

GR ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ 2-3

EN INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE 4-5

FR INSTRUCTION POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE 6-7

IT ISTRUZIONI PER MONTAGGIO E MANUTENZIONE 8-9

DE HANDBUCH FÜR BETRIEB UND WARTUNG 10-11



Alpak

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΗ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ!

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΓΡΑΦΟ!

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΜΜΕΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΝΑΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

CLK1-200 | CLK1-300 | CLK1-500

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΜΜΕΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΔΥΟ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

CLK2-200 | CLK2-300 | CLK2-500

Αγαπητοί Πελάτες,

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και η τεχνική περιγραφή έχουν προετοιμαστεί έτσι ώστε να σας ενημερώσουν σχετικά με το προϊόν και τις προϋποθέσεις της σωστής εγκατάστασης και χρήσης. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες και ακολουθήστε τις. Η τήρηση των οδηγιών που περιλαμβάνονται στο παρόν είναι προς όφελος του αγοραστή και αποτελεί μία από τις προϋποθέσεις παροχής εγγύησης, όπως περιγράφεται στην κάρτα εγγύησης. Η μη τήρηση των οδηγιών θα μπορούσε να αποτελέσει λόγο απώλειας της εγγύησης!

• Αυτές οι οδηγίες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της συσκευής. Πρέπει να το φυλάτε με προσοχή και να συνοδεύει πάντα τη συσκευή σε περίπτωση που αυτή μεταβιβαστεί σε άλλον ιδιοκτήτη ή χρήστη ή σε άλλη τοποθεσία.

• Διαβάστε πολύ προσεκτικά τις οδηγίες και τις συμβουλές. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζετε τη σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση της συσκευής σας.

• Το κόστος της εγκατάστασης βαρύνει τον αγοραστή και η εγκατάσταση πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό, σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου.

Προσοχή! Η λανθασμένη εγκατάσταση και σύνδεση της συσκευής θα το καταστήσει επικίνδυνο για την υγεία και την ζωή των καταναλωτών, καθώς είναι δυνατόν να προκαλέσει σοβαρές και μακροχρονιές συνεπείες γι' αυτούς, συμπεριλαμβανομένης, ενδεικτικά, σωματικών βλαβών και/ή θανάτου. Αυτό μπορεί επίσης να προκαλέσει ζημία για την περιουσία τους / βλάβη και / ή καταστροφή/ καθώς και ζημία τρίτων που προκλήθηκαν συμπεριλαμβανομένης αλλά όχι μόνο από πλημμυρες, εκρηξη και πυρκαγιές. Η εγκατάσταση, η σύνδεση στο υδραυλικό και ηλεκτρικό δίκτυο και η θέση σε λειτουργία πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους και τεχνικούς επισκευής και εγκατάστασης της συσκευής, που έχουν αποκτήσει την αρμοδιότητα τους στο έδαφος του κράτους στο οποίο πραγματοποιείται η εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία της συσκευής και σύμφωνα με τους κανονισμούς τους.

I. ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Η συσκευή παρέχει οικιακό ζεστό (πόσιμο) νερό χρήσης σε νοικοκυριά με δίκτυο σωληνώσεων που λειτουργεί υπό πίεση μικρότερη από 8 bar (0,8 MPa).

Το περιεχόμενο των ιόντων χλωρίου στο νερό θα πρέπει να είναι μικρότερο από 250 mg / l και η ηλεκτρική αγωγιμότητά του να κυμαίνεται από 100 μS/cm έως 2000 μS/cm. Οι εναλλάκτες θερμότητας πρέπει να εγκαθίστανται στα κλειστά συστήματα θέρμανσης με πίεσης έως 0,8 MPa (8 bar). Η πηγή θέρμανσης πρέπει να κυκλοφορεί νερό ή ένα μείγμα του με προπυλενογλυκόλη και αντιδιαβρωτικά πρόσθετα!

Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται σε κλειστούς, προστατευμένους χώρους (με θερμοκρασία άνω των 4°C).

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Ανατρέξτε στην ενότητα σχετικά με τις προϋποθέσεις εγγύησης!

II. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ανάλογα με το μοντέλο δοχείου αποθήκευσης, έχει έναν ή δύο ενσωματωμένους εναλλάκτες θερμότητας (σέρπαντίνες). Οι συνδέσεις στη συσκευή θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις σημειωμένες εισόδους και εξόδους, οι οποίες περιγράφονται παρακάτω:

T - για ένδειξη θερμοκρασίας (η ένδειξη περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής). **TS1, TS2, TS3** - για τοποθέτηση αισθητήρων θερμοκρασίας (ο έλεγχος κάθε εναλλάκτη θερμότητας μπορεί να γίνεται από τη θερμοκρασία). Εάν η δεξαμενή αποθήκευσης διαθέτει έναν εναλλάκτη θερμότητας θα υπάρχει μόνο μία διαθέσιμη έξοδος **"TS1" EE (HE)** - για ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο - τοποθετείται στο μέσον της συσκευής. Μελετήστε τα τεχνικά δεδομένα για να επιλέξετε την κατάλληλη ισχύ του θερμαντικού στοιχείου. **ΦΛΑΝΤΖΑ** / κοντά στο κάτω μέρος/ για σέρβρις και καθαρισμό - μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για την τοποθέτηση ηλεκτρικού θερμαντικού στοιχείου. **R** - για συστήματα ανακυκλοφορίας ζεστού νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο θα πρέπει να έχει εγκριθεί από τον κατασκευαστή του δοχείου υψηλής χωρητικότητας.

Διαφορετικά, ο κατασκευαστής δεν υποχρεούται να παρέχει εγγύηση και δεν είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε μη κανονική λειτουργία της συσκευής.

III. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όλες οι τεχνικές και ηλεκτρολογικές εργασίες και συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένους τεχνικούς.

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι δεξαμενές αποθήκευσης παραδίδονται σε ξεχωριστή παλέτα μεταφοράς. Εάν οι δεξαμενές αποθήκευσης υψηλής χωρητικότητας χρησιμοποιούνται σε χώρους με χαμηλά επίπεδα υγρασίας και επίπεδο δάπεδο, μπορείτε να αφήσετε την παλέτα ως έχει, στερεωμένη στη συσκευή, αλλιώς θα χρειαστεί να ακολουθήσετε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω (Σχ. 7):

- Τοποθετήστε τη συσκευή σε οριζόντια θέση;
- Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες που συγκρατούν την παλέτα στο δοχείο;
- Τοποθετήστε τα ρυθμιζόμενα πόδια απευθείας στη συσκευή;
- Τοποθετήστε τη δεξαμενή αποθήκευσης σε κατακόρυφη θέση και εξισορροπήστε την χρησιμοποιώντας τα πόδια.

* Εάν τα ρυθμιζόμενα πόδια παραδίδονται σε κομμάτια, μπορείτε να τα συναρμολογήσετε όπως βλέπετε στο Σχ. 7:

- τοποθετήστε το τμήμα 1 στη θέση της βίδας 2 την οποία έχετε ξεβιδώσει από την παλέτα;
- τοποθετήστε τον δακτύλιο 3 που έχετε αφαιρέσει από την παλέτα;
- Βιδώστε τα παξιμάδια 4 τα οποία παραδίδονται μαζί με τη συσκευή;

ΠΡΟΣΟΧΗ! Προκειμένου να αποφευχθεί οποιοσδήποτε κίνδυνος στον χρήση ή και σε άλλα άτομα σε περίπτωση ελαττωμάτων στο σύστημα παροχής ζεστού νερού, πρέπει να τοποθετήσετε τη συσκευή σε χώρο που διαθέτει υδρομόνωση στο πάτωμα (ή) υδραυλικό σύστημα αποστράγγισης.

2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Η σύνδεση της δεξαμενής αποθήκευσης με το κεντρικό δίκτυο παροχής νερού θα πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ενός έργου που έχει εκπονηθεί ένας ειδικός θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού!

Για την αναγνώριση της εγγύησης, είναι υποχρεωτικό να διαθέτετε ΕΓΓΡΑΦΑ για πρόσθετα εξαρτήματα! Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται μόνο από πιστοποιημένους τεχνικούς!

Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση με τα παρακάτω πρότυπα και οδηγίες:

- Κατά τόπους νόμοι.
- EN 806 – Προδιαγραφές για εγκαταστάσεις εντός κτιρίων οι οποίες μεταφέρουν νερό για ανθρώπινη κατανάλωση.
- EN 1717 – Προστασία από τη ρύπανση πόσιμου νερού σε υδατικές εγκαταστάσεις και γενικές προδιαγραφές συσκευών για την αποτροπή ρύπανσης μέσω αντίστροφης ροής.
- EN 12975 – Θερμικά ηλιακά συστήματα και εξαρτήματα - Ηλιακοί συλλέκτες.
- EN 12897 – Παροχή νερού – προδιαγραφές για έμμεσα θερμαινόμενα χωρίς εξερισμό (κλειστές) δεξαμενές αποθήκευσης.

Συνιστάται επίσης η συμμόρφωση με τα παρακάτω πρότυπα και κανονισμούς:

- DIN 4753 1-3-6-8 – Θερμοσίφωνες, εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού και δεξαμενές αποθήκευσης για πόσιμο νερό.
- DIN 1988 – Κωδικοί επαγγελματιών για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού .
- DIN 4708 – Κεντρικές εγκαταστάσεις ζεστού νερού.
- DVGW

– **Τεχνικός κανονισμός W 551** – Συστήματα θέρμανσης και συστήματα σωληνώσεων πόσιμου νερού - Τεχνικά μέτρα μείωσης της καλλιέργειας βακτηρίων Λεγεωνέλας - Σχεδίαση, κατασκευή, λειτουργία και αναμόρφωση εγκαταστάσεων πόσιμου νερού.

– **Τεχνικός κανονισμός W 553** – Υπολογισμός διαστάσεων συστημάτων κυκλοφορίας σε κεντρικά συστήματα θέρμανσης πόσιμου νερού

Η εγκατάσταση της συσκευής με έναν εναλλάκτη θερμότητας θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το Σχ.11. Η εγκατάσταση της δεξαμενής αποθήκευσης με δύο εναλλάκτες θερμότητας θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το Σχ.10. Μοντέλα χωρίς εναλλάκτες θερμότητας – όπως και τα μοντέλα με έναν ή δύο εναλλάκτες θερμότητας. Παράλληλη εγκατάσταση σύμφωνα με το Σχ.12.

Υποχρεωτικά στοιχεία εγκαταστάσεων:

- Σωλήνες εισόδου
- Κεντρικός διακόπτης παροχής νερού
- Ρυθμιστής πίεσης. Όταν η πίεση του δικτύου νερού είναι υψηλότερη από 6 bar, είναι υποχρεωτικός. Σε αυτήν την περίπτωση, η καθορισμένη πίεση είναι σύμφωνη με τους υπολογισμούς του σχεδιαστή, αλλά δεν θα πρέπει να είναι υψηλότερη από 0,5 MPa! Όταν η πίεση του δικτύου νερού είναι χαμηλότερη από 6 bar, η παρουσία του συνιστάται ανεπιφύλακτα. Σε κάθε περίπτωση, η παρουσία ενός ρυθμιστή πίεσης που ρυθμίζεται στα 0,4 MPa είναι σημαντική για τη σωστή λειτουργία της συσκευής σας.
- Αντεπίστροφη βαλβίδα. Ο τύπος της καθορίζεται από τον ειδικό θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού σύμφωνα με τους νόμους, τα πρότυπα και τους τεχνικούς κανονισμούς που ισχύουν στην Ευρώπη.
- Βαλβίδα ασφαλείας. Χρησιμοποιείτε μόνο τις βαλβίδες ασφαλείας που παρέχονται με τη συσκευή. Για περιπτώσεις διαφορετικές από αυτές που αποτυπώνονται στα σχήματα 10, 11 ή 12, ο τύπος της βαλβίδας ασφαλείας πρέπει να καθοριστεί από ειδικό θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού, σύμφωνα με τους νόμους, τα πρότυπα και τους τεχνικούς κανονισμούς που ισχύουν στην Ευρώπη. (Pgr = 0,8 MPa, EN 1489:2000). Επιλέξτε διαστάσεις βαλβίδων σύμφωνα με τον Πίνακα 4.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Μεταξύ της δεξαμενής αποθήκευσης και της βαλβίδας ασφαλείας δεν πρέπει να υπάρχει οποιοδήποτε είδος βαλβίδας απομόνωσης ή διακόπτες!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Η πίεση άλλων, παλαιών, βαλβίδων ασφαλείας θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη στη συσκευή σας και συνιστάται η απομάκρυνσή τους.

- Σωλήνας απ' αποστράγγισης βαλβίδας ασφαλείας. Πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους τοπικούς και Ευρωπαϊκούς νόμους, πρότυπα και τεχνικούς κανονισμούς. Πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλα ώστε να έχει επαρκή κλίση για την απορροφή των υδάτων. Αμφότερες οι άκρες του πρέπει να έρχονται σε επαφή με την ατμόσφαιρα και να

προστατεύεται από παγετό. Λάβετε μέτρα προστασίας για να μην καίτε όταν η βαλβίδα είναι ανοιχτή!. **Σχ.13 α, β, γ**

- Σύστημα σωληνώσεων αποστράγγισης δοχείου.
- Κάνουλα αποστράγγισης.
- Εύκαμπτος αγωγός.

• Δοχείο διαστολής. Στη δεξαμενή αποθήκευσης δεν υπάρχει ελεύθερος χώρος για τη διαστολή που υφίσταται το νερό εξαιτίας της θέρμανσής του. Η παρουσία του δοχείου διαστολής είναι υποχρεωτική, ώστε να μην υπάρχουν διαρροές νερού μέσα από την βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης! Ο όγκος και ο τύπος του καθορίζονται από ειδικό θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού και πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος και να τηρούν τους νόμους, τα πρότυπα και τους τεχνικούς κανονισμούς που ισχύουν στην Ευρώπη. Η εγκατάστασή του πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένο τεχνικό, σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας. Τα δεδομένα αναφοράς για τον όγκο του δοχείου διαστολής αποτυπώνονται στον **Πίνακα 5**.

Προκειμένου να αποφευχθεί η χρήση της εξόδου κυκλοφορίας „R” και των εξόδων για τους αισθητήρες θερμοκρασίας „TS1”, „TS2” και „TS3”, καθώς και της εξόδου για το θερμαντικό στοιχείο „EE”, είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε τερματικά πώματα πριν γεμίσετε το δοχείο με νερό. Για μοντέλα χωρίς εναλλάκτη θερμότητας – η έξοδος με την ένδειξη “AV” προορίζεται για σύνδεση συσκευής εξαερισμού, η οποία χρησιμοποιείται για την εξαγωγή του αέρα από τη δεξαμενή νερού. Προκειμένου να χρησιμοποιείτε τη συσκευή σας απροβλημάτιστα για πολλά χρόνια, συνιστούμε να εξάγετε πάντα τον αέρα πλήρως από τη δεξαμενή!

ΠΑ ΝΑ ΓΕΜΙΣΕΤΕ ΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ: η απόληξη της χρειαστεί να ανοίξετε την πιο απομακρυσμένη κάνουλα, η οποία χρησιμοποιείται για την τροφοδοσία της εγκατάστασης (της αναμεικτικής βαλβίδας) με ζεστό νερό και την κάνουλα (2) για την τροφοδοσία κρύου νερού που βρίσκεται δίπλα της. Όταν το δοχείο γεμίσει, από την κάνουλα κρύου νερού θα συνεχίζεται η ροή του νερού.

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΚΕΝΩΣΕΤΕ ΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ: αποθήκευσης, πρέπει πρώτα να διακόψετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος που πιθανώς να υπάρχει. Η εισοχή του νερού από το δίκτυο παροχής νερού πρέπει πρώτα να τερματιστεί (κάνουλα 2) και να ανοίξει η πιο απομακρυσμένη κάνουλα ζεστού νερού της αναμεικτικής μπαταρίας. Ανοίξτε την κάνουλα αποστράγγισης (8) για πλήρη εκκένωση της δεξαμενής νερού!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Όλοι οι προαναφερθέντες κανόνες για τη σύνδεση της δεξαμενής με το δίκτυο παροχής νερού αφορούν την ασφάλειά σας!

ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΟΠΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΙ!

