



**Εγχειρίδιο Χρήσης**  
**Οριζόντιο Δοχείο Αδρανείας**  
**GSE FLUSSO BF HOR 600 INOX/SS**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|          |                                                                            |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Εισαγωγή.....</b>                                                       | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Σημάνσεις &amp; ασφάλεια .....</b>                                      | <b>2</b>  |
| 2.1      | Σήμανση προϊόντος .....                                                    | 2         |
| 2.2      | Γενικές σημάνσεις .....                                                    | 3         |
| 2.3      | Οδηγίες για την ασφαλή λειτουργία.....                                     | 4         |
| <b>3</b> | <b>Ασφαλιστικές Διατάξεις Δικτύων &amp; Ηλεκτρολογικών Συστημάτων.....</b> | <b>5</b>  |
| 3.1      | Προφυλάξεις στη σύνδεση νερού για το κλειστό κύκλωμα .....                 | 5         |
| 3.2      | Προφυλάξεις Ηλεκτρικού / Ηλεκτρονικού εξοπλισμού .....                     | 5         |
| <b>4</b> | <b>Περιγραφή προϊόντος .....</b>                                           | <b>6</b>  |
| 4.1      | Γενική περιγραφή.....                                                      | 6         |
| 4.2      | Τεχνικές προδιαγραφές.....                                                 | 6         |
| 4.3      | Συνδέσεις συστήματος .....                                                 | 7         |
| 4.4      | Ενδεικνυόμενη συνδεσμολογία.....                                           | 8         |
| <b>5</b> | <b>Λειτουργία &amp; συντήρηση .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 5.1      | Λειτουργία .....                                                           | 9         |
| 5.2      | Συντήρηση .....                                                            | 10        |
| <b>6</b> | <b>Εγγυήσεις.....</b>                                                      | <b>12</b> |
| 6.1      | Γενικοί όροι.....                                                          | 12        |
| 6.1.1    | Διάρκεια εγγύησης προϊόντων .....                                          | 12        |
| 6.1.2    | Όροι και προϋποθέσεις εγγύησης .....                                       | 12        |
| 6.1.3    | Διαδικασία επισκευής ή αντικατάστασης.....                                 | 13        |
| 6.2      | Απαιτήσεις για το νερό χρήσης.....                                         | 13        |
| 6.3      | Μηχανικός Εξοπλισμός Ασφάλειας Δικτύων .....                               | 13        |
| 6.4      | Συντήρηση ανοδίων .....                                                    | 13        |
| 6.5      | Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός Ασφάλειας .....                       | 14        |

## 1 Εισαγωγή

Αγαπητέ πελάτη,

Ευχαριστούμε που προτιμήσατε το προϊόν μας. Το οριζόντιο δοχείο αδρανείας GSE FLUSSO BF HOR 600 INOX/LR αποτελεί την νέα ολοκληρωμένη λύση στην αποθήκευση νερού κλειστού κυκλώματος. Η ποιότητα κατασκευής, η λειτουργικότητά του και η ευκολία στη χρήση, το καθιστούν την κατάλληλη λύση για την αποθήκευση νερού σε χρήσεις θέρμανσης - ψύξης.

Το παρόν αποτελεί το εγχειρίδιο εγκατάστασης και ορθής λειτουργίας του προϊόντος.

**Για περισσότερες πληροφορίες:**

**Global Sol Energy AE**

**Χαρίτων 31<sup>Α</sup>, Π. Φάληρο**



**210-9023587**

**E-mail:** [info@globalsolenergy.gr](mailto:info@globalsolenergy.gr)

**SITE:** [www.globalsolenergy.gr](http://www.globalsolenergy.gr)

## 2 Σημάνσεις & ασφάλεια

Στο εγχειρίδιο αυτό θα βρείτε οδηγίες ασφαλείας τις οποίες πρέπει να ακολουθήσετε για να εξασφαλίσετε την προσωπική σας ασφάλεια αλλά και να προστατέψετε το ίδιο το προϊόν και τον εξοπλισμό που συνδέεται με αυτό. Οι οδηγίες αυτές συνοδεύονται από ένα προειδοποιητικό τρίγωνο και ανάλογα με το επίπεδο του κινδύνου χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες.

