατά την επαφή.

SSS Μην αγγίζετε καυτές επιφάνειες χωρίς προστατευτικά γάντια.

! Ελέγχετε τακτικά ολόκληρο το σύστημα για διαρροές και ζημιές. Ελέγχετε τους εύκαμπτους αγωγούς και τις βιδωτές συνδέσεις ως προς τη σταθερότητά τους. Αντιμετωπίστε άμεσα τα ελαττώματα.

! Διατηρείτε πάντοτε ευανάγνωστα το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και όλες τις πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή. Αντικαταστήστε άμεσα κατεστραμμένες ή δυσανάγνωστες πληροφορίες.

! Μην παρακάμπετε ποτέ τις διατάξεις ασφαλείας.

! Σε περίπτωση μη ελεγχόμενων σφαλμάτων ρυθμίστε τον γενικό διακόπτη στη θέση **O** και ενεργοποιήστε με αυτόν τον τρόπο μια διακοπή έκτακτης ανάγκης.

⚡ Αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο όταν πρόκειται να την ανοίξετε. Ασφαλίστε την έναντι επανασύνδεσης. Μετά την απενεργοποίηση της παροχής ρεύματος περιμένετε 5 λεπτά πριν την έναρξη εργασιών στον μετατροπέα συχνότητας, λόγω παρουσίας φορτίου στους πυκνωτές.

! Εκτελέστε τις απαιτούμενες εργασίες συντήρησης. Οι εργασίες συντήρησης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τεχνικό προσωπικό.

! Πριν από την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, επισκευής και καθαρισμού φροντίστε ώστε η συσκευή να κρυώσει, αποσυμπιέστε την και απενεργοποιήστε την. Ελέγξτε για απουσία πίεσης.

! Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών συντήρησης στον μαγνητικό συμπλέκτη της αντλίας από άτομα με βηματοδότη.

! Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά του κατασκευαστή.

2 Μεταφορά και συσκευασία

Ελέγξτε την παράδοση αμέσως μετά την παραλαβή για την πληρότητα και για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.

! Ο εξοπλισμός μεταφοράς, γερανού και ανύψωσης πρέπει να είναι κατάλληλος και να χρησιμοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

! Για τη μεταφορά, η συσκευή πρέπει να κενωθεί πλήρως (κύκλωμα ψύξης και κύκλωμα συστήματος).

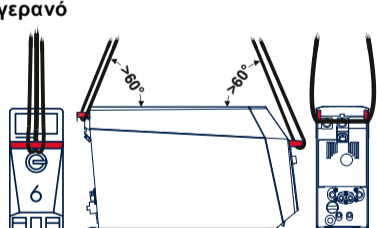
! Για ασφαλή κάλυψη και εσωτερική μεταφορά λάβετε υπόψη τα σύμβολα και τις υποδείξεις στη συσκευασία.

! Για την προστασία της συσκευής, αφαιρέστε τη συσκευασία λίγο πριν την εγκατάσταση.

! Για την αποστολή μιας συσκευής χρησιμοποιείτε μόνο την αρχική συσκευασία ή συσκευασία ισοδύναμης ποιότητας. Μεταφέρετε τη συσκευή μόνο σε όρθια θέση.

2.1 Διαδικασία μεταφοράς με γερανό

1. Τραβήξτε τη διάταξη ανύψωσης στο πίσω μέρος της συσκευής.
2. Συνδέστε τους ιμάντες ανύψωσης στη διάταξη ανύψωσης και στην μπροστινή λαβή συγκράτησης.



3 Εγκατάσταση

⚡ Η ηλεκτρική εγκατάσταση και η αρχική θέση σε λειτουργία πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

! Η υδραυλική εγκατάσταση και η αρχική θέση σε λειτουργία πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο υδραυλικό.


! Για την προστασία ολόκληρου του συστήματος πρέπει να τηρούνται οι κατευθυντήριες τιμές για την ποιότητα του νερού. Λεπτομερείς πληροφορίες θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://knowledge.hb-therm.eu>.


! Αφαιρέστε την προστατευτική μεμβράνη από την οθόνη.