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για προβλήματα που ενδεχομένως να προκύψουν από εσφαλμένη συναρμολόγηση της μονάδας στο δίκτυο παροχής νερού και από τη χρήση εξαρτημάτων άγνωστης προέλευσης που δεν είναι συμβατά με τοπικά και Ευρωπαϊκά πρότυπα!

3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΣΕΡΠΑΝΤΙΝΩΝ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ) ΜΕ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όλες οι εργασίες συναρμολόγησης για τη σύνδεση των θερμαντικών σωμάτων πρέπει να γίνονται από πιστοποιημένους τεχνικούς.

Η σύνδεση των σερπαντινών (εναλλάκτες θερμότητας) με τη θερμομόνωση θα πρέπει να εκτελείται με βάση τις ενδείξεις εισόδων και εξόδων, όπως περιγράφεται παρακάτω:

IS1 (MS) – Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας 1

OS1 (ES) – Έξοδος εναλλάκτη θερμότητας 1

IS2 (M) – Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας 2

OS2 (E) – Έξοδος εναλλάκτη θερμότητας 2

Το σύστημα δεν πρέπει να περιέχει καθόλου αέρα. Η παρουσία αέρα θα μπορούσε να καταλήξει σε προβληματική λειτουργία του δοχείου.

Μέγιστη θερμοκρασία του υγρού μεταφοράς θερμότητας: 110°C. Μέγιστη πίεση του υγρού μεταφοράς θερμότητας: 0,8MPa!

Είναι απαραίτητη η τοποθέτηση βαλβίδας ασφαλείας ((11) - **Σχ. 9, 10, 11**) στη σερπαντίνα του εναλλάκτη θερμότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές των ειδικών θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού, αλλά η ρύθμισή της δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή P_{nr} = 0,8MPa. (EN 1489:2000).

Είναι απαραίτητη η εγκατάσταση δοχείου διαστολής σύμφωνα με τις προδιαγραφές των ειδικών θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού! Συνιστάται η εγκατάσταση αντεπίστροφης βαλβίδας (4). Με τον τρόπο αυτό, όταν η εξωτερική πηγή θερμότητας δεν λειτουργεί, η συσκευή σας θα προστατεύεται από την κυκλοφορία του υγρού στον θερμοσίφωνα και από την αντίστοιχη απώλεια θερμότητας από τη δεξαμενή!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για προβλήματα που ενδεχομένως να προκύψουν από εσφαλμένη σύνδεση των εναλλακτών θερμότητας στις πρόσθετες πηγές θερμότητας!

4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΟΧΕΙΩΝ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ.

Τα δοχεία αδράνειας για οικιακό ζεστό νερό ενδείκνυνται για αποθήκευση ζεστού νερού για οικιακή χρήση και για τη χρήση του νερού σε περιόδους υψηλής κατανάλωσης!

Ως παράδειγμα για δοχεία αδράνειας, ανατρέξτε στο **Σχ.14**.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η σύνδεση δοχείων αδράνειας οικιακού ζεστού νερού με το δίκτυο παροχής νερού απεικονίζονται στο Σχ.14. Μπορείτε να βρείτε εξηγήσεις στην παράγραφο III.B

IV. ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΑΝΟΔΙΟ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

Το ανόδιο μαγνησίου προστατεύει την εσωτερική επιφάνεια της δεξαμενής νερού από διάβρωση. Το ανόδιο είναι αναλώσιμο στοιχείο το οποίο χρήζει τακτικής αντικατάστασης.

Προς όφελος της μακροχρόνιας, απρόσκοπτης χρήσης του δοχείου, ο

Ελληνικά

κατασκευαστής συνιστά τακτικούς ελέγχους της κατάστασης του ανοδίου μαγνησίου από πιστοποιημένο τεχνικό και αντικατάσταση κατά περίπτωση. Αυτές οι εργασίες συνιστάται να εκτελούνται κατά την τακτική προληπτική τεχνική συντήρηση της συσκευής (μία φορά ανά δύο έτη). Για ανταλλακτικά, απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους και τεχνικούς!

V. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πριν χρησιμοποιήσετε το δοχείο, βεβαιωθείτε ότι συνδέεται σωστά με τη θερμομόνωση και είναι γεμάτο με νερό.

VI. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ (ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Η μη τήρηση των κανόνων που περιγράφονται παρακάτω συνεπάγεται παραβίαση των όρων εγγύησης και ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τη συσκευή σας!

Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής με οποιονδήποτε άλλον τρόπο πέραν του ενδεδειγμένου (παράγραφος I).

- Μην χρησιμοποιείτε τη δεξαμενή αποθήκευσης αν δεν έχει γεμίσει με νερό.
- Η εγκατάσταση και συντήρηση πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματία τεχνικό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (παράγραφος III.A, Β, Γ, Δ).
- Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σε χώρους που προστατεύονται από ενδεχόμενη πυρκαγιά.
- Είναι υποχρεωτική η σύνδεση σιφονιού με το υδραυλικό σύστημα αποστράγγισης. Ο χώρος πρέπει να προστατεύεται από παγετό και η θερμοκρασία δεν πρέπει να είναι ποτέ χαμηλότερη από 4°C.
- Όταν χρησιμοποιείτε χάλκινους σωλήνες για τις συνδέσεις στις εισόδους και τις εξόδους, χρησιμοποιείτε ενδιάμεσους διηλεκτρικούς συνδέσμους. Σε αντίθετη περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος διάβρωσης στα εξαρτήματα σύνδεσης!
- Κατά τη χρήση (σε λειτουργία θέρμανσης νερού), η στάλαξη νερού από το άνοιγμα αποστράγγισης της βαλβίδας επιστροφής ασφαλείας είναι κάτι φυσιολογικό. Πρέπει επίσης να έρχεται σε επαφή με την ατμόσφαιρα.
- Προκειμένου να εξασφαλίσετε την ασφαλή λειτουργία του δοχείου, η βαλβίδα επιστροφής ασφαλείας πρέπει να υποβάλλεται σε τακτικό καθαρισμό και έλεγχο ώστε να βεβαιώνεται η σωστή λειτουργία της και ότι δεν φράσσεται ή παρεμποδίζεται, ενώ σε περιοχές όπου το νερό περιέχει υψηλά επίπεδα ασβεστίου, πρέπει να υποβάλλεται σε καθαρισμό για την απομάκρυνση των συσσωρευμένων στρωμάτων ασβεστίου. Αυτή η υπηρεσία δεν περιλαμβάνεται στις παρεχόμενες εργασίες συντήρησης της εγγύησης.
- Εάν υπάρχει πιθανότητα η θερμοκρασία του χώρου εγκατάστασης να πέσει χαμηλότερα από 0°C, πρέπει να γίνεται αποστράγγιση της δεξαμενής αποθήκευσης με ανύψωση του μοχλού της βαλβίδας επιστροφής ασφαλείας. Εάν γυρίσετε τη λαβή της βαλβίδας ενώ η δεξαμενή νερού είναι πλήρης και δεν ξεκινήσει να ρέει νερό από το άνοιγμα αποστράγγισης της βαλβίδας, πρέπει να διακόψετε αμέσως τη χρήση της συσκευής και να επικοινωνήσετε με πιστοποιημένο τεχνικό.
- Η συσκευή δεν ενδείκνυται για χρήση από άτομα (όπως παιδιά) με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές δυνατότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός αν επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.
- Απαγορεύεται το παιχνίδι με ή κοντά στη συσκευή.
- Το δοχείο πρέπει να συντηρείται σύμφωνα με τους κανόνες που περιγράφονται, να γίνεται τακτική αντικατάσταση του ανοδίου προστασίας και να απομακρύνονται τακτικά τα συσσωρευμένα στρώματα ασβεστίου. Είναι απαραίτητο να τηρείτε τους κανόνες προληπτικής συντήρησης, αντικατάστασης του ανοδίου μαγνησίου και τακτικού καθαρισμού ακόμα και μετά την περίοδο εγγύησης (παράγραφος IV).

- Η συσκευή δεν ενδείκνυται για χρήση από άτομα (όπως παιδιά) με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές δυνατότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός αν επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.
- Απαγορεύεται το παιχνίδι με ή κοντά στη συσκευή.
- Το δοχείο πρέπει να συντηρείται σύμφωνα με τους κανόνες που περιγράφονται, να γίνεται τακτική αντικατάσταση του ανοδίου προστασίας και να απομακρύνονται τακτικά τα συσσωρευμένα στρώματα ασβεστίου. Είναι απαραίτητο να τηρείτε τους κανόνες προληπτικής συντήρησης, αντικατάστασης του ανοδίου μαγνησίου και τακτικού καθαρισμού ακόμα και μετά την περίοδο εγγύησης (παράγραφος IV).

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Η χρήση αυτής της συσκευής σε επίπεδα θερμοκρασίας και πίεσης υψηλότερα από τα ενδεδειγμένα συνεπάγεται παραβίαση των όρων εγγύησης!

• Η συσκευή προτείνεται για θέρμανση πόσιμου νερού σε υγρή κατάσταση. Η χρήση διαφορετικών υγρών σε διαφορετικές καταστάσεις συνεπάγεται παραβίαση των όρων εγγύησης!

• Οι εναλλάκτες θερμότητας της συσκευής προορίζονται για χρήση με κυκλοφορούντα καθαρό νερό και ένα μείγμα αυτού με προτυλενογλυκόλη (ακυθολένιο) σε υγρή κατάσταση. Η παρουσία αντιδιαβρωτικών πρόσθετων κρίνεται υποχρεωτική. Η χρήση διαφορετικών υγρών σε διαφορετικές καταστάσεις συνεπάγεται παραβίαση των όρων εγγύησης!

VII. ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Σε κανονικές συνθήκες χρήσης της συσκευής, όταν η θερμοκρασία είναι υψηλή, παρατηρείται συσσώρευση ιζημάτων ασβεστίου κάτω από την επιφάνεια του θερμαντικού στοιχείου. Ο κατασκευαστής συνιστά προληπτική συντήρηση της συσκευής ανά δύο έτη από εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής υποστήριξης και επιδιόρθωσης. Η προληπτική συντήρηση πρέπει να περιλαμβάνει καθαρισμό και έλεγχο του ανοδίου προστασίας, το οποίο θα πρέπει να αντικαθίσταται όταν κρίνεται απαραίτητο. Κάθε τέτοια προληπτική συντήρηση πρέπει να καταχωρείται στην κάρτα εγγύησης της συσκευής μαζί με την ημερομηνία, το όνομα του ατόμου και της εταιρείας που εκτέλεσε την προληπτική συντήρηση και την υπογραφή του.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Συνιστάται η σύναψη σύμβασης επιδιόρθωσης και ελέγχου με εξουσιοδοτημένο ειδικό. Συνιστάται η πραγματοποίηση συντήρησης

μία φορά ανά έτος ή ανά δύο έτη, ανάλογα με την ποιότητα του νερού. Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΣ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΤΗΣ ΜΗ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ.

VIII. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Οι παλιές συσκευές περιέχουν πολύτιμα υλικά και εξαιτίας αυτού δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με άλλα προϊόντα. Για την προστασία του περιβάλλοντος, η απόρριψή τους πρέπει να γίνεται μόνο σε εγκεκριμένα κέντρα ανακύκλωσης!

INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE

READ THE INSTRUCTION BEFORE INSTALLING DEVICE AND PUT IT INTO OPERATION!

KEEP CAREFULLY THIS DOCUMENT!

STORAGE TANKS WITH INDIRECT HEATING AND ONE HEAT EXCHANGER:

CLK1-200 | CLK1-300 | CLK1-500

STORAGE TANKS WITH INDIRECT HEATING

CLK2-200 | CLK2-300 | CLK2-500

Dear Clients,

The instruction manual and the technical description are prepared in order to acquaint you with the product and the conditions of proper installation and usage. Read them carefully and follow them.

The observance of the instructions contained herein is in the interest of the buyer and represents one of the warranty conditions, outlined in the warranty card. The non-observance of the instruction can be reason of losing warranty!

- This manual is an integral part of the appliance. It must be kept with care and must follow the appliance if the latter is transferred to another owner or user and/or to another installation.

- Read the instruction and tips very carefully. They will help you secure a safe installation, use and maintenance of your appliance.

- The installation is at the buyer's expense and must be carried out by a professional technical person from the sector in accordance with instructions in the manual.

⚠ Attention! Improper installation and connection of the appliance may make it hazardous for the health and life of consumers. It may cause grievous and permanent consequences, including but not limited to physical injuries and/or death. Improper installation and connection of the appliance may also lead to damage to the consumers' property /damage and/ or destruction/, or to that of third persons, as a result of, but not limited to flooding, explosion and/or fire.

Installation, connection to the main water and power supply, and putting into operation must be carried out by certified electricians and technical personnel certified in installation of this category of appliances, who have obtained their license in the state where the installation and commissioning of the appliance are carried out, and in compliance with its local legislation.

I. INTENDED USE

The appliance is intended to supply domestic hot (potable) water to households equipped with a piping system working at pressure below 8 bar (0,8 MPa).

The content of chlorides in the water should be below 250 mg / l, and its electrical conductivity to be in the range of 100 µS/cm to 2000 µS/cm. The heat exchangers must be installed to the closed heating systems with pressures up to 0,8 MPa (8 bar). Heat carrier must be circulating water or a mixture thereof with propylene glycol and anticorrosion additives!

The appliance is intended for work in closed, heated premises (above 4°C).

🔧 IMPORTANT! See section Warranty condition!

II. DESCRIPTION AND TECHNICAL DATA

Depending on the storage tank model, it can have one or two built-in heat exchangers (serpentines). The connections to the appliance should be made following the marked outlets and inlets, described below: T - for temperature indicator (the indicator is included in the kit of the appliance). TS1, TS2, TS3 - for mounting temperature sensors (each heat exchanger can be controlled by temperature). If the storage tank is equipped with one heat exchanger there will be only one outlet "TS1" available. EE (HE) - for electrical heating element - positioned in the middle of the appliance. Follow the technical data for choosing the proper power of the heating element.

FLANGE /near the bottom/ for servicing and cleaning - it can be used for mounting an electrical heating element too. R - for hot water recirculation systems. The technical data are given in Table 1. The dimensions and description of the connections are given in Table 2 and Table 3, respectively.

⚠ ATTENTION: The electrical heating element should be approved from the producer of the high capacity water heater. Otherwise the producer does not follow any warranty conditions and it is not responsible for any abnormal work of the appliance.

III. MOUNTING AND CONNECTION

⚠ ATTENTION! Qualified technicians must perform all technical and electrical assembly works.

5. INSTALLATION

Storage tanks are delivered on an individual transport pallet. If the high capacity water heaters are used in premises with low humidity and flat floor you can leave the pallet as it is mounted on the appliance, otherwise - please follow the described steps below (Fig. 7):

- Put the appliance in horizontal position;
- Unscrew the three bolts which hold the pallet to the water heater;

- Mount the adjustable feet directly to the appliance;*
 - Put the storage tank in vertical position and adjust the level using the feet.
- * If the adjustment feet are delivered in separate parts you can assemble them as follow (Fig. 8):
 - put the part 1 on bolt 2 which is unscrewed from the pallet
 - put the washer 3 which is removed from the pallet
 - Screw on the nuts 4 which are delivered with the appliances

⚠ ATTENTION! In order to prevent injury to user and/or third persons in the event of faults in the system for providing hot water, the appliance must be mounted in premises outfitted with floor hydro insulation (or) plumbing drainage.

6. CONNECTING THE SYSTEM TO THE MAIN WATER SUPPLY NETWORK

🔧 IMPORTANT! Connecting the waterheater to the main water supply network should be fulfilled in compliance with a project created

by a hvac designer! A Presence of WRITTEN DOCUMENT for additional components is required for warranty recognition! Only qualified technicians must install this device!

Compliance with the following standards and directives is mandatory:

- Local legislation.
- EN 806 - Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption.
- EN 1717 - Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow.
- EN 12975 - Thermal solar systems and components - Solar collectors.
- EN 12897 - Water supply - specification for indirectly heated unvented (closed) storage water heaters.

Compliance with the following standards and regulations is recommended too:

- DIN 4753 1-3-6-8 - Water heaters, water heating installations and storage water heaters for drinking water.
- DIN 1988 - Codes of practice for drinking water installations.
- DIN 4708 - Central heat-water-installations.
- DVGW
 - **Technical rule W 551** - Drinking water heating and drinking water piping systems - Technical measures to reduce Legionella growth - Design, construction, operation and rehabilitation of drinking water installations.
 - **Technical rule W 553** - Dimensioning of circulation-systems in central drinking water heating systems.