### 2.1 Σήμανση προϊόντος

Ακολουθεί υπόδειγμα της σήμανσης της μηχανής και της σχετικής σήμανσης ασφαλείας που επικολλάται σε εμφανή σημεία του προϊόντος.



(στη πρόσοψη της συσκευής)

|                                                                                   |                          |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>GLOBAL SOL ENERGY</b> |     |  |  |
| Model : FLUSSO BF HOR 600 INOX/SS                                                 |                          |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| S.N. :                                                                            |                          |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| Material                                                                          | Stainless Steel          |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| Capacity                                                                          | 550 L                    |  |                                                                                     |                                                                                     |
| Tank max. working / test pressure                                                 | 6bar / 10 bar            |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| Tank max working temperature                                                      | 95°C                     |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| Diameter(mm) / Length(mm) / Weight(kg)                                            | 800 / 2035 / 145         |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |

## 2.2 Γενικές σημάνσεις



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Σημαίνει ότι θάνατος, βαριοί τραυματισμοί ή υλικές ζημιές θα προκληθούν, εάν δεν ακολουθηθούν τα μέτρα προστασίας.



**ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Σημαίνει ότι βαριοί τραυματισμοί ή υλικές ζημιές μπορούν να προκληθούν, εάν δεν ακολουθηθούν τα μέτρα προστασίας.



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Σημαίνει ότι τραυματισμοί ή υλικές ζημιές μπορούν να προκληθούν, εάν δεν ακολουθηθούν τα μέτρα προστασίας.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Περιέχει μια σημαντική πληροφορία, η οποία έχει ιδιαίτερη σημασία για την κατανόηση και την λειτουργία της συσκευής.

## 2.3 Οδηγίες για την ασφαλή λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μόνο ειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να εγκαταστήσει και να εργασθεί με αυτήν την συσκευή. Ειδικευμένο προσωπικό θεωρείται εκείνο που είναι σε θέση να εγκαθιστά και να χειρίζεται εξοπλισμό και συστήματα ακολουθώντας καθιερωμένες μεθόδους και πρότυπα ασφαλείας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτή η συσκευή και τα εξαρτήματά της πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για εφαρμογές που περιγράφονται στον κατάλογο ή στην τεχνική περιγραφή, και πρέπει να συνδέεται με συσκευές ή εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών μόνο αν αυτά έχουν εγκριθεί από την GSE.

Η επιτυχής και ασφαλής λειτουργία της συσκευής εξαρτάται από την σωστή μεταφορά, αποθήκευση, ρύθμιση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση της συσκευής.

Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως θερμαντήρας θερμού νερού και μόνο σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση εκτός της σκοπούμενης χρήση θεωρείται ως ακατάλληλη. Ο εγκαταστάτης είναι ο μόνος που φέρει την ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία. Η λειτουργία του συστήματος περιλαμβάνει επίσης τη συμμόρφωση με τη συντήρηση και τους όρους επιθεώρησης. Τα ανταλλακτικά πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται από τον κατασκευαστή.

- Η εγκατάσταση, η σύνδεση και η αρχική εκκίνηση θα πρέπει να διενεργούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους και εκπαιδευμένους εγκαταστάτες.
- Διακόψτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες ασφαλείας συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του EN 12828 κατά τη σύνδεση στην πλευρά της θέρμανσης, και με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 12897 κατά τη σύνδεση για τη πλευρά του νερού χρήσης.



### Προστασία από διαρροή ρευμάτων

Σε περίπτωση τοποθέτησης ηλεκτρικής αντίστασης, Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική παροχή ασφαλισμένη κατά ρευμάτων διαρροής μέσω κατάλληλου διακόπτη διαρροής 30 mA.

### 3 Ασφαλιστικές Διατάξεις Δικτύων & Ηλεκτρολογικών Συστημάτων

#### 3.1 Προφυλάξεις στη σύνδεση νερού για το κλειστό κύκλωμα

Βεβαιωθείτε ότι η πλήρωση του δοχείου πραγματοποιείται με νερό που καλύπτει τις απαιτήσεις κατά VDI 2035 (ή αντίστοιχο π.χ. SWKI BT 102-01).

Χρησιμοποιήστε αυτόματο πλήρωσης κατάλληλης ρύθμισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κλειστού κυκλώματος που να μην ξεπερνάει τα 2.5 bar.