3.1 Συνθήκες τοποθέτησης


| | |
|--|--|
| Σημείο τοποθέτησης της συσκευής | Εσωτερική περιοχή προστατευμένη από το νερό Επαρκώς καλός εξαερισμός |
| Μέγ. ύψος εγκατάστασης | 3000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας |
| Επιφάνεια εγκατάστασης | Οριζόντια, σταθερή επιφάνεια χωρίς κραδασμούς |
| Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος | 5–40 °C |
| Σχετική υγρασία αέρα | 35–85 % RH (χωρίς συμπύκνωση) |
| Γενικός διακόπτης και διακοπή έκτακτης ανάγκης | Δυνατότητα πρόσβασης ανά πάσα στιγμή |
| Ασφαλίστε τη συσκευή | Ασφαλίστε το φρένο στους περιστροφικούς τροχούς. Ασφαλίστε έναντι πτώσης συσκευής που βρίσκονται σε υπερυψωμένα σημεία. |
| Εξωτερικό καλώδιο | Τα καλώδια δεν επιτρέπεται να έρχονται σε επαφή με υδραυλικούς αγωγούς ή μέρη των οποίων η θερμοκρασία επιφάνειας υπερβαίνει τους 50 °C. |

3.2 Συνδέσεις

 Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλες συνδέσεις, βιδωτές συνδέσεις και εύκαμπτους αγωγούς, ανθεκτικά στην πίεση και στη θερμοκρασία.




 Χρησιμοποιείτε πάστες συναρμολόγησης για όλες τις βιδωτές συνδέσεις καθώς τείνουν να κολλάνε (ειδικά ανοξειδωτος χάλυβας σε ανοξειδωτο χάλυβα).

 Συνίσταται η χρήση διακόπτη προστασίας διαρροής (RCD) τύπου B. Η χρήση RCD τύπου A δεν ενδείκνυται, καθώς η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μετατροπέα συχνότητας. Το ρεύμα διαρροής είναι μέγιστο 5 mA ανά συσκευή.


 Η θερμοαντική ικανότητα ισχύει για την τάση δικτύου (220 V, 400 V, 460 V) με εσωτερικό όριο θερμοαντικής ικανότητας και κυμαίνεται κατά μέγιστο $\pm 10\%$ εντός του καθορισμένου εύρους τάσης.

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Παροχή, επιστροφή | Σπείρωμα | Αντλία 4T/4S : G $\frac{3}{4}$ Αντλία 6P/6R : G $\frac{1}{4}$ |
| | Αντοχή | p_{max} (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών), $\vartheta = 20 + \vartheta_{max}$ (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών) |
| Νερό ψύξης, ξεχωριστό νερό συστήματος | Σπείρωμα | Ψύξη A2/B2 : G $\frac{3}{8}$ (νερό ψύξης), G $\frac{3}{4}$ (ξεχωριστό νερό συστήματος) Ψύξη E2 : G $\frac{3}{4}$ (νερό ψύξης), G $\frac{1}{2}$ (ξεχωριστό νερό συστήματος) |
| | Πίεση | $p = 2-5$ bar |
| | Αντοχή | $p = 10$ bar, $\vartheta = 100^\circ\text{C}$ |
| Πεπιεσμένος αέρας (ZG) | Σπείρωμα | Αντλία 4T/4S : G $\frac{3}{4}$ (Air IN/OUT) Αντλία 6P/6R : G $\frac{3}{8}$ (Air IN), G $\frac{1}{2}$ (Air OUT) |
| | Πίεση | $p = 2-8$ bar |
| | Αντοχή | $p = 10$ bar, $\vartheta = 100^\circ\text{C}$ |
| Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου | Τάση δικτύου U (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών) | |
| | Μέγιστη προκαταρκτική ασφάλεια I_{max} (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών) | |

3.3 Διαδικασία


1. Συνδέστε την είσοδο  και την έξοδο  νερού ψύξης στο δίκτυο νερού ψύξης.
2. Συνδέστε την παροχή (OUT) και την επιστροφή (IN) στο κύκλωμα του καλουπιού.
3. Συνδέστε προαιρετικά την είσοδο (S1) και την έξοδο (S2) νερού συστήματος σε ξεχωριστό δίκτυο νερού συστήματος.
4. Συνδέστε την είσοδο πεπιεσμένου αέρα (Air IN) στο δίκτυο τροφοδοσίας πεπιεσμένου αέρα και την έξοδο πεπιεσμένου αέρα (Air OUT) σε δεξαμενή ή αποχέτευση χωρίς πίεση (**ZG**).
5. Εγκαταστήστε τη σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου.
6. Προαιρετικά συνδέστε τη διεπαφή δεδομένων OPC UA.
7. Προαιρετικά συνδέστε τη διεπαφή δεδομένων HB.
8. Προαιρετικά συνδέστε την εξωτερική μονάδα ελέγχου (**ZB**).
9. Προαιρετικά συνδέστε τον εξωτερικό αισθητήρα (**ZE**).
Πατήστε \rightarrow Μενού  \rightarrow 'Ρύθμιση' \rightarrow 'Εξωτερικός αισθητήρας' \rightarrow 'Τύπος εξωτερικού αισθητήρα' και επιλέξτε τύπο



4 Θέση σε λειτουργία

 Κατά την αρχική θέση της συσκευής σε λειτουργία πρέπει να ελέγχονται όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις.