Installation of the device with one heat exchanger should be done in accordance with **Fig.11**. Installation of the storage tank with two heat exchangers should be done in accordance with **Fig.10**. Models without heat exchangers - the same as for models with one or two heat exchangers. Parallel installation acc. to **Fig.12**.

OBLIGATORY elements of installations are:

- Inlet pipe.
- Main water tap.
- Pressure regulator. When pressure in the mains is over 6 bars it is required. In this case, the set pressure is according to the calculations of the designer, but should be not higher than 0.5 MPa! When pressure in the mains is under 6 bar, its presence is strongly recommended. In all cases the presence of a pressure regulator set at 0.4 MPa is important for the proper functioning of your device!
- Non-return valve. Its type should be defined by HVAC designer according to the local and European laws, standards and technical norms.
- Safety valve. Use only safety valves inside supplied kit. For schemes different than 9, 10, 11 or 12, safety valve must be defined by HVAC designer and have to be in accordance with the local and European laws, standards and technical norms. (**Pnr = 0.8 MPa; EN 1489:2000**). Valve dimensions acc. to **Table.4**

🔧 IMPORTANT: Between the storage tank and safety valve there must not be any kind of stop valves or taps!

🔧 IMPORTANT: The presence of other /old/ safety valves may lead to a breakdown of your appliance and they must be removed.


- Safety valve drainage pipe. Must be implemented in accordance with the local and European laws, standards and technical norms. It must have sufficient slope for water runoff. Both ends should be open to the atmosphere and to be secured against frost. Take safety measures against burning when safety valve is open! **Fig.13 a, b, c.**


- Water heater drainage.
- Drainage tap.
- Hose.
- Expansion vessel. In the storage tank there is no volume to accommodate the expansion of water due to its heating. The presence of the expansion vessel is obligatory in order not to lose water through the pressure relief valve! Its volume and type must be defined by HVAC designer and have to be in accordance with the system technical requirements, local and European laws, standards and technical norms. Its installation shall be carried out by a qualified technician in accordance with its operating instructions. Reference data on the volume of expansion vessel could be found in **Table 5**.


In order that you do not use the circulation outlet "R" and the outlets for the temperature sensors "TS1", "TS2" and "TS3" as well as the outlet for the heating element "EE" is necessary to put an end caps before filling the water heater with water.

For models without heat exchanger - outlet marked with "AV" is intended for connection of air vent device which allows removing the air from the water tank. For

long-lived service, it is advisory always to remove completely the air from the tank!


 **TO FILL UP THE STORAGE TANK** is necessary to open the most distant tap, used for supplying hot water in the installation (of the mixing-faucet) and the tap (2) for supplying cold water near it. When the water heater is full, from the cold water tap will continuously run water

 **IN THE EVENT YOU MUST EMPTY THE STORAGE TANK**, first you must cut off its power supplies if any. The inflow of water from the water mains must first be terminated (tap 2) and the most distant hot water tap of the mixing- faucet must be opened. Open the drainage tap (8) for full emptying of water tank!

 **IMPORTANT! All** of the above mentioned rules for tank connection to water mains are in relation of your safety! They comply with european and local regulations and are obligatory!

Manufacturer assumes no responsibility for problems resulting from incorrect assembly of the unit to the water supply net and because of using components with unknown origin, not with compliance to the local and european standards!

3. CONNECTING THE SERPENTINES (HEAT EXCHANGERS) WITH HEATING INSTALLATION USING ALTERNATIVE AND RENEWABLE SOURCES

 **ATTENTION!** Qualified P&P specialist and technicians must perform all assembly works for connection to the heat sources.

The connection of the serpentine (heat exchangers) with the heating installation should be done considering the marked outlets and inlets as described below:

IS1 (MS) – Inlet of heat exchanger 1

OS1 (ES) –Outlet of heat exchanger 1

IS2 (M) –Inlet of heat exchanger 2


OS2 (E) - Outlet of heat exchanger 2

Make sure that the system is empty of air. The presence of air may cost incorrect work of the boiler.

Maximum temperature of the heat transfer fluid: 110°C. Maximum pressure of the heat transfer fluid: 0.8MPa!

A safety valve ((11) - **Fig. 10, 11, 12**) inline coil heat exchanger have to be fit according to HVAC designer requirements but its adjustment must not be higher than $P_{nr} = 0.8MPa$. (EN 1489:2000)


An expansion vessel according to HVAC Designer requirements must be installed! It is recommended an installation of non-return valve (4). By this way, when the external heat source is not working, your device will be preserved by thermosiphon fluid circulation and associated heat loss from the tank!

 **IMPORTANT!** Manufacturer assumes no responsibility for problems resulting from incorrect assembly of the heat exchangers to the additional heat sources!

4. CONNECTING BUFFERS FOR DOMESTIC HOT WATER. EXAMPLES.

The buffers for DHW are intended for domestic hot water accumulation with its subsequent usage when there is a peak in the consumption!

As an example is shown **Fig.14** for buffers.

 **ATTENTION!** Connecting buffers DHW to the main water supply is shown on Fig.14. Explanation could be found in p.III.b


IV. PROTECTION AGAINST CORROSION - MAGNESIUM ANODE

The magnesium anode protects the water tank's inner surface from corrosion. The anode element is an element undergoing wear and is subject to periodic replacement. In view of the long-term and accident free use of your water heater, the manufacturer recommends periodic inspections of the magnesium anode's condition by a qualified technician and replacement whenever required, and this could be performed during the appliance's technical preventive maintenance. (once per two years). For replacements, please contact the authorized service stations!

V. OPERATING MODE

Before using the water heater make sure that the appliance is connected with the heating installation in correct way and is filled with water.


VI. IMPORTANT RULES (WARANTY CONDITIONS)

 **IMPORTANT!** Non observance of below described rules leads to warranty fault and the producer bear no more responsibilities for you appliance!

- The use of the appliance for any purpose other than that it is intended is prohibited. (p.I)
- Do not use the storage tank if it is not filled with water.
- The installation and maintenance must be carried out by a professional from the sector in accordance with manufacturer's instructions. (p.III a b c d).
- The appliance must only be installed in premises with normal fire resistance.
- There should be a siphon connected to a plumbing drainage. The premises should be protected from freezing and the temperature should never be lower than 4°C.
- When connecting copper pipes to the inlets and outlets, use an intermediate dielectric connection. Otherwise there is a risk of contact corrosion that can occurs on the connection fittings!
- During use (water heating mode), the dripping of water from the safety return-valve's drainage opening is normal. The same must be left open to the atmosphere.
- In order to secure the water heater's safe operation, the safety return-valve must undergo regular cleaning and inspections for normal functioning /the valve must not be obstructed/, and for the regions with highly calcareous water it must be cleaned from the accumulated lime scale. This service is not provided under warranty maintenance.
- If the probability exists for the premise's temperature to fall below 0°C, the storage tank must be drained via raising the safety return-valve's lever. If upon turning the valve's knob when the water tank is full, water do not start running

from the valve's drainage opening, this is a signal of malfunction and the appliance's use must be discontinued.

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- It is necessary to maintenance the water heater regarding the described rules, to change duly the anode protector and to clean the limestone also after the warranty period. It is necessary to keep the rules for preventive maintenance, replacement of magnesium anode protector and cleaning even after guarantee period. (p.IV)

 **IMPORTANT!** Usage of this device at temperature and pressure level above prescribed leads to warranty violation!

- This device is intended for heating of potable water in liquid state. using


different fluids in different states leads to warranty violation!

- Device's heat exchangers are intended for use with circulating clean water and mixture of it and Propylene (Ethylene) GLYCOL at liquid state.

The presence of anticorrosion additives is obligatory. Using different fluids in different states leads to warranty violation!

VII. PERIODIC MAINTENANCE

At normal use of the appliance, under the influence of high temperature, lime scales deposited upon the heating element's surface. The manufacturer recommends preventive maintenance of your appliance every two years by an authorized service center or service base. This protective maintenance must include cleaning and inspection of the anode protector, which shall be replaced with a new one if need arises. Each preventive maintenance of the said type must be entered in the appliance's warranty card and must outline date of performing the preventive maintenance, name of person and company performing the preventive maintenance, and signature.

 **Sign a contract for service and inspection with an authorized repair specialist. It is recommended conducting maintenance once per year or two depending on water quality. THE MANUFACTURER DOES NOT BARE THE RESPONSIBILITY FOR ALL CONSEQUENCES CAUSED BY NOT OBEYING THE INSTRUCTIONS, GIVEN HEREBY.**

VIII. INSTRUCTIONS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION



Old appliances contain valuable materials and because of this should not be disposed with other products. To protect the environment we kindly ask you to surrender them in approved centers only!

INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

SUIVEZ LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER L'ÉQUIPEMENT ET AVANT DE LA METTE EN MARCHÉ.

GARDEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT !

RESERVOIR DE STOCKAGE A CHAUFFAGE INDIRECT ET UN ECHANGEUR:

CLK1-200 | CLK1-300 | CLK1-500

RESERVOIR DE STOCKAGE A CHAUFFAGE INDIRECT ET DEUX ECHANGEUR:

CLK2-200 | CLK2-300 | CLK2-500

Chers Clients,

Le mode d'emploi et la description technique sont rédigés pour vous informer des conditions d'installation et d'utilisation. Lisez-les attentivement et suivez-les.

Le suivi des instructions contenues est dans l'intérêt de l'acheteur et représente une des conditions de garantie. Le non-suivi du mode d'emploi peut-être la raison de la perte de la garantie!

• Ce manuel est une partie intégrante de l'appareil. Il doit être gardé avec soin et doit suivre l'appareil si ce dernier est transféré à un autre propriétaire ou l'utilisateur et/ou à une autre installation.

• Lire les instructions et les astuces très soigneusement. Ils vous aideront à garantir une installation sûre, ainsi que son utilisation et la maintenance de votre appareil.

• L'installation est à la charge de l'acheteur et doit être effectuée par une personne professionnelle du secteur conformément aux instructions dans le manuel.

ATTENTION! L'installation et le raccordement incorrects de l'appareil peuvent le rendre dangereux pour la santé et la vie des utilisateurs. Il pourra causer des conséquences graves et durables pour eux, y compris, mais sans s'y limiter des handicaps et/ou la mort. Cela peut aussi causer des dommages matériels à leurs biens /dommages et/ou destruction/, ainsi qu'à des tiers, causes y compris, sans s'y limiter par l'inondation, l'explosion et l'incendie. L'installation, le raccordement à la tuyauterie et au réseau électrique, ainsi que sa mise en service doit être effectuée uniquement et seulement par des électriciens et des techniciens qualifiés pour la réparation et l'installation de l'appareil, ayant acquis leur licence sur le territoire de l'Etat où sont effectuées l'installation et la mise en service de l'appareil et conformément à la réglementation applicable dans ce pays.

I. UTILISATION PREVUE

L'appareil est destiné à fournir de l'eau chaude sanitaire aux ménages équipés d'un système de tuyauterie travaillant à la pression au-dessous de 8 bars (0,8 MPA). Le contenu de chlorures dans l'eau doit être au-dessous de 250 mg/l et sa conductivité électrique doit être comprise entre 100 μ S/cm à 2000 μ S/cm. Les échangeurs thermiques doivent être installés en systèmes de chauffage fermés avec des pressions jusqu'à 0,8 MPA (8 bars). Le circuit primaire et le circuit d'échangeur doit faire circuler de l'eau ou un mélange composé de glycol de propylène et des additifs d'anticorrosion! L'appareil est destiné à être installé dans des locaux fermés, hors gel (au-dessus de 4°C).

IMPORTANT! Voir condition de Garantie de section!

II. DESCRIPTION ET DONNÉES TECHNIQUES

Selon le modèle du réservoir de stockage, il peut y avoir un ou deux échangeurs thermiques incorporés (serpentins). Les raccordements à l'appareil doivent être faits en suivant les sorties et les entrées marquées, décrites ci-dessous:

T - pour l'indicateur de température (l'indicateur est inclus dans le kit de l'appareil).

TS1, TS2, TS3 - pour monter des capteurs de température (chaque échangeur thermique peut être contrôlé par la température).

Si le réservoir de stockage est équipé d'un seul échangeur thermique il y aura seulement une sortie "TS1" disponible.

EE (HE) - pour l'élément de chauffage électrique - placé au milieu de l'appareil. Suivez les données techniques pour choisir la puissance appropriée de l'élément chauffant. Le rebord (près du bas) pour entretenir et nettoyer, cela peut être utilisé pour monter un élément de chauffage électrique aussi.

R - pour systèmes de recirculation d'eau chaude.

ATTENTION! L'élément de chauffage électrique devrait être approuvé par le fabricant du chauffe-eau. Autrement le fabricant ne suit pas les conditions de garantie et ne sera pas le responsable de quelconque problème de l'appareil.

III. MONTAGE ET CONNEXIONS

ATTENTION! Les techniciens qualifiés doivent exécuter tout les travaux d'assemblage techniques et électriques.

7. INSTALLATION

Les réservoirs de stockage sont livrés sur une palette individuelle de transport. Si les chauffe-eau sont utilisés dans des locaux avec une humidité basse et un plancher plat vous pouvez laisser la palette, autrement - suivez s'il vous plaît les étapes décrites dessous (**fig. 7**):

- Mettre l'appareil en position horizontale ;
- Dévisser les trois verrous qui tiennent la palette au chauffe-eau;
- Mettre le réservoir de stockage dans la position verticale et ajuster le niveau en

utilisant les pieds;

- * Si les pieds d'ajustement sont livrés dans des parties séparées vous pouvez les assembler comme suivant (l'image 8):
- Mettez la partie 1 sur le verrou 2 qui est dévissé de la palette.
- Mettez la rondelle 3 qui est enlevé de la palette
- La vis sur les noix 4 qui est livré avec les appareils



ATTENTION! Pour empêcher la blessure de l'utilisateur et/ou d'autres personnes en cas de problème dans le système pour fournir l'eau chaude, l'appareil doit être monté dans des locaux équipés avec une isolation hydraulique de plancher ou d'un drainage de plomberie.

8. CONNEXION DU SYSTÈME AU RÉSEAU D'APPROVISIONNEMENT EN EAU PRINCIPAL

IMPORTANT! Connecter le chauffe-eau au réseau d'approvisionnement en eau principal, cela doit être accompli en conformité avec un projet créé par un concepteur hvac! Une Présence de DOCUMENT ÉCRIT pour des composants supplémentaires est nécessaire pour la reconnaissance de garantie! Les techniciens seulement qualifiés doivent installer ce dispositif!

La conformité avec les normes suivantes et les directives est obligatoire:

- Législation locale
- EN 806 – Spécifications pour installations à l'intérieur de bâtiments transmettant de l'eau pour la consommation humaine.
- EN 1717 – La protection contre la pollution d'eau potable dans des installations d'eau et les exigences générales de dispositifs afin d'empêcher la pollution par le rejet.
- EN 12975 – systèmes solaires Thermiques et composants - Capteurs solaires.
- EN 12897 – Approvisionnement en eau - spécification pour chauffe-eau à accumulation non ventilés indirectement chauffés.

On recommande la conformité avec les normes standards suivantes et les règlements:

- DIN 4753 1-3-6-8 – Chauffe-eau, installations de chauffage d'eau et chauffe- eau à accumulation pour eau potable.
- DIN 1988 – Codes d'usages pour l'installation d'eau potable.
- DIN 4708 – installations de centrale de chauffe-eau.
- DVGW
 - **La règle technique W 551** – Concernant le chauffage d'eau potable et de ces tuyauteries. De plus, des mesures techniques pour réduire la croissance de la bactérie Legionella et le design, la construction, l'opération et la réadaptation d'installations d'eau potable.
 - **Règle technique W 553** – Dimensionnement des systèmes de circulation dans le chauffe-eau central.

L'installation du dispositif avec un échangeur thermique devrait être faite conformément à l'image 10. L'installation du réservoir de stockage avec deux échangeurs thermiques devrait être faite conformément à l'image 11. Pour les modèles sans échangeurs thermiques, la même procédure que les modèles avec un ou deux échangeurs thermiques. Installation parallèle acc. à image 12.