Εξαερώστε το κλειστό κύκλωμα του δοχείου αδρανείας.

Τοποθετήστε σωστά διαστασιολογημένο δοχείο διαστολής, ώστε η πίεση λειτουργίας να μην ξεπερνά τα 3 bar και βαλβίδα ασφάλειας πίεσης 3 bar.

Εφόσον υπάρχουν ηλιακοί συλλέκτες τοποθετήστε αυτόματο πλήρωσης κατάλληλης ρύθμισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις που να μην ξεπερνάει τα 4.5 bar, σωστά διαστασιολογημένο δοχείο διαστολής για πίεση λειτουργίας μέχρι 6 bar και κατάλληλη βαλβίδα ασφάλειας μέχρι 6 bar.

Όλες οι βαλβίδες θα πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 1489.

#### 3.2 Προφυλάξεις Ηλεκτρικού / Ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Η επαφή με γυμνά μέρη του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικό σοκ με μοιραία εγκαύματα ή τραυματισμούς.

Εφόσον υπάρχει προαιρετικά ηλεκτρική αντίσταση εγκατεστημένη στο σύστημα, θα πρέπει να απομονωθεί από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης. Η παροχή ρεύματος προς την ηλεκτρική αντίσταση πρέπει να προστατεύεται με κατάλληλο διακόπτη ασφαλείας.

Όλες οι εργασίες που εκτελούνται σε ηλεκτροφόρα στοιχεία πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις κατάλληλες διαδικασίες, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί κίνδυνος για τη ζωή και υγεία των ατόμων καθώς και για τη λειτουργία του προϊόντος.

Οι εργασίες συντήρησης στα ηλεκτρικά μέρη του προϊόντος μπορούν να διενεργούνται μόνο από ειδικούς εξουσιοδοτημένους τεχνίτες.

## 4 Περιγραφή προϊόντος

### 4.1 Γενική περιγραφή

Οριζόντιο INOX δοχείο αδρανείας για την αποθήκευση ενέργειας, κατάλληλο για εφαρμογές ψύξης – θέρμανσης. Δύναται να τροφοδοτηθεί από πολλές πηγές θερμότητας όπως αντλία θερμότητας, λέβητα και ηλεκτρική αντίσταση. Είναι κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση.

### 4.2 Τεχνικές προδιαγραφές

| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ GSE FLUSSO BF HOR 600 |                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Υλικό                                       | Ανοξείδωτος χάλυβας 304       |
| Όγκος δοχείου                               | 550 lt                        |
| Βάρος δοχείου                               | 145 kg                        |
| Διαστάσεις (Μήκος / Διάμετρος)              | 2035 mm / 800 mm              |
| Μόνωση                                      | Πολυουρεθάνη                  |
| Εξωτερικό περίβλημα                         | Ανοξείδωτος χάλυβας 304       |
| Συγκόλληση                                  | Αυτόματη συγκόλληση με ρομπότ |
| Ονομαστική πίεση                            | 3 bar                         |
| Μέγιστη πίεση                               | 6 bar                         |
| Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας             | 95°C                          |