4.1 Γενικός διακόπτης και διακοπή έκτακτης ανάγκης



 Πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση μετά από μια διακοπή έκτακτης ανάγκης, βεβαιωθείτε ότι η αιτία της διακοπής έκτακτης ανάγκης έχει αντιμετωπιστεί και όλες οι διατάξεις ασφαλείας λειτουργούν.

 Κατά κανόνα, ενεργοποιείτε και απενεργοποιείτε τη συσκευή με το κουμπί On/Off  και μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μέσω του γενικού διακόπτη.


Ο γενικός διακόπτης απενεργοποιεί την παροχή ρεύματος σε όλους τους πόλους της συσκευής και λειτουργεί, επίσης, και ως διακόπτης έκτακτης ανάγκης. Στη θέση I (δίκτυο ENERGO), ξεκινά η προετοιμασία της συσκευής και κατά την αρχική θέση σε λειτουργία ξεκινά αυτόματα ο οδηγός εγκατάστασης. Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «Έτοιμ. προς λειτ.».

Μετά από διακοπή έκτακτης ανάγκης λόγω επικίνδυνης κατάστασης:

1. Αποσυνδέστε τη συσκευή από την ηλεκτρική παροχή. Ασφαλίστε την έναντι επανασύνδεσης.
2. Ακολουθήστε τις τοπικές υποδείξεις, τις υποδείξεις ασφαλείας λειτουργίας και τις οδηγίες αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων.
3. Η αντιμετώπιση των σφαλμάτων και ο έλεγχος λειτουργίας πρέπει οπωσδήποτε να ανατίθενται σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

4.2 Ενεργοποίηση / Απενεργοποίηση

Πατώντας το κουμπί On/Off  η συσκευή εκκινείται στον προκαθορισμένο τρόπο λειτουργίας. Εάν είναι απαραίτητο, πληρώνεται και απαερώνεται.

Η συσκευή απενεργοποιείται πατώντας επανειλημμένα το πλήκτρο On/Off . Εάν είναι απαραίτητο, ψύχεται, κενώνεται και αποσυμπίεζεται.

4.3 Αλλαγή τιμής αναφοράς θερμοκρασίας

Το πληκτρολόγιο εισαγωγής εμφανίζεται πατώντας 'Τιμή αναφοράς θερμοκρασίας' στην κύρια οθόνη. Εισαγάγετε την επιθυμητή τιμή αναφοράς και επιβεβαιώστε με Enter.



Μεταβείτε στην αρχική σελίδα Knowledge για γενικές πληροφορίες.

\rightarrow <http://hb.click/6-Knowledge-EL>

| | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|------------------------|----------|
| Τύπος καλωδίου τροφοδοσίας συσκευών | CE | H07RN-F/H07BQ-F | | |
| | UL/CSA | SO/SOW/SOOW | | |
| Διατομή Καλώδιο τροφοδοσίας συσκευών | $U = 400/460$ V | 8 kW | 4x2,5 mm ² | 4xAWG 12 |
| | | 16 kW | 4x6,0 mm ² | 4xAWG 10 |
| | | 32 kW | 4x16,0 mm ² | 4xAWG 4 |
| | $U = 220$ V | 8 kW | 4x6,0 mm ² | 4xAWG 10 |
| | | 16 kW | 4x16,0 mm ² | 4xAWG 4 |
| | | 32 kW | 4x50,0 mm ² | 4xAWG 2 |
| Ονομαστικό ρεύμα βραχυκυκλώματος | 6 kA ($I_{max} \leq 63$ A); 10 kA ($I_{max} = 125$ A) | | | |
| Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας | TN (ηλεκτρικό δίκτυο με προστατευτικό αγωγό) | | | |
| Κατηγορία υπέρτασης | II | | | |
| Βαθμός ρύπανσης | 2 | | | |

Η πινακίδα χαρακτηριστικών βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής και στην εσωτερική πλευρά της πόρτας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες υποδεικνύονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών:

- \rightarrow Τύπος
- \rightarrow Αριθμός συσκευής
- \rightarrow Τιμές απόδοσης
- \rightarrow Πρόσθετο
- \rightarrow Τιμές σύνδεσης
- \rightarrow Έτος κατασκευής
- \rightarrow Κατηγορία προστασίας
- \rightarrow Κατασκευαστής
- \rightarrow Σημείο εξυπηρέτησης