Les éléments obligatoires d'installations sont:

- Tuyaux d'alimentation
- Robinet d'eau principal
- Régulateur de pression. Quand la pression à la canalisation est plus haute que 6 bars il est exigé, dans ce cas, que la pression d'ensemble soit selon les calculs du concepteur, ne devrait pas être plus haute que 0.5 MPA! Quand la pression à la canalisation est sous 6 bars, on recommande fortement sa présence. Dans tous les cas la présence d'un ensemble de régulateur de pression à 0.4 MPA est importante pour le fonctionnement approprié de votre dispositif!
- Clapet anti-retour. Son type doit être défini par le concepteur HVAC selon les bas, les normes et les normes techniques locales et européennes.
- Soupape de sécurité. Utilisez uniquement des soupapes de sécurité à l'intérieur du kit fourni. Pour les schémas différents de 10, 11 ou 12, la soupape de sécurité doit être définie par le concepteur HVAC et doit être conforme aux normes locales et européennes, aux normes et aux normes techniques. (**Pnr = 0,8 MPA, EN 1489: 2000**). Dimensions de la vanne à **table. 4**.

IMPORTANT! Entre le réservoir de stockage et le groupe de sécurité il ne doit pas y avoir de valves d'arrêt ou de robinet

IMPORTANT! la présence d'autres/vieilles valves de sécurité peuvent amener à une panne de votre appareil et elles doivent être enlevées.

• Conduite de drainage de soupape / groupe de sécurité. Doit être mis en œuvre conformément aux abaissements locaux et européens, des normes techniques. Il doit y avoir la pente su sante pour le ruissellement de l'eau. Les deux sorties devraient être ouvertes à l'atmosphère et être garanti contre le gel. Prenez des mesures de sécurité contre la combustion quand la valve de sécurité est ouverte! **Fig. 13 a, b, c**.

• Drainage de chauffe-eau.

• Robinet de drainage.

• Tuyau.

• Vase d'expansion. Dans le réservoir de stockage il n'y a aucun volume pour satisfaire l'expansion d'eau en raison de son chauffage. La présence du vase d'expansion est obligatoire pour ne pas perdre de l'eau par la soupape de sûreté de pression! Son volume et type doivent être définis par le concepteur HVAC et doivent être conformément au système des exigences techniques, des abaissements locaux et européens, des normes techniques. Son installation sera effectuée par un technicien qualifié conformément à son mode d'emploi. Les données de référence sur le volume du vase d'expansion pourraient être trouvées dans la **Table 5**.

Afin que vous n'utilisiez pas la sortie de circulation „R”, les sorties pour les capteurs de température „TS1”, „TS2” et „TS3” et la sortie pour l'élément chauffant „EE”, il est

nécessaire de mettre des embouts avant de remplir le chauffe-eau de l'eau.

Pour des modèles sans échangeur thermique - la sortie marquée avec „AV“ est destinée au rapport de dispositif de conduit aérien qui permet d'enlever l'air du réservoir d'eau. Pour le service d'une grande longévité, c'est conseiller, pour enlever complètement l'air du réservoir!

POUR REMPLIR LE RÉSERVOIR de stockage, il est nécessaire d'ouvrir le robinet le plus éloigné, utilisé pour fournir l'eau chaude dans l'installation et le robinet (2) pour fournir l'eau froide. Quand le chauffe-eau est plein, le robinet d'eau froide continuera de faire couler de l'eau!

IAU CAS OÙ VOUS DEVEZ VIDER LE RÉSERVOIR de stockage, vous devez d'abord couper son alimentation électrique. L'ux des conduites principales d'eau doit d'abord être terminé (robinet 2) et le robinet d'eau chaude le plus éloigné du robinet de mélange doit être ouvert. Ouvrez le robinet de drainage (8) pour vider complètement le réservoir d'eau!

IMPORTANT! Toutes les règles mentionnées ci-dessus concerne la connexion du réservoir aux conduites principales d'eau sont élaborer pour votre sécurité! Ils respectent des règlements européens et locaux obligatoires! Le fabricant n'assume aucune responsabilité de problèmes résultant de l'assemblée incorrecte de l'unité au réseau d'approvisionnement en eau et à cause de l'utilisation de composants avec une origine inconnue qui ne sont pas conformes aux normes locales et européennes.

3. CONNEXION DES SERPENTINES (ÉCHANGEURS THERMIQUES) AVEC INSTALLATION DE CHAUFFAGE EN UTILISANT SOURCES ALTERNATIVE ET SOURCES RENOUVELABLES

ATTENTION! Le spécialiste de P&P Qualifié et des techniciens doivent exécuter toutes les oeuvres d'assemblage pour la connexion aux sources de chaleur. *embly works for connection to the heat sources.*

La connexion des serpentines (des échangeurs thermiques) avec l'installation de chauffage devrait être fait en considérant les sorties et les entrée marquées comme décrit ci-dessous:

IS1 (MS) – Entrée d'échangeur thermique 1

OS1 (ES) –Sortie d'échangeur thermique 1

IS2 (M) –Entrée d'échangeur thermique 2

OS2 (E) - Sortie d'échangeur thermique 2

Assurez-vous que le système est vide d'air. La présence d'air peut amener à un fonctionnement incorrect de la chaudière.

Température maximale du fluide caloporteur: 110°C. Pression maximale du fluide caloporteur: 0.8MPa!

Une valve de sécurité ((11) – Fig. 10, 11) l'échangeur thermique intégré doit être fait selon des exigences de concepteur de HVAC mais son ajustement ne doit pas être plus haut que Pnr = 0.8MPa. (EN 1489:2000)

Un vase d'expansion selon des exigences de Concepteur de HVAC doit être installé! Il est recommandé d'installer un clapet anti-retour (4). De cette façon, quand la source de chaleur externe ne marche pas, votre dispositif sera préservé par la circulation liquide thermosiphon et associe la perte de chaleur du réservoir!

IMPORTANT! Le fabricant n'assume aucune responsabilité aux problèmes résultant de l'assemblage incorrecte des échangeurs thermiques aux sources de chaleur supplémentaires!

4. CONNEXION DES TAMPONS POUR EAU CHAUDE SANITAIRE. EXEMPLES.

Les tampons pour DHW sont destinés à l'accumulation d'eau chaude sanitaire avec son utilisation quand il y a un sommet dans la consommation!

Comme le montre l'exemple pour des tampons. (Fig.14)

ATTENTION! On montre la connexion de tampons DHW à l'approvisionnement en eau principal sur l'Image 16. L'explication pourrait être trouvée dans p. III. *blanation could be found in p.III.b*

IV. PROTECTION CONTRE LA CORROSION – ANODE DE MAGNESIUM

L'anode de magnésium protège la surface intérieure du réservoir d'eau de la corrosion. L'élément d'anode est un élément subissant et est soumis au remplacement périodique.

En vue du long terme et à une utilisation libre de votre chauffe-eau, le fabricant recommande les inspections périodiques de la condition d'anode de magnésium par un technicien qualifié. Effectué un remplacement quand c'est nécessaire et ceci pourrait être exécuté pendant la maintenance technique de l'appareil. (Une fois tous les deux ans). Pour des remplacements, contactez s'il vous plaît les entreprises autorisées!

V. MODE OPERATOIRE

Avant l'utilisation du chauffe-eau s'assurer que l'appareil est connecté avec l'installation de chauffage de façon correcte et soit rempli d'eau.

VI. REGLES IMPORTANTES (CONDITIONS DE GARANTIE)

IMPORTANT! Le non suivi des règles ci-dessous, mène à la faute de garantie et le fabricant ne se porte plus responsable de l'appareil!

- L'utilisation de l'appareil pour n'importe quel autre but est interdite Do not use the storage tank if it is not filled with water.
- Ne pas utiliser le réservoir de stockage s'il n'est pas complètement rempli d'eau (p.I)
- L'installation et la maintenance doivent être réalisées par un professionnel du secteur en accord avec les instructions du fabricant (p.III a b c d).
- L'appareil doit seulement être installé dans des locaux avec la résistance au feu normale.
- Il devrait y avoir un siphon connecté à un drainage de plomberie. Les locaux devraient être protégés de la congélation et la température ne devrait jamais être inférieure à 4°C.
- En connectant des conduites de cuivre aux admissions et aux sorties, utilisez une connexion diélectrique intermédiaire. Autrement il y a un risque de la corrosion de contact qui peut arriver sur les installations de connexion!

- Pendant l'utilisation l'égouttement d'eau de l'ouverture de drainage de la valve de retour de sécurité est normal. Le même doit être laissé ouvert à l'atmosphère.
- Pour garantir l'opération sûre du chauffe-eau, la valve de retour de sécurité doit subir le nettoyage habituel et les inspections pour le fonctionnement normal / la valve ne doivent pas être entravées / et pour les régions avec l'eau fortement calcaire il doit être nettoyé avec du tartre accumulé. On ne fournit pas ce service dans le la maintenance de garantie.
- Si la probabilité existe que la température de la prémisses peut tomber au-dessous de 0°C, le réservoir de stockage doit être drainé en remontant le levier de la valve de retour de sécurité. Si en tournant le bouton de la valve quand le réservoir d'eau est plein, l'eau ne commencera pas à couler lors de l'ouverture de drainage de la valve, ceci est un signal de défaillance et l'utilisation de l'appareil doit être cessée.
- Cet appareil n'est pas destiné à l'utilisation par des personnes (incluant des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou le manque d'expérience et de connaissance, à moins que l'on ne leur ait donné la surveillance ou l'instruction concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants devraient être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Il est nécessaire de garder les règles pour le maintien préventif, le remplacement de protecteur d'anode de magnésium et nettoyant même après la période de garantie. (P. IV)

IMPORTANT! L'utilisation de ce dispositif à la température et le niveau de pression plus élevé que prescrit mène à la violation de la garantie!

- Ce dispositif est destiné au chauffage d'eau potable dans l'état liquide. L'utilisation de liquides différents dans des états différents mène à la violation de la garantie!
- Les échangeurs thermiques du dispositif sont destinés à l'utilisation avec l'eau propre circulante et le mélange et le Propylène (l'Éthylène) le GLYCOL à l'état liquide. La présence d'additifs d'anticorrosion est obligatoire. L'utilisation de liquides différents dans des états différents mène à la violation de la garantie!

VII. MAINTENANCE PERIODIQUE

Avec une utilisation normale de l'appareil, sous l'influence de température élevée, du calcaire peut se déposer sur la surface de l'élément chauffé. Le fabricant recommande le maintien préventif de votre appareil tous les deux ans par un centre de service autorisé. Ce maintien protecteur doit inclure le nettoyage et l'inspection du protecteur d'anode, qui sera remplacé d'un nouveau si le besoin surgit. Chaque maintien préventif de dit type doit être entré dans la carte de garantie de l'appareil et doit décrire la date d'exécuter le maintien préventif, le nom de la personne et l'entreprise exécutant le maintien préventif et la signature.

Il est recommandé de souscrire un contrat de maintenance avec un spécialiste autorisé. On recommande de conduire la maintenance une fois par an ou deux selon la qualité de l'eau. LE FABRICANT NE PREND PAS LA RESPONSABILITÉ DE TOUTES LES CONSÉQUENCES CAUSÉES DU FAIT D'UN NON RESPECT DES INSTRUCTIONS.

VIII. INSTRUCTIONS POUR LA PROTECTION ENVIRONNEMENTALE



Les vieux appareils contiennent des matériaux de valeur et ne doivent pas être jetés avec d'autres produits. Pour protéger l'environnement nous vous prions de bien vouloir les livrer dans des centres approuvés seulement!

ISTRUZIONI PER MONTAGGIO E MANUTENZIONE

LEGGERE LE ISTRUZIONE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E DELL'UTILIZZO DELL'APPARECCHIO!

CONSERVARE BENE IL PRESENTE DOCUMENTO!

SCALDACQUA INDIRETTO CON UNO SCAMBIATORE DI CALORE:

CLK1-200 | CLK1-300 | CLK1-500

SCALDACQUA INDIRETTO CON DUE SCAMBIATORI DI CALORE:

CLK2-200 | CLK2-300 | CLK2-500

Egredi clienti,

il presente manuale e istruzioni d'uso ha l'obiettivo di descrivervi l'apparecchio e le condizioni per il suo montaggio ed uso corretto. Le istruzioni sono destinate anche per i tecnici qualificati, che faranno il montaggio, lo smontaggio e il montaggio in caso di guasto.

Il rispetto delle indicazioni nel presente manuale è di interesse dell'acquirente ed uno dei requisiti, indicati nella carta della garanzia.

Le presenti istruzioni sono parte integrante dello scaldabagno. Si devono conservare e devono accompagnare l'apparecchio nel caso, in cui cambi il proprietario e/oppure l'utente, o l'apparecchio venga installato una seconda volta.

Leggere attentamente le istruzioni. Vi aiuteranno ad assicurare un'installazione, utilizzo e manutenzione sicuri del vostro apparecchio.

Il montaggio dell'apparecchio è per conto dell'acquirente e deve essere fatto da un tecnico qualificato, in conformità alle presenti istruzioni.

Attenzione! Il montaggio e il collegamento scorretto dell'apparecchio può avere delle conseguenze gravi alla salute e la vita degli utenti, perfino e non solo disabilità fisiche e/oppure morte. Inoltre può causare danni e/oppure distruzione della vostra proprietà, nonché di quella di terzi per la verifica di alluvamento, esplosione e incendio.

Il montaggio, il collegamento alla rete idrica, alla rete elettrica e la messa in posa deve essere fatto esclusivamente da tecnici elettrici qualificati e tecnici per riparazione e montaggio, che abbiano ottenuto la loro abilità sul territorio del paese, dove si effettua il montaggio e l'avvio dell'apparecchio in conformità al quadro normativo.

I. DESTINAZIONE

L'apparecchio procura acqua sanitaria calda (potabile) a locali, che hanno una rete con pressione dell'acqua non superiore a 0,8 Mpa (8 bar).

Si può utilizzare in locali coperti e riscaldati (con temperatura superiore a 4°C).

IMPORTANTE! Vede la politica della garanzia!

II. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

In base al modello, gli scaldabagno possono essere senza scambiatore di calore, o con uno o due scambiatori di calore integrati.

Allo scaldabagno è montato un indicatore per la misurazione della temperatura dell'apparecchio - T. Ci sono delle uscite di tubazioni (indicati con TS1, TS2, TS3) per il montaggio di sensori per la misurazione della temperatura dell'acqua nello scaldabagno e parte del comando del flusso del vettore termico attraverso gli scambiatori di calore. Allo scaldabagno si può montare un riscaldatore elettrico, per il quale è assicurata uscita in tubo indicata con le lettere EE.

Un'uscita tubo indicata con la lettera R è destinata per la ricircolazione dell'acqua calda in impianti, che danno tale possibilità. L'apparecchio è dotato di una flangia, messa lateralmente e serve per controllo e manutenzione del serbatoio d'acqua, nonché per il montaggio di un supplementare riscaldatore elettrico. I dati tecnici sono indicati in Table1. Le misure e la descrizione delle uscite sono indicate rispettivamente in Table2 e Table3.

Attenzione! Il riscaldatore elettrico deve essere approvato dal produttore dell'apparecchio. In caso contrario la garanzia decade e il produttore non sarà responsabile per il lavoro scorretto dell'apparecchio.

III. MONTAGGIO E ATTIVAZIONE

ATTENZIONE! TUTTI I LAVORI DI MONTAGGIO DEVONO ESSERE ESEGUITI DA TECNICI QUALIFICA TI.

9. MONTAGGIO

Gli scaldabagno sono fissati in pallet individuali per facilitare il loro trasporto. Se l'apparecchio va montato in un locale di pavimentazione piana e di bassa umidità, allora i pallet possono essere lasciati. Se i pallet vanno tolti, si deve rispettare la seguente successione (fig. 7):

- Posare l'apparecchio in posizione supina, mettendo prima una copertura per evitare dei danneggiamenti. Svitare i tre bulloni, con i quali lo scaldabagno è fissato al pallet;
- Avvitare i tacchi regolabili al posto dei bulloni*.
- Alzare l'apparecchio in posizione verticale e livellare regolando l'altezza dei tacchi. Quando i tacchi regolabili sono composti di più pezzi, montare il tappo nella seguente successione;
- Posare il dettaglio 1 del bullone 2, tolto dal pallet (fig.8);
- posare rondella 3, tolta dal pallet.

- avvitare e stringere bene i dadi 4.



ATTENZIONE! Per evitare i danni all'utente e/oppure a terzi in casi di malfunzionamento della rete di rifornimento acqua calda, l'apparecchio di deve montare in locale di isolamento idrico e/oppure drenaggio della canalizzazione.

10. COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIO ALLA RETE DI RIFORMIMENTO ACQUA

IMPORTANTE! Il collegamento dello SCALDABAGNO alla rete di rifornimento acqua di deve eseguire su progetto di un progettista in possesso della rispettiva licenza da tecnici qualificati. La presenza di TALE PROGETTO è una condizione esclusiva per il riconoscimento della garanzia del produttore!