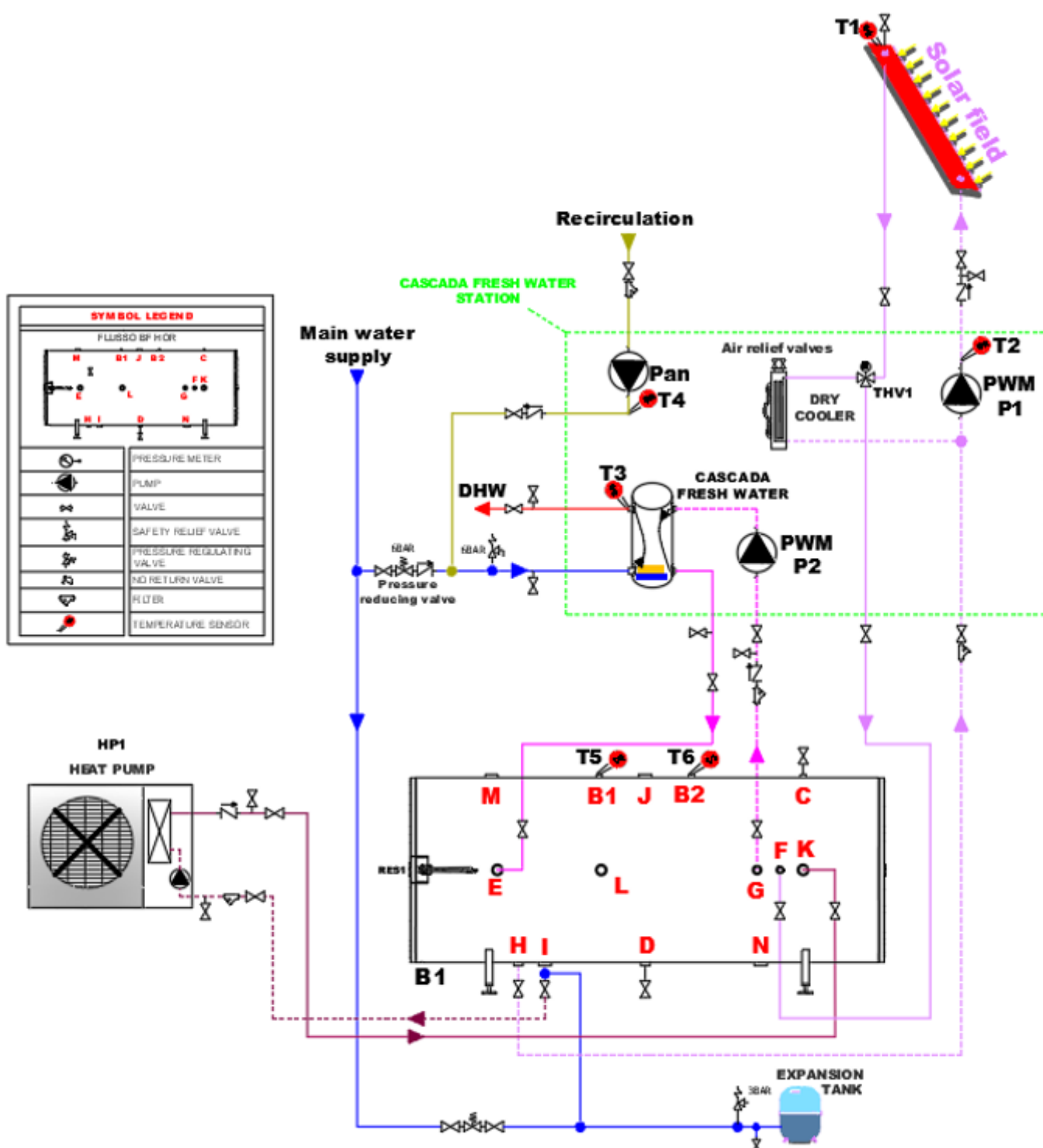


### 4.3 Συνδέσεις συστήματος



| FLUSSO BF HOR 600 |              | ΧΡΗΣΗ                                           |
|-------------------|--------------|-------------------------------------------------|
| ΟΠΕΣ              | ΜΕΓΕΘΟΣ ΟΠΗΣ |                                                 |
| A1                | 1 1/2"       | ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ                             |
| A2                | 1 1/2"       | ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ                             |
| S1                | 1/2"         | ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ |
| S2                | 1/2"         | ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΑΛΛΗ ΠΗΓΗ           |
| C                 | 1/2"         | ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ                                     |
| D                 | 1"           | ΑΔΕΙΑΣΜΑ                                        |
| E                 | 1 1/2"       | ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ FRESH WATER            |
| F                 | 1"           | ΑΠΟ ΗΛΙΑΚΟ ΠΕΔΙΟ                                |
| G                 | 1 1/2"       | ΠΡΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ FRESH WATER           |
| H                 | 1"           | ΠΡΟΣ ΗΛΙΑΚΟ ΠΕΔΙΟ                               |
| I                 | 1 1/2"       | ΠΡΟΣ ΠΗΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ                            |
| J                 | 1 1/2"       | ΑΝΟΔΙΟ                                          |
| K                 | 1 1/2"       | ΑΠΟ ΠΗΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ                             |
| L                 | 1 1/2"       | ΕΦΕΔΡΕΙΑ                                        |
| M                 | 1 1/2"       | ΕΦΕΔΡΕΙΑ                                        |
| N                 | 1 1/2"       | ΕΦΕΔΡΕΙΑ                                        |

#### 4.4 Ενδεικνυόμενη συνδεσμολογία



## 5 Λειτουργία & συντήρηση

### 5.1 Λειτουργία

Θέσετε σε λειτουργία το προϊόν μόνο όταν:

- έχει ολοκληρωθεί το σύνολο των εργασιών εγκατάστασης και σύνδεσης.
- έχει τοποθετηθεί και ρυθμιστεί ο αυτόματος πλήρωσης (max 2.5 bar).
- έχει εξαερωθεί το δοχείο αδρανείας.
- έχει τοποθετηθεί και ρυθμιστεί το δοχείο διαστολής για το κλειστό κύκλωμα του δοχείου.
- έχει τοποθετηθεί και ρυθμιστεί ο αυτόματος πλήρωσης για το κλειστό κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών εφόσον έχουν συνδεθεί.
- έχει τοποθετηθεί και ρυθμιστεί το δοχείο διαστολής για το κλειστό κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών εφόσον έχουν συνδεθεί.
- έχει πληρωθεί το δοχείο με νερό κλειστού κυκλώματος κατά VDI 2035 (ή αντίστοιχο π.χ. SWKI BT 102-01) έχουν γίνει οι κατάλληλες εξαερώσεις.
- έχουν τοποθετηθεί πλήρως οι μονώσεις του εξοπλισμού και υπάρχει πρόσβαση για τη συντήρηση.

## 5.2 Συντήρηση

Η τακτική επιθεώρηση του προϊόντος διασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία και τη μακροχρόνια διάρκεια ζωής του.



### Προειδοποίηση

- Η επαφή με γυμνά μέρη του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή τραυματισμούς.
- Εφόσον υπάρχει κυκλοφορητής ή ηλεκτρική αντίσταση εγκατεστημένη στο σύστημα, θα πρέπει να απομονωθούν από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης.
- Όλες οι εργασίες που εκτελούνται σε ηλεκτροφόρα στοιχεία πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις κατάλληλες διαδικασίες, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί κίνδυνος για τη ζωή και την υγεία των ατόμων καθώς και τη λειτουργία του προϊόντος.
- Εργασίες συντήρησης στα περιφερειακά μέρη του προϊόντος, μπορούν να διενεργούν μόνο ειδικοί, εξουσιοδοτημένοι τεχνίτες.

### Δοκιμές που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ετήσιας συντήρησης:

1. Οπτικός έλεγχος της γενικής κατάστασης του προϊόντος
2. Έλεγχος συνδέσεων και σωληνώσεων.
3. Άδειασμα του δοχείου και καθαρισμός.
4. Έλεγχος ανοδίου και αντικατάσταση αν απαιτηθεί.
5. Καθαρισμός ηλεκτρικής αντίστασης.
6. Σε περίπτωση βλάβης, προσδιορίστε την αιτία και αντικαταστήστε τα ελαττωματικά μέρη.
7. Γέμισμα του δοχείου αδρανείας και ρύθμιση του μειωτή πίεσης του κλειστού κυκλώματος.
8. Έλεγχος πίεσης δοχείων διαστολής για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του συστήματος.
9. Έλεγχος της λειτουργίας των βαλβίδων ασφαλείας.
10. Έλεγχος λειτουργίας όλων των ηλεκτρικών εξαρτημάτων (ηλεκτρική αντίσταση), συνδέσεων και καλωδίων (εφόσον υπάρχουν).
11. Κλείσιμο και άνοιγμα όλων των βανών της εγκατάστασης για το σπάσιμο των επικαθίσεων αλάτων.

Για την επαναλειτουργία του προϊόντος ακολουθήστε τις οδηγίες της §5.1



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η βαλβίδα ασφαλείας μπορεί να στάζει νερό από τον σωλήνα εκροής. Ο σωλήνας εκροής πρέπει να είναι εκτεθειμένος στο περιβάλλον.

### ΠΙΘΑΝΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

| A/A | ΠΙΘΑΝΕΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Διαρροή νερού                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υδραυλικών συνδέσεων και αποκατάσταση.</li> </ul>        |
| 2   | Μειωμένη ροή ΖΝΧ                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος πίεσης δικτύου</li> <li>Έλεγχος μειωτή πίεσης</li> </ul> |



#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση που εξακολουθούν οι δυσλειτουργίες καλέστε την τεχνική υποστήριξη.