E' obbligatorio il rispetto dei seguenti standard e direttive:

- Prescrizioni locali
- EN 806 – Requisiti tecnici per gli impianti per acqua potabile negli edifici.
- EN 1717 – Protezione contro l'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti di rifornimento acqua e le condizioni generali per gli apparecchi per la prevenzione dell'inquinamento da reflusso.
- EN 12975 – Sistemi ed elementi solari termici. Collettori solari.
- EN 12897 – Rifornimento acqua. Condizioni per i serbatoi indiretti senza ventilazione (chiusi) per acqua.

E' consigliabile anche il rispetto di:

- DIN 4753 1-3-6-8 – Scaldacqua, impianti di riscaldamento acqua e scaldabagno per acqua potabile.
- DIN 1988 – Regole tecniche per gli impianti per acqua potabile.
- DIN 4708 – Riscaldamento centralizzato di acqua.
- DVGW
 - Foglio di lavoro W 551– Impianti per riscaldamento e per rifornimento di acqua potabile: provvedimenti tecnici per la riduzione della crescita della legionella in nuovi impianti;
 - Foglio di lavoro W 553– Definizione dei parametri dei sistemi di circolazione.

Il collegamento dello scaldabagno alla rete di rifornimento acqua si fa secondo la fig. 11 per i modelli di una serpentina e secondo la fig. 11 per i modelli con due serpentine. Per i modelli senza scambiatore, il collegamento alla rete è come il collegamento per scaldabagno con uno o due scambiatori. Collegamento parallelo secondo la fig. 12.

Elementi OBBLIGATORI per il collegamento sono:

- Tubo di entrata della rete di rifornimento acqua;
- Rubinetto d'arresto;
- Regolatore della pressione. Se pressione nella rete supera 6 bar, è obbligatorio. In tal caso la pressione regolata è in conformità alle indicazioni del progettista, ma non più alta di 0,5 MPa! Se pressione nella rete è sotto i 6 bar, la sua presenza è molto consigliabile. In ogni caso l'utilizzo di un regolatore della pressione a 4 bar è importante per il funzionamento corretto del vostro apparecchio!
- Valvola di controllo. Il suo tipo si definisce da un progettista qualificato in base ai dati tecnici dello scaldabagno, il sistema costruito e le direttive locali ed europee.
- Valvola di sicurezza. Nella fase del collegamento, usare solamente le valvole di sicurezza del set, predisposto dal produttore. In caso di montaggio di altri schemi diversi da 9,10,11,12 – un progettista qualificato deve calcolare e definire il tipo delle valvole di sicurezza (Pnr = 0.8 MPa; EN 1489:2000). Le misure sono secondo la tabella 4.

IMPORTANTE! Tra lo scaldabagno e la valvola di sicurezza non ci deve essere armatura d'arresto o altra armatura!

IMPORTANTE! La presenza di altre /vecchie/ valvole di controllo e sicurezza potrebbe causare dei danni al vostro apparecchio e vanno eliminate.

• Tubazione di scarico della valvola di sicurezza. Eseguire in conformità alle norme locali ed europee di sicurezza! Deve avere la necessaria inclinazione per lo scarico dell'acqua. Le due estremità devono essere aperte all'atmosfera e sicure contro l'inquinamento. Durante il montaggio del tubo, si devono prendere provvedimenti contro ustioni all'avvio della valvola. Fig. 13 a,b,c.

- Canalizzazione.
- Valvola di scarico.
- Raccordo di drenaggio flessibile.
- Vaso di espansione. Nel serbatoio non è previsto un volume per l'assorbimento dell'acqua in seguito alla sua espansione. La presenza di un vaso di espansione è obbligatorio per non far perdere l'acqua dalla valvola di sicurezza! Il volume e il suo tipo vengono definiti da un progettista qualificato in conformità ai dati tecnici della caldaia, il sistema eseguito e le norme locali ed europee di sicurezza! Il montaggio si fa da un tecnico qualificato in conformità alle rispettive istruzioni di utilizzo. Dati relativi al volume del vaso di espansione si possono trovare in tabella 5.
- Alla condizione, che non verrà utilizzato il manicotto di circolazione (indicato con la lettera "R"), manicotti per termosonde (indicate con le lettere "TS1", "TS2", "TS3"), il manicotto per il collegamento dell'elemento di riscaldamento "EE", gli stessi devono essere chiuse saldamente prima di riempire il serbatoio con acqua.

In caso di modelli senza scambiatori (serpentine) – l'apertura indicata con "AV" è destinata per il collegamento di uno strumento per lo sfato del serbatoio. Per un prolungamento della vita dell'apparecchio, si consiglia il suo completo sfato.

IMPORTANTE! Il riempimento dell'apparecchio con acqua si fa, quando aprite la valvola per acqua calda della batteria di miscelazione più lontana e la valvola per acqua fredda (2) della rete di rifornimento acqua. Dopo il riempimento dalla batteria, deve uscire un flusso di acqua continuo, dopo di che potete chiudere la valvola della batteria di miscelazione.

! La scarica dell'acqua dal serbatoio si può fare, quando prima chiudete la valvola dell'entrata di acqua fredda (2). Aprite il rubinetto per acqua calda della batteria di miscelazione più lontana. Aprite il rubinetto (8) per lo scarico dell'acqua dalla caldaia.

IMPORTANTE! TUTTE LE REGOLE DESCRITTE SOPRA PER IL COLLEGAMENTO ALLA RETE DI RIFORNIMENTO ACQUA SONO LEGATE ALLA SICUREZZA E RISPETTANO LE NORME LOCALI ED EUROPEE. IL LORO RISPETTO È OBBLIGATORIO!

IL PRODUTTORE NON È RESPONSABILE PER I PROBLEMI CAUSATI DAL MONTAGGIO SCORRETTO DELL'APPARECCHIO ALLA RETE DI RIFORNIMENTO ACQUA IN VIOLAZIONE DELLE REGOLE INDICATE SOPRA E DALL'UTILIZZO DI COMPONENTI DI ORIGINE NON PROVATA E IN CONFORMITÀ AGLI STANDARD LOCALI ED EUROPEI!

3. COLLEGAMENTO DEGLI SCAMBIATORI ALL'IMPIANTO DEL RISCALDAMENTO DELLE FONTI DI CALORE SUPPLEMENTARI

ATTENZIONE! Il collegamento dell'apparecchio all'installazione di rifornimento di calore di fa solo da persone qualificate, che hanno elaborato ed eseguito il rispettivo progetto dell'installazione stessa di rifornimento calore.

Il collegamento degli scambiatori di calore dello scaldabagno all'installazione di rifornimento calore si fa dall'uscita indicata con colore e scritta alla rispettiva uscita come colore e scritta dell'installazione di calore:

IS1 (MS) – Entrata serpentina 1

OS1 (ES) – Uscita serpentina 1

IS2 (M) – Entrata serpentina 2

OS2 (E) – Uscita serpentina 2

In caso di riempimento del sistema con fluido di lavoro, l'aria deve essere tolta. Perciò prima dell'utilizzo dell'apparecchio verificare, che nel sistema non ci sia aria, che potrebbe compromettere il funzionamento normale. La temperatura dello scaldabagno non deve superare 110°C e la pressione di 0,8 MPa!

Una valvola di sicurezza ((11) – fig. 10,11) nel cerchio dello scaldabagno (la serpentina) deve essere installata in conformità alla richiesta del progettista e con regolazione non superiore a $P_{nr} = 0,6 \text{ MPa}$ (EN 1489:2000)!

Il vaso di espansione ((12) – fig. 10,11) è obbligatorio secondo il progetto dell'installazione! È consigliabile l'installazione di una valvola di controllo (4) se in caso di fonte di calore esterna non funzionante non ci sia una circolazione del fluido nel termosifone e la consecutiva perdita di calore dalla caldaia!

IMPORTANTE! Il produttore non è responsabile per i problemi causati dal montaggio non corretto alle fonti supplementari di calore in violazione delle regole descritte sopra!4. CONNEXION DES TAMPONS POUR EAU CHAUDE SANITAIRE. EXEMPLES.

4. COLLEGAMENTO DEL TAMPONE PER ACQUA CALDA SANITARIA. SCHEMA DI RIFERIMENTO.

I tamponi per l'acqua calda sanitaria sono per l'accumulazione di acqua calda sanitaria e l'utilizzo nelle ore di consumazione elevata. Uno schema di collegamento dei tamponi c'è nella fig.14.

ATTENZIONE! Il collegamento dei tamponi alla rete di rifornimento acqua si fa in conformità alla fig. 14 e p.III.b

IV. PROTEZIONE ANTICORROSIONE – ANODO DI MAGNESIO

Il protettore di anodo di magnesio protegge ulteriormente la superficie interna della calda da corrosione. È un elemento di usura, che periodicamente si deve cambiare.

Per un utilizzo lungo e sicuro del vostro scaldabagno, il produttore consiglia dei controlli periodici (una volta all'anno o a due anni in base alla qualità dell'acqua) dello stato dell'anodo di magnesio, da parte di un tecnico qualificato, e cambio se necessario. Ciò si può fare durante la manutenzione periodica dell'apparecchio. Per il cambio dovete contattare le persone autorizzate.

V. LAVORO CON L'APPARECCHIO

Durante l'uso iniziale dell'apparecchio verificare se lo scaldabagno è collegato correttamente all'installazione adatta e se è pieno di acqua. Tutte le impostazioni riguardanti il lavoro dell'apparecchio si fanno da uno specialista qualificato.

VI. REGOLE IMPORTANTI (CONDIZIONI DI GARANZIA)

IMPORTANTE! Il non rispetto delle regole indicate sopra porta ad una violazione della garanzia, in tal caso il produttore si libera dalla responsabilità!

- È proibito l'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversa dalla sua destinazione.
- All'attivazione dello scaldabagno verificare, che il serbatoio sia pieno di acqua.
- Il montaggio e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti da tecnico qualificato in conformità alle istruzioni del produttore (r.III).
- L'apparecchio si monta in locali di normale sicurezza antincendio. Dovrebbe avere un sifone dell'installazione per acque di scarico sul pavimento. Il locale deve essere protetto contro un abbassamento della temperatura sotto i 4°C.
- Il collegamento della caldaia alla rete di rifornimento acqua e di calore si fa solo da persone tecniche abilitate.
- Per il collegamento di tubi in rame alle entrate e le uscite, usare connessione dielettrica intermedia. Altrimenti c'è il pericolo dell'apparsa di corrosione di contatto sui raccordi di collegamento!
- In caso di abbassamento della temperatura nel locale sotto 0 °C, lo scaldabagno si deve scaricare dall'acqua!
- Durante l'utilizzo (regime di riscaldamento acqua), è normale l'uscita di acqua dall'apertura per lo scarico della valvola di sicurezza. Lo stesso deve essere aperto verso l'atmosfera.
- Per il lavoro sicuro dell'apparecchio, la valvola di sicurezza si deve pulire regolarmente e controllare il normale funzionamento (non essere bloccata), per le aree di acqua fortemente calcarea, si deve pulire il calcare depositato. Questo servizio non è oggetto della garanzia. Se girando la maniglia della valvola con serbatoio pieno, dall'apertura di drenaggio non esce acqua, questo è segnale di malfunzionamento e l'utilizzo dell'apparecchio deve essere sospeso.
- Questo apparecchio non deve essere utilizzato da persone (anche bambini) di abilità fisiche, sensibili o mentali ridotte, o da persone senza conoscenze

e esperienza, se non osservati da una persona istruita in conformità all'uso dell'apparecchio e responsabile per la loro sicurezza.

- I bambini devono essere sotto osservazione, vi dovete assicurare, che non giochino con l'apparecchio.
- Si devono rispettare le regole per la profilassi, il cambio del protettore di anodo di magnesio e l'eliminazione del calcare depositato dopo la scadenza della garanzia dello scaldabagno (t. IV).

IMPORTANTE! Il lavoro dell'apparecchio a temperature e pressioni non corrispondenti a quelli indicati, violenta la garanzia!

- L'apparecchio è per il riscaldamento di acqua potabile in stato liquido. L'utilizzo con altri fluidi in altri stati porta a violazione della garanzia!
- Gli scambiatori dell'apparecchio sono destinati a lavoro con acqua pulita di circolazione o una miscela della stessa con glicole propilenico (etileno) in stato liquido. La presenza di additivi anticorrosione è obbligatoria! L'utilizzo con altro tipo di fluidi in altri stato d'aggregazione porta a violazione della garanzia!

VII. MANUTENZIONE ORDINARIA

Al funzionamento normale dell'apparecchio, sotto l'influenza della temperatura alta si depone calcare /cosiddetto calcolo/. Perciò il produttore dello scaldabagno consiglia la profilassi a ogni due anni da un centro di assistenza autorizzato o base di assistenza. Questa manutenzione deve includere la pulizia e controllo del protettore di anodo e se necessario, cambiarlo. Ogni profilassi deve essere indicata nella carta della garanzia con la rispettiva data, ditta di servizio, nome della persona, che ha effettuato la manutenzione e firma della stessa.

Vi consigliamo di stipulare un contratto di servizio e controllo con un centro di assistenza autorizzato. Si raccomanda un servizio tecnico ogni due anni.

IL PRODUTTORE NON È RESPONSABILE PER LE CONSEGUENZE IN SEGUITO AL MANCATO RISPETTO DELLE PRESENTI ISTRUZIONI.

VIII. ISTRUZIONE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE.



I vecchi apparecchi contengono dei materiali preziosi e perciò non si devono smaltire insieme ai altri prodotti. Per proteggere l'ambiente, vi chiediamo di smaltire gli scaldabagno nei luoghi approvati!

HANDBUCH FÜR BETRIEB UND WARTUNG

LESEN SIE BITTE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DEM
INSTALLIEREN UND STARTEN DES GERÄTS DURCH!
BEWAHREN SIE BITTE DIESES DOKUMENT SORGFÄTIG AUF!

LAGERTANKS MIT INDIREKTER BEHEIZUNG

UND EINEN WÄRMETAUSCHER:

CLK1-200 | CLK1-300 | CLK1-500

LAGERBEHÄLTER MIT INDIREKTER BEHEIZUNG

UND ZWEI WÄRMETAUSCHER:

CLK2-200 | CLK2-300 | CLK2-500

Sehr geehrte Kunden,

Das Ziel der vorliegenden technischen Beschreibung und Bedienungsanleitung ist, Ihnen mit dem Erzeugnis und den Bedingungen für seine ordnungsgemäße Montage und richtigen Betrieb vertraut zu machen. Die Bedienungsanleitung ist auch für die qualifizierten Techniker bestimmt, die das Gerät montieren, demontieren und im Falle eines Schadens reparieren werden. Die Einhaltung der Anweisungen in der vorliegenden Bedienungsanleitung liegt im Interesse des Käufers und stellt eine der Garantiebedingungen dar, die in der Garantiekarte angegeben sind.

• Diese Bedienungsanleitung ist ein untrennbarer Teil vom Boiler. Sie ist aufzubewahren und das Gerät im Falle zu begleiten, dass der Eigentümer oder der Benutzer gewechselt wird und/oder das Gerät erneut installiert wird.

• Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sie wird Ihnen bei dem Gewährleisten einer sicheren Installation, sicheren Gebrauchs und sicherer Wartung Ihres Gerätes helfen.

• Die Installation des Gerätes ist auf Kosten des Käufers und muss vom qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit der vorliegenden Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

ACHTUNG! Fehlerhafte Installation und Anschluss des Geräts kann gefährlich für die Gesundheit und das Leben der Verbraucher sein, wobei es möglich ist, dass es zu schweren Folgen für die Verbraucher führt, einschließlich aber nicht nur zu körperlichen Behinderungen und/oder zum Tod. Das könnte auch zu Sachschäden oder ihrer Beschädigung und/oder Vernichtung führen, sowie zu Personenschäden, die durch Überschwemmung, Explosion oder Feuer verursacht sind. Die Installation, der Anschluss an das Wasserversorgungs- und Elektrizitätsnetz sowie die Inbetriebnahme des Geräts dürfen nur von qualifizierten Elektrikern und Reparatur- und Installationstechnikern vorgenommen werden, die ihre Kompetenzen auf dem Territorium des Staates und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften des entsprechenden Staates erworben haben, in dem die Installation und die Inbetriebnahme des Geräts geschehen.

I. BESTIMMUNG

Das Gerät ist bestimmt, Objekte mit heißem Kommunalwasser (Trinkwasser) zu versorgen, die über ein Wasserversorgungsnetz mit Druck nicht mehr als 0,8 MPa (8 bar) verfügen.

Der Gehalt an Chloriden im Wasser sollte unter 250 mg / l, und seine elektrische Leitfähigkeit in dem Bereich von 100 & mgr; S/cm bis 2000 & mgr; S/cm zu sein. Die Wärmeaustauscher müssen bis zu 0,8 MPa (8 bar) in die geschlossene Heizungsanlagen mit Druck angebracht werden. Wärmeträger müssen zirkulierende Wasser oder eine Mischung davon mit Propylenglykol und Antikorrosionsadditive! Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen und beheizten Räumen (mit Temperatur über 4°C) bestimmt.

WICHTIG! Siehe Abschnitt Garantiebedingungen!

II. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN

In Abhängigkeit vom Modell können die Boiler ohne Wärmetauscher oder mit einem oder zwei integrierten Wärmetauschern sein. Zum Boiler ist ein Indikator zum Anzeigen der Temperatur im Wasserheizer montiert – T. Vorhanden sind Rohrausgänge (gekennzeichnet mit **TS1**, **TS2**, **TS3**) zur Montage von Gebern zur Messung der Temperatur des Wassers im Boiler, und von Gebern, an der Verwaltung des Flusses des Wärmeträgers durch die Wärmetauscher teilnehmend. Zum Boiler kann ein elektrischer Erhitzer montiert werden, für den einen mit den Buchstaben **EE** bezeichneten Rohrausgang gewährleistet ist. Der mit dem Buchstaben **R** bezeichnete Rohrausgang ist für die Rezirkulation des Warmwassers in Anlagen bestimmt, die eine Möglichkeit dafür geben. Der Boiler ist mit einem Flansch versehen, seitlich gelegen, und dient zur Kontrolle und Reinigung des Wasserbehälters, sowie zur Montage eines zusätzlichen elektrischen Heizkörpers. Die technischen Daten sind in **Tabelle 1** angegeben. Die Abmessungen und die Beschreibung der Anschlüsse sind in **Tabelle 2** bzw. **Tabelle 3** angegeben.

ACHTUNG! Der elektrische Erhitzer muss durch den Hersteller des wassererwärmenden Gerätes genehmigt werden. Andernfalls wird die Garantie des Gerätes ausfallen und der Hersteller haftet nicht für Fehlfunktionen des Gerätes.

III. MONTAGE UND ANSCHLUSS

ACHTUNG! ALLE MONTAGETÄTIGKEITEN SIND SEITENS QUALIFIZIERTER TECHNIKER DURCHFÜHREN.

11. MONTAGE

Die Wassererhitzer sind auf individuellen Transportpaletten zum Erleichtern des Transportierens angeheftet. Vorausgesetzt, dass der Boiler in einem Raum mit flachem Boden und niedriger Feuchtigkeit montiert wird, ist es erlaubt, die Palette nicht entfernt zu werden.

Im Falle, dass die Palette entfernt werden muss, ist die folgende Reihenfolge einzuhalten (**fig. 7**):

- Stellen Sie das Gerät in der Rückenlage, indem Sie im Voraus darunter eine Matte legen, um ihn vor Schäden zu schützen. Schrauben Sie die drei Bolzen ab, mit denen die Palette zu dem Boiler angeheftet ist.
- Schrauben Sie die regulierbaren Füße anstelle der Bolzen fest*;
- Stellen Sie bitte das Gerät in vertikaler Position und nivellieren Sie es, indem Sie die Höhe der Füße einstellen. In den Fällen, wenn die regulierbaren Füße zusammenbaubar sind, setzen Sie bitte den Fuß zusammen, indem Sie die folgende Reihenfolge einhalten (**Fig. 8**):
- Setzen Sie das Detail 1 auf den Bolzen 2, der von der Palette entfernt ist.
- Setzen Sie die Abdichtungsscheibe 3 drauf, die von der Palette entfernt ist.
- Schrauben Sie bitte die Mutter 4 fest und ziehen Sie diese gut fest.

ACHTUNG! Um Verletzungen des Benutzers und (oder) dritter Personen im Falle einer Fehlfunktion des Systems für Warmwasserversorgung zu vermeiden, ist erforderlich, das Gerät in räumen montiert zu werden, die eine Bodenisolierung und (oder) Drainage in der Kanalisation haben.

12. ANSCHLUSS DES BOILERS ZUM WASSERVERSORGUNGSNETZ

Der Anschluss des Boilers zum Wasserversorgungsnetz wird gemäß einem Projekt vom qualifizierten und lizenzierten Projektant vorgenommen, welches Projekt durch technisch qualifizierte Monteure ausgeführt wird! Das Vorhandensein eines solchen Projekts ist eine obligatorische Bedingung zur Anerkennung der Garantie seitens des Herstellers!

Obligatorisch ist die Einhaltung der folgenden Normen und Richtlinien:

- Inländische Vorschriften
- EN 806 – Technische Anforderungen für die Gebäudeinstallationen für Trinkwasser.
- EN 1717 – Schutz gegen Verschmutzung des Trinkwassers in den Wasserversorgungsinstallationen und allgemeine Anforderungen für Geräte zur Vermeidung der Verschmutzung bei Rückfließen.
- EN 12975 – Thermische Solaranlagen und -elemente. Solarkollektoren.
- EN 12897 – Wasserversorgung. Anforderungen für indirekt erwärmte Wasserbehälter ohne Belüftung (geschlossen).

Empfehlenswert ist die Einhaltung der:

- DIN 4753 1-3-6-8 – Boiler, Wasserheizungsanlagen und Boiler für Trinkwasser.
- DIN 1988 – Technische Regeln für Trinkwasseranlagen.
- DIN 4708 – Zentrale Wassererwärmungsanlagen.
- DVGW
 - **Arbeitsblatt W 551** – Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in den neuen Anlagen.
 - **Arbeitsblatt W 553** – Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen.

– Der Anschluss des Boilers an das Wasserversorgungsnetz wird gemäß **Fig. 11** bei Modellen mit einer Rohrschlange und gemäß **fig. 10** bei Modellen mit zwei Rohrschlangen durchgeführt. Bei Modellen ohne Wärmetauscher ist der Anschluss an die Wasserleitung genau so durchzuführen wie bei Boilern mit einem oder zwei Wärmetauschern. Parallelanschluss gem. **fig. 12**.

OBLIGATORISCHE ELEMENTE DES ANSCHLUSSES SIND:

- Eingangrohr des Wasserversorgungsnetzes;
- Absperrventil;
- Druckregler. Bei Druck im Wasserversorgungsnetz über 6 bar ist er obligatorisch. In diesem Fall muss seinen eingestellten Druck in Übereinstimmung mit den Berechnungen des Projektants sein, aber nicht höher als 0,5 MPa! Bei einem Druck im Wasserversorgungsnetz unter 6 bar ist sein Vorhandensein streng erforderlich. In allen Fällen ist das Vorhandensein eines auf 4 bar eingestellten Druckreglers wichtig für das reibungslose Funktionieren Ihres Gerätes!
- Rückflussventil. Seine Art wird durch einen qualifizierten Projektant in Übereinstimmung mit den technischen Daten des Boilers, dem Aufbausystem und den inländischen und europäischen Normen bestimmt.
- Sicherheitsventil. Bei dem Anschluss sind nur die Sicherheitsventile aus dem Set des Herstellers zu verwenden. Bei einer Montage gemäß anderen Schemas berechnet und stellt der qualifizierte Projektant die Art der obligatorischen Sicherheitsventile fest (**Pnr = 0.8 Mpa; EN 1489:2000**). Die Abmessungen gemäß **Tabelle 4**.

ACHTUNG! Zwischen dem Boiler und dem Sicherheitsventil muss Absperrarmatur oder andere Armatur nicht vorhanden sein!

ACHTUNG! Das Vorhandensein anderer (alter) Rückfluss- oder Sicherheitsventile kann zur Beschädigung Ihres Gerätes führen. Diese müssen entfernt werden!

- Abführende Wasserleitung des Sicherheitsventils. Dies ist in Übereinstimmung mit den inländischen und den europäischen Normen und Sicherheitsvorschriften auszuführen! Sie muss ausreichendes Gefälle zum Abfließen des Wassers haben. Die beiden Enden müssen offen zu der Atmosphäre sein und vor Gefrieren geschützt werden. Bei der Montage des Rohres sind Sicherheitsmaßnahmen gegen Verbrennungen bei dem Funktionieren des Ventils zu treffen! **Fig. 13a, b, c**.
- Kanalisation.
- Ablasshahn.
- Flexible Drainagenverbindung.

- Ausdehnungsgefäß. Im Boiler gibt es kein vorgesehenes Volumen zum Aufnehmen der Wasserausdehnung infolge von seiner Erwärmung. Das Vorhandensein eines Ausdehnungsgefäßes ist obligatorisch, um kein Wasser durch das Sicherheitsventil verloren zu werden. Sein Volumen und seine Art werden durch qualifizierten Projektant in Übereinstimmung mit den technischen Daten des Boilers, dem Aufbausystem, sowie mit den inländischen und europäischen Sicherheitsnormen festgelegt! Die Montage muss durch einen qualifizierten Techniker in Übereinstimmung mit seiner Bedienungsanleitung erfolgen. Informationsangaben für das Volumen des Ausdehnungsgefäßes können Sie in **Tabelle 5** finden.

Unter der Bedingung, dass die Zirkulationsmuffe (bezeichnet mit dem Buchstaben „R“, die Muffen für Thermosonden (bezeichnet mit den Buchstaben **TS1, TS2, TS3**, die Muffe für Anschluss des Heizelements, „EE“ nicht benutzt werden, ist es erforderlich, die letzten wasserdicht vor dem Füllen des Wasserbehälters mit Wasser zu schließen.

Bei Modellen ohne Wärmetauscher (Rohrschlangen) ist die Öffnung, bezeichnet mit „AV“, für Anschluss der Anlage für Entlüftung des Wasserbehälters bestimmt. Um die Betriebsdauer des Erzeugnisses zu verlängern, wird seine volle Entlüftung empfohlen!

DAS FÜLLEN DES BOILERS MIT WASSER erfolgt indem Sie den Heißwasserhahn der weitestens entfernten Mischbatterie und den Hahn zur Kaltwasserversorgung (2) von dem Wasserversorgungsnetz zu ihm öffnen. Nach dem Füllen muss ständiger Wasserstrom aus der Mischanlage fließen. Danach dürfen Sie den Hahn der Mischbatterie schließen.

DAS ENTLEREEN DES WASSERS aus dem Wasserbehälter kann dann erfolgen, wenn Sie im Voraus den Absperrhahn des Kaltwasserseingangs (2) schließen. Öffnen Sie bitte den Warmwasserhahn der weitestens entfernten Mischbatterie. Öffnen Sie bitte den Hahn (8) für Entleeren des Wassers aus dem Boiler.

WICHTIG! alle oben beschriebenen regeln des anschlusses an das wasserversorgungsnetz sind mit der sicherheit verbunden und sie entsprechen den europäischen und inländischen normen!

IHRE EINHALTUNG IST ZWINGEND ERFORDERLICH!

Der hersteller haftet nicht für aufgetretene probleme infolge von falscher montage des gerätes an das wasserversorgungsnetz und in widerspruch zu den oben beschriebenen regeln, sowie infolge von verwendung von komponenten mit nicht nachgewiesener herkunft und nicht in übereinstimmung mit den inländischen und europäischen normen!

3. ANSCHLUSS DER WÄRMETAUSCHER AN DIE WÄRMEÜBERTRAGUNGSINSTALLATION DER ZUSÄTZLICHEN WÄRMEQUELLEN

! WARNUNG! Der Anschluss des Gerätes an die Wärmeübertragungsinstallation erfolgt nur durch qualifizierte Personen, die das entsprechende Projekt über Wärmeübertragungsinstallation ausgefertigt und realisiert haben.

Der Anschluss der Wärmetauscher des Wassererwärmers an die Wärmeübertragungsinstallation erfolgt, indem an die mit Farbe und Aufschrift gekennzeichnete Anschlussklemme die ihr aus der Wärmeübertragungsinstallation entsprechende Anschlussklemme angeschlossen wird:

- IS1 (MS)** – Eingang Rohrschlange 1;
- OS1 (ES)** –Ausgang Rohrschlange 1;
- IS2 (M)** – Eingang Rohrschlange 2;
- OS2 (E)** –Ausgang Rohrschlange 2.

Beim Füllen des Systems mit Arbeitsflüssigkeit ist es erforderlich, die Luft entfernt zu werden. Deswegen vor dem Betrieb des Gerätes überzeugen Sie sich davon, dass keine Luft im System vorhanden ist und dies stört sein Funktionieren nicht.

Es ist erforderlich, die Kühlmitteltemperatur nicht über 110°C und der Druck nicht über 0,8 Mpa überschreitet zu werden! Ein Sicherheitsventil ((11) - **Fig.10,11,12**) muss im Bereich des Wärmetauschers (der Rohrschlange) in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Projektants installiert werden, sowie mit Einstellung nicht größer als Pnr = 0,8 MPa (EN 1489:2000)! Ein Ausdehnungsgefäß ((12) - **Fig.10,11,12**) ist obligatorisch in Übereinstimmung mit dem Projekt des Projektants der Installation! Es wird auch die Installation eines Rückflussventils (4) empfohlen, mit dem Zweck bei nicht funktionierender externer Wärmequelle keine Thermosiphonzirkulation der Flüssigkeit und kein damit verbundener Wärmeverlust vom Boiler zu existieren!

! ACHTUNG! Der hersteller haftet nicht für aufgetretene probleme infolge von falscher montage des gerätes an die zusätzlichen wärmequellen und in widerspruch zu den oben beschriebenen regeln.

4. ANSCHLUSSSCHEMA WARMWASSERSPEICHER (BEISPIEL).

Die Warmwasserspeicher sind Geräte zum Warmwasservorbereitung und Speicherung. Ein Montagebeispiel ist in Bild. 14 dargestellt.

! ACHTUNG! Der Anschluss zum Wassernetz wird laut Bild 16 und Ill.b gemacht

IV. KORROSIONSSCHUTZ - MAGNESIUMANODE

Die Magnesiumanode schützt zusätzlich die innere Oberfläche des Wasserbehälters vor Korrosion. Er ist als ein Verschleißelement zu betrachten, das einem regelmäßigen Ersatz unterliegt. In Hinblick auf den langfristigen und sicheren Betrieb Ihres Boilers empfiehlt der Hersteller die regelmäßige Überprüfung (einmal alle zwei Jahre) des Zustandes der Magnesiumanode durch qualifizierten Techniker und den Ersatz notfalls. Dies kann während der regelmäßigen Wartung des Gerätes erfolgen. Zur Durchführung eines Ersatzes kontaktieren Sie bitte die autorisierten Reparaturzentren.

V. ARBEIT MIT DEM GERÄTES

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes stellen Sie bitte sicher, dass der Boiler richtig an die entsprechende Installation angeschlossen ist und mit Wasser gefüllt ist.

Alle Einstellungen, die sich auf den Betrieb des Gerätes beziehen, werden durch

einen qualifizierten Spezialist vorgenommen.

VI. WICHTIGE REGELN

- Der Gebrauch des Gerätes für Zwecke, die sich von seiner Bestimmung unterscheiden, ist verboten. (p.I).
- Vor der Inbetriebnahme des Wassererwärmers stellen Sie bitte sicher, dass sein Wasserbehälter voll mit Wasser ist. Die Montage und die Wartung des Gerätes müssen durch qualifizierten Monteur in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden. (p.III a b c d)
- Der Boiler wird nur in Räumen mit normaler Feuersicherheit montiert. Ein Siphon der Abwasserinstallation muss auf dem Boden montiert werden. Der Raum muss gegen die Senkung der Temperatur unter 4°C drin geschützt werden.
- Der Anschluss der Boilers an das Wasserversorgungs- und Wärmeübertragungsnetz ist nur durch qualifizierte technische Personen durchzuführen.
- Bei dem Anschluss von Kupferrohren an die Eingänge und Ausgänge verwenden Sie bitte dielektrische Zwischenverbindung. Ansonsten besteht die Gefahr der Kontaktkorrosion bei den Anschlussarmaturen!
- Wenn die Raumtemperatur wahrscheinlich unter 0°C fallen kann, muss der Boiler ausgeschaltet werden!
- Beim Betrieb (Modus für Wassererwärmen) ist es üblich, Wasser aus der Öffnung zum Ablauf des Sicherheitsventils zu tropfen. Derselbe muss offen zu der Atmosphäre gelassen werden.
- Für den sicheren Betrieb des Boilers muss der Sicherheitsventil regelmäßig gereinigt werden und überprüft werden, ob er normal funktioniert (nicht blockiert ist). In den Gebieten mit starkem Kalkwasser muss er von dem gesamten Kalk gereinigt werden. Diese Dienstleistung ist nicht Gegenstand der Garantiebedingung. Wenn Wasser beim Drehen des Ventilgriffs bei vollem Wasserbehälter aus der Drainagenöffnung zu fließen beginnt, ist dies ein Signal für Fehlfunktion und der Gebrauch des Gerätes ist zu beenden!
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch seitens Menschen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, empfindlichen oder geistigen Fähigkeiten oder seitens Menschen mit Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, es sei denn, dieselben überwacht werden oder in Übereinstimmung mit dem Gebrauch des Gerätes durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person angewiesen werden.
- Die Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Es ist notwendig, die Regeln für Wartung, Ersatz des Anodenprotektors und die Reinigung des angesammelten Kalksteins sogar nach dem Ablauf der Garantiezeit des Gerätes eingehalten zu werden.