#### **Ανακύκλωση και απόσυρση προϊόντων**

Οι συσκευές μπορούν να ανακυκλωθούν πλήρως λόγω των υλικών κατασκευής που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον. Επικοινωνήστε με μία εξειδικευμένη, πιστοποιημένη εταιρεία που αναλαμβάνει ανακύκλωση και αποσύρσεις συσκευών.

## 6 Εγγυήσεις

### 6.1 Γενικοί όροι

#### 6.1.1 Διάρκεια εγγύησης προϊόντων

Η *Global Sol Energy AE* προσφέρει εγγύηση για τα προϊόντα της, σύμφωνα με τις εξής υποκατηγορίες:

- Εγγυήσεις προϊόντων GSE.
  - **15 χρόνια** εγγύηση σε όλα τα δοχεία και τους εναλλάκτες GSE, για τα προϊόντα στις κατηγορίες Cascada & Flusso, εξαιρουμένων των *ηλεκτρικών μερών* για τα οποία ισχύει εγγύηση 2 ετών.
  - **2 χρόνια** εγγύηση σε όλα τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά μέρη και για τα προϊόντα στις κατηγορίες Thales & Aquarius.
- Εγγυήσεις προϊόντων κατασκευαστών εκτός GSE.
  - Οι εγγυήσεις για προϊόντα άλλων κατασκευαστών που εμπορεύεται η Global Sol Energy καθορίζονται από τους όρους εγγύησης του εκάστοτε κατασκευαστή και ισχύουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του.

#### 6.1.2 Όροι και προϋποθέσεις εγγύησης

Η εγγύηση δεν καλύπτει βλάβες που προέρχονται από:

- Φυσικές καταστροφές (π.χ. πτώση κεραυνού, φωτιά, πλημμύρα).
- Φθορές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.
- Λανθασμένη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, αύξηση ή μείωση τάσης ηλεκτρικού δικτύου.
- Λανθασμένη χρήση ή εγκατάσταση.
- Μηχανική καταπόνηση.
- Ανεπαρκή εξαερισμό.
- Διαβρωτικό περιβάλλον.
- Επισκευές από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Ο καθαρισμός, η τακτική συντήρηση καθώς και οι ζημιές προς τρίτους ή περιουσιακά στοιχεία δεν αποτελούν μέρος της εγγύησης.

Η εταιρεία παρέχει εγγύηση υπό τους εξής όρους:

- Να τηρούνται οι απαιτήσεις για το νερό χρήσης.
- Ορθή εγκατάσταση κυκλοφορητών, όπου υπάρχουν.
- Να έχει τοποθετηθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός ασφαλείας.
- Ο χρήστης να παρακολουθεί την καλή λειτουργία του συστήματος και να ειδοποιεί άμεσα την εταιρεία, καθώς η καθυστέρηση μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες.
- Να έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι απαραίτητες εργασίες συντήρησης και ελέγχου, σύμφωνα με τις οδηγίες και προδιαγραφές που έχουν υποδειχθεί από την εταιρεία στο εγχειρίδιο χρήσης και έχουν αποτυπωθεί στο σχετικό *βιβλίο συντήρησης*.

### 6.1.3 Διαδικασία επισκευής ή αντικατάστασης

Η Global Sol Energy AE αντικαθιστά ή επισκευάζει μόνο προϊόντα που αποδεικνύονται ελαττωματικά και συνοδεύονται από το παραστατικό αγοράς. Η εγγύηση καλύπτει ελαττωματικά εξαρτήματα και κατασκευαστικά σφάλματα.

Η αντικατάσταση προϊόντος γίνεται μόνο εάν η επισκευή του είναι αδύνατη. Η αντικατάσταση γίνεται με προϊόν ίδιων ή αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών και τα έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον πελάτη. Οι επισκευές πραγματοποιούνται αποκλειστικά από την Global Sol Energy AE. Αν γίνει επισκευή από τρίτους, η εγγύηση παύει να ισχύει. Η αντικατάσταση του προϊόντος δεν παρατείνει τη διάρκεια της αρχικής εγγύησης.