! ACHTUNG! Der betrieb des gerätes bei temperaturen und drücken, die den vorgeschriebenen nicht entsprechen, führt zu garantieverletzung!

- Das gerät ist für die trinkwassererwärmung in der flüssigphase vorgesehen. Der gebrauch mit anderen flüssigkeiten in anderen phasen führt zu garantieverletzung!
- Die wärmetauscher des gerätes sind für betrieb mit reinem wasser oder gemisch aus wasser mit propylen- (ethylen-) glykol in der flüssigen phase vorgesehen. Der gebrauch mit anderer art flüssigkeiten und in anderen aggregatzuständen führt zu garantieverletzung! Das vorhandensein von korrosionsschutzadditive ist obligatorisch!

VII. REGELMÄSSIGE WARTUNG

Bei einem normalen Betrieb des Boilers niederschlägt sich Kalkstein (der sogenannte Kesselstein) unter dem Einfluss der hohen Temperatur. Deswegen empfiehlt der Hersteller dieses Gerätes eine Wartung Ihres Boilers alle zwei Jahre durch autorisierte Reparaturzentren oder durch den Kundendienst. Diese Wartung muss Reinigung und Überprüfung des Anodenprotektors einschließen, der notfalls ersetzt werden muss. Jede solche Wartung ist in der Garantiekarte einzutragen, indem folgendes angegeben wird – Datum der Wartung, Auftragnehmer, Namen der Person, die die Tätigkeit vorgenommen hat, Unterschrift.

! Schließen Sie bitte einen Vertrag über Bedienung und Inspektion mit bevollmächtigtem spezialisiertem Reparaturzentrum ab. Es wird die Durchführung einer technischen Wartung einmal jeder zwei Jahre empfohlen. DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR ALLE FOLGEN AUFGRUND NICHT-EINHALTUNG DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG.

VIII. HINWEISE AUF UMWELTSCHUTZ.



Die alten Geräte enthalten wertvolle Materialien und deswegen sollte man sie nicht zusammen mit anderen Produkten entsorgen. Um die Umwelt zu schützen, bitten wir darum, dass sie bei den genehmigten Stellen abgegeben werden.

Table1 | ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ / TECHNICAL DATA / DONNEES TECHNIQUES/ DATI TECNICI / TECHNISCHE DATEN /

	Rated volume	Net weight	Insulation PU	Heat exchanger	rated volume heat	Exchanged power continuous mode	Flow rate of	Heat exchanger	Reheat time	Quantity of	Standing heat loss	Max.safety temperature	Max.safety temperature	Max.design pressure	Max.inlet pressure	Max.design pressure
*	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*	13*	14*	15*	16*
Type	L	kg	mm	m ² - (S1/S2)	l - (S1/S2)	kW 70-90°C/ (60-80°C)/ [50-70°C]/[50-60°C]	l/min-ΔT35°C (S1/S2) 70-90°C/ (60-80°C)/[50-70°C]/ [50-60°C]	kW (l/min) S1/S2(10-60°C)	Min - (S1/S2) (10-60°C)	l - MIX40°C (S1/S2)			110	0.8	0.6	0.8
CLK2-500	497	158	50	2.25/1.04	13.7/6.4	86/39/(64/27)/ [41/17]	35/16/(26/11)/ [17/7]	23/17(30)	56/27	610/220	2.3/C	95	110	0.8	0.6	0.8
CLK2-300	294	100	50	1.21/0.85	7.4/5.2	45/32/(33/24)/ [25/15]	18/13/(14/10)/ [10/6]	17/13(24)	44/20	355/125	1.6/B	95	110	0.8	0.6	0.8
CLK2-200	200	70	50	0.75/0.54	4.6/3.3	29/19/(22/13)/ [14/9]	12/8/(9/5)/[6/4]	11/8 (20)	49/21	255/82	1.4/B	95	110	0.8	0.6	0.8
CLK1-500	500	145	50	2.25	13.7	86/(64)/[41]/[20]	35/(26)/[17]/[8]	23/(30)	56	610	2.3/C	95	110	0.8	0.6	0.8
CLK1-300	300	92	50	1.45	8.8	52/(39)/[29]/[24]	21/(16)/[12]/[10]	20/(24)	38	360	1.6/B	95	110	0.8	0.6	0.8
CLK1-200	200	65	50	0.96	5.8	39/(31)/[17]/[9]	16/(13)/[7]/[4]	14/(20)	39	260	1.4/B	95	110	0.8	0.6	0.8

1* Ονομαστικός όγκος | Volume nominal | Volume nominal | Volume nominale | Nennvolumen |

2* Καθαρό βάρος | Net weight | Poids net | Peso netto | Nettogewicht |

3* Μόνωση PUR | Solid insulation PU | Isolation PU solide | Isolamento duro PU | Isolierung PU Hart

4* Επιφάνεια εναλλακτών θερμότητας | Superficie des échangeurs thermiques | Heat exchanger | Superficie dello scaldabagno | Wärmetauscher Bereich

5* Ονομαστικός όγκος εναλλάκτη θερμότητας | Volume évalué des échangeurs thermiques | Volume dello scaldabagno | Volumen der Wärmeaustauscher | Heat exchanger volume

6* Ισχύς εξόδου εναλλάκτη θερμότητας S1/S2 σε συνεχή λειτουργία | Exchanged power of S1/S2 in continuous Mood | Puterea serpentine S1/S2in regim de functionare | Puterea serpentine S1/S2in regim de functionare | Potenza dello scambiatore di calore S1/S2 modalità di flusso | Leistung der Wärmetauscher S1/S2 im langgezogenen

7* Ρυθμός ροής ζεστού νερού χρήσης με | Flow rate of DHW with | Débit d'eau de DHW | Debito acqua calda | Warmwasserergiebigkeit mit

8* Απόδοση εναλλάκτη θερμότητας | Heat exchanger performance | Performance des échangeurs thermiques | Potenza di riscaldamento | Leistungswärmetauscher

9* Χρόνος αναθέρμανσης | Reheat time | Temps de chauffage | Tempo di riscaldamento | Aufwärmzeit

10* Ποσότητα ζεστού νερού | Ισός goracej | Max.amount of water | Quantité d'eau chaude | Quantità massima di acqua | Max. Wassermenge

11* Σταθερή απώλεια θερμότητας / Κατηγορία ErP | Standing heat loss / class ErP | Perte de chaleur/Classe ErP | Perdita di calore/ Classe ErP | Wärmeverlust/ErP

12* Μέγ. θερμοκρασία ασφαλείας στην πλευρά του νερού | Max. safety temperature water side | Température maximale de sécurité | Temperatura massima progettata del serbatoio | Maximale Sicherheit Temperatur des Speichertank

13* Μέγ. θερμοκρασία ασφαλείας στην πλευρά θέρμανσης | Max. safety temperature heating side | Température maximale de sécurité (Echangeur) | Temperatura massima di lavoro dello scaldabagno | Maximale Betriebstemperatur der Wärmetauscher

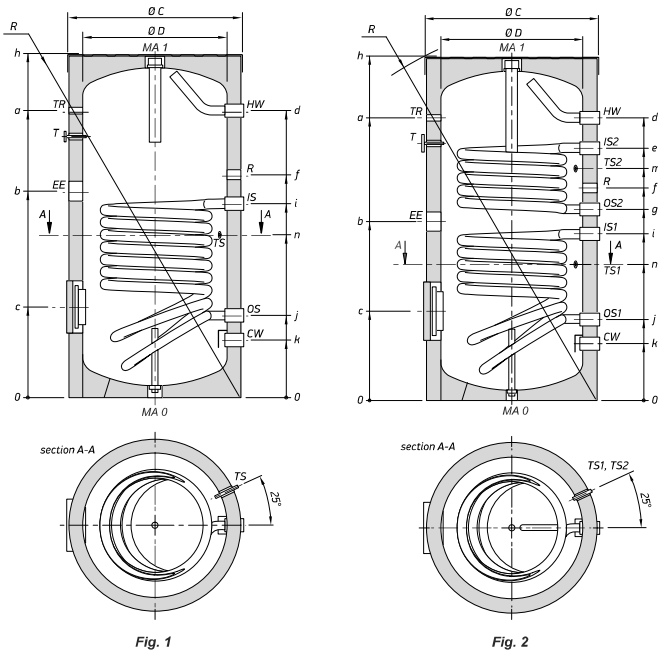
14* Μέγ.πίεση σχεδιασμού στην πλευρά του νερού | Max. design pressure of water side | Pression maximale de l'eau | Pressione massima progettata del serbatoio | Max.Bet.riebsdruck für den Speichertank

15* Μέγ. πίεση εισόδου του δικτύου παροχής νερού | Max. inlet pressure of mains water | Pression maximale d'entrée dans les conduits | Pressione massima di'entrata dell'acqua nella rete | Max. Eingangsdruck von Leitungswasser

16* Μέγ. πίεση σχεδιασμού στην πλευρά θέρμανσης | Max. design pressure of heating side | Pression maximale dans les échangeurs | Pressione massima progettata dello scaldabagno | Max. Betriebsdruck für den Wärmetauscher

* Mandatory inlet pressure control with external expansion vessel! / Pflichteingangsdruckregelung mit externer Ausdehnungsgefäß! / Il est obligatoire de contrôler la pression d'arrivée et celle du vase d'expansion exérieur! / Υποχρεωτικός έλεγχος πίεσης εισόδου με εξωτερικό δοχείο διαστολής! / Controllo obbligatorio della pressione d'entrata e del vaso di estensione esterno

Table 2b | ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ | OVERALL DIMENSIONS | DIMENSIONS GLOBALES | MISURE DELLO SCALDABAGNO | BOILER ABMESSUNGEN |



	CLK2-200	CLK2-300	CLK2-500	CLK1-200	CLK1-300	CLK1-500
	FIG.2			FIG.1		
h	1200	1420	1674	1200	1420	1674
a	993	1207	1448	993	1207	1448
b	628	760	986	714	846	986
c	314	314	324	314	314	324
d	993	1207	1448	993	1207	1448
e	886	1104	1330			
f	746	903	1165	771	1010	1199
g	671	803	1029			
i	585	718	944	671	804	944
j	284	288	299	284	288	299
k	199	203	214	199	203	214
m	815	996	1265			
n	478	610	750	564	653	750
R	1345	1563	1838	1345	1563	1838
ØC	600	650	750	600	650	750
ØD	500	550	650	500	550	650

Table 3 |

Ανακυκλοφορία • Recirculation • Entrée de la récirculation • Entrata ri-circulazione • Eingang Rezirkulation	R0	G ¾"
Αισθητήρας θερμοκρασίας 1,2,3 • Thermo pocket 1, 2, 3 • Sonde de température 1,2,3 • Sensore termico 1,2,3 • Thermofühler 1, 2,3	TS 1,2,3	G ½"
Θερμόμετρο • Thermometer • Thérmomètre • Termometro • Thermometeter	T	Ø14
Θερμορρυθμιστής • Thermoregulator • Termostat • Regolatore termico • Thermostat	TR	G ½"
Είσοδος κρύου νερού • Inlet cold water • Entrée de l'eau froide • Entrata acqua fredda • Eingang Kaltwasser	CW	G 1"
Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας 1,2 • Inlet heat exchanger 1,2 • Entrée des échangeurs thermiques 1,2 • Entrata serpentina 1,2 • Eingang Rohrschlange 1,2	IS 1, 2	G 1"
Έξοδος εναλλάκτη θερμότητας 1,2 • Outlet heat exchanger 1,2 • Sortie des échangeurs thermiques 1,2 • Uscita serpentina • Ausgang Rohrschlange 1,2	OS 1, 2	G 1"
Έξοδος ζεστού νερού • Outlet hot water • Sortie eau chaude • Uscita acqua calda • Outlet Warmwasser	HW	G 1"
Ανόδιο προστασίας 1 • Protective anode 1 • Anode protectrice 1 • Anodo di sicurezza • Schutzanode 1	MA1	G1½"
Ανόδιο προστασίας • Protective anode • Anode protectrice • Anodo di sicurezza • Schutzanode	MA0	"G¾" no replaceable"
ηλεκτρική θερμάστρα • Electric heating element • Chauffe-eau électrique • Riscaldamento elettrico • Elektrischer Erhitzer	EE	G1½"

Table 4

υ	200l	300l	500l
Μέτρηση βαλβίδας - εισόδου • Valve - inlet size • Taille d'entrée de la valve • Valvola - misura dell'entrata • Ventil - Einlass Größe	DN15(R 1/2)	DN20 (R3/4)	DN20 (R3/4)
Διάμετρος του τμήματος διέλευσης • Minimum diameter of diameter of the passage section • Diamètre minimal de sa section de transition • Diametro minimo della sezione di passaggio • Minimaler Durchmesser seines Übergangsabschnitts	Ø12	Ø14	Ø14
Μέγιστη ισχύς θέρμανσης • Maximum heating power • Puissance de chauffage maximale • Potenza massima di riscaldamento dello scaldabagno • Maximale Heizleistung des Boilers	75kW	150kW	150kW

Table 5

Όγκος θερμοσίφωνα • Water heater volume • Volumen des Boilers • Volume dello scaldabagno • Volumen des Warmwasserspeicher	Πίεση κρύου νερού • Pressure at cold water inlet • Pression d'entree de léau froide froide • Pressione dell'acqua fredda • Druck des Kaltwassers •	Ελάχιστος ωφέλιμος όγκος του δοχείου διαστολής σε λίτρα σε θερμοκρασία λέβητα • Minimum expansion vessel Useful Volume in liters at water heater temperature • Volume utile minimal du vase d'expansion en litres à la température du chauffe-eau • Volume minimo utile del vaso di estensione in litri a temperatura dello scaldabagno • Minimal nutzbares Volumen des Ausdehnungsgefäßes in Liter bei der Temperatur des Boilers	
Liter	(CW), Bar	10 °C - 60 °C	10 °C - 70 °C
200	3	7	9
	4	8	11
	5	12	16
300	3	10	13
	4	13	17
	5	18	24
400	3	13	18
	4	17	23
	5	23	32
500	3	17	22
	4	21	28
	5	29	39

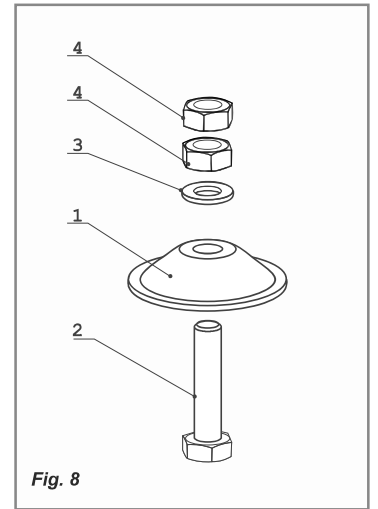
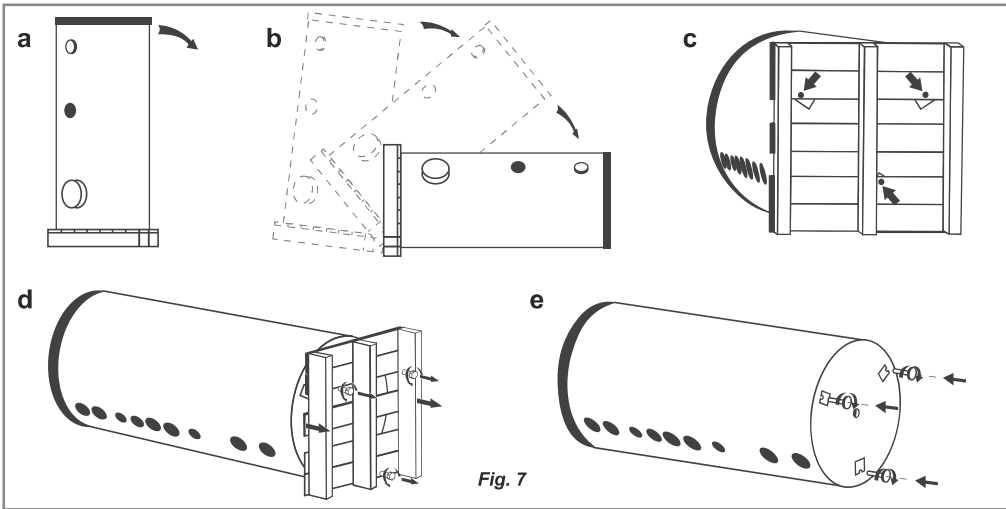


Fig. 9
Only for 10S 120Z and 15S 160Z

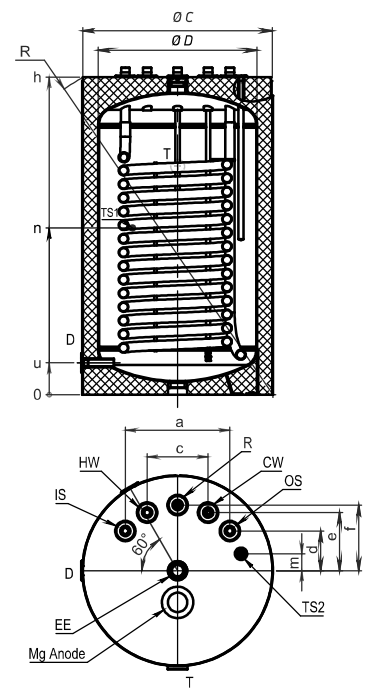
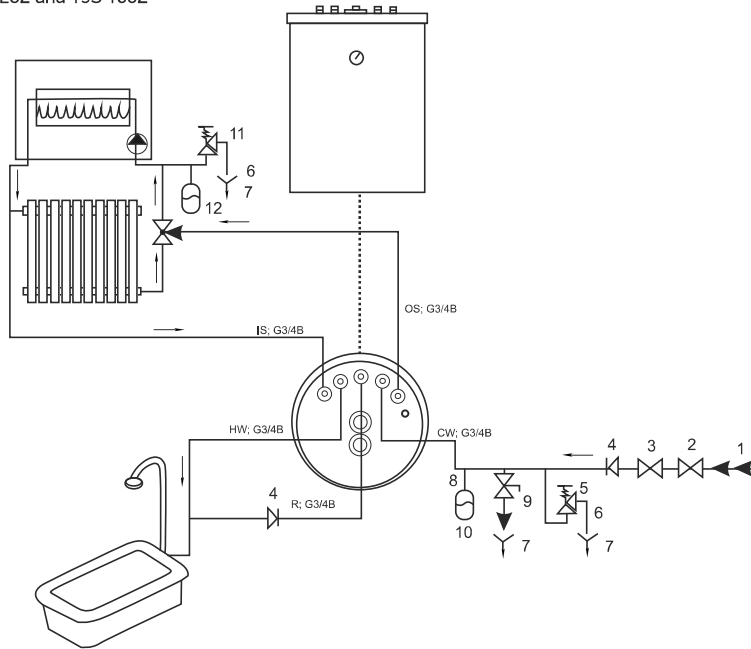


Fig. 10

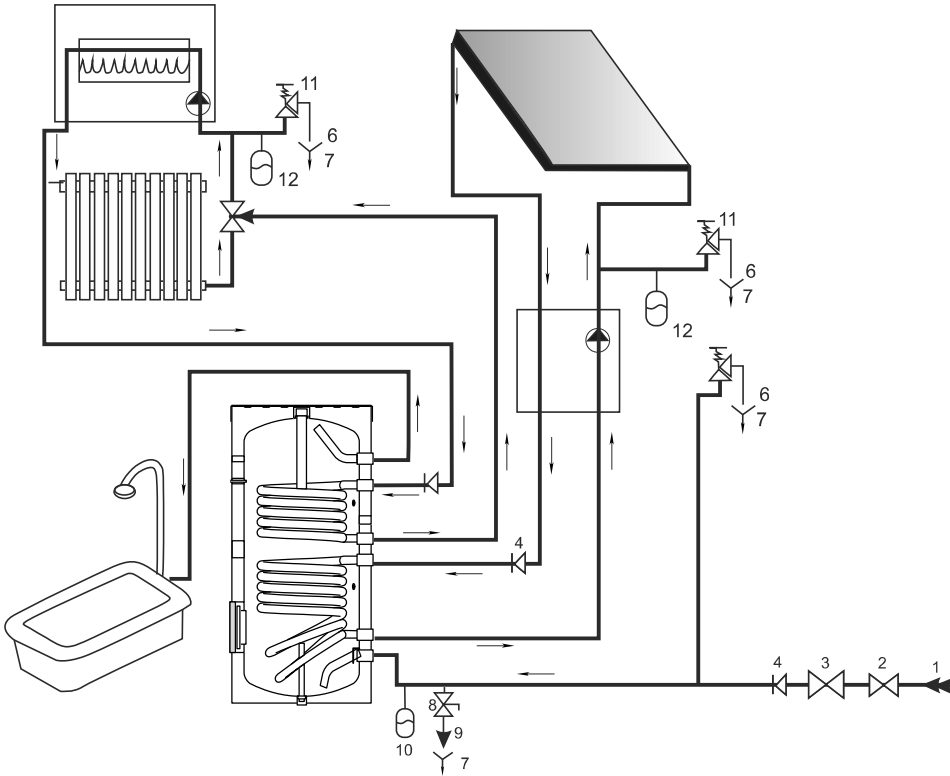


Fig. 13a

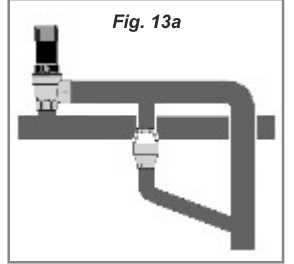


Fig. 13b

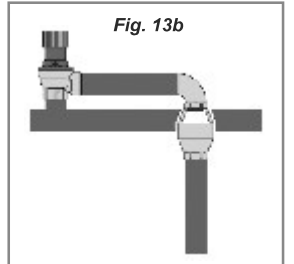


Fig. 13c

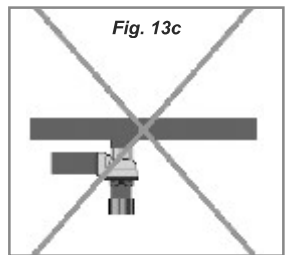


Fig. 11

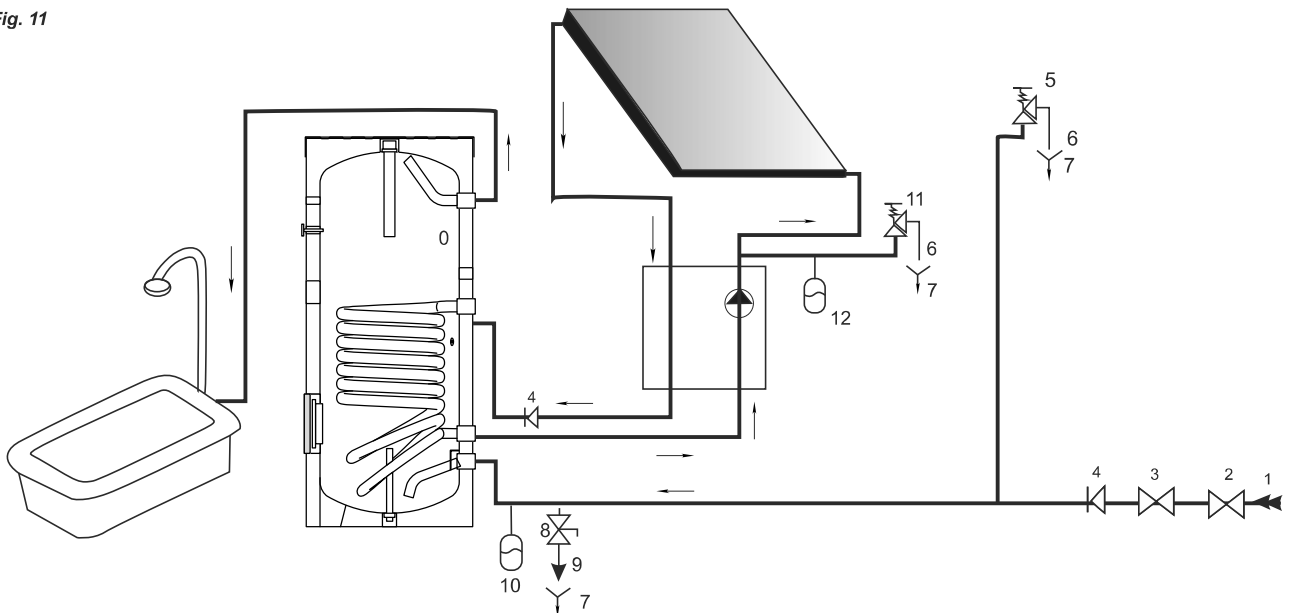


Fig. 12

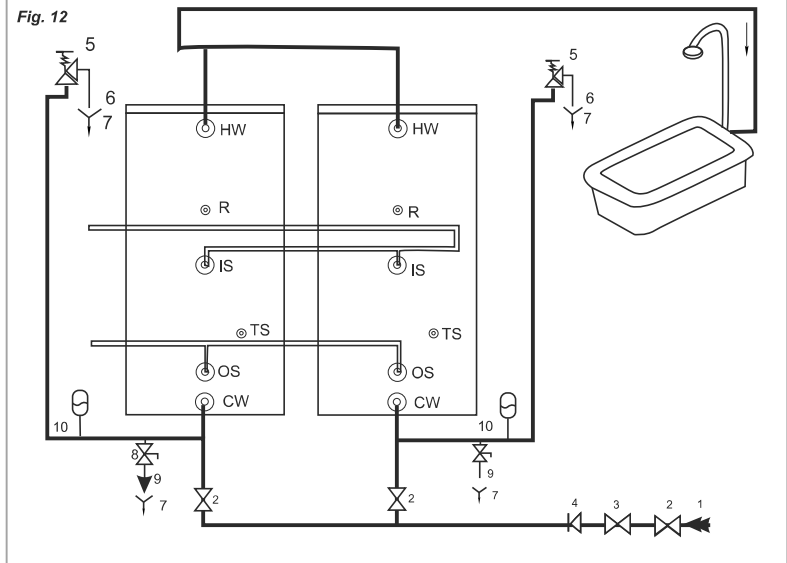
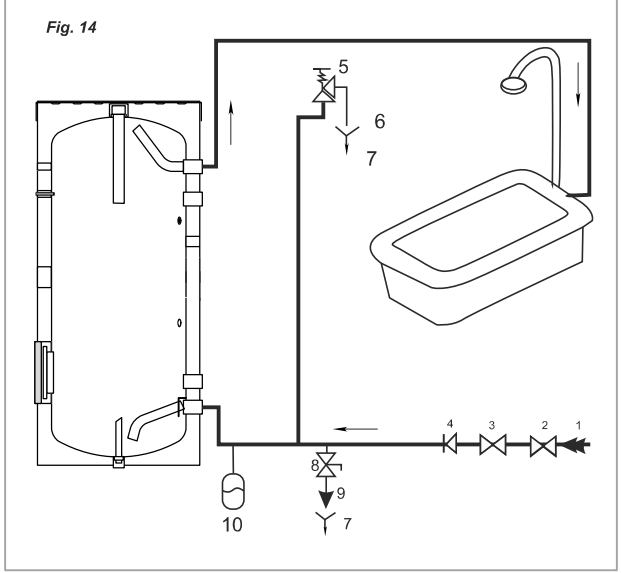
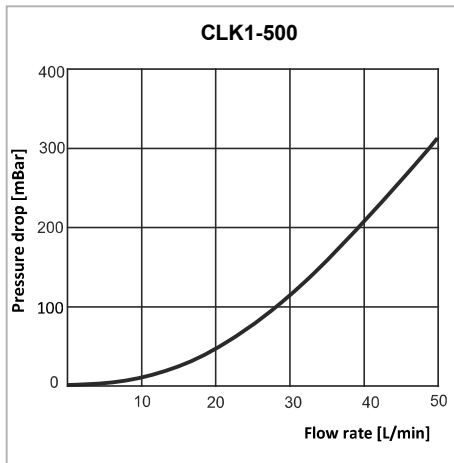
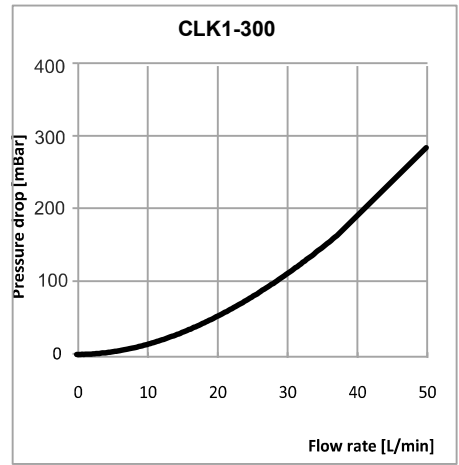
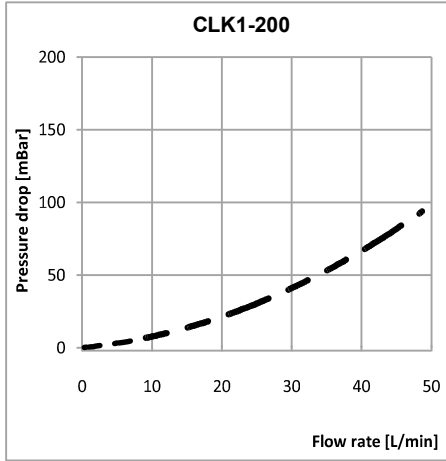
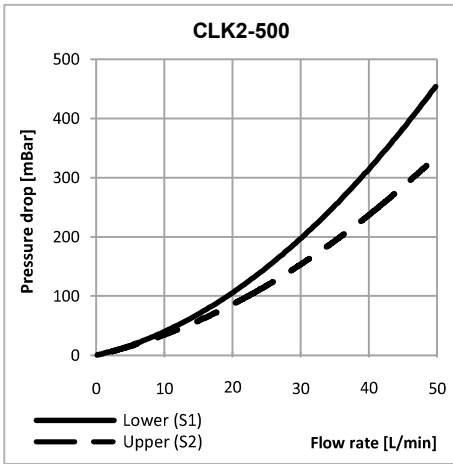
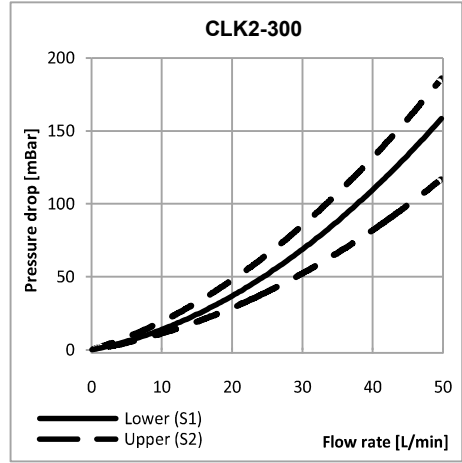
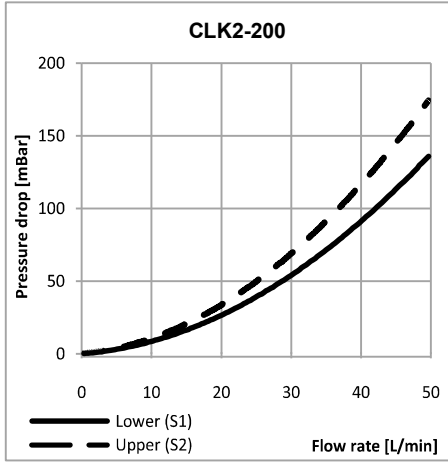


Fig. 14







Calpak – Cicero Hellas S.A.
9 Sygrou Ave. 11743 Athens Greece
Tel: +302109247250
Email: export@calpak.gr
www.calpak.gr