Μετά την ενημέρωση του πελάτη για την ολοκλήρωση της επισκευής, τα επισκευασμένα προϊόντα, εάν δεν παραλειφθούν, παραμένουν στην εταιρεία για τρεις (3) μήνες. Μετά από αυτό το διάστημα, η εταιρεία δεν φέρει ευθύνη για τη φύλαξή τους.

## 6.2 Απαιτήσεις για το νερό χρήσης

Σε περιοχές με «σκληρό» νερό, είναι υποχρεωτική η χρήση ενός κατάλληλου συστήματος επεξεργασίας του νερού (όπως προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία).

Συγκεκριμένα, το νερό πρέπει να έχει τις παρακάτω τιμές:

| Περιγραφή        | pH      | Ολικά Διαλυμένα Στερεά | Ολική Σκληρότητα | Χλώριο   | Μαγνήσιο | Ασβέστιο | Νάτριο   | Σίδηρος |
|------------------|---------|------------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| Αποδεκτά επίπεδα | 7.0-9.0 | ≤600mg/l               | ≤100mg/l         | ≤300mg/l | ≤10mg/l  | ≤20mg/l  | ≤150mg/l | ≤1mg/l  |

## 6.3 Μηχανικός Εξοπλισμός Ασφάλειας Δικτύων

Για την ορθή λειτουργία του προϊόντος είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί ο εξής εξοπλισμός:

- Αυτόματος πλήρωσης ρυθμισμένος στα 3 bar (MAX) για το κλειστό κύκλωμα, σύμφωνα με VDI 2035 (ή αντίστοιχο π.χ. SWKI BT 102-01).
  - Δοχείο Διαστολής κατάλληλα διαστασιοποιημένο για το κλειστό κύκλωμα με μέγιστη πίεση λειτουργίας στα 3 bar.
  - Βαλβίδας ασφαλείας πίεσης 3 bar στο κλειστό κύκλωμα του δοχείου.
- Όλες οι βαλβίδες ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1489, για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας και προστασίας του συστήματος.

## 6.4 Συντήρηση ανοδίων

Ο έλεγχος της κατάστασης του ανοδίου είναι υποχρεωτικός μία φορά ανά έτος. Η αντικατάστασή του πρέπει να γίνεται εφόσον διαπιστωθεί φθορά ή, το αργότερο, ανά δύο έτη. Η παράλειψη ελέγχου ή αντικατάστασης του ανοδίου ενδέχεται να ακυρώσει την ισχύ της εγγύησης.

## 6.5 Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός Ασφάλειας

Οι γενικές οδηγίες που πρέπει να τηρούνται για τα ηλεκτρικά μέρη περιλαμβάνουν:

- Ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς υπό την τήρηση των κανονισμών (ΕΛΟΤ HD 384).
- Τηρείται η τάση τροφοδοσίας σύμφωνα με την τάση που αναγράφεται στην πινακίδα πριν από τη σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Η τάση του ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να παραμένει σταθερή. Σε περίπτωση αυξομειώσεων πρέπει να εγκατασταθεί επιτηρητής τάσης και φάσεων.
- Η ηλεκτρική παροχή του πίνακα πρέπει να είναι ασφαλισμένη κατά ρευμάτων διαρροής μέσω κατάλληλου διακόπτη διαρροής 30 mA.
- Οι συσκευές πρέπει να τροφοδοτούνται με καλώδιο κατάλληλης διατομής σύμφωνα με την αναγραφόμενη ένταση λειτουργίας και να είναι ασφαλισμένο με κατάλληλη διάταξη (ασφάλειες, διακόπτες κλπ.) στον ηλεκτρικό πίνακα, πάντα σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήσης του κατασκευαστή.
- Η τήρηση των προδιαγραφών της ηλεκτρικής παροχής, όπως αναφέρεται στο εγχειρίδιο χρήσης του προϊόντος.



**Copyright © GSE - 2025 all rights reserved**

Αναπαραγωγή και χρήση των περιεχομένων του εγχειριδίου αυτού, δεν επιτρέπεται χωρίς εξουσιοδότηση.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου έχουν ελεγχθεί για λάθη. Παρ' όλα αυτά είναι δυνατόν κάποια λάθη να εξακολουθούν να υπάρχουν. Τα λάθη αυτά θα διορθωθούν σε επόμενη έκδοση.

Σχετικές επισημάνσεις, παρατηρήσεις και προτάσεις βελτίωσης είναι ευπρόσδεκτες.